Dertiende jaargang. N°. 1. Zaterdag 5 Januari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

HET IJS IN ONZE RIVIEREN.

DOOR

J. G. LUGTEN.

De duinen en dijken beschermen de lage velden van Nederland tegen de werking der natuurwet, waaraan het water gehoorzaamt.

Door het voortdurend hooger worden van den bodem der rivieren rijst ook de gemiddelde waterspiegel; in verband daarmede moeten de waterkeeringen, om voortdurend aan het beoogde deel te beantwoorden, verzwaard worden en de verhooging harer kruinen is gevolgelijk een noodzakelijk kwaad. Men heeft op grond van ondervinding berekend, dat de verhooging der waterkeeringen voor iedere eeuw van 1 tot 1.5 meter bedraagt; wordt hierin misgetast, en zijn der menschelijke opmerkzaamheid en kennis te dezer zake foutieve gegevens geleverd, dan zou er voor de steeds volgehouden verhooging der waterkeeringen geen geldige reden bestaan, dan die van het belang *van* en de zorg *voor* meerdere veiligheid.

De verhooging der dijken gaat noodzakelijkerwijs gepaard met de evenredige verzwaring van het profiel, teneinde de volle hoogte van het lichaam, dat het water moet keeren, bestand te maken tegen den druk, die daarop kan worden uitgeoefend. Het centraalpunt van dezen druk wordt bij het rijzen van den waterspiegel hooger geplaatst.

Voor de gewone waterstanden mogen de constructie en de afmetingen der waterkeeringen langs onze rivieren, in 't algemeen, alleszins voldoende worden geacht, niemand zal willen ontkennen, dat het zorgvol oog verder dan die gewone toestanden moet zien. Al komt het den oppervlakkigen beschouwer voor, dat de natuur in hare werking geheel door willekeur wordt geleid, aan anderen evenwel is de mogelijkheid bekend, dat de menschelijke geest eenigermate doordringt in de wetten, waardoor krachten beheerscht worden; met de kennis, door de bestudeering der natuur opgedaan, wordt men voor een groot en voornaam deel meester der toestanden, die oppervlakkig beschouwd, buiten het bereik onzer zorgende werkzaamheid zijn.

Wie onzer kent niet de gewone uitdrukkingen van hopeloosheid der zwakke karakters onder de mannen van het vak, als zich kritieke oogenblikken van hoogwater en ijsgang op onze rivieren voordoen!

Ik wil omtrent dit punt niet verder uitweiden, uit vrees daardoor anderen af te schrikken, die het met zich zelven nog niet eens zijn om onvoorwaardelijk mee te gaan met hen, die in het oogenblik van het grootste gevaar, na onafgebroken bovenmenschelijke inspanning, nog moed overhebben om te betuigen: »Zoolang er nog een voet grond aan den dijk zit, *moeten* en *zullen* wij dien verdedigen."

Nog gevaarlijker dan bij hooge open waterstanden schijnt mij de toestand der rivieren bij ijsgang toe.

De mogelijkheid om, op alle punten van direct gevaar, materieel en personeel te kunnen aanvoeren, is bij ijsgang eene zorg, waarin soms met den besten wil niet kan worden voorzien. De verschillende ondiepten, dwars- en neerstroomen, de kracht en de richting van den wind, zijn de belemmeringen, die aan den geregelden afvoer van het ijs in den weg komen.

De ijsschollen, in de regelmatig geprofileerde riviervakken afdrijvende, geraken onderling, bij ontmoeting van sterk bochtige oeverlijnen, in eene verwarde richting, of wel de neerstroomingen, die bij in de rivier uitstekende dammen of kribben gevonden worden, brengen ze in een draaiende beweging. De onmiddellijk daaropvolgende schotsen worden in die wijkende beweging mede rondgevoerd, of dwars afgestooten tegen den oever of tegen de naastaandrijvende ijsbrokken.

De eene ijsschol houdt de andere op, en deze weder oefent invloed op de oorspronkelijke beweging der eerste; allen werken, stooten, schuren en dringen *tegen* en schuiven *op* en *onder* elkander.

De schollen, die geheel onder water geschoven zijn, trachten door de kracht van haar drijfvermogen de boven liggende te doen rijzen (op te lichten), en slagen daarin voor zooverre dit met de zwaarte en het drijfvermogen van het ijs bestaanbaar is. Door de werking dezer beide factoren blijven de schollen op elkander gehecht, en die aanhechting wordt bovendien nog sterk bevorderd door het heusijs, dat door de sterke wrijving der ijsschotsen onderling zich vormt en daaraan blijft vastzitten.

Deze massa vervolgt den weg, door de omstandigheden van stroom en wind aangewezen, om op andere punten van belemmering dezelfde werking met hare gevolgen te ondervinden, en steeds aan uitgebreidheid te winnen. Die hindernissen zullen nimmer eene totale afsluiting van den afvoerweg bewerken, maar zij kunnen zich in vele gevallen en menigvuldig genoeg voordoen; dikwerf in zulke mate, dat eene rijzing van den waterspiegel, bovenstrooms van de opstopping, op verontrustende wijze plaats vindt. Die rijzing van het water is daarom zooveel zorgvoller dan bij open rivier, omdat zij zooveel schielijker aankomt en toeneemt. Daarbij komt nog, dat de ijsverstoppingen door den minder sterken stroom op de benedenrivieren bij ons te lande eerder plaats vinden dan in het buitenland en voor hooger gelegen riviervakken het geval is.

Gaan op de benedendeelen onzer rivieren, door de werking van den vloedgolf, de afkomende ijsschollen al langzamer drijven, van bovenstrooms blijft de aanvoer steeds aanhouden en eene plaatselijke verzameling van ijsmassa's op die punten, alwaar de meeste belemmering in het stroomprofiel bestaat, ligt voor de hand.

Vooral wanneer de ijsschotsen ruim bezet zijn met heusijs pakt de aangevoerde massa zich gemakkelijk samen tot een vasten klomp, zet zich door den drang van het afstroomend water zijdelings meer en meer *tegen* en *in* de oevers vast en een ijsdam, in den begrijpelijksten zin van het woord, wordt dan gevormd.

Het water stuwt, door den aangroeienden druk van de bovenwaarts afkomende massa, wel sterk schurend door de overgebleven openingen, die gedeeltelijk met heusijs zijn gevuld, doch de aankomende vaste schollen worden in dezelfde richting met het water aangeschoven, kunnen door haar grooten omvang niet passeeren, en zetten zich voor die openingen vast, verstoppen deze al meer en meer en geven gestadig al meerdere breedte en dichtheid aan het oorspronkelijk geheel. Met de vergrooting en het meer stabiel worden van den ijsdam neemt de rijzing van den waterspiegel daarboven evenredig toe.

Is de druk van het water ten slotte sterker dan de massieve zwaarte en vastheid van den ijsdam, dan schuift deze door; heeft deze doorgang van den dam niet spoedig genoeg plaats, dan zoekt het opgehoopte water elders een uitweg *over* of *door* de zanderige uiterwaarden. Bestaan deze laatsten terplaatse niet, of zijn ze mede reeds afgesloten door het ijs, dan is overloop of doorbraak der dijken het mogelijke gevolg.

Er bestaan echter middelen om te voorkomen dat de ijsdammen zich niet dan in beperkte afmetingen vormen en om die dammen op te ruimen.

Enkele malen zijn reeds proefnemingen gedaan tot kunstmatige opruiming van het ijs in onze rivieren.

Een dezer proeven geschiedde in den barren winter van 1860 op 1861, door middel der stoomboot *Brouwershaven*, zijnde een ijzeren vaartuig, ingericht voor den sleepdienst in de zuidelijke zeegaten.

Dit schip was destijds slechts zeven jaar oud, had bij eene lengte over de stevens van ruim 33 meter, een maximum breedte van ruim 6 meter en een diepgang van 1¾ meter.

De romp van het schip bestond uit ijzeren platen ter dikte van 10 millimeter aan den voorsteven en van 7 millimeter in de zijden en aan den achtersteven, terwijl de schepraderen 4½ meter diameter hadden.

Met deze boot dan werd gedurende een tiental dagen der maand Februari van het jaar 1861 beproefd, om de natuur tegemoet te komen in de geregelde opruiming van het ijs onzer voornaamste rivieren.

Inmiddels had het voortdurend dooiweder den samenhang van het ijs op sommige plaatsen verbroken, doch de massa's waren dikwijls nog zoo groot en zwaar, dat door den minsten onregelmatigen vorm van het stroomprofiel, de geregelde doorgang van het losgeraakte ijs werd verhinderd en dit zich tot werkelijke waterkeeringen in de stroomruimte vastzette.

De allereerste dienst, dien de ijsbreker had te bewijzen, was het opbreken van de harde ijsvlakte op de Nieuwe Maas bij IJselmonde, waar de rivier tot op den bodem met ijs was bezet.

Toen deze bezetting tot op eenige meters breedte was opgeruimd, keerde zij nog ongeveer 0.70 meter water.

Na enkele fikse stooten der boot geraakte ook dit gedeelte los en de geheele massieve ijsklomp dreef stroomafwaarts. Het vaartuig miste eenige schoepen zijner schepraderen en had onklaar roer.

De volgende opruiming had plaats op de rivier de Lek boven Schoonhoven, alwaar een blanke ijsschol van eenige honderden meters breedte het afdrijvend ijs tegenhield en waardoor dus eene belangrijke opstopping plaats greep.

Na eenige uren stoomens werd ook deze dam doorgebroken en de losgemaakte massa dreef weg.

Ook bij deze gelegenheid waren het voornamelijk de schoepen der schepraderen, die erg gehavend waren door de zware slagen op de blanke schotsen.

De grootste en sterkste ijsdam bevond zich hoogerop in de Lek bij Lekkanoord. Deze was ongeveer ½ uur gaans lang en de bovenkorst bestond uit eene blanke vlakte van ongeveer 0.25 meter dikte.

Na een viertal uren werkens had de boot ook deze massa doorgebroken, en de verspreide brokken dreven af. De stoomboot geraakte daarbij echter, door gemis aan bevaarbare diepte, aan den grond en stoomde, na te zijn gelicht en vlotgemaakt, de Lek af en de rivier de Noord in, sloeg door de betrekkelijk zwakke ijslaag over de volle lengte dezer rivier heen, en begon daarna hare kracht te beproeven op de blanke ijsvlakte, die zich van Dordrecht tot de Kerk van Papendrecht op het benedendeel der Oude-Merwede uitstrekte.

Hier was het ijs wel bros, doch van opmerkelijke dikte; de boot sloeg er ras doorheen en maakte ruimbaan voor het opgehouden water, dat nu in zijne schielijke afstrooming ook het ijs, dat zich nog lageruit op de Oude-Maas bevond, naar zee meevoerde. Door den zwellenden waterstand werden ook het Mallegat en de Dordsche Kil los en open.

Het dooiende weer paarde zijne werking aan die der stoomboot; soms zelfs werd het werk der stoomboot er door bemoeilijkt. Zoo ontmoette deze, op hare reis naar de Waal, bijna niets anders dan groote drijvende ijsvelden. Alleen bij Loevestein zat het ijs nog vast, en de breede riviervlakte aldaar was zoo opgepropt, dat het ijs op sommige punten wel een dikte had van 4 à 6 meter en de blanke schollen zwaar met heusijs waren beladen.

De dienst, dien de ijsbreker hier had te presteeren, bleek niet de gemakkelijkste.

Al werden ook al de zware harde ijsbonken tot kleinere stukken verbrijzeld, die lageruit dreven, de boot kon de verlangde snelheid niet houden, want hare vaart werd telkens gestuit door bergen van heusijs, waarin het vaartuig letterlijk smoorde.

Liep de boot met volle kracht tegen het ijs, dan schoof zij zoover en zoo vast op de gladde bovenkorst, met het voorschip geheel uit zijn vlot, dat men met veel moeite, door het uitbrengen van ankers en door het loshakken der schepraderen weder klaar kon komen.

Niettegenstaande deze moeilijke taak ruimde de eerste dag, door de onverpoosde werking der boot, één duizend meter lengte van de ijsbezetting op.

Dat de bonken op den rivierbodem hadden vastgezeten, bleek duidelijk door het zand, het grint, en andere ingredienten, die de losgemaakte en in den waterstroom wentelende stukken bedekten.

Den tweeden dag werd ook de overgebleven massa weg- en doorgebroken, en de *Brouwershaven* had als ijsbreker de verlangde diensten bewezen, en stoomde, al worstelend en slingerend door de afdrijvende ijsbergen heen, met de verloste zware golf der opgestopte wateren achter zich, die nu op hare beurt haar de terugreis naar de oorspronkelijke bestemming zoo gemakkelijk mogelijk maakte.

Een volgende belangrijke proef, die voor bovengenoemd doel werd genomen, was eene tweedelige.

Deze geschiedde in den uiterst strengen winter van 1870 op 1871, op de rivier de Nieuwe-Merwede door middel der ontploffing van torpedo's en tegelijkertijd door het ijsbreken met stoombooten.

Nadat van 23 Januari af tot 2 Februari de tijd was besteed tot het opnemen der ijsbezetting op de voornaamste en het dichtst met ijs bezette punten der rivier, de afbakening op de wederszijdsche oevers en op de ijsvlakte, van de peilraaien, waardoor de rivier over hare lengte werd verdeeld in vakken van bepaalde uitgestrektheid, en tot voorbereidende maatregelen voor den dienst der torpedo's, alsmede tot den bouw in deze onbewoonde streek eener woning voor de militaire manschappen, werd op den 3den Februari aangevangen met de uitvoering der ijsopruiming door torpedo's.

Middelerwijl hadden onze polderjongens, die voor het ruwe werk gebruikt werden, zich zelven huisvesting verschaft in een rieten keet van den visschers-zalmsteek van Kielen, op het benedendeel der rivier.

Om de vereischte wetenschappelijke gegevens te verkrijgen tot juiste bepaling van de regeling der uitvoeringen, in verband met de eischen van het beoogde doel, werd op den 3en Februari de eerste kruitmijn gelegd op het benedengedeelte der rivier.

Deze torpedo was eene slapende mijn van 100 kilogram buskruitlading, en lag op den bodem der rivier, die op deze plaats ongeveer 9 meter diepte had; terwijl de ijsbezetting bestond uit eene blanke harde korst van ± 0.30 meter dikte, tot op den bodem der rivier bezet met heusijs.

De ontploffing van dezen torpedo had ten gevolge, dat op de plaats een wrak ontstond van ongeveer 16 meter diameter, terwijl in de blanke ijsvlakte tot op honderden meters in den omtrek straalsgewijze loopende scheuren waren ontstaan, die zeer gemakkelijk allen van uit de ontploffingsplaats konden worden nagegaan.

Inmiddels werden door de polderjongens op het benedenste gedeelte der rivier, beginnende aan het blankwater, twee evenwijdige gleuven door de blanke ijsvlakte gekapt, op ± 100 meter uit elkander en nagenoeg in de strekking der rivier; alleen met die afwijking van de riviersstrekking als aangegeven werd door de richtingslijn van den sterksten stroom, die onder het ijs doorging.

Het ijsveld tusschen de genoemde gleuven werd geregeld van benedenstrooms af door torpedo's zoodanig verbroken en verbrijzeld, dat de onderlangs werkende stroom de stabiliteit der ijsmassa meester werd, en die gedeeltelijk mee afvoerde lageruit.

Geregeld werd met deze werkzaamheden voortgegaan, en werd de ijsbaan in de meest vermogende stroomlijn der rivier opgeruimd; zoodat na een drietal dagen werkens, bij voortdurend dooiweer, de hulp eener stoomboot, als ijsbreker, tot spoediger opruiming werd nuttig geacht.

De stoomboot hiertoe gebruikt, was de *Hellevoetsluis*, een sleeper van de benedenrivieren en zeegaten van 100 paardekracht.

Dit schip had eene lengte over de stevens van 36½ meter bij eene maximum breedte van 6¼ meter en een diepgang van ruim 2 meter.

De ijzeren romplaten hadden eene dikte van 9 millimeter, terwijl de schepraderen ruim 5 meter over diameter waren.

Deze boot werd den 6en Februari in dienst gesteld als ijsbreker, en daarmede over eenige honderden meters lengte der rivier het ijs verwijderd, waarvan door de ontplofte torpedo's de samenhang was verbroken.

Dezen dag en ook den volgenden, had de boot groote schade gekregen aan het klinkwerk der romplaten, zoodat het schip opmerkelijk veel water begon te maken en directe herstelling noodzakelijk was.

Behalve herstelling der geleden schade aan het vaartuig, werd nog als maatregel van voorzorg de binnenholte aan den voorsteven gestut en geschoord met houten ribben, zoodat de schok van de aanvaring op het ijs meer gelijkelijk op het geheele voorschip zou aankomen.

Door deze aangebrachte versterking kwam de boot wel meer op den kop te liggen, doch het bleek bij de eerstvolgende werking der boot, dat deze belangrijk in geschiktheid voor het doel had gewonnen, zoodat men nu de snelheid der aanvaring zonder bezwaar tot het maximum van de beschikbare stoomkracht kon brengen.

Intusschen was men geregeld gevorderd met het verbreken van den samenhang der ijsbezetting hooger de rivier op, zoodat de boot stroomopwaarts steeds kon werkzaam blijven tot verdere opruiming der gekloofde ijsmassa's,

De rivier had op deze plaatsen eene vrij groote diepte en breedte, doch niettemin was de harde bovenijsvlakte tot op den bodem der rivier met heusijs bezet, en waren in dezen berg van heusijs opmerkelijk zware en groote harde ijsschotsen blijven hangen, omdat de stroom, hoe sterk die ook mocht zijn, toch de kracht miste, om de zware, groote vaste schollen, door het heusijs heen, verder af te voeren.

Door de gecombineerde werking van de torpedo's en de stoomboot, was op den 10en Februari over eene breedte van ongeveer 200 meter de Nieuwe-Merwede ter lengte van een klein uur gaans los en open gemaakt.

Door deze geul van blank water liep een woedende stroom, die naar schatting wel door eene drukking van 1.50 meter verval werd veroorzaakt.

Dit verval, dat eigenlijk de opstopping was door de ijsbezetting veroorzaakt, kon ook duidelijk op de ijsvlakte worden waargenomen, wijl een persoon van gewone lengte, in zijne horizontale gezichtslijn, de ijsvlakte ontmoette, die zich hoogerop over de rivier uitstrekte.

De gansche rivier zat zoo opgepropt vol met vaste schollen en heusijs, dat de vele M³ zware bonken door de werking der stoomboot losgeraand, er geheel zwart uitzagen door den veen- en zandgrond, die ze hadden meegevoerd van den rivierbodem.

Deze losgewerkte massa's waren zoo groot aan één stuk, dat men op de boot goed had uit te zien, om niet onklaar te geraken, wanneer dergelijke wentelende ijsbergen onder de kiel van het schip kwamen.

Bij de zware taak, die de boot op deze ongunstige plaatsen had te volbrengen, ontstonden er aan de beweegbare deelen der boot nog al schaden, die hin-

derlijk waren voor de voortzetting van het werk.

Van de schepraderen waren de straalizers gebroken of losgewrongen, en vele schoepen waren totaal stukgeslagen op de harde schotsen; terwijl een der zware ijzeren schoren onder het berghout bij de raderkasten was losgewerkt en gebroken.

Na herstelling, werkte de boot nog enkele dagen aan de verdere opruiming van het ijs, en wel met veel en goed succes.

Als reserve-sijbreker werd de stoomboot *Brouwershaven*, dezelfde die in 1861 op de Maas, Lek en Waal als zoodanig reeds had gewerkt, in dienst genomen; doch deze heeft weinig of geen dienst gedaan, wijl door het aanhoudend dooiweder en de voordeelige werking der *Hellevoetsluis*, de Nieuwe-Merwede bereids van ijs was bevrijd.

Door den scherperen bouw van het voorschip en de meerdere ijzerdikte der ronuplaten, schijnt de *Brouwershaven* beter geschikt voor ijsopruiming dan de aan den voorsteven minder scherp gebouwde stoomboot *Hellevoetsluis*.

In het geheel waren voor de opruiming aangewend 102 stuks torpedo's. Twee van dezen waren gevuld met 300 kilogram kruit en 6 stuks met 100 kilogram; 30 waren van 50 tot 25 kilogram kruitlading; dezen waren allen besloten in ijzeren omhulsels van evenredige grootte en ijzerdikte. De overigen bestonden allen uit ongeveer 20 kilogram kruitlading, besloten in gewone eikenhouten tonnetjes.

Het grootste voordeel eener ontploffing bestond in het aantal en de lengte der scheuren, die in de bovenste ijsvlakte werden veroorzaakt. Het losse heusijs ondervond van den schok der ontploffing wel de uitwerking, doch voor het doel van opruiming had deze geene waarde.

Het heusijs werd in zekeren kring rondom de plaats met het water wel in de lucht of langs alle zijden verspreid, doch even spoedig werd de gemaakte ruimte in het heusijs weder door den stroom met ander heusijs aangevuld.

De opmerkelijkste uitwerking deed zich voor, wanneer de ontploffende mijn op den bodem der rivier lag; de gansche waterkolom der volle diepte was dan de tegenstand, dien de uitbarstende kracht had te overwinnen, en de strijd dien deze had te voeren bracht de gansche watermassa in beweging, en de persing van dat water verbrak den samenhang van de harde ijsvlakte tot op honderden meters afstand uit de plaats waar de torpedo ontplofte.

De ontstaande scheuren waren de eigenlijke voordeelen voor de ijsopruiming; daardoor toch werden de groote vaste ijsvlakten in kleinere deelen gescheiden, en daarmede werd de verdere plaatselijke opruiming voor de stoomboot of den sterken stroom mogelijk gemaakt.

Bij het ontbreken van de mogelijkheid om de torpedo's op den rivierbodem of diep onder de ijsvlakte te brengen, was de uitwerking tot het verbreken van den samenhang tot zeer kleinen kring beperkt; de knal der ontploffing was dan wel zeer hard, doch de uitwerking bestond alleen in de vorming van een scherp geteekend klein wak, met zeer weinig en dan nog zeer korte scheuren in de vaste ijsvlakte.

Dat de groote mijnen van 300 tot 100 kilogram kruitlading eene verschrikkelijke persing op de omliggende water- en ijsmassa overbrachten, werd duidelijk genoeg bewezen door de voelbare dreuning van den grondslag der oevers en op de rivier in den kring van $^1/_2$ uur gaans omtrek.

In de onmiddellijke nabijheid op de wederszijdsche bekadingen langs de rivier was het effect zoo sterk, dat de dreuning grensde aan eene totale grondschudding.

Zierikzee, December 1877.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Voor de eerste maal heeft men onlangs nabij Nieuw-York een huis van bordpapier gebouwd. Nu de proef gelukt is, heeft zich een maatschappij gevormd voor verdere toepassing van deze werkwijze. Zij levert dagelijks zestien duizend kilogr. saamgeperst bordpapier, dat in koeken bereid wordt, die elk ongeveer vijftig kilo's wegen en tachtig centimeters breed zijn. Onderworpen aan een druk van eenige honderdduizenden kilo's worden de vezels verdicht en vereenigen zich onderling zoo goed, dat men ze niet kan doorboren. Daar bordpapier een slechte warmtegeleider is, zijn de met den deeg daarvan gebouwde huizen in den winter warm en in den zomer koel.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit is, met ingang van 1 Januari 1878, het lid van den Raad van Toezicht op de spoorwegdiensten M. C. J. Pieters, aangewezen als voorzitter van dien Raad.

— De commissie, benoemd tot het instellen van een onderzoek naar het ontwerp van den heer Waldorp voor een nieuwen waterweg van Amsterdam naar den Rijn en van Amsterdam naar Rotterdam, heeft rapport uitgebracht en het advies bericht gunstig voor het ontwerp. »Door dit kanaal — zoo luidt het slot van het rapport — zal een uitnuntende waterweg verkregen worden tot verbinding van Amsterdam met de Lek en met de Merwede te »Gorinchem. Hierdoor wordt voorzien in een door »velen en zoo dikwerf uitgesproken behoefte van verbinding van het Noordzeekanaal met den Bovenrijn »en van den verbeterden waterweg tusschen de beide »grootste koopsteden van ons land. Daaraan is »echter onafscheidelijk verbonden de gelijktijdige ver»betering van de rivier boven Gorinchem naar den »Rijn en van de Lek beneden Langerak naar Rot»terdam. Wanneer zich geen bezwaren van anderen »aard daartegen verzetten, meenen wij de uitvoering »van dit werk te mogen aanbevelen."

De commissie heeft wel eenige bezwaren tegen het ontwerp — hier en daar stelt zij een kleine wijziging van richting voor — maar die bezwaren zijn h. i. niet overwegende. Een groot bezwaar is h. i. de doorsnijding der bijzonder veenachtige en slappe gronden, de Ronde Venen, maar technisch is deze moeilijkheid toch te overwinnen.

De kosten van het ontwerp zijn door de commissie geraamd op 20 millioen gulden of ƒ 333,000 per kilometer, maar in die begrooting zijn de kosten voor rivierverbetering nog niet opgenomen.

— Aan de »Arnhemsche Courant" wordt medegedeeld, dat de directie van den Zuid-Oosterspoorweg dezer dagen op een verzoek aan den Minister van Waterstaat om, bij voltooiing van dien spoorweg, de exploitatie te mogen overdragen aan den »Grand Central Belge," een weigerend antwoord heeft ontvangen.

Amsterdam. De heer P. J. Mouthaan, ingenieur der Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij, legde met het einde des jaars zijne betrekking neder als chef van dienst der Afdeeling »weg en werken," doch blijft Hoofdambtenaar der Maatschappij. De ambtenaren van genoemde afdeeling boden hem als souvenir een prachtig album met hunne portretten aan.

— In eene bijeenkomst van de Commissie voor nationale en internationale Tuinbouwtentoonstellingen is besloten dit jaar van 11—16 April eene Tuinbouwtentoonstelling in het Paleis voor Volksvlijt te doen plaats hebben. Er wordt voor een bedrag van ƒ 3600 aan prijzen uitgeloofd.

— In de algemeene vergadering van de Amsterdamsche Droogdok-Maatschappij, op den laatsten Zaterdag van het afgeloopen jaar gehouden, werd tot lid van den Raad van Bestuur benoemd de heer Robert D. Cromme lin, die deze benoeming aanvaardde.

Door het bestuur werd aan de aandeelhouders meegedeeld, dat, hoezeer het contract met het Gemeentebestuur over den aankoop van het terrein aan de overzijde van het Y nog niet is afgesloten, men het toch met de commissie van rentegevende eigendommen over de voorwaarden eens geworden is, waardoor gegronde hoop bestaat dat dit tot een gewenscht einde zal worden gebracht.

Overtuigd van de hooge noodzakelijkheid om Amsterdam ten spoedigste in het genot van een groot dok te stellen, heeft het bestuur dan ook niet gealarzeld de aanbesteding tegen 8 Januari e. k. uit te schrijven, en de groote belangstelling, welke daarvoor door industrieelen wordt betoond, doet een goeden afloop daarvan verwachten.

— In de afgeloopen week heeft de halfjaarlijksche inschrijving aan de Ambachtsschool op de Weteringschans plaats gehad. Aan het toelatings-examen hebben deelgenomen 47 adspiranten van de navolgende leeftijden: 2 oud 12 jaar, 28 oud 13 jaar, 12 oud 14 jaar, 5 oud 15 jaar. Hiervan zijn 16 jongelieden afgewezen, als zijnde te jong of onvoldoende ontwikkeld, zodat voor den nieuwen cursus 1878—1880 zijn aangenomen: timmerlieden 21 leerlingen, smeden 9 leerlingen, meubelmaker 1 leerling. Hiermede klimt nu het getal leerlingen, nadat er in deze maand 26 zullen zijn ontslagen, tot 160, zijnde het maximum der beschikbare plaatsen.

Groningen. In de raadsvergadering van 29 December jl. werd tot deskundige voor het ontwerpen van een plan van aanleg en uitbreiding der gemeente benoemd de heer Bert Brouwer te 's-Hage met 11 stemmen. De heer H. M. Nachenius te Haarlem verkreeg 9 stemmen en de heer C. F. J. Louis Ruber te 's-Hage één stem.

Alvorens tot de benoeming over te gaan, werden gedurende eenigen tijd de deuren gesloten op het verzoek van het raadslid Schilthuis, om eene mededeeling te doen, voor eene openbare vergadering minder geschikt.

— Bij besluit van Gedeputeerde Staten van 28 December 1877, is aan den heer P. Wertmölder, eervol ontslagen opzichter bij den provincialen Waterstaat ter standplaats Winschoten, met ingang van den 1ⁿ Januari 1878, een pensioen verleend van ƒ 450 's jaars

Leeuwarden. Ten vervolge op eene vroegere mededeeling is dienende, dat de Commissie voor de in 1878 alhier te houden tentoonstelling van voorwerpen van nijverheid en kunst, door vrouwen vervaardigd, zich heeft geconstitueerd. De echtgenoote van den Burgemeester heeft het eere-presidium op zich genomen. Verder bestaat de Commissie uit de dames: Menalda—Harmens, presidente, Zeper—Stinstra, vice-presidente, Miedema—Steenbergh, 1e secretaresse, Speelman, 2e secretaresse, Matthijssen, 1e penningmeesteresse, Reijnders—Gorter, 2e penningmeesteresse, Adels—Schimming, Albarda—Homan, Beekkerk—Hamerster Dijkstra, Bruinsma—Schaepman, Corbelijn Battaerd—Huber, Duparc—Coopman, Gratama—De Swart, Houwink—Huber, Koning—Engelkens, Van Loon—Noordenbos, Proes, Reijnders—Gerards, Van der Scheer—Bolman en Sprenger—Knorre.

Het ligt in het plan, ook de verdere uitvoering geheel door dames te doen plaats hebben.

De kosten der tentoonstelling zijn geraamd op ƒ 7000. Men wenscht een waarborgfonds op te richten, om een eventueel tekort te kunnen dekken.

Dordrecht. België is het land van glasindustrie bij uitnemendheid; het voorziet de geheele wereld van venster- en spiegelglas. Ieder, die op de toepassing van gebogen glas voor gebouwen, rijtuigen, meubelen enz. de aandacht vestigt, zal echter ontwaren, dat Nederland daarin België ver vooruit is.

De Koninklijke Nederlandsche Fabriek voor gebogen Glas enz. te Dezer stede heeft door de toewijding aan deze nijverheid, de meerdere vlucht in dit artikel hierlande bevorderd en bekomt uit België orders voor hetgeen dáár op dit gebied ontluikt.

Thans is aan deze fabriek opgedragen de levering der gebogen spiegelruiten, benoodigd voor het in aanbouw zijnde Groot-Badhotel te Ostende, daar deze in België niet kunnen gemaakt worden.

Zijne Excellentie de Minister van Financiën heeft voor deze fabrikage in Nederland den vrijen in- en uitvoer der spiegelruiten verleend.

Zutphen. Voor de vacerende betrekking van gemeente-architect, waaraan eene jaarwedde van 2500 is verbonden, worden sollicitanten opgeroepen.

Kralingen. De Gemeenteraad heeft op voorstel van vier raadsleden een wijziging in de verordening op den afvoer en de verzameling van fecale stoffen vastgesteld, luidende: »Zij, die een beplant terrein bezitten van 1000 M², waarop niet meer dan twee gezinnen wonen, mogen hoogstens twee beerputten hebben, op vast te stellen voorwaarden ingericht. Deze beerputten moeten minstens tweemaal per jaar op last van den directeur der gemeentereiniging geledigd worden, alles op kosten van den eigenaar, terwijl de mest ten bate der gemeente komt. Zij, die 2500 M² terrein bezitten, mogen dien mest voor hun eigen land bezigen."

— Het schijnt in het plan der Regeering te liggen om voortaan bij den bouw van scholen het advies van deskundigen in te winnen, en het men op den min gunstigen toestand, waarin vele dezer vóór korten tijd opgerichte gebouwen verkeeren, dan verdient die maatregel toejuiching. Aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* ontleenen wij te dier zake het onderstaande bericht, dat haar uit Limburg werd toegezonden:

»Bij de behandeling der begrooting van Binnenlandsche Zaken heeft de heer Kappeyne, minister van dit departement, de mededeeling gedaan, dat hij het plan heeft deskundigen te benoemen, speciaal belast met 't geven van advies bij den bouw van scholen. Het onderwijsblad *De Wekker* betuigt hierover zijne grootste tevredenheid. En te recht. Tal van scholen toch zijn er in de laatste jaren verrezen; er zijn vele prachtige gebouwen bij, die de gemeente tot sieraad verstrekken; maar of juist die prachtige gebouwen wel altijd geschikte lokalen zijn voor het onderwijs, of met dezelfde gelden niet iets beters zou kunnen verkregen zijn, of eindelijk niet met minder uitgaven in de behoefte had kunnen voorzien worden, waardoor gelden beschikbaar zouden geweest zijn voor dringender benoodigdheden, dat zijn vragen, die door deskundigen mogen beoordeeld worden.

»De nieuwe commissie van adviseurs zal hoogst nuttig kunnen werkzaam zijn, indien zij de belangen van 't onderwijs en der gezondheid op den voorgrond stelt, en ons schoolgebouwen schenkt, die niet alleen door uiterlijk schoon, maar ook door inwendige inrichting aan alle eischen voldoen. Daardoor zal men in het vervolg bewaard blijven voor kostbare gebouwen, die slechts hoogst gebrekkig ten behoeve van 't onderwijs kunnen ingericht worden, terwijl de schoolmeubelen zeer zeker veel verbeterd zullen worden, zoo aan die commissie wordt opgedragen ook daaromtrent advies te geven. Die adviezen toch zullen door zeer vele gemeentebesturen zeer gewaardeerd worden, vooral als 't volgen dezer wenken in een nauw verband staat met toekenning van subsidiën. Met belangstelling ziet men voorzeker de benoeming dier commissie tegemoet; de keuze dezer personen is niet alleen van 't hoogste belang voor 't onderwijs, maar ook voor de gemeentebesturen.

»Om dit laatste met een interessant bewijs te staven, willen wij o. a. eene school aanhalen, welke het Gemeentebestuur van Sevenum (Limburg) voor eenige jaren naar het plan van den bekenden kerkbouwkundige, den heer Cuypers, heeft laten bouwen.

»Tegen de kosten zag men er niet op, daar men een sierlijker en beter lokaal wenschte te hebben dan de naburige gemeente Horst. Doch hoe deerlijk is men teleurgesteld. Niet alleen dat 't schoolgebouw voor een derde der kosten had kunnen gebouwd worden, maar het is ook nog inwendig hoogst gebrekkig voor 't geven van onderwijs ingericht, en uitwendig kost 't nu reeds jaarlijks veel aan reparatie.

»Wat den uiterlijken vorm betreft, ijkt het gebouw geheel en al eene kerk of eene kapel te wezen: aan de westzijde is een torentje, dat boven 't gebouw uitsteekt; op 't voor- en achterportaal aan de noord- en zuidzijde der school, alsook op alle hoeken van 't gebouw torensgewijze verhevenheden van zwaren zandsteen, mergel of cement. Tengevolge van dit alles en van zijn eigenaardigen, hoekigen vorm is 't lokaal zeer zwak, zoodat men reeds alle mogelijke maatregelen moet nemen — daar 't op verschillende plaatsen begint te scheuren — om het aanzien te houden. Binnen het schoollokaal gekomen, kan men zich gevoeglijk in eene kerk verplaatst denken: de muren rond en dan weer hoekig, zoodat met veel moeite iets daarentegen geplaatst of gehangen kan worden; zolder zeer hoog, waardoor 't spreken zeer bemoeilijkt wordt; ramen als in een kerk van 2 tot 3 meter boven den vloer; aan de oostzijde wordt 't verlicht door vier groote ramen, nl. 2 aan de oost-, 1 aan de zuid- en 1 aan de noordzijde; aan de westzijde slechts door 2 en in 't midden tegenover de hooge portalen door... geene. Hierdoor verkeert men nu ook nog in 't treurig geval — en nochtans was men hiertoe genoodzaakt, daar de onderwijzers in 't niet gesepareerde schoollokaal 't niet konden volhouden om onderwijs te geven, — dat 't gebouw niet tot boven gescheiden kan worden of de middelste afdeeling heeft nog meer gebrek aan licht. Voor een paar jaren heeft men dan ook halverwege de hoogte slechts door een paar glazen beschotten de school in drieën verdeeld.

»Men moet zich nu al behelpen zooals het kan; want alle mogelijke pogingen, die men in 't werk heeft gesteld, om 't eenigszins doelmatig te krijgen, zijn tot dusverre vruchteloos gebleven.

»Veel kosten heeft men hier, tengevolge van 't slechte plan, dus gemaakt, en hoogst gebrekkige resultaten zijn verkregen."

Het bovenstaande geeft den indruk, dat veel aan het effect is opgeofferd, en dat zoowel doelmatigheid als samenstelling daarbij gedeeld hebben. Voor het jagen naar effect kan vooral in den tegenwoordigen tijd niet te veel gewaarschuwd worden en de Regeering moet vooral zorgen, dat daaraan een einde wordt gemaakt. Geeft men zich de moeite de plans te bestudeeren der post- en telegraafkantoren, die in den laatsten tijd van Staatswege gebouwd zijn, dan komt men tot verrassende ontdekkingen op het gebied van distributie en constructie. Het is te wenschen dat in deze spoedig verandering mag komen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 7 Jan.

Wagenberg, te 11 uren, door den architect A. Verlegh, in De Roskam: het bouwen van een woonhuis.

Yerseke, te 12 uren, door Verschoor van Nisse, in het gemeentehuis: het maken van een oesterput op de buiteugronden, liggende voor den zeedijk van het waterschap de Breede-Watering-bewesten-Yerseke tusschen de nommerpalen 102 en 106, in de gemeente Yerseke.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de levering van gegoten ijzeren straatkolken en het onderhoud van de straat-, grint-, schelp- en puinwegen.

Wirdum, te 2 uren, bij P. Hofstee: het maken van een nieuw dak en torenspits op de Herv. kerk aldaar. Aanw. te 11 uren.

Dinsdag, 8 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door het bestuur der Amsterdamsche Droogdokmaatschappij, in Het Vosje: het maken en leveren van een ijzeren drijvend droogdok, met de levering der benoodigde houtstoffen. Bijl. inz. 7 Jan., vóór 5 uren, aan het kantoor der Maatschappij Keizersgracht 164.

Nieuwer-Amstel, te 11 uren, in De Vergulde Zon: het verdiepen der ringvaart in den Bovenkerkerpolder over eene lengte van p. m. 7500 M., in 6 pere.

Haaren, te 12 uren, door burg. en weth. van Oosterwijk en van Esch, bij Wed. van Haaren: het maken der Aardebaan, van de gemeente Esch door de gemeente Haaren tot de gemeente Oosterwijk, ter gezamenlijke lengte van 8330 M., met bijkomende werken.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van het kanaal Groningen—Stroobos en van de kunstwerken en jaagpaden van het kanaal van Groningen naar Delfzijl enz. ged. '78, '79 en '80, van het Reitdiep en het Eemskanaal, ged. '78, in 4 perceelen.

Beverwijk, te 2 uren: het inpolderen van een gedeelte der landerijen, die gemeente toebehoorende, bestaande in het aanleggen van kadijken en het graven van eenige slooten en greppels.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, door het centraalbureau: de levering van haak- en schroefbouten.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den calamiteusen polder, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever. Aanw. 8 Jan.

Oosterwijk, te 5 uren, door het gemeentebestuur: het aanleggen van ongeveer 413 M. aardebaan en bestrating met klinkers en gedeeltelijk keien en het maken van 2 bruggen.

Harlingen, te 5 uren, in De Makkumer Wagen: het bouwen van een nieuw pakhuis, 18 × 25 M., op het terrein langs de Nieuwe Haven aldaar. Inl. bij de architecten Gebr. J. en J. Posthuma, aldaar.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 250 stuks gegoten-ijzeren lantaarnpalen en 100 stuks gegoten-ijzeren syphonputten met toebehooren, beiden voor de gasleiding op Fijenoord.

Woensdag, 9 Jan.

Geldermalsen, te 10 uren, door burg. en weth.: het afbreken der school te Meteren en het wederopbouwen daarvan, het doen van enige reparatiën aan de onderwijzerswoning, het leveren en stellen van schoolmeubelen enz. Aanw. door den architect Gulden (van Zalt-Bommel), te 10 uren.

Dinteloord, te 11 uren, in De Gouden Leeuw: het bouwen van een nieuwe schuur en een nieuw karhuis met varkenshok en het doen van herstellingen aan het woonhuis, op de bouwhoeve in den Beneden-dwarsdiep te Veendam, lang p. m. 1130 M.; 2o. door de Nieuwe Laan, lang p. m. 890 M.

Beers, bij den landbouwer P. H. Rosma: de vertimmering eener boerenhuizing onder Wirdum. Aanw. 11 Jan., te 11 uren.

Dinsdag, 15 Jan.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden der zeewaterkeering tusschen de Hunsingoosluis te Zoutkamp en de Nittershoek in Friesland, met bijbehoorende werken, over '78. Aanw. 8 Jan., te 12 uren.

Eemnes-Bulten, te 1 uur, door dijkgraaf en heemraden van het waterschap Eemnes, bij J. Perier, Oudeer den Lindeboom: de herstelling en gedeeltelijke vernieuwing van de schutsluis van genoemd waterschap.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. de levering van stalen puntstukken; 2o. idem van 66 stalen tongbewegingen; 3o. het uitbreiden der sporen en het maken van eene bestrating op elk der stationsemplacementen Oosterwijk en Gilze—Rijen, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Raming ƒ 14,400. Inl. bij den secticingenieur te Rotterdam.

Lemmer, door het dijksbestuur van het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten: 1o. het onderhoud voor '78, van de wegen, in 3 perc., als: ten oosten de Lemmer, ten westen de Lemmer en ten westen Zandvoorderweer; 2o. de opbouging van eene verrakking in den Zeedijk, nevens de voormalige Donisgasterkolk, ter lengte van 40 M. tot 1.50 M. boven de tegenwoordige kruinshoogte; 3o. het opmaken van de slooten en gruppels, in de uitheiningen, met herstelling der kadijken; 4o. het uitvoeren van aardwerken aan het westeinde van den Wieldijk; 5o. de levering van palen en gordingen, voor het jaar '78, in 8 perceelen.

Dedgum, bij Anne de Hoop: het bouwen eener stelphuizing aan den Puinweg tusschen Oudega (gem. Wijnbritseradeel) en Heeg. Bestek en teekening liggen bij Bauke Miedema, op de Kat onder Westhem. Aanw. 9 Jan., te 10 uren.

Langezwaag, bij Abele R. Meina: het afbreken van eene oude- en het bouwen van een nieuwe boerenhuizinge en schuur, voor de diakonie der Herv. gem.

Legemeer, op het Huis ter Heide, door het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten: de levering van 280 stère riviergrint, als: 80 stère middelsoort, 60 stère verbrijzelde keien, 205 stère kalkeizel, 40 stère zeegrint en 225 stère brik, in verschillende pere.

Woensdag, 16 Jan.

Den Bommel, te 10 uren, door het gemeentebest.: de levering van 500—600 M³ gebrode grint.

's-Hage, te 12 uren, ten dienste der Staatsspoorwegen, door het minist. van waterstaat, enz.: de levering van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten, in drie perceelen.

Donderdag, 17 Jan.

Kootstermolen, te 11 uren, door kerkvoogden van het dorp Kooten, bij W. de Jong: het bouwen eener kerk en toren c. a. te Kooten, gem. Achtkarspelen. Inl. bij P. van der Werf, te Buitenpost. Aanw. 14 Jan., te 10 uren. Bilj. inz. bij G. E. Boersma, te Kooten.

Maassluis, te 12 uren, ten gemeentehuize: de bouw van een havenmuur langs de oostzijde der haven aldaar, met bestrating en schermwerken, en van eene eikenhouten beschoeiing langs de westzijde van die haven, het opruimen van eenige oude werken, het verruimen der kolk en haven enz. Aanw 10 Jan.

Nieuwendam, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in De Zon: de aan- en verbouw van een huis, in te richten tot pastorie, aldaar. Aanw. 15 Jan., te 11 uren.

Oosterbierum, te 2 uren, bij S. R. Lettinga: cene vertimmering van de pastorie der Herv. gemeente aldaar. Aanw. 12 Jan., te 10 uren.

Vrijdag, 18 Jan.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: de uitvoering van werken tot normalisering van de Waal te Haaften, tusschen de kilometerraaien 78 en 80 der herziene rivierkaart. Aanw. 12 en 14 Jan. Raming ƒ 10,550; 2o. de opruiming van 3 kribben in de Waal onder Haaften.

Dinsdag, 22 Jan.

Broekerkarspel, te 12 uren, door het bestuur over de werken aan de Broekerhaven, in Het Roode Hert: het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den Westfrieschen zeedijk te Broekerhaven. Inl. bij den ingen. R. Hoogeboom, te Hoorn en den opz. K. Swagerman, te Bovenkarspel. Aanw. 14 en 15 Jan., telkens te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leggen van sporen en wissels en de uitvoering van daarmee in verband staande werken aan de halten Windesheim, Dalfsen en Echten, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden en Meppel—Groningen. Aanw. 12 Jan.; 2o. de levering van spoorstaven, lasch- en eindplaten; 3o. het bouwen van een wachtershuisje bij Maastricht, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Eindhoven. Aanw. 12 Jan.

Woensdag, 23 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wijzigen van het remmingwerk bij pijler III van de brug over de Koninghaven te Fijenoord. Inl. bij den directeur-ingenieur te Rotterdam. Aanw. 15 en 17 Jan., telkens te 11 uren.

Maandag, 28 Jan.

Ruurloo, bij den rentmeester van den Huize Ruurloo: het bouwen van een logement aldaar. Bilj. inz. 26 Jan.

Dinsdag, 29 Jan.

Franeker, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van eene bestrating bij het ziekenhuis, bij de Kerkstraatbrug en bij de Oude Oliemolensteeg, zoomede van het maken van 30 str. M. walbeschoeiing aan de Zuidergracht.

Afloop van Aanbestedingen.

Helder, 21 Dec.: 1o. het onderhouden der straatwegen ged. '78, '79 en '80; ingek. 13 bilj., als:

Peters en Steijaart,	te Helder,	ƒ 28,010
A. Vos Rz.,	„ idem	„ 26,000
D. de Vries,	„ idem	„ 24,950
Gebr. Korff,	„ idem	„ 24,600
Gebr. Bomhoff,	„ idem	„ 24,400
P. Spruit,	„ idem	„ 24,200
P. Verhey,	„ idem	„ 22,898
J. Giltjes,	„ idem	„ 22,733
P. Duinker,	te idem	ƒ 22,528
Gebr. Klein,	„ idem	„ 21,400
Gebr. Moorman,	„ idem	„ 21,280
Gebr. Jansen,	„ idem	„ 21,173
M. Daalder,	„ idem	„ 20,300

2o. het onderhoud ged. '78 der gemeentegebouwen, bruggen enz.; ingek. 9 bilj., als:

D. de Vries,	te Helder,	ƒ 5460
Gebr. Moorman,	„ idem	„ 4400
M. Daalder,	„ idem	„ 4900
Gebr. Bomhoff,	„ idem	„ 4855
Peters en Steijaart,	„ idem	„ 4835
Gebr. Klein,	„ idem	„ 4700
P. Spruit,	„ idem	„ 4700
P. Verhey,	„ idem	„ 4688
Gebr. Korff,	„ idem	„ 4560

Delft, 22 Dec.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van: 1o. 2000 heele grenen beddingplanken no. 1, in 2 perc.; minste inschrijver was J. P. Romein, te Leeuwarden, resp. voor ƒ 3,43. 2o. 560 grenen ribben, lang 6, breed en dik 0.18 M.; minste inschr. was dezelfde, voor ƒ 10.49.

Vlissingen, 22 Dec.: de verschillende onderhoudswerken ten dienste der gemeente; minste inschr. waren:

perc. 1, 2 en 3, C. Maters, te Vlissingen, resp. voor	ƒ 650, ƒ 1185 en ƒ 320;	
perc. 4, J. Filis, te idem, à ƒ 0.33⅓, per M³;		
„ 5, L. H. Heijblom, te idem, voor	ƒ 1460;	
„ 6, A. Moujé, te idem voor	ƒ 875;	
„ 7, A. Loois, te idem, voor	ƒ 1275;	
„ 8, L. H. Heijblom, voor	ƒ 65;	
„ 9, A. C. Limonard, te Vlissingen, voor	ƒ 419;	
„ 10, de levering van 10,000 maschinale Waalklinkers: P. Monjé, te Breskens, à ƒ 21.97 per 1000 stuks;		

perc. 11, idem van 20,000 Queenasteken, 0.14 bij 0.16: Kloos en Van Limburgh, te Rotterdam, à ƒ 99.34 per 1000 stuks;

perc. 12, idem van 3000 M³ plantzand: A. E. Krabmer, te Vlissingen, à ƒ 0.99 per M³;

perc. 13, het verleggen van 5000 M³ kei- of klinkerstraat: J. Tavernier, te idem, à ƒ 0.13 per M³.

Boogeveen, 22 Dec.: 1o. het slechten van de vestingwerken tusschen den weg naar Dalen en de haven en het aanleggen van twee wegen op dit deel der vesting; ingekomen 4 bilj., als:

P. Koedam,	te Gorinchem,	ƒ 30,590
M. Weertman,	„ Koeverden,	„ 26,880
L. Kalis Kz.,	„ Sliedrecht,	„ 26,810
F. Habide en H. Goth,	„ Emden (Pruisen),	„ 26,690

2o. de verdere slechting der vestingwerken gelegen ten zuiden en westen van Koeverden tusschen de verlengden der Bentheimer- en Friesche straten, benevens het aanleggen van wegen op dat deel der vesting; ingek. 2 bilj., als:

M. Weertman,	te Koeverden,	ƒ 58,400
F. Habide en H. Goth,	„ Emden (Pruisen),	„ 57,688

voor de massa ingek. 7 bilj., als:

J. Schreuders,	te Kolhorn,	ƒ 98,990
L. Brands Dz.,	„ Giesendam,	„ 89,990
B. Berends Jz.,	„ Avereest,	„ 84,990
F. Habide en H. Goth,	„ Emden (Pruisen),	„ 84,590
J. Schaafsma,	„ Groningen,	„ 69,800
G. J. Mol,	„ Kuilenburg,	„ 63,750
J. van Oijen Pz.,	„ Dreumel	„ 62,738

's-Hage, 24 Dec.: het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan de gebouwen van de universiteit te Leiden ged. '78; ingekomen 6 bilj., als:

P. Verbruggen,	te Waddinksveen,	ƒ 26,262
J. Kortekaas,	„ Oegstgeest,	„ 26,125
W. v. d. Roest,	„ Oudewater,	„ 26,000

P. Kaptijn den Bouwmeester, „ Leiderdorp, „ 25,992
A. Boekwijt, „ Leiden, „ 25,800
W. L. Leijtert, „ idem „ 25,395

Amsterdam, 24 Dec.: het maken van een goederenloods aan de Nieuwe Vaart; ingek. 13 bilj., als:

A. Kramers,	te Amsterdam,	ƒ 90,000
E. Hanzon,	„ idem	„ 89,530
D. Limper,	„ Baarn,	„ 88,888
W. L. Leibbrandt,	„ Amsterdam,	„ 84,320
J. J. Visser,	„ Nieuwer-Amstel en „ Amsterdam,	„ 82,000
C. Meijers,	„ idem	„ 81,547
H. J. Meekers,	„ idem	„ 78,870
J. Postma en H. Smit,	„ idem	„ 77,777
W. Wiemhoven,	„ Schiedam,	„ 75,000
P. Andriessen,	„ Hilversum,	„ 74,600
A. Keers,	„ idem	„ 74,400
J. C. Tom,	„ 's-Hage,	„ 74,183
L. Hollander,	„ Capelle a/IJsel,	„ 70,462

Utrecht, 24 Dec.: het uitbreiden der pannenfabriek van de Ridder Fz., onder Jutphaas; ingekomen 13 bilj., als:

W. van Zoelen en Zn.,	te Utrecht,	ƒ 19,333
G. Beemer,	„ Werkhoven,	„ 16,698
J. van Baaren,	„ Utrecht,	„ 16,195
Gebr. Fuisting,	„ idem	„ 15,997
G. van Zeeland,	„ idem	„ 15,987
J. J. Mulder.	„ idem	„ 15,847
H. Vermeer,	„ idem	„ 15,640
J. H. de Vos,	„ idem	„ 14,727
W. D. van Mourik,	„ Drumpt,	„ 14,600
J. van Eltven,	„ Utrecht,	„ 14,180
A. J. Gronert,	„ idem	„ 14,000
E. van Bentum,	„ Jutfaas,	„ 13,864
J. van Os,	„ Amerongen,	„ 12,050

Delfzijl, 24 Dec.: het vervangen van het Boomsboofd in de haven aldaar door een hoofd van zuilenbalk; ingek. 3 bilj., als:

J. Roskam,	te Sliedrecht,	ƒ 48,900
J. Schreuders,	„ Kolhorn,	„ 46,910.44
D. Kreiter, gegund.	„ Midwolde,	„ 41,880.

Rozendaal, 27 Dec.: het bouwen van een fabriekje met dubbel woonhuis aldaar voor P. H. Trimbos; ingek. 9 bilj., als:

P. Stevens,	te Rosendaal,	ƒ 5070
H. J. Geers,	„ Bergen-op-Zoom,	„ 4879
P. v. d. Heijden,	„ Rozendaal,	„ 4760
W. J. Segboer,	„ Zevenbergen,	„ 4690
A. Koch,	„ Rozendaal,	„ 4643
P. J. Eikens,	„ idem	„ 4417
J. van Beekhoven,	„ idem	„ 4163
G. Suijkerbuijk,	„ idem	„ 4148
J. Kraaen,	„ idem	„ 3533

Haarlem, 27 Dec.: voor de verschillende onderhoudswerken ten dienste der gemeente waren minste inschrijvers, o. a.:

perc. 1, stadsgebouwen: **G. Surendonk, te Haarlem**, voor ƒ 7196.50;

perc. 2, 68 huurhuizen, dezelfde, voor ƒ 454.50;

„ 3, school

Amsterdam, 3 Jan.: 1o. de levering aan de gemeente van: perc. 1, granietkeien voor 4000 cent. bestrating; geen inschrijvers.
perc. 2, Fauconvalkeien voor 8500 cent. bestrating; minste inschr. was T. J. Smits, te Dordrecht, voor ƒ 4.40 per cent.
perc. 3. Andernachsche keien voor 3500 cent. bestrating; minste inschrijver was W. Goedkoop Dz., te Amsterdam, voor ƒ 2.59 per cent.
2o. de voortzetting van het pneumatische buizennet; minste inschr. was J. Koster, te Amsterdam, voor ƒ 18,930.

INGEZONDEN.

Z. 2 Januari 1878.

Mijnheer de Redacteur,

De instructie voor den te benoemen architect heeft in den Zutfenschen gemeenteraad aanleiding tot veel discussie gegeven, en voorzeker zou ik u hieromtrent een en ander hebben medegedeeld, ware het niet, dat ik het gedrukte verslag dier zitting had afgewacht. Onder toezending van een exemplaar der *Nieuwe Zutphensche Courant* van 29 December jl., verwijs ik naar het daarin geplaatste verslag van het verhandelde in de zitting, door den Gemeenteraad den 22 December gehouden.

De Voorzitter herinnerde in de eerste plaats, dat de instructie grootendeels gebleven is als vroeger en dat de commissie alleenlijk heeft voorgesteld den naam van *Architect* te vervangen door *Directeur der Gemeentewerken*, welke quaestie later kan worden uitgemaakt. Van meer belang is de verandering, waarbij den titularis verboden wordt voor particulieren werkzaam te zijn behoudens het bepaalde in de laatste alinea van art. 30 der ontwerp-instructie. Deze zinsnede luidt als volgt:

»Alleenlijk zal hij, na telkens vooraf verkregen verlof en goedkeuring van Burgemeester en Wethouders bevoegd zijn tendienste van particulieren plannen en bestekken te ontwerpen en mede te dingen naar uitgeschreven prijsvragen, zonder dat daaruit echter ooit het recht zal kunnen ontleend worden om verder aan zoodanig werk werkzaam te zijn."

Een drietal sprekers gaven als hunne meening te kennen, dat de bouwkundige der gemeente niet voor particulieren behoort op te treden; zeer terecht werd door anderen in het midden gebracht, dat de bezwaren, nu in het breede uitgemeten, bij den vorigen architect nimmer gebleken zijn en dat het niet aangaat iemand te verbieden in zijn vrijen tijd teekeningen voor anderen te maken, waardoor de ambitie en de lust voor studie uitgedoofd zouden worden. Bovendien heeft het dagelijksch bestuur steeds de bevoegdheid het werken voor particulieren te verbieden, als daardoor de belangen der gemeente op eenigerleiwijze benadeeld worden.

In weerwil van de verdediging van den Voorzitter werd met 7 tegen 4 stemmen het besluit genomen de bovenaangehaalde zinsnede te doen vervallen, zoodat het den te benoemen architect uitdrukkelijk verboden is werk voor particulieren te verrichten, ja zelfs naar prijsvragen mede te dingen. Vooral die laatste bepaling is wel instaat om ambitie te geven.

Bij de vaststelling van het tractement werd besloten daarvoor ƒ 2500 uit te trekken en den titel van gemeente-architect te behouden. Ik kan niet nalaten het advies omtrent het laatste punt aan te halen, zooals dit door een der leden volgens het gedrukte verslag gegeven werd.

»Spreker blijft zijn voorstel handhaven; hij ziet het nut van zulk een weidschen titel niet in; ook ziet hij niet in, waarom een ingenieur niet zou kunnen dingen naar eene oproeping als architect. Wij moeten een practisch man hebben. Spreker is ook niets gesteld op een ingenieur: meestal zijn zij zeer eenzijdig ontwikkeld; wat men ziet van het door ingenieurs gebouwde is alles even log en lomp; 't lijkt meer naar hokken dan naar huizen. Hij heeft liever een goede architect dan een slechte ingenieur."

Wat dunkt u van zulk een practischen raad? Ge ziet eruit, dat wij ook flinke woordvoerders hebben en bij het lezen van al de wijsheid, die in onzen Raad wordt ten beste gegeven, komt het denkbeeld bij mij op, dat wij het zeer goed zonder architect, ingenieur of directeur des gemeentewerken konden stellen; de gewone zaken en het toezicht zouden aan een opzichter en het maken van plans aan de meest verdienstelijke leden van den Raad opgedragen kunnen worden. Wellicht ook dat dan blijken zou dat het lichter valt bemerkingen te maken dan iets deugdelijks te ontwerpen.

En hiermede voor ditmaal genoeg. Dat het bovenstaande strekke tot voorlichting van de sollicitanten, die in hun belang handelen zich bij den geachten spreker niet als ingenieur, maar als architect aan te melden.

Geloof mij hoogachtend. X.

BERICHT.

De abonnementen voor het buitenland moeten vóór 15 Januari e. k. betaald worden, waartoe het bedrag per postwissel aan het Bureau van dit weekblad wordt ingewacht.

Advertentiën.

GEVRAAGD:

een MACHINIST voor Locomotief,

van goede getuigschriften voorzien. Adres VAN OIJEN, Aannemer te *Nijmegen*.

BOUWKUNST.

Gevraagd een wetenschappelijk gevormd **BOUWKUNSTIG TEEKENAAR**, vlug in het maken van **schetsen** en bekwaam in de behandeling van **teekeningen** met waterverf. Eigenhandig geschreven aanbiedingen, met opgaaf van het salaris dat verlangd wordt en verdere bijzonderheden, worden franco ingewacht onder motto »*Bouwkunst*" aan het Bureau van dit Blad.

Bij eene Spoorweg-administratie te *Utrecht* bestaat gelegenheid tot **voorloopige plaatsing** op eene bezoldiging van **ƒ 1400** à **ƒ 1600** 's jaars, om later door eene definitieve **aanstelling** te worden gevolgd, voor iemand bijzondere bekwaamheid bezittende voor het verrigten van **REDACTIEWERK** over aangelegenheden van verschillenden aard.

Personen in het bezit van het Diploma van Civiel-Ingenieur der Polytechnische School te Delft genieten de voorkeur.

Adres met *franco* brieven onder de letters A. X. aan het Bureau van deze Courant.

Een ARCHITECT die groote werken onder handen heeft vraagt

een jong Bouwkundige,

aanvankelijk als **Volontair**, om zich verder te bekwamen. Goed teekenen is vereischte en eenige praktische bekwaamheid strekt tot aanbeveling.

Adres met *franco* brieven onder letters M. H. aan het Algemeen Advertentie-Bureau van NIJGH & VAN DITMAR, *Rotterdam*.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag 22 Januarij 1878, 's middags 12 ure, zal door het **Bestuur over de werken aan de Broekerhaven** in de herberg »*Het Roode Hert*" te *Bovencarspel*, worden aanbesteed:

Het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den West-Frieschen Zeedijk te Broekerhaven

Het bestek is op franco aanvrage voor ƒ 0,50 te verkrijgen bij de Boekhandelaars VERMANDE ZONEN te *Hoorn*.

Aanwijzing Maandag 14 en Dinsdag 15 Januarij 1878, voormiddags 10 ure.

Inzage van de teekening en nadere inlichtingen bij den Ingenieur B. HOOGEBOOM te *Hoorn* en den Opzichter K. SWAGERMAN Pz., te *Bovencarspel*.

Inschrijving

op *Dinsdag* 8 *Januari* 1878, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar de **LEVERING** van:

250 stuks gegoten ijzeren Lantaarnpalen en
100 stuks gegoten ijzeren Syphonpotten met toebehooren; beide voor de Gasleiding op Feijenoord.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het Bureau voor de Plaatselijke Werken enz., in het Timmerhuis en zijn, voor den prijs van 10 Cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin No. 73.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 22sten Januarij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 187.

Het bouwen van een Wachtershuisje bij Maastricht, ten behoeve van den Spoorweg van Maastricht naar Eindhoven.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving volgens Art. 19 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 3den Januarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Venlo* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Venlo*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 12den Januarij 1878.

Utrecht, den 31sten December 1877.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERNIEUWINGSFONDS.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 22sten Januarij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 30.

De levering van Spoorstaven, Lasch- en Eindplaten.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving volgens art. 21 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 31sten December 1877 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan de bureaux van de Sectie-Ingenieurs te *Meppel* en '*s Hertogenbosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

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

Utrecht, den 29sten December 1877.

GEBROEDERS DIJKERMAN te **Breda**, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.**

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 22sten Januarij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 186.

Het leggen van Sporen en Wissels en de uitvoering van daarmede in verband staande werken aan de halten Windesheim, Dalfsen en Echten, ten behoeve van den Spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden en van Meppel naar Groningen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 15 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 31sten December 1877 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 12den Januarij 1878.

Utrecht, den 29sten December 1877.

Te Huur en Te Koop.

MODDERBAKKEN en DEKSCHUITEN van verschillende afmetingen.

HEI-MACHINEN en LOCOMOBILES.

HANDEL in **BOUWMATERIALEN** en **STEENKOLEN.**

Adres: de Firma Gebr. SCHOONENBURG, Kleine Wittenburgerstraat te *AMSTERDAM*.

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS

bevinden zich

ROTTERDAM,	*AMSTERDAM*,
Nieuwland Nº. 1.	Bloemgracht 77.

(*Vasteland*) G. & J. COOL, Fabrikanten.

BEKROOND

Amsterdam	Parijs	Arnhem	Philadelphia
1866	1867	1868	1876

Amsterdam 1877.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.

Niet aan werking onderhevig hout.

Adres

FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT

Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

LOCOMOTIEVEN.
LOCOMOBIELEN.
HIJSCHWERKTUIGEN.
MACHINES voor Houtbewerking.
CENTRIFUGAAL- EN ANDERE POMPEN.
FABRIEKSWERKTUIGEN.
ELEVATORS.

PORTLAND-CEMENT

PRIMA QUALITEIT

levert op keur,

per vat tot ƒ 6.—, per 25 vaten ƒ 5.70, per 50 vaten ƒ 5.40,

bij grootere partijen over den prijs nader overeen te komen,

AUGUST OSTER,

Glashaven 12 te Rotterdam.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

le kwaliteit PORTLAND CEMENT op keur uit de fabrieken van de Burham Brick Lime & Cement Company Limited te London.

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

Dertiende jaargang. Nº. 2. Zaterdag 12 Januari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

OVER VLOEIINGSWERKEN.

(*Vervolg en slot van* Nº. 50.)

Ten vervolge op de mededeelingen, in eenige nommers van den voorgaanden jaargang over de vloeiingswerken in verschillende landen gedaan, komen de beschrijving dier werken in Spanje en Frankrijk in aanmerking. Vooraf echter nog een enkel woord over die in Italië. (1)

Het *Muzza-kanaal* vertakt zich bij Cassano uit de Adda, loopt op den rechteroever nagenoeg evenwijdig met de rivier en mondt er bij Castiglione weder in uit; de gezamenlijke lengte bedraagt 57.7 k.M. De laatste 20 k.M. dienen echter niet tot besproeiing, maar slechts tot afvoer van het overtollige water. Het volstrekte verhang bedraagt 70.70 M.; het wordt in de afzonderlijke kanaalvakken door 13 stuwen verminderd, waarop zich 19.5 M. van het verhang concentreeren. Niettemin is het verhang nog altijd zeer aanzienlijk en wèl 4.3 M. per k.M. Tot het verkrijgen van den normalen waterstand bij hoogen was der Adda, zijn tal van sluizen en een stuw van 234 M. lengte in de nabijheid der monding gebouwd geworden.

De gevloeide vlakte bedraagt 74,000 h.A., de waterhoeveelheid 60 tot 62 M³ per seconde, dus 0,8 liter per h.A. en sec. In den winter worden met het gezamenlijke water 1100 h.A. winterweide gevloeid. Bovendien wordt van het water partij getrokken tot het in-beweging-brengen van 127 raderen, die 62 korenmolens, 30 rijstmolens, 26 oliemolens, 1 zaagmolen enz. drijven.

De overige merkwaardige kanalen van Lombardijë zijn het *Canal-Martesana*, dat uit de Adda naar Milaan voert en daar door den *Naviglio Interno* in verbinding staat met den *Naviglio Grande*; zijne lengte bedraagt 38.5 k.M., de gevloeide vlakte 23,800 h.A. Verder een groot aantal kanalen, die zich uit de Adda en den Oglio vertakken, waarvan de beschrijving weinig oorspronkelijks zou aanbieden.

In *Piemont* verdient in de eerste plaats het in 1862—1870 gebouwde *Cavour-kanaal* onze volle belangstelling. Het scheidt zich bij Chivasso uit de Po af, overschrijdt in een aqueduct de Dora Baltea, verder een groot aantal kleinere, kunstmatige en natuurlijke stroomen, snijdt den spoorweg van Turijn naar Milaan en loopt door een hevel onder de Sesia.

Niet ver van Novara vertakt zich een kanaal, dat zuidelijk in de Lomellina voert. De gezamenlijke lengte van het Cavour-kanaal bedraagt 82.2 k.M., die van het Lomellina-kanaal 28.2 k.M.; het volstrekte verhang is 21.73 M., dus 0.25 M. per k.M. De breedte van het kanaal, aan den bodem gemeten, neemt allengskens af van 40 tot 7.50 M.; de glooiingen zijn zonder trappen (*Einfache*).

Weinig kanalen van den nieuweren tijd bezitten zoo vele en zoo grootsche kunstwerken als het Cavour-kanaal, die alle van gehouwen steen (*massiv*) zijn; volgens Hess zijn de hieronder genoemde groote werken uitgevoerd geworden:

De inlaatsluis met den stuw (tot opstuwing van het water 2.5 M. boven de bedding van de Po),
2 spoorwegbruggen,
9 bruggen in straatwegen,
45 » » buurtwegen,
38 » » veld- of landwegen,
8 » in kanaalwegen met hevels of onderaardsche leiding,
38 brugkanalen om het Cavour-kanaal over de kruisende rivieren en andere wateren te brengen,
1 brugkanaal met onderaardsche leiding,
11 bruggen met aqueducten in buurtwegen,
5 dito in landwegen,
185 onderaardsche leidingen of hevels, waarvan 5 meer dan één opening hebben,
1 onderaardsche leiding met 3 openingen en 2 kleinere leidingen (*Neben-Unterleidungen*),
8 groote uitwateringssluizen, waarvan 2 met onderaardsche leidingen vereenigd,
19 wachthuizen.

Benevens de werken aan den mond van een voedingskanaal uit de Dora, een korte waterleiding, waardoor het eerst mogelijk werd het kanaal met de vastgestelde hoeveelheid, 110 M³. in de seconde, te voeden, en die slechts later werd aangelegd, bestaan alzoo de kunstwerken van het Cavour-kanaal uit:

118 bruggen,
39 brugkanalen,
197 onderaardsche leidingen of hevels,
8 uitwateringsluizen;

dus komt:
op 0.7 k.M. lengte een brug,
» 2.1 » » » brugkanaal,
» 0.4 » » » onderaardsche leiding.

Behalve in het reeds meermalen aangehaalde werk van Hess, vindt men een zeer uitvoerige beschrijving met afbeeldingen van de kunstwerken aan het Cavour-kanaal in een groot opstel van het 38ste deel van *The Engineer*, jaargang 1874, bl. 319 en vv., getiteld: *Canal Works and the Practice of Irrigation in Northern Italy*, door P. le Neve Foster.

Het Lomellina-kanaal vermindert (*concentrirt*) een gedeelte van zijn verhang door twee opgestuwde vakken (*Wehre*), welker helling of verhang 2.60 en 2.30 M. bedraagt. Bij 28 M³ water in de seconde staat alzoo een drijfkracht van 967 en 843 paarden ter beschikking.

De door het Cavour-kanaal te vloeien vlakte bedraagt, gelijk reeds gezegd werd, 120,000 hekt. De aanlegkosten werden in den beginne geraamd op 53,400,000 *lire* of francs; bij de afrekening beliepen zij echter 102,000,000 *lire*, nadat de aanvankelijke maatschappij zich in 1866 insolvent verklaard had en de bouw voltooid was geworden door een comité, deels door de Regeering, deels door de aandeelhouders gekozen. De inkomsten zijn op verre na niet toereikende om de renten van het aanlegkapitaal en de exploitatie-kosten te dekken, maar men mag hopen, dat zij in vervolg van tijd stijgen zullen, zoodat het kanaal in elk opzicht aan het doel zal beantwoorden.

Het tarief van het jaar 1872 stelt vast:

Hebben de toevoerslooten of kanaaltjes een lengte van minder dan 1 k.M., of wordt het water rechtstreeks uit het Cavour-kanaal genomen, zoo moet voor de zomervloeiing per Italiaansche *modulus* van 100 liter in de seconde 3400 *lire* betaald worden. Hebben de kanalen een lengte van 1 tot 5 k.M., zoo bedraagt de prijs per modulus 2600 lire, en van 5 kilom. en meer voor de kanalen, die sedert 1868 aangelegd zijn, 1700 lire.

Voor de eerste vloeiingen, die grootere watermassa's vorderen, wordt de prijs met 15% verhoogd, maar in geen geval mag meer dan 2 liter per hektare en per sec. worden afgegeven.

Voor de winterbewatering bedraagt de prijs 170 lire per modulus. Bij aanwending van het water tot drijfkracht moeten vijf lire 's maands worden betaald voor elke paardekracht.

De oudere Piemonteesche kanalen, waaronder met name het *Caluso-kanaal* tusschen de Orgo en de Dora, 32 k.M. lang, het *Ivrea-kanaal* tusschen de laatste en de Sesia, 72 k.M. lang, alsmede de kanalen *Gigliano* en *Rotto* vermelding verdienen, vloeien te zamen een vlakte van 124,000 h.A., waaraan zij in de seconde 165 M³ water toevoeren.

Deze beknopte opgaven mogen genoeg zijn om een beeld van het grootsche der vloeiingskanalen in Boven-Italië te geven. Er blijft ons nog over iets mede te deelen omtrent het gebruik.

Wat in de eerste plaats de *weideteelt* betreft, onderscheidt men *zomerweiden* en de aan Opper-Italië eigene *winterweiden* (*marcite*). Op de zomerweiden wordt meestal wisselbouw gedreven, steehts bij uitzondering zijn zij aanhoudend bestemd tot voedering van vee. Steeds wordt de bodem ruimschoots voorzien óf van compost óf van kunstmest; de bewerking, namelijk het effenen en zuiveren van onkruid, geschieht met de meeste zorg. De greppels worden jaarlijks vóór het vloeiingstijdperk schoongemaakt, en onder profiel gebracht (*abgeglichen*), zoodat het water de velden gelijkmatig besproeien kan. De vloeiing begint meestal eerst kort vóór of na de eerste snede, daar vóór dien tijd de grond genoeg vochtigheid bezit. Hierop wordt tot het eind van September in tijdsruimten van 5 tot 15 dagen geregeld ééns gevloeid; men neemt het getal bewateringen geringer naarmate de bodem zwaarder is. Als regel geldt, dat steeds slechts met kleine hoeveelheden en gedurende korten tijd altijddoor gevloeid wordt.

De hoeveelheden worden dieper verschillend opgegeven; gemiddeld rekent men, bij gestadigen toevoer, 1 tot 1.5 liter per h.A. en seconde.

Men verkrijgt gewoonlijk drie sneden en de naweide; het gezamenlijk bedrag aan hooi laat zich gemiddeld stellen op 7000 k.G. per h.A. De blijvende weiden worden driemalen gemaaid, bij zeer vroeg begonnen vloeiing ook wel viermalen. De eerste snede grijpt in Mei plaats en levert het voortreffelijkste gras, de tweede in Juli, de derde einde Augustus of begin September. Tot aanwijzing van de verschillende hoedanigheden draagt het hooi van elke snede een bijzonderen naam: het eerste heet *maggengo*, het tweede *agostano*, het derde *terzuola*, de naweide *quartirola*. Als er vier sneden genomen worden, heet de tweede *maggengino*, de derde *agostano*, enz.

De opbrengst dezer drie sneden geeft Baird Smith op als volgt:

Eerste snede	2870 k.G.	per h.A.
Tweede »	2330 »	» »
Derde »	1750 »	» »
Te zamen	6950 »	» »

De *winterweiden* (*marcite*) worden des winters gevloeid met *bronwater*, welks warmte 8 tot 10° C. bedraagt, dus hooger is dan die van de lucht en den grond. De planten worden hierdoor gevrijwaard tegen vorst en de wasdom door de voortgebrachte hoogere temperatuur mogelijk gemaakt. Ook bewerkt de rijke toevoer van water eene oplossing van de in den bodem bevatte voedingstoffen, waardoor eveneens het welig tieren van het gras aanmerkelijk wordt bevorderd. Benevens het bronwater wordt tot vloeiing van de *marcite* ook wel dat uit de kanalen gebezigd, maar niet met even voordeeligen uitslag.

Wat de gedaante der winterweiden betreft, wordt in den regel de *ruggenbouw* aangewend, en wel zoo volkomen mogelijk. Plaatsruimte belet ons over de afmetingen der ruggen en der daarbij behoorende greppels in nadere bijzonderheden te treden.

De winterweiden worden zeer rijkelijk bemest en wel meestal met *compost*, waarvan 15 tot 22 M³. per hektare worden aangewend; ook wordt vloeibare mest, zoowel als het uit de steden afgevoerde water tot bemesting van de *marcite* gebezigd.

De waterhoeveelheid wordt verschillend opgegeven; gemiddeld worden, als men slechts ééns vloeit, 50 liter per HA. en seconde gerekend, bij herhaald partij trekken van het water 30 liter.

De *opbrengsten* van de winterweiden zijn zeer aanzienlijk; gelijk in den aard van de zaak ligt, loopen de opgaven daaromtrent zeer uiteen; gemiddelde oogsten zijn, volgens Berra, een Lombardischen grondbezitter, als volgt:

Eerste snede in Febr.	10,580	KG.	per HA.
Tweede » tusschen Maart en April	15,875	»	» »
Derde » » April en Mei.	16,570	»	» »
Vierde » » Mei en begin Juli.	9,260	»	» »
Vijfde » » Juli en midd. Sept.	7,940	»	» »
Te zamen	60,225	KG.	per HA.

De *marcite* in den omtrek van Milaan geven nagenoeg het *dubbele* dezer opbrengst in *zeven* sneden. In Nov., Jan., Maart en April worden zij gemaaid voor groen voeder, in Juni, Juli en Aug. voor het winnen van hooi. Buitendien geven zij nog in Sept. eene overvloedige weide. In het algemeen wordt aangenomen, dat 14 bunders *marcite* toereikende zijn voor het verkrijgen van het gras en het hooi tot stalvoedering van 50 koeien, uitgezonderd de maanden Sept. en Oct., waarin het vee naar de weide wordt gedreven.

Het hoofdvoordeel der winterweiden ligt hierin, dat door de ook des winters mogelijk gemaakte groenvoedering en door Boven-Italië zoo gewichtige en winstgevende kaasbereiding in dat jaargetijde kan worden voortgezet.

De lezers van dit weekblad, die er belang in stellen iets naders te weten over de Italiaansche *rijst-* en *vlasteelt* worden naar het werk van Perels verwezen; nu zal ik naar Hess (t. a. pl. bl. 14) nog een voorbeeld van een landbouwstelsel aanvoeren, gelijk het in Boven-Italië zeer dikwijls wordt aangetroffen.

Het pachtgoed Badile, nabij den weg van Milaan naar Pavia, heeft een oppervlakte van 230 hektaren en wordt met een hoeveelheid water van ongeveer 0.5 M³. volledig gevloeid; des zomers laat men het water eerst over de rijstvelden stroomen en daarna over de weiden. Er zijn 30 hekt. *marcite* voorhanden en 60 hekt. bestendige weide; op 140 hekt. wordt wisselbouw gedreven: 1 jaar tarwe, 1 jaar weide, 3 jaren rijst, daarna 1 jaar tarwe, 1 jaar weide, 1 jaar mais, 3 jaren rijst. De vlakte, als rijstveld gebezigd, bedraagt bij de eerste wisseling 84 hekt., bij de tweede 71.

De opbrengst is per hekt.:

rijst	60 tot 120	mudden	(of HL.)
mais	22 »	60 »	» »
tarwe	12 »	20 »	» »

Er worden 110 koeien, 16 ossen, 18 paarden en 60 varkens gehouden; gemiddeld worden jaarlijks 2550 HL. melk voortgebracht, en is de opbrengst aan kaas 20,000 *lire* of francs, aan boter 10,000 fr. en aan varkens 4000; in het geheel uit de melkexploitatie 34,000 lire. (2)

Bewateringen in Frankrijk. Er bestaat, naar mijn weten, geen volledig werk over de Fransche besproeiingen, daarentegen wel een groot aantal geschriften, die ze afzonderlijk bespreken en alzoo elkander aanvullen. Als zeer leerrijk in dit opzicht zijn te vermelden: Hervé Mangon, *Expériences sur l'emploi des eaux dans les irrigations*, Paris, 1869; het reeds aangehaalde deel van Debauve; verder Charpentier de Cossigny, *Notions élémentaires théoriques et pratiques sur les irrigations*, Paris, 1874; het kleine, zeer behartigenswaarde geschrift van Vidalin, *Pratique des irrigations en France et en Algérie*, Paris, 1874 (3).

Frankrijk biedt, meer dan eenig ander land, de voortreffelijkste gelegenheid om de verschillende wijzen van bewatering te leeren kennen, daar de luchtgesteldheid in de zuidelijke departementen ten eenemale verschilt van die der noordelijke. In de eersten stemt de waterverdeeling in het wezen der zaak overeen met die van Spanje en ook van Italië, dat wil zeggen, er wordt in den regel een zeer geringe waterhoeveelheid gebezigd, die meestal slechts dient om den bodem te bevochtigen, maar niet instaat is bemestend te werken. Dus meer er ruimschoots gemest worden om de aanvulling voor de door den oogst aan den grond ontnomene voedingstoffen te leveren, en geldt dan ook de regel, *dat de bewaterde vlakten steeds grootere hoeveelheden mest krijgen dan de onbewaterde*, daar tengevolge van den door bevochtiging versterkten wasdom ook het afgeven van voedingstoffen in grooter mate heeft plaats gehad.

In noordelijk Frankrijk daarentegen vindt men vele gevloeide weiden, die haren mest uitsluitend door het water ontvangen, op gelijke wijze als dit bij eenige der Duitsche weiden het geval is. De waterhoeveelheid verschilt in beide gevallen aanmerkelijk: in zuidelijk Frankrijk bedraagt zij bij aanhoudenden toevoer gemiddeld 1 liter per bunder en seconde, gelijk in Spanje; in Normandië en de Vogezen gebruikt men daarentegen 80 liter, in enkele gevallen zelfs 200 voor dezelfde eenheid van oppervlakte en tijd.

In Frankrijk onderscheidt men de besproeiingstelsels naar dit zoo verschillend watergebruik, dat den grondslag der verdeeling, bemesting, enz. vormt; de eerste methode heet *arrosage simple*, de tweede *irrigation fertilisante*. De laatste term beantwoordt aan Vincent's uitdrukking *Fettrieselen* voor die vloeiingsmanier, waarbij de werking van het water hoofdzakelijk in zijn mestgehalte gezocht en geen mest in andere gedaante den bodem toegevoerd wordt.

Bewateringen in zuidelijk Frankrijk. De vloeiingswerken in de departementen Vaucluse (hoofdplaats Avignon) en Bouches du Rhône (hoofdpl. Marseille) zijn de belangrijkste in Frankrijk; tal van kanalen ontnemen het water deels aan de Durance, een zijtak van de Rhône, waarvan het slibrijke water veel bemestende zelfstandigheden bezit en dus een voortreffelijke werking op den bodem uitoefent, deels aan het bijvloeien; ook wordt het heldere water der bron van Vaucluse gebruikt, dat zich uit een regengebied van 96,500 hektaren verzamelt. De waterhoeveelheid dezer bron bedraagt 10 tot 12 teerlingmeters in de seconde. Uit de zich van haar afscheidende natuurlijke stroompjes wordt het *kanaal van Vaucluse* gevoed. Het brengt een groot aantal drijfwerken of molens in beweging, zoodat slechts 3580 bunders kunnen worden gevloeid.

Het belangrijkste der uit de Durance afgeleide kanalen, en wel een schepping van nieuwere dagteekening, is het *kanaal van Carpentras*.

De bouw ving aan in 1854, na vorming van een *vrijwillige* maatschappij der naburige grondbezitters; de uitvoering werd geleid door een syndicaat van elf personen, gekozen door de elf gemeenten, die de voordeelen der vloeiing deelachtig moesten worden. De Staat gaf een subsidie van 400,000 fr.; de aanlegkosten hebben in 't geheel bedragen 3,600,000 fr. De verdeeling van de kosten over de grondbezitters geschiedde als volgt: de belasting werd vastgesteld per bunder op 375 fr., betaalbaar in 16 halfjaarlijksche termijnen, namelijk 6 gedurende de uitvoering en de overige 10 na de voltooiing van de werkzaamheden; een rangschikking van de stukken grond

(1) Gebrek aan plaats was oorzaak, dat het belangrijke artikel van den heer Roorda van Eysinga in den voorgaanden jaargang niet geheel kon worden opgenomen.
(REDACTIE.)

(2) Zie ook omtrent vloeiingen in Italië *Uittreksels* van ons *Inst. van Ing.*, 1867—68, en de daar aangehaalde geschriften, en nog omtrent *verdamping* het 3e deel (*Wasserbau*), bl. 19—22, van het *Handbuch der Ingenieurwissenschaften* van Heusinger von Waldegg, Franzius, Sonne, Schmitt, Fröhling, Pestalozzi, Linke, Schlichting, enz. R. v. E.

(3) Zie ook het reeds genoemde *Verslag van een reis naar Frankrijk* enz. in de *Verhandelingen* van ons *Inst. v. Ing.* en het in de vorige noot vermelde 3e deel (*Wasserbau*) van Franzius, Sonne en anderen. In dat deel wordt betreurd, dat men vóór het afdrukken geen partij kon trekken van het uitmuntende werk van Bonnisseau, *Des eaux courantes*. In *La Nature*, 1877, 1e halfjaar, en 22 Dec. 1877, vindt men mededeelingen en afbeeldingen omtrent de vergaarkommen in de Vogezen en de werken in de Pureus. Zie omtrent deze laatsten: *Utilr. I. v. I.* R. v. E.

naar de waarde bestaat niet. De bouwtijd werd op drie jaren bepaald. Bovendien werden 1,700,000 fr. door een leening bijeengebracht.

Het kanaal ontneemt zijn water aan de Durance bij Mérindol, doorsnijdt tal van wegen, zijtakken der Durance en kanalen in duikers, hevels en tunnels door rotsen en loopt bij Travaillans in de Aigues uit. Een groot aantal vertakkingen leidt het water over de akkers. De lengte afmetingen zijn:

Hoofdkanaal van Mérindol tot Travaillans	83,357 M.	
Vijf groote zijkanalen	32,719 »	
Verdeelingsgreppels	362,589 »	
Te zamen	478,665 M.	

De bodembreedte van het hoofdkanaal is 8 tot 10 M., de glooiing meestal $1\frac{1}{2}$ op 1 en de diepte boven Carpentras 1.5 M., beneden Carpentras 1.20 M. Het verhang is, gelijk in de bergen verwacht kan worden, *zeer* afwisselend; het verschilt van 0.000025 M. tot 0.00100 M. per M. ($\frac{1}{40000}$ tot $\frac{1}{1000}$). De verwachte waterhoeveelheid bedraagt aanvankelijk 8.84 M³ en neemt af tot 2.43 M³ in de seconde. De te vloeien vlakte is groot 16,640 H.A.: tot heden heeft echter slechts de helft van deze uitgestrekheid het voordeel der bespreoiing.

Onder de grootere nieuwe kanaalwerken zijn verder te vermelden:

Het kanaal van Marseille, dat aan de stad Marseille het drinkwater toevoert en gelijktijdig tot vloeiing van 4000 bunders dient;

verder het uit de Drac, een zijtak der Isère (departement Hautes-Alpes,) afgeleide kanaal tot bewatering van het *bekken van Gap*, dat tengevolge van groote, niet vooruitgeziene moeilijkheden bij den bouw nog niet voltooid is (18 Juli 1873 door de Regeering in beslag genomen);

het kanaal van den Verdon, dat aan de stad Aix (depart. Bouches du Rhone) het water van den Verdon, een zijtak der Durance, toevoert en gelijktijdig 6000 bunders bespreekt. Het kanaal wordt door middel van een stuw van 11 M. hoogte en 42 M. breedte bij Quinson uit den Verdon afgeleid, gaat eerst over het dal van Beaurivet in een door tien bogen gedragen brugkanaal van 95 M. lengte, hierna door een rotsachtig ravijn, 11 kilometer ver, deels in tunnels, deels in een gemetselde leiding. Daarop volgen de tunnels van Maurras (lang 4120 M.) en Ginasservis (lang 5150 M.) en de overschrijding van het dal van St.-Paul met behulp van een hevel (oorspronkelijk waren twee hevels naast elkander ontworpen), bestaande uit een gesmeed-ijzeren buis van 2.3 M. wijdte in den dag met twee hellende kniestukken (*Schenkel*). De buizen rusten aan haar uiteinden in gemetselde landhoofden, tusschen welke de gezamenlijke lengte van den hevel 251.8 M. bedraagt; alleen aan de beide kniestukken zijn zij bevestigd in fundeeringen, terwijl overigens 23 steunpunten met rollen zijn aangebracht, zoodat bij verandering van warmtegraad een verschuiving van de buisdeelen mogelijk is. De ijzerdikten der aaneengeklonken buizen bedragen in de hellende kniestukken 8 m.M., in de horizontale vakken 1 c.M.

Na den hevel volgt een tunnel bij Rians, 425 M. lang, en na eenige kleinere, twee tunnels bij Pierrefiche (3040 M. lang) en St.-Hippolyte (950 M. lang). De laatste doorsnijdt de waterscheiding tusschen de Durance en den Touloubre.

De gezamenlijke lengte van het hoofdkanaal bedraagt 82 K.M., die van de zijkanalen 150 K.M., de noodige hoeveelheid water 6 M³. in de seconde. De waterdiepte van het kanaal bedraagt 1.5 tot 2 M.; de laatste werd gekozen in de tunnels om haar breedte te kunnen verminderen. Het verhang van het kanaal wisselt af tusschen 0.0002 en 0.0011 M. per strekkenden meter; binnen de tunnel bedraagt het 0.0008 tot 0.0011 M. De breedte verandert met het verhang en bedraagt, als maximum aan den waterspiegel gemeten, 8.5 M. Om het kanaal dicht te houden moest een vak van 21 K.M. geheel in metselwerk worden uitgevoerd.

Aanvankelijk werden de bouwkosten op $8\frac{1}{2}$ millioen francs geraamd, waarvan de Staat $1\frac{1}{2}$ millioen, het Departement 1 millioen francs zouden geven. De stad Aix, die de concessie van het kanaal verkreeg, droeg de uitvoering en exploitatie voor 99 jaren aan de *General irrigation and water supply Company of France* over, een Engelsche maatschappij, die reeds een groot aantal bespreoiingskanalen gebouwd heeft. De Maatschappij ontving, behalve de subsidies van den Staat en het Departement, nog $1\frac{1}{2}$ millioen van de stad Aix, dus in 't geheel 4 millioen fr.; het overige moest zij zelve bijpassen. Het tarief van het water werd in het verdrag bepaald en wel op 200 fr. per paardekracht bij drijfwerken, op 60 tot 70 fr. per liter voor de grondbezitters, naar gelang de verdeelingsslooten door hen of door de Maatschappij gegraven werden. Na 99 jaren vervalt het kanaal vrij van kosten aan de stad Aix.

De aanvankelijk gekende moeilijkheden zijn echter tengevolge van vele niet vooruitgeziene moeilijkheden aanmerkelijk overschreden; zij beliepen tot 1877 als volgt:

Aardewerken	2,029550 fr.
Tunnels	4,225600 »
Gewone bouwwerken	597350 »
Brugkanalen en hevels	980575 »
Stuwen, inlaatsluizen	894250 »
Dammen, glooiingen, oevers	1,237650 »
Land-aankoop	699300 »
Zijkanalen	397500 »
Aanplantingen	225225 »
Traktementen	978800 »
Bestuur	143450 »
Diversen, waaronder 6 % rente.	3,883050 »
Te zamen	16,292300 fr.

Om den arbeid geheel te voltooien is nog een uitgaaf van 50 millioen francs noodig.

Dit opstel is misschien reeds te lang geworden voor de meeste lezers van dit weekblad. Wie meer over vloeiing weten wil, ook voor suiker- en rijstteelt, schaffe zich Perels aan (¹). Een enkel woord ten slotte. Het heeft zeker menigeen getroffen, dat in Britsch-Indië weder opgebouwde *oude* bespreoiingswerken tot 128 % rente afwierpen, terwijl *nieuwe* slechts 3 tot 4% gaven. Men weet, dat Java achtereenvolgens onder Hindoesche en Mahomedaansche heerschers gestaan heeft. Men heeft ook hierboven gezien, dat in Spanje oude Moorsche bespreoiingswerken weder aangetroffen. Het is bekend, dat Java vele merkwaardige bouwwerken uit vroegeren tijd bezit. Het is niet onwaarschijnlijk, dat er nog vele sporen van oude vloeiingskanalen zouden te vinden zijn. Mij dunkt, dat de Regeering een flinke premie beloorde uit te loven voor elken kilometer ontdekte gemetselde waterleiding uit den vorigen tijd. Maar zelfs al vond men niets meer van dien aard dan men nu reeds kent, zou zij toch verplicht zijn met krachtige hand nieuwe kanalen aan te leggen. Het *Handelsblad* heeft onlangs aangetoond, dat de stijging der gewone middelen op Java niet is het gevolg van meer welvaart onder de inboorlingen, maar slechts van scherper belastingheffing. De pers *kan* niet verder worden aangeschroefd.

Eveneens hebben ambtenaren, o. a. de heer Bergsma, uitgerekend, dat de oppervlakte rijstveld per hoofd telkens afneemt. Als men zich den hongersnood van 1849, het later telkens dreigend gebrek en de stijging der rijstprijzen herinnert; als men let op de *jongste* hongersnooden in Britsch-Indië; als men bedenkt dat de Javanen aan de moederlandsche schatkist (zonder de particulieren te rekenen) sedert verscheidene jaren bijna duizend millioen gulden geschonken hebben voor schulddelging, spoorwegen, kanalen, vestingen, enz., zal Droogstoppel misschien toestemmen, dat het meer dan tijd is om door aanleg van vloeiingskanalen onze zware schuld aan Java te delgen. Men wijst wel is waar op de driehonderd kilometers spoorweg, daar gebouwd, en op de haven van Batavia, maar verzwijgt, dat de sporbanen aangelegd werden èn uit staatsbelang èn op aandringen van de *Europeesche* handelaren, maar waarachtig niet uit Javanenliefde. En een haven van 27 millioen gulden is niet noodig voor Javaansche *djanggolans* en *tamtangans* van één of twee voeten diepgang, maar slechts voor Europeesche schepen, waarvan geen inlander gebruik maakt, behalve eene enkele *baboe*. Het wordt tijd, dat men eens iets doe, waarvan *in de eerste plaats* de Javanen voordeel trekken. Maar het ware naief slechts te spreken van plicht, recht, billijkheid, menschelijkheid, geweten en dergelijke weelde-artikelen, die door alle gouvernementen met een verlaat van inver worden getrotseerd. In het afgelopen jaar hebben Gortsjakoff, Andrassy, Bismarck, Melegari, Beaconsfield, Gladstone, Waddington, Vorst Karel en de edele Christelijke Prins Milano van Servië tot walgens slechts de noot van het *belang* doen hooren.

Onze censuur-kiezers en hunne lasthebbers zijn niet beter. Welnu, hun belang eischt den aanleg van vloeiingskanalen voor de rijstteelt. Een volk, dat niet genoeg te eten heeft, sterft uit. Een uitgestorven volk kan geen batig slot betalen, zelfs geen gewone belasting; het kan geen koffietuinen onderhouden, geen opium rooken, geen zout van de Regeering koopen, geen heerediensten verrichten, geen staatsspoorwegen rente doen afwerpen, geen afnemers leveren voor Twentsche katoentjes. Dus uit belangzucht legge men kanalen aan. Als dan eens het klassieke land van den hongersnood weder de rijstschuur van Java zal zijn geworden (²), als het water van de Progo gedeeltelijk naar Straat Madoera over de vlakte van Kedoe, Soerakarta, Madioen, Rembang en Soerabaja zal stroomen, zal men wel beweren, dat die toestand te danken is aan de Javanenliefde der »liberale" partij —, 't is mij wèl, mits de Javanen slechts behoorlijk gevoed zijn en niet langer uit gebrek hun kinderen behoeven te verkoopen voor een kwartje. Men mag dan voor mijn part voortgaan met mij uit te maken voor een heethoofd, en, gelijk een volksvertegenwoordiger, die in 1845 tot mijn vrienden behoorde, maar na een gunsteling der census-kiezers is, mijn denkbeelden »*opgeschroefd*" noemen. Men ziet wel, dat hij nooit verplicht was uit armoede zijn eenigen zoon te verkoopen.

Genève, Dec. '77.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

(1) In de laatste nommers van *The Geographical Magazine* 1877 vindt men een opstel *Irrigation in Southern India* door Markham.

(2) Doet niet het feit, dat Demak en Grobogan Java vroeger van rijst voorzagen, vermoeden, dat er toen vloeiingskanalen waren? Men beginne eens met te zoeken nabij de bouwvallen van Medang Kamolan.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering gehouden in het lokaal De Eensgezindheid) wordt geopend met een hartelijk woord van gelukwensching op deze eerste vergadering in dit jaar.

De bestuurders P. F. Laarman en J. Smit moesten volgens de wet aftreden en zijn niet herkiesbaar. De Voorzitter dankt beide heeren in naam des bestuurs en der leden voor de verdienstelijke en trouwe wijze, waarop de eerste het secretariaat gedurende vijf jaren en de tweede bestuurder niet minder dan *achttien* achtereenvolgende jaren het penningenbeheer, hebben waargenomen. In hunne plaatsen worden bij meerderheid van stemmen benoemd de heeren A. Krook en J. N. Landré, die onmiddellijk toetreden, tot vreugd der vergadering.

De Voorzitter deelt nog eenige bijzonderheden van huishoudelijken aard mede, en herdenkt de afgestorvene leden, waaronder de heer G. H. Kuiper, die meermalen bewijzen van belangstelling had gegeverd. Na afloop van deze zaken komt de voorlezing van den heer J. H. Leliman aan de beurt en wordt hij door den Voorzitter tot het houden zijner voordracht uitgenoodigd.

De spreker herdenkt in zijn inleiding het pas afgeloopen jaar '77. Zijn hart is vol van dank voor *bijna* alles wat daarin is voorgevallen, zoowel op het terrein der wereldgeschiedenis als op dat der kunstvraagstukken, met inbegrip zelfs van de hevige beweging die er gemaakt wordt over een (nooit bestaan hebbenden) *oud-Hollandschen* bouwstijl. Na het bestuur en den leden in ziel en huis, in werk en kerk alles goeds te hebben toegewenscht, herdenkt de spreker *onze vrienden* die heenstierven en thans leven, waar aardsche zorg noch verdriet hen kan kwellen en zij geen *oud-Hollandsche kunst* meer te zien krijgen. Spreker heeft zijn voordracht in drie deelen gesplitst. Het eerste: *Wat is bouwkunst?* het tweede: *Wat is stijl?* het derde: *Hoe moeten wij bouwen?* Na herinnering van Lessing's woorden, den grooten Duitschen critikus, dat het plicht is vrijmoedig te zijn, zelfs op het gevaar af aan anderen te mishagen, beschrijft spreker de eigenaardigheden van den tijd waarin wij leven en werken, en acht hij het noodig elk stelsel, waarbij de mensch zijn hartstochten botviert — vooral bij de kunstbeoefening — recht in de oogen te zien en de noods te bestrijden met waardige taal en fikse middelen, opdat menigeen zijn ijver tempere, en afzie om op zijn eigen stokpaard te rijden, teneinde op die wijze te weren dat de oudste der kunsten, zonder welke geen maatschappelijk leven mogelijk zou zijn, wordt benadeeld.

De bouwkunst is geroepen hare zusterkunsten te beheerschen in menig opzicht. Zij is de meest nuttige en noodige en onontbeerlijke. Dragen de kunstschilder en beeldhouwer veel bij tot de beschaving, de bouwmeester is daarenboven de man, die het geloof en den roem van volken tracht te vereeuwigen en daarbij in meer directen zin aan de behoeften des levens heeft te voldoen. Hetzij hij overal door een ruggesteun op den oersten en ruwen rang plaats neemt, of schier onopgemerkt in het kleine arbeidt, hij is een nuttig mensch voor de samenleving. Vitruvius leerde het dat de bouwmeester veel adel van ziel hebben moest, nooit geheim mocht zijn, en geen werk mocht afbedelen, ondanks alle intrigues, waarmee dit thans strafleloos elken dag plaats heeft. Spreker noemt dit de *finesses* onzer dagen, die menig bouwmeester even sterk schijnt te beoetenen, als de marktschreeuwer en neringdoende menschheid.

Dikwerf is een enkel gelukje of buitenkansje voor den bouwmeester genoeg om hem te helpen op de hooge kunstladder, en niettegenstaande dit is zijn roem zeer beperkt en van allerlei omstandigheden afhankelijk. Zooals het gaat met den beoefenaar, gaat het ook met zijn kunst en beschermers. Met een koning als Lodewijk XIV, die zeide: *ede Staat ben ik*," valt niet te gekscheren over eene kunst die hij zeer genegen was. Napoleon I gebood een stijl uit te vinden en beschermde de bouwkunst zelfs te midden zijner veldslagen. Percier en Lafontaine waren zijn architecten, met hen schiep hij den *stijl des keizerrijks*, en al zijn wij — zegzen sommigen — geen Lodewijken of Napoleons, we kunnen toch evengoed een nationalen bouwtrant invoeren.

Na verschillende beschouwingen over de bouwkunst en hare roeping vraagt spreker: *wat is stijl?* en antwoordt: *stijl is mensch, leven, geest.* Wat letters zijn voor den denker en schrijver, zijn rechte en kromme lijnen voor den bouwmeester. In die taal der kunst dicht hij — bij veel talent — zoetvloeiende verzen en oden. Op de Egyptische tempels was het hieroglyphen-schrift. De beteekenis hiervan was schier teloor gegaan, totdat Champollion de wereld verbaasde met zijne ontdekkingen en ontcijferingen. Hoe ging het dezen geleerde uit het begin dezer eeuw? Zóó goed, dat hij even na zijn dood werd miskend door zijn eigen leerlingen en school, die aan zijne ontdekkingen een geheel anderen uitleg en beteekenis gaven.

Aangaande het bouwen in verouderde stijlen, heeft spreker eene onderstelling. Denk u voor een oogenblik een plein, straat of buurt, waar gebouwen staan van verschillende architecten uit vroegeren en onzen tijd, bedolven onder de lava van een vuurspuwenden berg. Laat die lava, die asch er op zijn Pompeiaansch een paar duizend jaren op liggen, — klop dan in geschriften bij het gouvernement aan tot benoeming van eenige Rijksadviseurs of andere commissie en draag deze het onderzoek naar de jaren van bouw op. Ik zet een cent tegen een gulden, zegt spreker, dat die geleerden over 2000 jaren zich met 90 van de 100 gebouwen een eeuw of wat vergissen, want er zijn voorbeelden te noemen van dergelijke gevallen uit onze dagen. Er *is* echter een middel om die commissie niet noodig te hebben. Plaats slechts op elk gebouw een jaartal, zoodat naar de boor in Romeinsch cijferschrift zal geschieden op dit de gebouwen, die op last van het rijk der Nederlanden in aanbouw zijn.

Na in vele beschouwingen te zijn getreden over het kiezen van een stijl voor elk gebouw, beant woordt spreker zijn derde vraag: *In welken stijl moeten wij bouwen?* met deze woorden: In een stijl geput uit, geïnspireerd en verbeterd naar alle bekende stijlen, vormen, constructieve beginsels op den geheelen aardbol van de vroegste tijden en sedert de oudste volken. In een stijl genaamd: *eenvoud en waarheid*, gegrond op ons lief klimaat, onzen donsachtigen ondergrond, onze dikwerf benoode beurzen, onze karige bouwmaterialen en voor alles zoo armelijk om er monumenteele gebouwen van te maken, onze eigenaardige tegen praal aandruisende levenswijs en wat de hoorder nog meer weet bij te voegen. Spreker waarschuwt tegen eenigen uitverkoren stijl, want preferentie leidt tot hartstocht, en hartstocht tot allerlei kwaad en zonden. Is men eenmaal op den weg der eenzijdige kunstbeschouwing, dan is overleg gedaan en is de mensch doof en blind genoeg om zich op de lijst der dwepers te doen inschrijven en tevens op die der onrechtvaardigen, dan is zijn eind nabij.

Elk gebouw moet aan vele eischen beantwoorden. Het mag niet stijlloos, valsch in vorm of versleten, kaal in detailpronk, wankleurig en smakeloos zijn, en behoort te beantwoorden aan alle moderne wetten der gezondheids-, geluids-, gezichts-, klimaat- en schoonheidsleer. Doet het dat niet, dan is het geen kunstwerk. Alles wat onduidelijk is en ellenlangen uitleg behoeft, is onwaar of overbodig en stoort de harmonie des maatschappelijken levens, ja ontheiligt die. Torentjes, te hooge daken, dakvensters zonder licht, tinnen, transen en kroppgezwellen zijn dure ondingen, overal waar ze geen doel hebben of een functie vervullen. Zulke kostbare samenstellingen mogen niet voor versiering of om den stadsgezichtschilder te behagen worden aangebracht, tenzij de bouwmeester in den hof der ongerechtigheden wil dolen en dus karakterloos handelen.

Want *stijl* is in de bouwkunst ook — zegt de spreker — *karakter*, adem, gevoel, ziel en het *alles* van den mensch. Zooals hij denkt zal hij ook ontwerpen, bouwen en doen arbeiden. De kunstenaar moet leiden, want het volk wil dat en is voor $\frac{7}{8}$ deel afhankelijk of heeft niets te commandeeren.

Daarenboven moet de bouwkunstenaar zorgen, dat in zijn kunst als het ware het ambacht en de nijverheid liggen opgesloten. Wordt in deze niet op betzelfde aanbeeld geslagen, dan ontstaan er wanklanken, die altijd worden waargenomen en afgekeurd, zelfs door leeken en liefhebbers.

Zijn er onder ons, die den *Grieh* de voorkeur geven boven den *middeleeuwer*, of wel de renaissance verkiezen boven den moorschen stijl, laat den liefhebbers vrij spel, en dwing hun geweten niet, want 's menschen zin is zijn leven en *elk wat wils*. Maar laat ons strijden tegen verkeerde inmenging door onbevoegden, want dezulken zijn de kunst gevaarlijk en doodend haar. Doe uw best dat elk gebouw zijn eigen vorm en stijl bekome en dat niet één enkele of dezelfde vorm toegassing vindt op ieder gebouw, want in dat geval kunt ge spreken van stijlarmoede. Zorg daarenboven dat Hofdijk u niet verwijten kan, dat gij in uwe scheppingen van gebedeld brood leeft, en daarom steel uwe quasi *oud-Hollandsche* vormen niet aan den *oud-Germaanschen*, den volbloed protestantschen stijl. Laat ieder bouwmeester vrij in zijn denkwijze. De critiek is daar, om hem tot rede en plicht te brengen, als hij uit den band springt, gelijk poeten en oudheidliefhebbers dat bijna altijd gewoon zijn te doen met een kolossaal *aplomb*.

Dat eigen stijl hebben is zoo goed als kwaad. Zeer dikwerf levert het *pastiches* en *parodieën*. Gij zult velen der ontwerpers *kapers* noemen van de leelijkste soort. En toch zult ge in hun midden niet vergeten het goede op te sommen, dat tot leering en navolging geschikt is. Spreker zegt: het is mijn schuld allermist, dat in *een* straat, op *een* plein, in *eene* buurt, huizen en gebouwen vlak naast elkander staan, die 2, 3 en meer eeuwen in bouwkarakter verschillen. Dat is een uitwas van den tijd, zoo rijk in richting en verschil van opvatting. In elk geval moeten we geen enkele kunstrichting geheel afkeuren, want in elk is wat goeds. En om die reden doet spreker het gehaspel over den *oud-Hollandsche* stijl (die niet bestaat dan in de verbeelding van opgewonden kunstnaturen) leed, en wordt het conservantengeschrift reeds vervelend en niet meer gelezen. Gemakkelijk oefenen en toch *au qui vive* zijn is plicht voor den bouwmeester, die vrij is en altijd de broeinesten der ongerechtigheden wil helpen uitroeien. Door studie en waarheidszin moeten wij voorwaarts. Dat *voorwaarts* blijve ons wachtwoord hier en daarbuiten — nu en altijd. Het zal ons pantseren tegen kwade trouw en elke kneierij, die zonder het te weten, zelfs door zeer kundige mannen van veel invloed, alleen op verkeerde raadgeving, wordt in practijk gebracht. Spreker zou voorbeelden willen noemen, maar liever laat hij later de geschiedenis zelve spreken, want het leven is kort en de bouwkunst is lang en moet eeuwig zijn.

De rede werd met belangstelling aangehoord, te meer omdat de spreker hier en daar voor eenige passende afleiding had gezorgd. Na de pauze spreken verschillende leden der vergadering over het behandelde onderwerp, en betuigen hunne adhesie met de voordracht. De Voorzitter verklaart dat men in het kunstrijke Italië, in denzelfden stijl — naakt en met aanplaksels voorzien — bouwt als in Nederland. Hij schetst verschillende stelsels in elken stijl: als een voor volksmonumenten, een ander voor kerken, een derde voor de behoeften des levens, die hij den stijl der nooddruft noemt, een vierde voor de nederigste soort van gebouwen.

De heer Huibers bepleit een andere manier van uitleg der steden. De heer Schouten spreekt over de gebouwen van minder gehalte en geloft, dat de aanleg van straten niet in verband staat tot de schoone of mindere fraaie bouwkunst.

Te *halfelf* wordt de vergadering gesloten, onder dankbetuiging aan den spreker voor zijne voordracht, die algemeen heeft voldaan.

NB. De redactie is den inzender van dit verslag dankbaar! Meermalen vroeg zij indirect en direct aan bestuursleden der afdeeling Amsterdam, om de verslagen harer vergaderingen. Totheden maakte de hoofdstad des Rijks eene onguustige uitzondering bij de overige afdeelingen, die bijna allen de lezers van dit blad op de hoogte houden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 14 Jan.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructie-magazijnen: de levering van 30,000 KG. messingplaat, dik 0.0023 M., en 50,000 KG. idem, dik 0.0030 M., ten behoeve van de overzeesche bezittingen.

Leeuwarden, te 2 uren, door de comm. van adm. der gevangenissen: de levering van machinaal gesponnen vlassen, hieden, wollen en katoenen weefgarens ged. '78.

Veendam, te 4 uren, door het gemeentebest.: het leggen van een grintweg: 1o. aan het Beaeden-dwarsdiep te Veendam, lang p. m. 1130 M.; 2o. door de Nieuwe Laan, lang p. m. 890 M.

Beers, bij den landbouwer P. H. Bosma: de vertimmering eener boerenhuizing onder Wirdum.

Bultenpost, bij notaris Beekhuis: het bouwen eener stelphuizing, in te richten voor boerderij, op het Noordvliet te Leeuwarden.

Lemmer, door het dijksbestuur van het waterschap Zeven-Gretenijen-en-Stad-Slooten: 1o. het onderhoud voor '78, van de wegen, in 3 perc., als: ten oosten de Lemmer, ten westen de Lemmer en ten westen Zandvoorderhoek; 2o. de ophooging van eene verzakking in den Zeedijk, nevens de voormalige Doniagasterkolk, ter lengte van 40 M. tot 1.50 M. boven de tegenwoordige kruinshoogte; 3o. het opmaken van de sloten en greppels, in de uitheningen, met herstelling der kadijken; 4o. het uitvoeren van aardwerken aan het westeinde van den Wieldijk; 5o. de levering van palen en gordingen, voor het jaar '78, in 8 perceelen.

Dinsdag, 15 Jan.

Haps, te 11 uren, door Dr. Wijbelingh, bij Hendriks, in Het Hert: het bouwen van eene boerderij aan den Grasdelen dijk op den Driehoek onder Haps. Aanw. te 10 uren.

Gennep, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden der zeewaterkeering tusschen de Hunsingoosluis te Zoutkamp en de Nittersbroek in Friesland, met bijbehoorende werken, over '78.

Eemnes-Buiten, te 1 uur, door dijkgraaf en heemraden van het waterschap Eemnes, bij J. Perier, Onder den Lindeboom: de herstelling en gedeeltelijke vernieuwing van de schutsluis van genoemd waterschap.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exp. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. de levering van stalen puntstukken; 2o. idem van 66 stalen tongbewegingen; 3o. het uitbreiden der sporen en het maken van eene bestrating op elk der stationsemplacementen Oosterwijk en Gilze—Rijen, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Raming ƒ 11,400. bij den ingenieur te Rotterdam.

Bedgum, bij Anne de Hoop: het bouwen eener stelphuizing aan den Puinweg tusschen Oudega (gem. Wijnbritseradeel) en Heeg. Bestek en teekening liggen bij Bauke Miedema, op de Kat onder Westhem.

Langerwaag, bij Abele R. Meina: het afbreken van eene oude- en het bouwen van een nieuwe boerenbehuizinge en schuur, voor de diakonie der Herv. gem.

't egemeer, on het Huis ter Heide, door het waterschap Zeven Grietenijen-en-Stad-Slooten: de levering van 280 stère dennenbrand, als: 80 stère middelhout, 60 stère verbrijzelde keien, 205 stère kalkkeizel, 40 stère zeegrint en 225 stère brik, in verschillende perc.

Woensdag, 16 Jan.

Den Hommel, te 10 uren, door het gemeentebest.: de levering van 500—600 M³ gehorde grint.

's-Hage, te 12 uren, ten dienste der Staatsspoorwegen, door het minist. van waterstaat, enz.: de levering van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten, in drie perceelen.

Donderdag, 17 Jan.

Geldermalsen, te 12 uren, door D. J. van de Water, bij Versteegen: het verbouwen van zijn woonhuis. Aanw. 15 Jan., van 10—12 uren.

Kootstermolen, te 11 uren, door kerkvoogden van het dorp Kooten, bij W. de Jong: het bouwen eener kerk en toren c. a. te Kooten, gem. Achtkarspelen. Inl. bij P. van der Werf, te Buttenpost. Aanw. 14 Jan., te 10 uren. Bij. inz. bij G. E. Boersma, te Kooten.

Maassluis, te 12 uren, ten gemeentehuize: de bouw van een havenmuur langs de oostzijde der haven aldaar, met bestrating en schermwerken, en van eene eikenhouten beschoeiing langs de westzijde van die haven, 1ek opruimen van eenige oude werken, het verruimen der kolk en haven enz.

Nieuwendam, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in De Zon: de aan- en verbouw van een huis, in te richten tot pastorie, aldaar. Aanw. 15 Jan., te 11 uren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van het schoolgebouw in de Prinsenstraat; 2o. de levering van 486 M. lengte trottoirbanden, zwaar 0.15 bij 0.25 M., van Escaussijnsehen hardsteen.

Oosterbierum, te 2 uren, bij S. R. Lettinga: eene vertimmering van de pastorie der Herv. gemeente aldaar.

Dordrecht, door H. Veth G.Hz., firma Veth en Co.: het maken van een bouwen berghlaats op steenen voet. Teekeningen liggen in het café Pas-Buiten.

Vrijdag, 18 Jan.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: de uitvoering van werken tot normaliseering van de Waal te Haaften, tusschen de kilometerpalen 78 en 80 der herziene rivierkaart. Aanwijzing 14 Jan. Raming ƒ 10,560; 2o. de opruiming van 3 kribben in de Waal onder Haaften.

Zaterdag, 19 Jan.

Breda, te 1 uur, door den raad van administratie der Kon. Mil. Academie: de levering der ged. '78 voor de kadetten benoodigde geweven onderbroeken, witkatoenen sokken, linnen goederen, halsdassen, knoopen enz.

Maandag, 21 Jan.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen en leveren van eene veerpont te Elsloo ten behoeve van de Nederlandsch-Belgische veren op de rivier de Maas in Limburg, met het onderhoud van al het materieel dezer veren van 1 Jan. '78—31 Dec. '80, voor gemeenschappelijke rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen. Aanw 14 Jan. Raming ƒ 1400 per jaar.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het uitdiepen van een gedeelte van de Buiksloterhaven (Petroleumhaven) en het uitdiepen van buiten- en binnenwateren, van het IJ en van de dokken; 2o. het maken van afsluitwerken voor het plantsoen bij den Hortus Botanicus.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het verrichten van eenige werken ten dienste van den oostelijken stadswatergang langs den Singel aldaar.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland en Nieuw-Kruisland: de levering van 520 M³ grint.

Koevorden, te 1 uur, door het Israël. kerkbestuur, bij J. Roos: het bouwen eener nieuwe kerk.

Stroobos, te 2 uren, door de Chr. Geref. gemeente, bij Lucas Klamer: het amoveeren der bestaande en het bouwen van eene nieuwe pastorie aldaar. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 22 Jan.

Bovenkarspel, te 12 uren, door het bestuur over de polders aan de Broekerhaven, in Het Roode Hert: het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den Westfrieschen zeedijk te Broekerhaven. Inl. bij den ingenieur B. Hoog, boom, te Hoorn en den opz. K. Swagerman, te Bovenkarspel. Aanw. 14 en 15 Jan., telkens te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leggen van sporen en wissels en de uitvoering van daarmee in verband staande werken aan de halten Windesheim, Dalfsen en Echten, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden en Meppel—Groningen. Raming ƒ 8800; 2o. de levering van spoorstaven, hasch- en eindplaten; 3o. het bouwen van een wachtershuisje bij Maastricht, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Eindhoven. Raming ƒ 951.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van gegoten-ijzeren buizen en hulpstukken, tot een gezamenlijk gewicht van 511,090 KG. voor de gasleiding op Fijenoord.

Broerijp, bij N. J. Osinga: het afbreken en opbouwen eener voorhuizing, hals en voorgedeelte der schuur te Menaldum, bij A. K. Osinga in gebruik. Aanw. 19 Jan., te 10 uren.

Woensdag, 23 Jan.

Ruinen, te 11 uren, door hed. en weth.: het bouwen van 3 onderwijzerswoningen, te Asseu, Pesse en Fluitenburg.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wijzigen van het remmingwerk bij pijler III van de brug over de Koningshaven te Fijenoord. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Rotterdam. Aanw. 15 en 17 Jan., telkens te 11 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het verplaatsen van de loods tot berging van telegraafmaterieel op het stationsterrein te Zutfen. Aanw. 19 Jan., te 12 uren.

Rotterdam, ten kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken van een gebouw aan de Koningshaven op Fijenoord, bestemd voor de bureau's der administratie van 's Rijks belastingen.

Donderdag, 24 Jan.

Maartensdijk, te 10 uren, door het bestuur van het waterschap Maartensdijk, aan den Tolakker: de verhooging en verbetering van het jaagpad langs de Groote Vaart, beginnende aan de brug bij den Tolakker tot aan het einde van het jaagpad in het fort aan de Blauwkapel. Aanw. 21 Jan., te 10 uren, aan den Tolakker.

Wezep, te 12 uren, door het bestuur van den Gemeenschappelijken Polder, in De Roskam: het onde houd van de 2 watermolens met bijlevering der benoodigde materialen ged. '78, en het vernieuwen van eenig schoeiingwerk aan den Stammerdijk. Aanw. 22 Jan., van 12—2 uren.

Hoorn, door de firma P. Kaag Antz.: het sloopen van het winkelhuis De Gekroonde Jaagschuit en het bouwen van een winkel, met kantoor en magazijnen op het Breed te Hoorn. Aanw. 14 Jan.

Vrijdag, 25 Jan.

Elst, te 12 uren, door den burgemeester: het amoveeren der bestaande- en terzelfde plaatse opbouwen eener nieuwe school voor openbaar onderwijs. Inl. bij den architect A. Breunissen Troost, te Sneek. Bilinz. vóór 11 uren.

Donderdag, 30 Jan.

Utrecht, te 1 uur, door de Nderl. Rijnspoorweg maatschappij: het maken van 4 waterkranen met de noodige buisleiding en verdere aanhoorigheden op het station Arnhem. Aanw. 18 Jan., te 11 uren. Bilinz. 25 Jan. aan de directie te Utrecht.

Maassluis, te 12 uren, ten gemeentehuize: de levering van een tender bij de luchtpomp-locomobile ten dienste der pneumatische rioleering aldaar. Aanw. 19 Jan., te 2½ uren.

Kootstertille, te 2 uren, door den kerkeraad der Herv. gemeente, bij D. Postma: het afbreken van het bestaande- en wederopbouwen van een nieuw diaconiehuis. Aanw. 24 Jan., te 11 uren.

Amsterdam, door de administratie der Holl. IJzerenspoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw buiten de Weesperpoort: de levering van 3000 tons stalen spoorstaven en 150 tons ijzeren eindverbindingen.

Ruurloo, bij den rentmeester van den Huize Ruurloo: het bouwen van een logement aldaar. Bilj. inz 26 Jan.

Dinsdag, 29 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door commissarissen over het Vuilerlandsch Sloot- en aanmoedging van 's Lands Zeedienst, in Het Vosje: het bouwen van eene kweekschool voor de zeevaart, op de IJgracht, groot ong. 1000 M², bij eene gemiddelde hoogte van ong. 18 M. Inl. aan het tijdelijk gebouw op den Sugel.

Franeker, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van eene bestrating bij het ziekenhuis, bij de Kerkstraatbrug en bij de Oude Oliemolenstege, zoomede van het maken van 30 str. M. walbeschoeiing aan de Zuidergracht.

Donderdag, 31 Jan.

St.-Kruis, te 11 uren, door burg. en weth.: het aanleggen van en een halfpaar onderhouden van een keiweg van Aardenburg naar St.-Kru

Th. Windgate en Co., te Glasgow,	12 maanden	ƒ 690,000
C. Mitchell en Co., te Newcastle,	31 Oct. '79	689,000
John Cockerill, te Seraing,	11 maanden	662,400
Actien-Gesellschaft J. C. Harkort, te Duisburg,	30 Sept. '79	661,000
Union Actien-Gesellschaft, te Dortmund,	15 Jan. '79	622,563
Skern Iron-works, te Darlington,	44 weken	560,000

Utrecht, 8 Jan.: de levering van haak- en schroefbouten; ingek. 5 bilj., als:

Gebr. Doppler, te Maastricht,		ƒ 5781.40	
R. S. Stokvis en Zn., te Rotterd.,		5747.47	
Ad. le Roy en Co., te Molenbeek St.Jean,		5294.99	
Fr. Nijst, te Luik,	haakbouten à ƒ 142.97 p. 1000 KG.		
	schroefbout. „ „ 141.97 „ 1000 „		
Hengen-Grantsbaar Ijzerwerk-schaft, te Hagen.	Schoefbouten, zw. kal. met 2 moeren	ƒ 153.	p. 1000 KG. te Tilb.
	schroefbouten, zw. kal. met 1 moer	„ 146.45	„ „ idem
	schroefbouten, zw. kal. met 2 moeren	„ 153.65	„ „ te Zwolle
	schroefbouten zw. kal. met 1 moer	„ 147.	„ „ idem
	schroefbouten ligt kal. met 2 moeren	„ 159.75	„ „ te Tilb.
	schroefbouten ligt kal. met 1 moer	„ 154.60	„ „ idem
	schroefbouten, ligt kal. met 2 moeren	„ 160.35	„ „ te Zwolle
	schroefbouten, ligt kal. met 1 moer	„ 155.20	„ „ idem
	haakbouten, zwaar kaliber	„ 134.80	„ „ idem
	haakbouten, ligt kaliber	„ 132.95	„ „ te Tilb.
	haakbouten ligt kaliber	„ 134.80	„ „ te Zwolle

Groningen, 8 Jan.: 1o. het driejarig onderhoud van het kanaal Groningen—Stroobos; minste inschr. was B. H. de Jong, te Groningen, voor ƒ 19,920.

2o. idem van het Damsterdiep; minste inschr. was F. Veldman, te Zeerijp, voor ƒ 4956.

3o. het éénjarig onderhoud van het Reitdiep; minste inschrijver was K. Huisman, te Onderdendam, voor ƒ 2500.

4o. idem van het Eemskanaal; minste inschr. was A. E. Stijkel, te Appingedam, voor ƒ 12,840.

Rotterdam, 8 Jan.: de levering van 250 lantaarnpalen en 100 syphonpotten voor de gasleiding op Feijenoord; ingek. 13 bilj. als;

	lantaarnpalen	syphonpotten
L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage,	ƒ 3669.	ƒ 1866
Ijzergieterij de Prins van Oranje, te -s-Hage,	3485.	1759
Penn en Bauduin, te Dordrecht,	3212.	1560
J. Zimmer en Zonen, te Amsterdam,	3400.	1490
Léon Moyeaux, te Haine St.-Pierre (Belgie),	3575.	1550
G. J. Wispelwey en Co., te Zwolle,	3508.	1675
Van Oppen en De Beaumont, te Maastricht,	3967.50	1587
Ned. Stoombootmaatschappij, te Rotterd.,	3900.	1920
C. Klep de Bruyn en Zn., te Breda,	4231.	1935
Merkelbach Marbais en Co., idem,	4455.	1986
D. A. Schretlen en Co., te Leiden,	4575	1954
J. van der Pol, Robert en Co., te Oosterhout,	4620.	2198
J. L. Nering Bögel en Co., te Deventer,	4971	2027

Neuzen, 8 Jan.: het maken van werken tot verdediging van den oever aan den Nieuwe-Neuzenpolder; minste inschr. was H. Hage, te Middelburg, voor ƒ 26,147.

's-Hage, 9 Jan.: het wegruimen van een in de Boven-Merwede, boven Werkendam, gezonken vaartuig; minste inschr. was J. van Gelder, te Goedereede, voor ƒ 2103.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Z. M. heeft met ingang van 1 Januari aan den heer M. C. J. Piepers, wegens zijn aanwijzing als voorzitter van den raad van toezicht op de spoorwegdiensten, eervol ontslag verleend uit zijn betrekking van lid der permanente militaire spoorwegcommissie, en tot lid dier commissie benoemd de heer W. J. Wolterbeek, lid van den raad van toezicht op de spoorwegdiensten.

— De vergunning voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Lemmer en Amsterdam, door den Minister van Binnenlandsche Zaken verleend aan J. J. Postma, c. s. is overgeschreven op naam der Firma W. de Haan en A. S. de Jong, te Lemmer.

— Volgens het *Utrechtsch Dagblad* is reeds een aanzienlijk aantal echte Hollandsche metselsteenen naar Parijs gezonden voor 't typisch gebouw, dat op 't Champ de Mars door de zorgen der Nederlandsche hoofd-commissie voor de wereldtentoonstelling te Parijs totstand zal komen, en naar wij met belangstelling hooren verzekeren, ons land niet minder dan den architect-ontwerper, den heer H. J. van den Brink te 's-Hage, eer zal aandoen. Binnen een paar dagen vertrekken uit 's-Hage eenige metselaars, gevolgd door den architect Van den Brink zelf.

Het houten gebouw, waarin de Nederlandsche landbouw-inzendingen zullen opgesteld worden, en dat in den Nederlandschen tuin op 't tentoonstellingsterrein te Parijs verrijzen zal, is te 's-Hage aangenomen. Het is in goede handen geraakt, zoodat ook hier alle kans is, dat't ontwerp van denzelfden heer Van den Brink overeenkomstig de bedoelingen van den maker zal uitgevoerd worden.

Voorts is aan den heer C. Maters, timmerman te Vlissingen, vanwege de Nederlandsche commissie voor de wereldtentoonstelling te Parijs opgedragen het maken van een omrastering met hoofd- en zijgangen, ten behoeve der afdeeling »Nederlandsche industrie" op die tentoonstelling.

— Het *Algemeen Handelsblad*, dat ons de eer deed, de biographie van den heer Kuiper over te nemen, schrijft den 5 Januari jl. eenige zinsneden ter aanvulling en verbetering.

Ofschoon wij hem zich beter te informeeren naar het handelsreizigerschap des heeren Kuiper, en naar de directe verhouding, die de verdienstelijke overledene innam ten opzichte van de aannemers-firma's Harmsen en Staal, later en totnu Staal en Haalmeijer. Ook zal hij ons verplichten met de opgave van het *tal van gebouwen*, dat de heer aannemer Kuiper stichtte onder directie van de architecten J. H. Leliman en (P. J.) Hamer. Aangezien vergissingen ook bij biographieën zeer menschelijk zijn, zal de *Handelsblad*-berichtgever de zijne wel gelieven te erkennen.

Ten slotte verbeteren wij in ons bericht *één* storende drukfout. Aan het eind staat: »*die hem willen navolgen en blijven eveneals hun vriend* Kuiper. Men gelieve te lezen: »die hem willen navolgen en blijven *eeren* als hun vriend Kuiper."

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

INSCHRIJVING,

op *Dinsdag* 22 *Januari* 1878, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar de levering van:

Gegoten IJzeren BUIZEN en HULPSTUKKEN tot een gezamenlijk gewicht van 511090 Kg. voor de Gasleiding op Feijenoord.

De voorwaarden met Teekeningen liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het Bureau voor de Pluatselijke Werken enz., in het Timmerhuis en zijn, voor den prijs van ƒ 1, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, N°. 73, aldaar.

AANBESTEDING.

Rotterdamsche

HANDELSVEREENIGING.

Bestek N°. 44.

Tot het maken van een GEBOUW aan de Koningshaven op Feijenoord, bestemd voor *de Bureaux der Administratie van 's Rijks belastingen en het Vrij-Entrepôt* worden vóór of op den 23 Januari 1878 inschrijvingen ingewacht ten Kantore der ROTTERDAMSCHE HANDELSVEREENIGING, Boompjes No. 49, te *Rotterdam*.

De Bestekken en Teekeningen zijn aldaar te verkrijgen tegen betaling van ƒ 2.

DE DIRECTIE.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 28*sten Januarij* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT, bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

De Levering van een TENDER bij de luchtpomp-locomobiel ten dienste der pneumatische riolering te Dordrecht.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den* 19*en Januarij* te voren, des namiddags ten *half drie* uur, terwijl de inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie der Gemeente, op den dag der aanbesteding, *vóór des middags* 12 *uur*.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag 22 Januarij 1878, 's middags 12 ure, zal door het **Bestuur over de werken aan de Broekerhaven** in de herberg »*Het Roode Hert*" te *Bovencarspel*, worden aanbesteed:

Het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den West-Frieschen Zeedijk te Broekerhaven.

Het bestek is op franco aanvrage voor ƒ 0,50 te verkrijgen bij de Boekhandelaars VERMANDE ZONEN te *Hoorn*.

Aanwijzing Maandag 14 en Dinsdag 15 Januarij 1878, voormiddags 10 ure.

Inzage van de teekening en nadere inlichtingen bij den Ingenieur B. HOOGEBOOM te *Hoorn* en den Opzichter K. SWAGERMAN Pz., te *Bovencarspel*.

H.H. Architekten.

Een JONGMENSCH, grondig bekend met het **schetsen, detailleeren** en **uitvoeren** van **gebouwen**, tevens ervaren in het maken van **aquarellen, sepia-** en **arceerteekeningen**, wenscht van betrekking te veranderen.

Adres *franco* onder het motto »A B C" aan het Bureau van dit blad.

COMMISSARISSEN OVER HET VADERLANDSCH FONDS TER AANMOEDIGING VAN 'S LANDS ZEEDIENST zullen op **Dingsdag 29 Januarij 1878**, des voormiddags ten 11 uur, in het lokaal genaamd *Het Vosje* op het Rokin te Amsterdam, bij enkele inschrijving aanbesteden:

Het Bouwen van eene KWEEKSCHOOL VOOR DE ZEEVAART, op de IJgracht hoek Schippersgracht te Amsterdam, groot ongeveer 1000 vierkante meters, bij eene gemiddelde hoogte van ongeveer 18 meters.

Inlichtingen zijn te bekomen van den 15den tot den 26en *Januarij* e.k. gedurende alle werkdagen, van 's morgens 10 tot 11 uur, in het tijdelijk Gebouw der Kweekschool voor de Zeevaart op den Singel bij de Warmoesgracht No. 250.

De gedrukte *bestekken* met de daarbij behoorende *teekeningen* zijn te verkrijgen, voor *zes gulden* per exemplaar, bij de Boekdrukkers M. & F. C. WESTERMAN, Achterburgwal 205, en Rokin 4.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 21 Januarij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

a. **het uitdiepen van een gedeelte van de Buiksloterveerhaven (Petroleumhaven) en het in 1878 uitdiepen van Buitenwateren, van het Y en van de Dokken.**
b. **het maken van afsluitwerken voor het plantsoen bij den Hortus Botanicus.**

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van ƒ 0.15 voor de sub *a* en ƒ 0,25 voor de sub *b* genoemde, en liggen voorts ter inzage ten kantore van de Publieke Werken op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, des morgens van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DRIESSEN, *Weth.*
8 Januarij 1878. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Te Huur en Te Koop.

MODDERBAKKEN en DEKSCHUITEN van verschillende afmetingen.

HEL-MACHINEN en LOCOMOBILES.

HANDEL in BOUWMATERIALEN en STEENKOLEN.

Adres: de Firma Gebr. SCHOONENBURG, Kleine Wittenburgerstraat te *AMSTERDAM*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

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

Dertiende jaargang. N°. 3. Zaterdag 19 Januari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN HET ONDERWIJS AAN AMBACHTSSCHOLEN.

De Vereeniging tot bevordering van het Onderwijs aan Ambachtsscholen hield 29 December hare achtste Algemeene Vergadering te 's-Gravenhage.

De Voorzitter opende te elf uur de vergadering. De notulen der vorige vergadering werden gelezen en goedgekeurd. Namens 't Bestuur deed de Voorzitter de volgende mededeelingen: 1o. dat in den loop des jaars te Utrecht eene ambachtsschool was geopend. Spreker wenschte den Directeur dier school den heer D. M. G. Hordijk, in de vergadering aanwezig, geluk en veel succes, en voor de Vereeniging achtte hij dit feit van beteekenis, want elke school, die wordt opgericht, levert het bewijs, dat het *ambachtsonderwijs* zich uitbreidt, en dit is juist wat de Vereeniging tracht te bevorderen. 2o. dat op daartoe gedane aanvrage de Statuten der Vereeniging bij Koninklijk Besluit van den 18den Augustus 1877 N°. 1 zijn goedgekeurd en de Vereeniging mitsdien als rechtspersoon is erkend. 3o. werd de aandacht der leden gevestigd op verschillende werken op 't gebied van Onderwijs en voornamelijk ambachts-onderwijs, door eenigen der leden uitgegeven, zooals: *Praktisch Rekenboek voor ambachtsscholen en andere inrichtingen van Onderwijs voor den handwerkstand* door de heeren D. de Vries en P. D. van der Bilt. *Handleiding bij het onderwijs in de kennis der Bouwmaterialen aan Ambachtsscholen enz.* door den heer D. de Vries. *Het Ornament of de leer der versiering in de theorie en praktijk van de Nijverheid* door den heer H. L. Boersma, en *Handboek voor waterbouwkunde* door den heer F. H. Berghuis Lz.

4o. dat een der leden in Den Haag wegens verandering van betrekking voor zijn lidmaatschap bedankt had, doch dat drie nieuwe leden waren toegetreden, waarvan een te Amsterdam en twee te 's-Hage aan de ambachtsschool werkzaam. 5o dat ingevolge besluit der laatstgehouden vergadering het Bestuur eene vergadering had gehouden met de bewerkers der technische woordenlijst, teneinde een plan van uitgave voor die lijst op te maken.

Er werd besloten de lijst in twee deelen uit te geven en wel: het eene deel, bevattende eene woordenlijst van technische benamingen, met voorzooveel noodig enkele aanteekeningen en omschrijvingen, geschikt gemaakt voor schoolgebruik, — het andere deel echter wenschte men meer als woordenboek in te richten en zou dan ook veel omvangrijker worden dan 't eerstgenoemde. Elk deel zal dus op zich zelf staan en afzonderlijk verkrijgbaar gesteld worden.

6o. dat 't Bestuur voorstelde alle officieele werkzaamheden inzake de pauze af te doen, en na de pauze de vergadering wel voort te zetten, doch als gezellige bijeenkomst.

Uit de Rekening en Verantwoording van den Penningmeester, welke nu wordt voorgelezen, blijkt dat de rekening sluit met een tekort van ƒ 2.35; hierbij dient echter opgemerkt te worden dat de aanvrage om rechtspersoonlijkheid en het drukken van nieuwe reglementen uitgaven zijn, die niet telken jare terugkomen, en dit tekort alzoo geene aanleiding tot zorg moge zijn. Bovendien bezit de Vereeniging nog een spaarfonds. De heeren Olie en Snoer werden uitgenoodigd de rekening en verantwoording na te zien.

Als plaats voor de volgende bijeenkomst werd Utrecht aangewezen.

Ter vervanging van den heer J. J. H. Cornelisse, die voor 't volgende jaar als voorzitter moet aftreden en volgens de wet niet dadelijk herkiesbaar is, werd de heer H. L. Boersma gekozen. Hierdoor kwam de betrekking van Vice-voorzitter en Penningmeester open, waartoe de vergadering den heer M. G. Snoer benoemde.

Beide heeren lieten zich die keuze welgevallen.

Vervolgens kwam, daar de inleider van punt 1 afwezig was, het eerst punt 2 aan de orde, op den beschrijvingsbrief luidende:

»Vraagpunten betreffende eene regeling van het leerlingschap der handwerksliedeu, naar aanleiding van 'tgeen daarover gesproken is, op een congres in het vorige jaar te Eisenach gehouden, te behandelen door den heer H. L. Boersma."

Spreker deelde mede, dat op het programma voor bovengenoemde vergadering o. a. ter bespreking was voorgesteld:

Hervorming van het leerlingschap der handwerksliedeu.

De besprekingen daarover gehouden, en de verschillende vraagpunten die daardoor aan de orde gesteld werden achtte spreker belangrijk genoeg om de aandacht der Vergadering erop te vestigen. De toestanden in Duitschland en hier verschillen in menig opzicht, doch het gebrekkige, dat daar erkend wordt in de vorming en opleiding der handwerksliedeu, bestaat bij ons ook. De Vereeniging voor Volkshuishoudkunde (Social-Politik) had, teneinde zooveel mogelijk omtrent bovengenoemd onderwerp te worden ingelicht, aan verschillende volkshuishoudkundigen en nijverheidsmannen de beantwoording verzocht van *drie* vragen. Zestien antwoorden werden bij haar ingezonden, welke werden gepubliceerd in den zomer van het jaar 1875 onder den titel: »Die Reform des Lehrlingwesens. Sechszehn Gedanken und Berichten veröffentlicht vom Verein für Social-Politik, Leipzig, Duncker und Humblot, 1875.

In dit werkje worden verschillende vragen, het leerlingschap betreffende, op zoo uitvoerige en overtuigende wijze behandeld, als volgens spreker in de laatste jaren nog niet is voorgekomen.

Spreker achtte dit van groot gewicht, vooral omdat men overtuigd is, dat de voortbrengingskracht der eigenlijke nijverheids- en handwerksklassen in de laatste tientallen jaren aanmerkelijk is verminderd, en dat er iets gedaan moet worden, om die krachten op te wekken en te versterken. Verschillende bevoegde personen hadden zich reeds geruimen tijd onledig gehouden met het zoeken naar de reden van den achteruitgang en de middelen tot verbetering, doch totnutoe had men daarover zooveel belangrijks nog niet vernomen als in bovengenoemde »Gedanken und Berichten."

Een gelukkige oplossing van het onderhavige vraagstuk acht spreker van den grootsten invloed op alle industrieele en maatschappelijke verhoudingen, zoowel in ons land als in Duitschland, en 't was daarom, dat hij meende de aandacht op enkele meeningen omtrent dit vraagstuk te moeten vestigen.

In de 1e plaats noemde spreker den heer J. Schultze, secretaris van de Kamer van Koophandel te Mainz, die zich de beantwoordig van drie vragen stelde en daarna eenige middelen voorstelt, die z. i. tot de oplossing der vraag zullen leiden:

1e. vraag:

Welke veranderingen zijn er sedert de opheffing van den ouden toestand der bedrijven voorgoed gekomen in de positie der leerlingen in de groot- en klein-industrie in Duitschland?

De heer S. treedt eerst in eene beschouwing over de gelegenheden tot opleiding in vroegeren tijd, en vergelijkt ze met den tegenwoordigen, betoogt daarna dat sedert de opheffing der gilden de gelegenheid tot vorming laugzamerhand verminderd is, zoodat er thans in 't algemeen geene gelegenheden meer bestaan, waar men een bepaalde opleiding kan verkrijgen.

Onder de verschillende redenen, die tot het vormen van dien toestand geleid hebben, noemt de heer S. de uitvinding en toepassing van den stoom, en de vorming van maatschappijen en vennootschappen (associatie).

De groot-industrie, die hierdoor ontstond, schiep zich een eigen leerlingschap, en vormde werklieden die voor hare eigene inrichtingen de noodige bekwaamheden verkregen; verschillende bekwame werklieden trok zij op die wijze tot zich, waardoor voor de kleinindustrie grootendeels alleen gewone werklieden en arbeiders overbleven.

De langzamerhand opkomende Industrieschoolen werkten niet veel mede om bekwame handwerksliedeu te vormen; want na 't onderwijs daar gevolgd te hebben, achtte men veelal een degelijke practische opleiding te gering, terwijl bovendien het theroretisch onderwijs de behoeften der practijk niet zelden uit 't oog verloor.

Waar in den laatsten tijd bij particulieren nog gelegenheid bestond tot leerling aangenomen te worden, heeft de ondervinding ook al geleerd, dat dikwijls de bedoeling was, met den leerling zaken te maken. Bij den leerling ontwaakte dan veelal de zucht tot vroeg en veel geld verdienen, terwijl zijne zedelijke beschouwingen en gedragingen eer verzwakt dan versterkt werden.

Na hierop den toestand der leerlingen en de gevolgen, die daaruit voor den handwerksstand voortvloeien, te hebben aangetoond, stelt de heer S. de tweede vraag:

Welke verbeteringen kunnen met goed gevolg uit eigen beweging van de werkgevers afzonderlijk, zoowel als van werklieden-en werkmeestersvereenigingen verwacht worden?

De meening des schrijvers omtrent deze vraag is, dat er aangaande de medewerking van de in de vraag genoemde vereenigingen niet veel te verwachten is, omreden zij het leerlingschap te veel als op zich zelf staande beschouwen. Alleen wanneer het stichten van vereenigingen algemeen wordt en zij zoo veel invloed verkrijgen, dat zij in zekere gevallen ook tot daadwerkelijke machtsuitoefening bevoegd worden, dan zou men daarvan iets kunnen verwachten.

En nu de derde vraag:

Hoe kan de wetgeving naar eisch met klem of wel door dwang invloed uitoefenen?

De maatschappij moet overtuigd worden, dat een goede regeling van het leerlingschap eene zaak is, die niet enkelen, maar het algemeen geldt, waarbij toezicht en een zekere dwang van rechtswege noodzakelijk is, opdat de overgang van leerling tot zelfstandig werkman daardoor bekrachtigd wordt.

Eene commissie, bestaande uit werklieden en werkmeesters, zou daartoe met zekere mate van macht moeten worden bekleed. Deze commissie zou zich moeten belasten 1e met de controle op het registreeren der overeenkomsten betreffende het leerlingschap; 2e met het toezicht op de leerlingen; 3e met het instellen van een vast scheidsgericht; 4e met de zorg voor het behoorlijk naleven van den overeengekomen leertijd; 5e met toezicht te houden op het bezoek der vakscholen.

Vervolgens geeft de schrijver nog eenige wenken en aanwijzingen omtrent de samenstelling en den werkkring dier commissie, ook met het oog op het handhaven van bepalingen in het belang van den werkman te maken.

De heer Boersma vermeende aan deze belangrijke mededeelingen nog te moeten toevoegen de besluiten op bovengenoemd Eisenacher Congres ten opzichte van de behandelde vraag genomen; zij luiden aldus:

Om voor den vakleerling eene opleiding te verkrijgen overeenkomstig zijn belang, het belang der industrieele voortbrenging en van het volksbedrijf, is een hervorming van het leerlingschap noodzakelijk. In 't bijzonder is noodig:

1o. De instelling van bijzondere corporatien van overheidswege, welke, samengesteld uit vertegenwoordigers van de staatsmacht, uit werkgevers en werklieden, het leerlingschap regelen, en daarop toezicht houden en die in moeilijkheden omtrent de verhouding der leerlingen uitspraak doen.

2o. De wettelijke invoering van een proeftijd van minstens één maand, voor de rechtsgeldigheid der gesloten overeenkomsten omtrent den leerling, gedurende welken tijd leerling en leermeester beiden vrijheid hebben terug te treden.

3o. De verplichte schriftelijke opstelling en registreering van de overeenkomsten aangaande den leerling.

4o. De invoering van straffen, bij wederrechtelijke verbreking dier overeenkomsten, met het oog op de daders, aanhitsers, deelgenooten en begunstigers; in 't bijzonder ook ten opzichte van hem, die, wetende van een leerling dat hij weggeloopen is, hem in 't werk neemt en houdt.

5o. Het behoorlijk onderricht in voor den leerling geschikte scholen.

6o. Het verbod om werklieden beneden 18jarigen leeftijd aan te nemen, voor een regelmatigen arbeid in handwerk en fabrieksnijverheid, wanneer deze niet van een bij de wet voorgeschreven werkboekje voorzien zijn.

7o. Het afgeven van een getuigschrift na afloop van den leertijd, waarin den leerling de bevoegheid, om als gezel te werken, wordt gegeven en verzekerd.

8o. Het opstellen van wettelijke voorschriften, welke, in 't geval dat de schriftelijke opstelling der overeenkomsten omtrent den leertijd slechts in onvoldoenden vorm heeft plaats gehad, helpen van kracht te zijn.

Spreker erkende, dat niet alle toestanden in Duitschland dezelfde zijn als bij ons, doch zeker is 't dat, ook hiertelande, de voortbrengingskracht van den handwerksman verminderd is. Verschillende sprekers waren uit met den inleider eens en gewichtige discussien werden gehouden naar aanleiding der gedane mededeelingen, waarbij werd aangetoond, dat ook bij ons het peil van den werkman verlaagd is, zooals een der sprekers zich uitdrukte. De groote zucht naar gelijkheid en het niet-erkennen der bekwaamheden van anderen waren de oorzaak van veler ontevredenheid en gaven aanleiding, dat vele werklieden zochten naar verbetering, doch juist in verkeerde richting. Eenige sprekers deelden voorbeelden mede uit hun werkkring als bewijzen van de zucht, die er tegenwoordig onder den handwerksstand bestaat om hunne kinderen zoogenaamd hoogerop te doen gaan; ja er zijn er zelfs die zich schamen dat hun zoon een schootsvel draagt.

Een der sprekers had opgemerkt, dat er onder den werkman eene of andere bijzondere kracht ontdekt wordt, men zich bejjvert zoo iemand zoogenaamd op te helfen of voort te helpen op eene wijze, die de nog wezenlijk goede kracht aan het handwerk onttrekt. Hij wenschte dit daarom sterk te veroordeelen. Er werd verder gewezen op 't vele goede, dat door particulieren en vereenigingen tegenwoordig in 't belang van den werkman gedaan wordt, zooals tentoonstellingen, lezingen enz. enz. Dezelfde spreker geloofde, dat de werkman daarmede niet erg gediend was, omdat hij meent (te recht of ten onrechte) dat dergelijke gelegenheden dikwijls worden te baat genomen als een middel, om zich de eene of andere onderscheiding in de maatschappij te bezorgen, en alzoo het heil van den werkman maar eene bijzaak is.

Een ander spreker wenschte te doen uitkomen, dat bij den ambachtsstand veel gebrek bestaat aan kennis en uiterlijke beschaving; dat de verbetering van dien toestand niet alleen kan verwacht worden van het *onderwijs*, daar juist de richting, die het onderwijs in de laatste jaren heeft genomen, nadeelig werkt voor de goede ontwikkeling van het gemoedsleven; dat aan dat onderwijs en vooral het middelbaar onderwijs ten eenemale het opvoedend karakter ontbreekt, en men daarom van dit onderwijs voor de toekomst der maatschappij weinig heilrijke vruchten kan verwachten. Eerst dan zal verbetering van den ambachtstand te verwachten zijn, als bij het aanbrengen van de noodige kennis (onder daarbij te overdrijven) tevens gelet zal worden op de ontwikkeling van het gemoedsleven en op uiterlijke beschaving.

Van de ambachtsscholen verwachtte hij veel, doch niet spoedig genoeg, verbetering; deze kon eerst na verloop van tijd verwacht worden. 't Was dan ook daarom dat enkele leden betoogden dat ook bij ons een wettelijke regeling in 't belang van den werkman is.

De Voorzitter, het voorgaande resumeerende, is 't niet eens met hen die het meesterschap van den werkman aan een bij de wet geregeld examen willen onderwerpen. Hij gelooft, dat de nadeelen uit eene dergelijke regeling voortkomende, veel grooter zouden zijn dan de voordeelen, die men droomt daaraan verbonden te wezen. Hij vermeent dus dat de wet zorg moet dragen, dat het onderwijs goed zij en dat van dat onderwijs zooveel mogelijk gebruik gemaakt *moet* en *kan* worden. Hij zou wenschen, dat aan een diploma, verkregen op eene ambachtsschool na volbrachten leertijd, meer voordeelen verbonden waren voor 't maatschappelijk leven. Dan zou naar zijne meening alweer van 't onderwijs, en van een degelijk onderwijs alleen, alles te hopen zijn, ook de alzijdige verbetering van den ambachtsstand.

Wegens het groote gewicht van het onderwerp achtte de Vergadering het niet wenschelijk dadelijk eene conclusie te nemen, doch het gesprokene te overwegen en zoo mogelijk op eene volgende vergadering een en ander nader te bespreken.

Met het oog daarop werd den inleider verzocht eenige vragen te stellen, in verband met onze toestanden, 't geen werd toegezegd.

In de pauze werd een bezoek gebracht aan de onlangs voltooide R. K. Kerk, in de Parkstraat te 's-Hage, gebouwd naar de plans van den heer Ph. J. Cuypers te Amsterdam.

Na de pauze bracht de commissie tot nazien der rekening en verantwoording haar rapport uit. Zij verklaarde de zaken in orde bevonden te hebben.

De Voorzitter dankte den Penningmeester voor diens gehouden beheer en verklaarde hem van zijn verplichtingen ontheven.

Vervolgens ging de Vergadering over tot een gezellig onderhoud, over de vraag:

Welke is de positie, die de onderwijzer aan de ambachtsschool behoort in te nemen onder de onderwijzers in 't algemeen?

Zeer belangrijke besprekingen werden hierover gevoerd, die echter werden afgebroken door het vergevorderde uur. Met een woord van dank aan de aanwezigen voor hunne belangstelling, en hunne pogingen tot bevordering van het ambachts-onderwijs, sloot de Voorzitter de vergadering.

VERGADERING VAN OBLIGATIEHOUDERS IN DE NEDERLANDSCHE CENTRAAL-SPOORWEGMAATSCHAPPIJ.

Het onderstaande verslag der vergadering, op 12 dezer te Amsterdam gehouden, is aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* ontleend. Daarbij wordt in herinnering gebracht, dat deze bijeenkomst door de heeren Eyssell en Huygens was belegd om tot overeenstemming te geraken met betrekking tot de houding, die door de obligatiehouders behoort te worden aangenomen op de algemeene vergadering, welke tegen 7 Februari is belegd.

De bijeenkomst, die te zeven uren een aanvang nam, duurde tot elf uren. Zien wij ons daardoor gedwongen tot beknoptheid, we kunnen ook dáárom kort zijn, omdat veel van hetgeen ter sprake kwam, zonder juist onbelangrijk te zijn, aan de openbaarheid kan worden onttrokken, terwijl voorts omtrent enkele punten aan alle aanwezigen geheimhouding werd opgelegd.

De heer Eyssell, die de vergadering presideerde, verwees, voor wat het doel der bijeenkomst betreft, naar de brochure en de circulaire, die door hem en

den heer Huygens in druk werden verspreid. Hij constateerde het feit, dat de positie van de obligatiehouders verbetering behoeft en dat ook het beleid van de permanente commissie zeer veel te wenschen overlaat. Hoe echter tot verbetering te geraken? Tot dusver staan twee wegen open: het plan, in de brochure ontwikkeld, dat wil zeggen conversie van de rentekoozе achterstallige intrestschuld in rentegevend papier, waartegen dan de obligatiehouders bereid zouden worden bevonden *pro rata* te voorzien in de behoefte aan kapitaal voor verbetering en uitbreiding van spoorbaan en materieel, — of wel het plan, dat in de *Financier* door den heer Huizinga werd ontwikkeld en het sluiten van eene nieuwe leening door de Maatschappij ten doel heeft. Spreker vroeg of zich naast die twee denkbeelden nog andere plaatsten?

Het antwoord bleek ontkennend te luiden. Welis-waar trad de heer J. van den Bergh een- en andermaal als spreker op en zinspeelde op een nieuw plan, doch het ware daarvan kon men niet te weten komen. Zooveel kon uit zijne opzettelijk onduidelijke mededeelingen worden opgemaakt, dat er een algemeen plan van conversie aanhangig is, waarin ook de aandeelhouders zouden worden begrepen. De spreker, die ter vergadering was toegelaten met de voorwetenschap dat hij kwam om oppositie te voeren, verdedigde op deze vergadering van obligatiehouders de aandeelhouders, voor wier belangen naar zijn oordeel in billijkheid behoorde zorggedragen te worden. Zijn algemeen conversieplan, dat den aandeelhouders ten bate kwam, had naar zijn beweren reeds de goedkeuring van de permanente commissie verworven, niettegenstaande het hare roeping is het belang van de obligatiehouders in bescherming te nemen.

Deze mededeelingen maakten op de aanwezigen kennelijk een pijnlijken indruk. Er volgde een kruisvuur van interpellatiën, die ten gevolge hadden, dat het scheen te blijken dat de heer Van den Bergh te ver was gegaan door zich op de medewerking van de gansche permanente commissie te beroepen; maar de heer Huygens kon dan toch zonder tegenspraak te vinden constateeren, dat òf de verklaringen van den heer Van den Bergh bleek, dat althans de heer Perk en professor Asser hunne medewerking hadden toegezegd tot een plan, hetwelk ten gunste van de aandeelhouders en ten nadeele van de obligatiehouders zou zijn.

De permanente commissie, tegen wie men reeds grieven meende te hebben, kreeg nu de gansche Vergadering tegen zich, met het gevolg dat de heer Bekkering, die eerst het gevoelen had verdedigd, dat het beter was tot het sluiten van eene nieuwe leening te komen, zich terugtrok en men zich met bijna algemeene stemmen (23) stemmen voor de plans van de heeren Eyssell en Huygens verklaarde. De beraadslaging, die dit besluit voorafging, verspreidde geen ander licht over de zaak dan reeds in de brochure en circulaire werd ontstoken. Slechts werd bij monde van den heer Koedijk het denkbeeld verdedigd, dat bij het sluiten van eene nieuwe leening rimmer zonder toestemming van de obligatiehouders eerste hypotheek kon worden gehandeld. Bij het contract van conversie hebben zij wel-is-waar afstand van al hun rechten te dien aanzien gedaan, maar onder het beding, dat de Maatschappij naar behooren aan hare nieuwe verplichtingen zou voldoen. Daar dit nu niet het geval is of later het geval niet kan zijn, treden de obligatiehouders weder in hun recht van eerste hypotheek; dat wel-iswaar niet behoorlijk is ingeschreven en geregistreerd, maar toch den onvervreemdbaren grondslag heeft uitgemaakt van de voorwaarden, waarop de oorspronkelijke obligatieleening werd volteekend.

Er zijn bovendien obligatiehouders, die indertijd niet tot de conversie zijn toegetreden (de zoogenaamde ongestempelde obligatiën), die hunne eerste rechten hebben behouden, evenals hunne bevoegdheid, om de Maatschappij, die hare verplichtingen niet is nagekomen, failliet te verklaren. Zij zijn niet tot het accoord toegetreden, maar behielden hunne positie als crediteuren in een faillieten boedel.

Gevraagd waarom de ongestempelde obligatiën niet tot deze bijeenkomst werden opgeroepen, antwoordde de voorzitter, dat het tegenwoordig conflict alleen de gestempelde obligatiën betreft, aangezien het de maleving geldt van een accoord, waartoe de ongestempelden niet toetraden.

Alsnu traden meer bepaald de grieven tegen de permanente commissie op den voorgrond, omschreven in brochure en circulaire, waarheen wij verwijzen. De mededeelingen van den heer Van den Bergh hadden de som der grieven verhoogd. Andere sprekers klaagden over kennelijke tegenwerking en geringschatting van de overgroote meerderheid, die op de vergadering van Mei hare bezwaren bij monde van den heer Huygens had geformuleerd. Een der sprekers, de heer Schilt, beschuldigde de commissie zonder bovendien, dat zij de Directie had aangespoord tot onregelmatige handelingen, door het te hoog opdrijven van dividenden, waardoor aan obligatiehouders een schijnbaar voordeel was bezorgd, maar in het wezen van de zaak de voet was gezet op den meest verderflijken weg Vruchteloos beproefde de heer Boers, secretaris van de Maatschappij, de vergadering te bewegen haar oordeel op te schorten totdat de leden van de commissie aanwezig zouden zijn om zich te verdedigen. Men antwoordde, dat men niet oordeelde op grond van geruchten, maar op grond van feiten. De commissie had bovendien volle gelegenheid gehad zich te verdedigen. Zij is met open vizier aangevallen door de brochure en de circulaire van de heeren Eyssell en Huygens Zij heeft niet geantwoord, want eene anonieme brochure en een ongeteekend bericht in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* konden niet als antwoord in aanmerking komen. Zij is evenmin in deze vergadering verschenen, waarin zij toch evengoed zou zijn toegelaten als de heeren Van den Bergh en Boers. De stemming der gemoederen was zóó ongunstig voor de commissie, dat met bijna algemeene stemmen eene motie van de heeren Eyssell en Huygens werd aangenomen, waarin zonder plichtpleging werd verklaard, dat het wenschelijk is de commissie te zien aftreden.

In het vertrouwen dat de meerderheid op de algemeene vergadering van 7 Februari met dien wensch zal instemmen en dat de commissie goed zal vinden aan dat verlangen te voldoen, ging de Vergadering over tot het stellen van candidaten en formeerde bij stemming een vijftal, teneinde bij de eventueele verkiezing van eene nieuwe permanente commissie voorsnippering van stemmen ter algemeene vergadering te voorkomen. Tot deze handeling is men gekomen in de overtuiging, dat, indien de commissie te bewegen is af te treden en op staanden voet ontslag neemt, dadelijk in de vacaturen moet worden voorzien, teneinde stagnatie te voorkomen.

Niettegenstaande de heer Boers namens de commissie verklaarde, dat het overbodig was, bleef men uit wantrouwen vasthechten aan de bepaling, dat zegel en registratie noodig is voor de volmachten der algemeene vergadering, en zal daarvan eerst afwijken, wanneer de commissie haar schrijven daaromtrent aan de heeren Eyssell en Huygens herroept.

De aanbeveling tot inlevering van obligatiën en verdeeling van de stemmen, gelijk die in de circulaire voorkomt, werd door den voorzitter herhaald, waarna de vergadering werd gesloten onder dankbetuiging aan den voorzitter voor zijne leiding.

BERICHTEN OMTRENT DE PARIJSCHE TENTOONSTELLING.

Met genoegen vernemen men, dat de inzendingen van Nederlandsch-Indië naar de Parijsche tentoonstelling een goed figuur zullen maken. De *Javabode* geeft eene beschrijving van de tentoonstelling, die daarvan gehouden wordt in het gebouw der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid en Landbouw, die wij gaarne onder het oog onzer lezers brengen.

Allermerkwaardigst, en ongetwijfeld eene der belangrijkste van de geheele tentoonstelling, is de afdeeling van het Mijnwezen, voor het bijeenbrengen waarvan vooral de mijningenieur 1ste klasse Huguenin geen moeite en zorg gespaard heeft. Op een schaal van 1 op 50 (de diepte-schaal is van 1 op 20) is daar een model van een Bankasche valleimijn met valleikant ontginning, en wordt de geheele bewerking met de Chineesche tinboor voorgesteld; men ziet het landschap en het werkvolk, poppen van ruim een decimeter lengte, en heeft de meest aanschouwelijk mogelijke voorstelling der winning van het ten. Een piramide van 400 op elkander gestapelde schuitjes tin stelt de gemiddelde dagelijksche tin-productie over de laatste 45 jaar voor, en een andere piramide stelt voor het éénmilioenste gedeelte der geheele tin-productie van het eiland Banka gedurende hetzelfde tijdperk.

Een monster Ombiliën-steenkool, van het ontginningsrevier Doerian, in koperen letters versierd met zijn eigen chemische ontleding, en met de woorden: *Appel aux capitaux stériles*, opent de rij der steenkoolmonsters van de vallei der Teoban, van Tinggi, van de vallei der Djaro, van Segala Midar, van de mijn Oranje-Nassau, van Celebes en van Nieuw-Guinea, en daarop volgt eene geheele rij der rijke voortbrengselen van den benedengrond van Nederlandsch-Indië.

De afdeeling Boschwezen is met zorg en vooral met takt behandeld. De monsters houtwerk zijn blokken, half doorgezaagd om de dwars-doorsnede, en half gekloofd om de doorsnede overlangs te toonen, terwijl van hetzelfde blok de eene helft gepolijst is, teneinde het onderscheid met het ruwe hout te doen uitkomen.

Scheepvaart en Visscherij zijn op zeer practische wijze vertegenwoordigd. Talrijke modellen van prauwen, van schepen te Rembang gebouwd, van een ziekenloep der marine, van vaartuigen en vischgereedschap uit vele streken van den Archipel.

De afdeeling Naturaliën met haar insecten-, kapellen, opgezette dieren, paradijsvogels en fraaie collecties schelpen en zeegewassen; de afdeeling die allernetste modellen van Indische woningen, huisraad en gereedschappen bevat; de afdeeling vezelstoffen: rameh-, ananas-, arèn, widoeri-, bamboe-, enz. loopen wij door, en blijven staan voor de afdeeling Departement van Oorlog, in de groote zaal rechts van den ingang. Prachtig, buitengewoon prachtig, zijn de inzendingen van het topografisch bureau, en wij gelooven, dat de uitvoering van verscheidene kaarten en plans in Europa moeilijk kan worden overtroffen. De inzendingen van den geweermakerswinkel te Batavia kunnen, meenen wij, wedijveren met de meest volmaakte producten van denzelfden aard uit de fabrieken van Luik en Aken, en geven een hoog denkbeeld van de werkkrachten, die onder leiding van den wakkeren en verdienstelijken kapitein Kuhn zooveel schoons opleveren. Ook de inzendingen van den artillerie-constructie-winkel te Soerabaia munten uit, en in hooge mate verrazen is hetgeen door den geneeskundigen dienst werd ingezonden. De practische en nette ziekenkar, de brancard, het brancard-veldbed, de ziekenstoel, alle ontworpen en vervaardigd door den heer Deeleman, civiel-ingenieur, verdienen in ruime mate de aandacht.

Doch niet minder trekken onze opmerkzaamheid de afdeelingen kina, thee, stapelproducten, oliën, specerijen, koffie, suiker, verfstoffen (indigo, gambier, kurkuma), gommen en harsen, tabak, voedingsgewassen (padi, rijstsoorten, peulvruchten), kleederdrachten (waaronder de complecte kleeding van eene Maleische bruid), geweven stoffen, batiks, wapenen, kunsten en wetenschappen, boekhandel en pers, photographie, schilder- en teekenkunst, onderwijs, zilver- en goudwerken, lakwerken, muziekinstrumenten, wajangs en topengs, kunstbloemen en snij- en vlechtwerk, en ten slotte de afdeeling Openbare Werken, waar o. m. kaarten, teekeningen en een overzicht van de Batavasche havenwerken voorkomen, en een fraaie reliefkaart van een gedeelte van Poelau Bras, met den vuurtoren, vervaardigd door den topograaf Schliep.

Een ieder, die de tentoonstelling bezocht, moet getroffen geweest zijn door den rijkdom dien de verzameling tentoonspreidt, door de buitengewone verscheidenheid welke zij te zien geeft. Zij bevat de voortbrengselen van den bodem, van landbouw, nijverheid en kunst der weinige in Indië gevestigde Europeanen, en geeft een zeer hoog denkbeeld van de vatbaarheid en buitengewone geschiktheid van den inlander voor alle ambachten.

Wat nu den bouw aangaat, geeft het officieele rapport van den Commissaris-Generaal, den ingenieur Krantz, geruststellende verzekeringen en zou het werk thans twee maanden verder zijn, dan toen men aan de werkzaamheden voor de tentoonstelling van 1867 in dit tijdperk bezig was. Sedert den 1sten Januari staat het den tentoonstellers vrij hunne vorwerpen in te zenden; ofschoon de loting naar de plaatsen nog niet is afgeloopen en dus de inzending eenige moeilijkheden voor de commissie kan geven, heeft deze toch gemeend dezen maatregel in het belang van inzenders te moeten nemen.

Het metalen geraamte van het gebouw op het Champ de Mars is geheel gereed, met uitzondering van den centralen koepel, die in het midden van de »vestibule d'honneur" geplaatst is. Verder zijn gereed, wat het ijzerwerk aangaat, de galerij voor de Fransche werktuigen en de twee paviljoens, waarin de bureau's voor de administratie zullen gevestigd worden. Deze paviljoens, die met een buitengewone snelheid zijn opgetrokken, geven met hunne eenvoudige lijnen een aangenamen indruk; deze wordt nog verhoogd door de goed geslaagde kleurversieringen, die men verkregen heeft, door gelijktijdig gebruik te maken van gips, baksteen en hout, welke materialen hunne oorspronkelijke kleur behouden hebben.

Aan dezelfde zijde van het hoofdgebouw als waar deze paviljoens zich bevinden, zijn bosschages aangelegd in wier midden kleine gebouwtjes verscholen zijn, waarin de stoomketels een plaats zullen vinden, die bestemd zijn om de beweegkracht te leveren, benoodigd tot het drijven van al de tentoongestelde Fransche werktuigen.

Aan de andere zijde, langs de Avenue de Suffren, heeft Engeland een groote ruimte buiten de galerijen in beslag genomen en er kolossale loodsen opgesteld, die bijna geheel zullen gevuld worden door de in te zenden rijtuigen en bijbehooren, eene inzending waaraan de Britten dermaal een bijzonder groote uitgebreidheid zullen geven. De galerijen, door Engeland in bezit genomen, worden door een laan in tweeën verdeeld; in de galerijen ter eene zijde bevinden zich de inzendingen op industrieel gebied, terwijl de andere de kunstzalen bevatten. In deze laan (Avenue) is een gebouw verrezen, dat door zijn origineele constructie zeer de aandacht trekt; het is met veel zorg gebouwd in een stijl, die vroeger langen tijd in Engeland in de mode was.

Niet ver daarvan af, vinden we in de Belgische afdeeling dit voorbeeld van Engeland gevolgd; evenzoo door Zwitserland, dat een soort van chalet in den algemeen bekenden stijl tentoonstelt. Om ook een voorbeeld te geven van zijn nationale bouwkunst, heeft Portugal binnenin het hoofdgebouw een gevel in hout en gips opgetrokken, die versiert is volgens motieven van den gothischen stijl, welke langen tijd in dat land gevolgd werd, en waarin men voorbeelden van den rijksten flamboyantstijl vindt. Men herinnert zich, dat ook de Nederlandsche bouwstijl op de tentoonstelling zal vertegenwoordigd zijn.

Aan den linkerrivieroever zullen maritieme voorwerpen en een aquarium tentoongesteld worden, terwijl op den rechteroever zich het »Palais du Trocadéro" verheft, waarvan de bouw reeds zeer ver gevorderd is. Daarvoor bevinden zich het Perzische en het Algerijnsche gebouw; het eerste is geheel gereed; de bouw van het tweede vordert met spoed. De Parijsche »Compagnie des eaux" is thans bezig met het maken der fundeeringen voor een gebouw waarin drie krachtige machines, elk van honderd paardekracht, zullen geplaatst worden. Deze werktuigen zullen dienen om den grooten waterval van het Trocadero, het aquarium en andere inrichtingen, over het geheele Champ de Mars verspreid, van het noodige water te voorzien.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Wij ontleenen aan de berichten, door de laatste mail uit Nederlandsch Oost-Indië aangebracht, het volgende:

De Locomotief maakt melding van een plotselinge kolossale verzakking, die 30 November jl. te Semarang plaats had aan het reeds voltooid gedeelte van het verlengde westerhavenhoofd. Die verzakking had een meter diep plaats over een lengte van ruim 100 meters! Dit is zoo snel in zijn werk gegaan, en ging van zulk onderaardsch gedruis gepaard, dat de opzichter, die zich juist op het zakkende gedeelte bevond, geheel gekleed te water sprong, daar hij in de meening verkeerde dat het geheele hoofd wegzakte.

Benoemd: tot ingenieur 2de klasse bij het mijnwezen de ingenieur 3de klasse D. de Jongh Hzn.; tot opzichter 3de klasse bij de Staatsspoorwegen J. Monod de Froideville; tot adspirant-ingenieur bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare Werken A. P. Melchior.

Ontslagen: eervol met pensioen, de gewezen opzichter 1ste klasse bij den Waterstaat Th. la Fontaine en zulks met intrekking van het hem verleend tweejarig verlof; de opzichter 2de klasse J. K. Bos.

— De tentoonstelling van Kunstwerken van levende meesters, in het gebouw der Teekenacademie, zal dit jaar aanvangen op 20 Mei en tot en met 30 Juni d. a. v. voortduren. De inzending der kunstwerken, die, naar wij vertrouwen, groot zal zijn, moet geschieden tusschen 23 April en 4 Mei; na dien tijd worden geen inzendingen door de commissie meer aangenomen. Met genoegen vermelden wij dat het Gemeentebestuur een som ter beschikking van de commissie gesteld heeft, teneinde daarvoor één of meer schilderijen, als een bijzondere onderscheiding voor den kunstenaar, aan te koopen en aan het Haagsch Museum van Moderne Kunst af te staan.

— Volgens het *Handelsblad* is afwijzend bescheid op de door de Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij aan de Regeering gevraagde verlenging van den termijn, gesteld voor de voltooiing van de spoorwegtijn Tilburg-'s-Bosch-Nijmegen, welke termijn in December ll. was geëindigd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 21 Jan.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen en leveren van eene veerpont te Elsloo ten behoeve van de Nederlandsch-Belgische veren op de rivier de Maas in Limburg, met het onderhoud van al het materieel dezer veren van 1 Jan. '78—31 Dec. '80, voor gemeenschappelijke rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen. Raming *f* 1400 per jaar.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het uitdiepen van een gedeelte van de Buiksloterhaven (Petroleumhaven) en het in '78 uitdiepen van buitenwateren, van het IJ en van de dokken; 2o. het maken van afsluitwerken voor het plantsoen bij den Hortus Botanicus.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het verrichten van eenige werken ten dienste van den oostelijken stadswatergang langs den Singel aldaar.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland en Nieuw-Kruisland: de levering van 520 M³ grint.

Franeker, te 12 uren, door het gemeentebestuur van Franekeradeel: het verven van de huizing en schuur op de zathe bewoond door T. L. Wiersma, te Ried.

Koevorden, te 1 uur, door het Israël. kerkbestuur, bij J. Roos: het bouwen eener nieuwe kerk.

Stroobos, te 2 uren, door de Chr. Geref. gemeente, bij Lucas Klamer: het amoveeren der bestaande en het bouwen van eene nieuwe pastorie aldaar. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 22 Jan.

Bovenkarspel, te 12 uren, door het bestuur over de serken aan de Broekerhaven, in Het Roode Hert: het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den Westfrieschen zeedijk te Broekerhaven. Inl. bij den ingen. B. Hoogkamer, te Hoorn en den opz. K. Swagerman, te Bovenkarspel.

Wieuwerd, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij den koster Poppink: het verbouwen van eene der pastorieën dier gemeente.

Zaandam, te 12 uren, door het gemeentebest.: lo. het verzieuwen en herstellen van de straat- en grintwegen en het onderhoud der brik- en steenglooiingen, berm- en oeverwerken, in de gemeente Zaandam, tot ult. Dec. '78; 2o. het doen van eenige vernieuwingen en het 3jarig onderhoud van de Papenpadsluis, de Noordervaldeursluis en de Zuidervaldeursluis te Zaandam, tot ult. Dec. '80; 3o. de levering van eenige houtwaren.

Monnickendam, te 12 uren, door het gemeentebest. van Monnickendamdeel: het verven van: lo. de school met onderwijzerswoning te Dronrijp; 2o. de onderwijzerswoning te Schingen. Aanw. te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het leggen van sporen en wissels en de uitvoering van daarmee in verband staande werken aan de halten Windesheim, Dalfsen en Echten, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden en Meppel—Groningen. Raming *f* 8800; 2o. de levering van 1,700,000 motieven van dien gothischen stijl, welke langen tijd in dat land gevolgd werd, en waarin men voorbeelden van den rijksten flamboyantstijl vindt. Men herinnert zich, dat ook de Nederlandsche bouwstijl op de tentoonstelling zal vertegenwoordigd zijn.

Aan den linkerrivieroever zullen maritieme voorwerpen en een aquarium tentoongesteld worden, terwijl op den rechteroever zich het »Palais du Trocadéro" verheft, waarvan de bouw reeds zeer ver gevorderd is. Daarvoor bevinden zich het Perzische en het Algerijnsche gebouw; het eerste is geheel gereed; de bouw van het tweede vordert met spoed. De Parijsche »Compagnie des eaux" is thans bezig met het maken der fundeeringen voor een gebouw waarin drie krachtige machines, elk van honderd paardekracht, zullen geplaatst worden. Deze werktuigen zullen dienen om den grooten waterval van het Trocadero, het aquarium en andere inrichtingen, over het geheele Champ de Mars verspreid, van het noodige water te voorzien.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Wij ontleenen aan de berichten, door de laatste mail uit Nederlandsch Oost-Indië aangebracht, het volgende:

De Locomotief maakt melding van een plotselinge kolossale verzakking, die 30 November jl. te Semarang plaats had aan het reeds voltooid gedeelte van het verlengde westerhavenhoofd. Die verzakking had een meter diep plaats over een lengte van ruim 100 meters! Dit is zoo snel in zijn werk gegaan, en ging van zulk onderaardsch gedruis gepaard, dat de opzichter, die zich juist op het zakkende gedeelte bevond, geheel gekleed te water sprong, daar hij in de meening verkeerde dat het geheele hoofd wegzakte.

Benoemd: tot ingenieur 2de klasse bij het mijnwezen de ingenieur 3de klasse D. de Jongh Hzn.; tot opzichter 3de klasse bij de Staatsspoorwegen J. Monod de Froideville; tot adspirant-ingenieur bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare Werken A. P. Melchior.

Ontslagen: eervol met pensioen, de gewezen opzichter 1ste klasse bij den Waterstaat Th. la Fontaine en zulks met intrekking van het hem verleend tweejarig verlof; de opzichter 2de klasse J. K. Bos.

— De tentoonstelling van Kunstwerken van levende meesters, in het gebouw der Teekenacademie, zal dit jaar aanvangen op 20 Mei en tot en met 30 Juni d. a. v. voortduren. De inzending der kunstwerken, die, naar wij vertrouwen, groot zal zijn, moet geschieden tusschen 23 April en 4 Mei; na dien tijd worden geen inzendingen door de commissie meer aangenomen. Met genoegen vermelden wij dat het Gemeentebestuur een som ter beschikking van de commissie gesteld heeft, teneinde daarvoor één of meer schilderijen, als een bijzondere onderscheiding voor den kunstenaar, aan te koopen en aan het Haagsch Museum van Moderne Kunst af te staan.

— Volgens het *Handelsblad* is afwijzend bescheid op de door de Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij aan de Regeering gevraagde verlenging van den termijn, gesteld voor de voltooiing van de spoorwegtijn Tilburg-'s-Bosch-Nijmegen, welke termijn in December ll. was geëindigd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 21 Jan.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen en leveren van eene veerpont te Elsloo ten behoeve van de Nederlandsch-Belgische veren op de rivier de Maas in Limburg, met het onderhoud van al het materieel dezer veren van 1 Jan. '78—31 Dec. '80, voor gemeenschappelijke rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen. Raming *f* 1400 per jaar.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het uitdiepen van een gedeelte van de Buiksloterhaven (Petroleumhaven) en het in '78 uitdiepen van buitenwateren, van het IJ en van de dokken; 2o. het maken van afsluitwerken voor het plantsoen bij den Hortus Botanicus.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het verrichten van eenige werken ten dienste van den oostelijken stadswatergang langs den Singel aldaar.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland en Nieuw-Kruisland: de levering van 520 M³ grint.

Franeker, te 12 uren, door het gemeentebestuur van Franekeradeel: het verven van de huizing en schuur op de zathe bewoond door T. L. Wiersma, te Ried.

Koevorden, te 1 uur, door het Israël. kerkbestuur, bij J. Roos: het bouwen eener nieuwe kerk.

Stroobos, te 2 uren, door de Chr. Geref. gemeente, bij Lucas Klamer: het amoveeren der bestaande en het bouwen van eene nieuwe pastorie aldaar. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 22 Jan.

Bovenkarspel, te 12 uren, door het bestuur over de serken aan de Broekerhaven, in Het Roode Hert: het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den Westfrieschen zeedijk te Broekerhaven. Inl. bij den ingen. B. Hoogkamer, te Hoorn en den opz. K. Swagerman, te Bovenkarspel.

Wieuwerd, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij den koster Poppink: het verbouwen van eene der pastorieën dier gemeente.

Zaandam, te 12 uren, door het gemeentebest.: lo. het verzieuwen en herstellen van de straat- en grintwegen en het onderhoud der brik- en steenglooiingen, berm- en oeverwerken, in de gemeente Zaandam, tot ult. Dec. '78; 2o. het doen van eenige vernieuwingen en het 3jarig onderhoud van de Papenpadsluis, de Noordervaldeursluis en de Zuidervaldeursluis te Zaandam, tot ult. Dec. '80; 3o. de levering van eenige houtwaren.

Monnickendam, te 12 uren, door het gemeentebest. van Monnickendamdeel: het verven van: lo. de school met onderwijzerswoning te Dronrijp; 2o. de onderwijzerswoning te Schingen. Aanw. te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het leggen van sporen en wissels en de uitvoering van daarmee in verband staande werken aan de halten Windesheim, Dalfsen en Echten, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden en Meppel—Groningen. Raming *f* 8800; 2o. de levering van 1,700,000 KG. spoorstaven, 29,000 KG. lasch- en 36,000 KG. eindplaten; 3o. het bouwen van een wachtershuisje bij Maastricht, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Eindhoven. Raming *f* 951.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van gegoten-ijzeren buizen en hulpstukken, tot een gezamenlijk gewicht van 511,090 KG. voor de gasleiding op Pijenoord.

Dronrijp, bij N. J. Osinga: het afbreken en opbouwen eener voorhuizing, hals en voorgedeelte der schuur te Menaldum, bij A. N. Osinga in gebruik.

Franeker, ter plaatse in het bestek bepaald: het bouwen van eene burgerwoonhuizing en pakhuis voor F. Plantinga, aldaar. Inl. bij M. Hofstra.

Woensdag, 23 Jan.

Ouddorp, te 10 uren, door het bestuur van den polder Het Oudeland, in de raadkamer: de levering van p. m. 500 stère grint.

Haarlem, te 11 uren, door W. J. Wagner, in het hotel Kruisstraat: het bouwen van een woonhuis met afzonderlijk opgaand bovenhuis, op een terrein grenzende aan het hotel gelegen aan de Kruisstraat aldaar. Inl. bij den architect D. E. L. van den Arend, aldaar.

Ruinen, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 3 onderwijzerswoningen, te Assen, Pesse en Fluitenburg.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wijzigen van het remmingwerk bij pijler III van de brug over de Koningshaven te Rijenoord. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Rotterdam.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het verplaatsen van de loods tot berging van telegraafmaterieel op het stationsterrein te Zutfen.

Rotterdam, ten kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken van een gebouw aan de Koningshaven op Pijenoord, bestemd voor de bureau's der administratie van 's Rijks belastingen.

Dokkum, bij Van der Veen: het graven van een kanaal, ter vereeniging der terp te Lutke-Laard met de Hantumervaart.

Sneek: het vertimmeren van een woonhuis met verf- en behangerswerk. Inl. bij den architect A. Breuniesen Troost.

Donderdag, 24 Jan.

Maartensdijk, te 10 uren, door het bestuur van het waterschap Maartensdijk, aan den Tolakker: de verhooging en verbetering van het jaagpad langs de Groote Vaart, beginnende aan de brug bij den Tolakker tot aan het einde van het jaagpad in het fort aan de Blauwkapel. Aanw. 21 Jan., te 10 uren, aan den Tolakker.

Willemsoord, te 11 uren, door de directie der marine: de uitvoering der werken, voor het onderhoud der dok-, sluis- en andere waterwerken van het maritime etablissement te Willemsoord, ged. '78. Bilj. inz. vóór of op den dag der besteding, te 11 uren. Aanw. 2 dagen vóór de besteding.

Midwoud, te 11 uren, in de herberg van Bennemeer: het bouwen van een burgerwoonhuis met afdak, veranda enz.

Weesp, te 12 uren, door het bestuur van den Geneenschapspolder, in De Roskam: het onderhoud van de 2 watermolens met bijlevering der benoodigde materialen ged. '78, en het vernieuwen van eenig schoeiingwerk aan den Stammerdijk. Aanw. 22 Jan., van 12—2 uren.

Piershil, te 1 uur, door het gemeentebest.: het bouwen van een schoollokaal voor 160 kinderen met onderwijzerswoning enz. Aanw. door den architect Fop Smit, 23 Jan., te 11 uren. Bilj. inz. 23 Jan., vóór 3 uren.

Hoorn, door de firma P. Kaag Antz.: het sloopen van het winkelhuis De Gekroonde Jaagschuit en het bouwen van een winkel, met kantoor en magazijnen op het Breed te Hoorn.

Vrijdag, 25 Jan.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Rijks-haven- en rivierwerken te Willemstad. Aanw. 19 en 21 Jan. Raming *f* 18,500 per jaar.

Lisse, te 12 uren, door den burgemeester: het amoveeren der bestaande- en terzelfde plaatse opbouwen eener nieuwe school voor openbaar onderwijs. Inl. bij den architect A. Breuninsen Troost, te Sneek. Bilj. inz. vóór 11 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van voorzieningen aan den Hoogenwal en daarbijgelegen duinen op Schiermonnikoog ged. '78. Raming *f* 2150.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der watervoorziening van den cal. polder Nieuwe-Neuzen, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever. Aanw. Dinsdags en Vrijdags vóór de besteding door A. Visser, opzichter bij de waterkeering.

Gaasterland (gem. Oldehove), bij L. K. Gaaikema: het bouwen eener kapitale boerenbehuizing met schuur, bijschuur en stookhut. Inl. bij A. Meijer, te Grijpskerk. Aanw. 21 Jan., te 2 uren.

Zaterdag, 26 Jan

Deventer, te 11 uren, bij P. L. D. Spijker: het verbouwen der bovenwoning voor H. R. Hoetink aan den Brink. Aanw. 26 Jan., te 10 uren.

Rheden, te 12 uren, door het gemeentebest.: de levering van ongeveer 30,000 beste straatklinkers, franco op de losplaats te Rheden. Bilj. inz. ter secretarie te Rhedersteeg.

Utrecht, te 1 uur, door de Nderl. Rijnspoorweg maatschappij: het maken van 4 waterkranen met de noodige buisleiding en verdere aanhoorigheden op het station Arnhem. Bilj. inz. 25 Jan. aan de directie te Utrecht.

Maandag, 28 Jan.

Hillegersberg, te 11 uren: het bouwen van een bouwmanswoning met annexe werkplaats en koestal, in den polder Prins-Alexander nabij de Rotte.

Amsterdam, te 12 uren, in het lokaal het Vosje: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein in de Sarphatistraat bij de Hoogesluis aldaar. Inl. bij den architect T. Sanders. Aanw. 25 Jan., te 10 uren.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebest.: lo. het omzetten, verbreeden en gelijkmaken van een gedeelte van den Zandweg bij den Wenumschen korenmolen; 2o. het 3jarig onderhoud van de grintwegen en de bermen in en om het Oranje-park en den Stationsweg aldaar. Aanw. van perc. 1—24 Jan., van 9—10 uren en van perc. 2 26 Jan. te 9 uren, in het Oranje-park.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: de levering van een tender bij de luchtpomp-locomobile ten dienste der pneumatische rioleering aldaar.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructie-magazijnen: de levering van verschillende behoeften ten behoeve van de overzeesche bezittingen, als:

Artillerie civiele etsch.

1.	1000 L. alcohol, van 95 pCt	bij den liter,	
2.	5 boksreepen	bij het stuk.	
3.	5 handbrandspuiten	„ „ „	
4.	100 haren buskruitkleeden (heele)	„ „ „	
4.	150 idem idem (halve)	„ „ „	
6.	10 kanonstroppen (G.)	„ „ „	
7.	10 idem (Kl.)	„ „ „	
8.	10 talien.	„ „ „	
9.	20 kanontrekreepen,	„ „ „	
10.	600 zeildoeksche brandemmers,	„ „ „	
11.	10 hoofdtouwen tot brandhaken.	„ „ „	

Artillerie constructiewinkel.

12.	1000 KG.	bandijzer, no. 22, B. 0.060 D. 0.006 tot pieksptsen, kernspillen tot puntgranaten, enz. bij het KG.	
13.	5000 „	zink, bladen, dik 0.014 M., voor het maken van nokken in puntprojectielen, bij het KG.	
14.	100 „	zink, bladen, dik 0.00056—0.00031 M. voor de hulzen tot luchtfakkels, kartetsbussen van 8 cM. Bg. enz. bij het KG.	

Artillerie Pyrotechnische werkplaats.

15.	2000 L.	alcohol van 90 percent, tot het maken van slagkwik en bereiden van schellakvernis, bij den liter.	
16.	4000 KG.	plaatkoper, D. 0.001, tot het vervaardigen van aanbeeldjes voor de patronen tot achterladgeweren kl. kaliber, bij het KG.	
17.	300 riem	gewoon bruinbodespapier, tot aanmaak van lichtkogels, vuurpijlhulzen enz. en inpakken van verschillende munitiën, bij den riem.	
18.	1000 KG.	salpeterzuur van 36° Beaumé tot het vervaardigen van slagkwik, moet zijn van zeer goede kwaliteit en zuiver. Op de zuiverheid zal vooral gelet worden, bij het KG.	

's-Hage, te 1 uur, oor het ministerie van water

2o. de levering van 486 M. lengte trottoirbanden, zwaar 0.15 bij 0.25 M., van Escaussijnschen hardsteen; minste inschr. was F. Rengers, te Groningen, voor *f* 1663.64.

Arnhem, 18 Jan.: de uitvoering van werken tot normaliseering van de Waal te Haaften, tusschen de kilometerraaien 78 en 80 der herziene rivierkaart; minste inschrijver was K. van Wijngaarden IJz., te Sliedrecht, voor *f* 8790.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

— In *Het Nieuws van den Dag* van 10 dezer heeft de heer D. B. C. Molkenboer, beeldhouwer te Leeuwarden, zijne grieven kenbaar gemaakt tegen de handelingen van het Spinoza-Comité met betrekking tot den onlangs gehouden wedstrijd. In een ingezonden stuk, in *Het Vaderland* van 17 dezer geplaatst, worden deze grieven door den heer H. J. Betz te 's-Gravenhage besproken en naar onze meening grootendeels weerlegd. Wij vermeenen de aandacht van belanghebbenden op deze polemiek te moeten vestigen.

— De Gemeenteraad heeft Dinsdag jl. met 19 tegen 15 stemmen verworpen het voorstel der Raads-Commissie voor de rioleering, tot het doen maken voor *f* 3000 van een schetsontwerp voor de toepassing van het Liernurstelsel, op grond eensdeels van de meening, dat het voorstel vreemd was aan het raadsdaar der Commissie tot onderzoek van het spoelstelsel, anderzijds omdat zoodanig schets-ontwerp overbodig werd geacht bij de genoeggame bekendheid van het stelsel zelf en van zijne toepassing. In het debat werd echter uitdrukkelijk geconstateerd, dat bestrijding van het voorstel niet moest beschouwd worden als eene veroordeeling van het Liernurstelsel voor deze gemeente.

Amsterdam. Door het Dagelijksch Bestuur der gemeente zijn de heeren Mr. Herman J. van Lennep, Dr. J. P. Six, Mr. J. A. Sillem, J. H. Maschhaupt, Prof. A. Pierson, C. Becker en Joh. C. Zimmerman uitgenoodigd, zich tot eene commissie te vormen, om der gemeente, in vereeniging met de commissie van toezicht van het Museum-Van der Hoop, bestaande uit de heeren Jhr. Mr. C. J. A. den Tex, J. de Vos Jz., C. P. van Eeghen, C. Sprenger en J. W. Kaiser, te dienen van advies in zake het beheer der gemeentelijke kunstwerken, schilderijen enz.

Genoemde heeren zullen maatregelen treffen over de permanente tentoonstelling der stedelijke schilderijen en zich ook belasten met het toezicht op het museum Van der Hoop, inplaats van den conservator, den heer J. C. van Pappelendam, die met 1o. Februari ontslag bekomt.

— Het groote stuk van den schilder Jan van Beers, voorstellende: »de uitvaart van Karel de Goede te Brugge", dat op de jongste stedelijke tentoonstelling van levende meesters bekroond werd en zeer de aandacht trok, is aangekocht en reeds ter bezichtiging gesteld in het museum voor Moderne Kunst te Amsterdam.

Amsterdam. Binnenkort zullen de voorstellen voor den stadsreinigingsdienst, ontworpen door den directeur der stadsreiniging met behulp van de heeren Van Niftrik en Steenkamp, aan de leden van den Raad worden toegezonden.

Nijmegen. In de op Zaterdag 12 dezer gehouden Gemeenteraadszitting is met 9 tegen 8 stemmen de heer J. S. Grand-Jean Perrenod Comtesse, bouwkundige aldaar, tot opzichter der gemeentewerken benoemd. De benoemde stond niet op de voordracht, door Burgemeester en Wethouders opgemaakt.

* **'s-Bosch**. Men deelt ons mede dat bij de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen de heer Kock, sectie-ingenieur over de lijn Eindhoven—Maastricht, sedert 15 dezer belast is met de lijn Rotterdam—Bokstel. Op verzoek is tegen 1 Maart a. s. in diens plaats benoemd de heer Van der Kun, al hier, thans belast met de sectien Utrecht—Bokstel en Bokstel—Eindhoven, terwijl de heer Sassen, civiel-ingenieur, werkzaam bij de genie te Utrecht, tegen dien datum de betrekking van ingenieur over laatstgenoemde sectien zal aanvaarden.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentien voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

Kennisgeving.

De GEMEENTERAAD van VRIJENBAN heeft in zijn Vergadering, gehouden den 16den dezer, besloten, op voordracht van de Heeren A. W. VAN DAM en W. C. VAN GOOR, architecten te Rotterdam, als beoordeelaars daartoe aangezocht, toe te kennen: den eersten prijs van **twee honderd Gulden**, aan het ontwerp onder de spreuk »*Nil Desperandum*," en de premie van **vijftig Gulden** aan het ontwerp »*Curia*."

De Secretaris, De Burgemeester,
Y. VAN WOERDEN, *l. s.* C. D. VREEDE.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van VRIJENBAN, daartoe door den Gemeenteraad gemagtigd, roepen bij deze den inzender op van het ontwerp **CATHARINA**, om met hem over zijn ontwerp in nadere onderhandeling te treden.

VRIJENBAN, 17 Januarij 1878.

De Burgemeester van Vrijenban,
C. D. VREEDE.

BOUWKUNDE.

Een JONGMENSCH zoude zich gaarne geplaatst zien als **OPZICHTER** of **TEEKENAAR**, in welke betrekking hij het vorige jaar is werkzaam geweest, kunnende de beste getuigschriften overleggen.

Adres *franco* bij den Heer B. ROMELING, Nieuwe Boteringestraat te *Groningen*.

ER BIEDT ZICH AAN:

Een Bouwkundig Opzichter

wiens werkzaamheden tegen 1° Februari zijn afgeloopen en die de beste getuigschriften kan overleggen. Adres met *franco* brieven onder letter R bij Wed. S. BENEDICTUS, Handelsdrukkerij Zuidblaak N°. 82. *Rotterdam*.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 28sten *Januarij* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

De Levering van een TENDER bij de luchtpomp-locomobiel ten dienste der pneumatische riolering te Dordrecht.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den* 19den *Januarij* te voren, des namiddags ten *half drie* uur, terwijl de inschrijvingsbiletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie der Gemeente, op den dag der aanbesteding, *vóór des middags* 12 *uur*.

COMMISSARISSEN OVER HET VADERLANDSCH FONDS TER AANMOEDIGING VAN 'S LANDS ZEEDIENST zullen op **Dingsdag 29 Januarij 1878**, des voormiddags ten 11 uur, in het lokaal genaamd *Het Vosje* op het Rokin te Amsterdam, bij enkele inschrijving aanbesteden:

Het Bouwen van eene KWEEKSCHOOL VOOR DE ZEEVAART, op de IJ-gracht hoek Schippersgracht te Amsterdam, groot ongeveer 1000 vierkante meters, bij eene gemiddelde hoogte van ongeveer 18 meters.

Inlichtingen zijn te bekomen van den 15den tot den 26en *Januarij* e.k. gedurende alle werkdagen, van 's morgens 10 tot 11 uur, in het tijdelijk Gebouw der Kweekschool voor de Zeevaart op den Singel bij de Warmoesgracht No. 250.

De gedrukte *bestekken* met de daarbij behoorende *teekeningen* zijn te verkrijgen, voor *zes gulden* per exemplaar, bij de Boekdrukkers M. & F. C. WESTERMAN, Achterburgwal 205, en Rokin 4,

AANBESTEDING.

Rotterdamsche

HANDELSVEREENIGING.

Bestek N°. 44.

Tot het maken van een GEBOUW aan de Koningshaven op Feijenoord, bestemd voor *de Bureaux der Administratie van 's Rijks belastingen en het Vrij-Entrepôt* worden vóór of op den 23 Januari 1878 inschrijvingen ingewacht ten Kantore der ROTTERDAMSCHE HANDELSVEREENIGING, Boompjes No. 49, te *Rotterdam*.

De Bestekken en Teekeningen zijn aldaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 2.

DE DIRECTIE.

PORTLAND-CEMENT

PRIMA QUALITEIT

levert op keur,

per vat tot *f* 6.—, per 25 vaten *f* 5.70, per 50 vaten *f* 5.40,

bij grootere partijen over den prijs nader overeen te komen,

AUGUST OSTER,

Glashaven 12 te Rotterdam.

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS

bevinden zich

ROTTERDAM, *AMSTERDAM*,
Nieuwland N°. 1. Bloemgracht 77.
(*Vasteland*) **G. & J. COOL, Fabrikanten.**

BEKROOND

Amsterdam	Parijs	Arnhem	Philadelphia
1866	1867	1868	1876
	Amsterdam 1877.		

Ontmanteling van Maastricht.

OPENBARE AANBESTEDING.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *MAASTRICHT* zal op *Vrijdag den* 15den *Februari* 1878, des namiddags om 3 ure, ten zijnen kantore in het openbaar

AANBESTEDEN:

»Het afbreken der bestaande houten brug over de rivier de Jeker buiten de O. L. V. poort te Maastricht, en het in plaats metselen eener brug op de bestaande steenen landhoofden, met bijlevering van de daartoe benoodigde materialen."

NB. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

55 M³ metselwerk van nieuwe brikken in basterd tras en 1¾ M³ hardsteen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving.

Bestek en teekening liggen van af 20 Januari 1878 ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond*, *Sittard* en *Maastricht*, en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 1 per exemplaar te bekomen.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden op Woensdag den 13den Februari 1878, des middags om twaalf uur.

De Ontvanger voornoemd,
B. C. J. VAN DER MEER.

Wordt ten spoedigste **prijsopgaaf** gevraagd van TIEN ongeschonden hardsteenen

STOEPPALEN

met vermelding van lengte en zwaarte.

Franco brieven worden ingewacht bij den Notaris te *Zwartsluis*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.

Niet aan werking onderhevig hout.

Adres

FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

GEBROEDERS DIJKERMAN te **Breda**, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van**

VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van

THE TANITE COMPANY,

STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te **Amsterdam**,

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

DE DIRECTIE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

TE HUUR.

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP.

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl-** en **Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg. *Amsterdam*.

Voor afbeeldingen van de **Telephoon, de Baromoteur, de militaire Telegraaf**, enz. verwijzen wij naar de

Illustration Européenne,

vol boeiende verhalen, en voor *f* 5 per jaar verkrijgbaar bij T. KOUWENAAR, te *Amsterdam*.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor weteuschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

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

Dertiende jaargang. N°. 4. Zaterdag 26 Januari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:

Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

ADVERTENTIEN:

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

HET RIJKSMUSEUM TE AMSTERDAM.

In menige *Opmerker* van het afgeloopen jaar is de bouw van het Rijksmuseum besproken en gegispt, niet uit zucht om aanmerking op de handelingen des Rijks te maken, maar uit plichtbesef.

En zoo ooit eene opdracht en een wedstrijt tusschen drie personen verwondering wekten bij zeer velen, dan was het *deze museumgeschiedenis*. Wie de gevolgde gedragslijn vergeten mocht zijn, herleze *De Opmerker* van 1877, of neme zijn inlichtingen aan afdeeling VI van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken, waar de altijd heusche heer referendaris den vrager stellig zal vertellen wat hieronder in 't kort vermeld wordt.

Op publieke of Rijks-gebouwen in Nederland schijnt een vloek te rusten. Het eerste van eenig kunstbelang staat op het *Plein* in de Hofstad.

Ofschoon het gebouw van den Hoogen Raad in zijn karakter en onderdeelen vele verdienste heeft, alleen omdat het breekt met een onbekookt verleden, is de hoogst kundige Rijksbouwmeester wijlen de heer Rose minder gelukkig geweest met zijn Hoogen Raad, waarvan o. a. het hek een meesterlijk werk in conceptie is. Waren de bogen driemaal hooger en breeder, en stonden zij in de lijn van het ministerie van Koloniën, velen zouden er geen aanleiding in hebben gevonden, den ontwerper (tot over zijn graf) ermee te vervolgen.

Een tweede gegeven vinden wij in de stichting van een Rijksmuseum. Wie hierover wat goeds wil lezen, hij doorbladere *De Opmerker* en koope van *Het Nieuws van den Dag* het »Zondagsblad" dato 19 November 1876.

Toen de commissie ad hoc — te Amsterdam — was ingesnapen, en er intusschen een moedig man was opgestaan in *De Gids*, om onzen nationalen kunstverzamelplaatsen en haar beheerders eens duchtig de ooren te wasschen, werden ook anderen wakkergeschud en de museumbouw door het Rijk overgenomen met een nooit genoeg te prijzen ijver en moed. De zaak in de beide Kamers aanhangig gemaakt, vond steun, bijval en werd als eene nationale beschouwd; vooral toen de vreemde kunsten van zekeren welbekenden museum-secretaris bekend en mishukt waren.

Hoe dat nationaal kunstbelang nu te rijmen was met eene speciale uitnoodiging aan *drie* bouwmeesters tot het inleveren van een bouwplan, tegen betaling aan elk van *drie duizend gulden*, en volgens een programma waarin de bouwsom op *een millioen* gulden werd vastgesteld, is ons te geleerd. Onbegrijpelijk heeft het allen toegeschenen, dat een Vogel in werkelijk werd gesteld met een Cuypers, en deze op zijn beurt als *Rijksadviseur*, en boezemvriend van den heer referendaris Victor de Stuers, in wedstrijd trad met een Eberson. In wedstrijd treden was het eigenlijk niet, en daarom is en kan van eene bekroning geen sprake zijn. Enkel van eene *keuze*, want ieder der drie bevoorrechten wist dat hij betaald zou worden. Genoeg, de heer Cuypers was de man; zijn plan en stijl traden door eene koninklijke aanstelling op. Zijn beide confraters ontvingen hun geld en moesten tevreden zijn met de uitspraak der 20 juryleden, waarbij een man uit 't vak, tevens Rijksadviseur en bondgenoot van den heer Cuypers, — Vos, ah! gewicht er voor bouwkundigen aan te hechten —, wanneer *niet*-bouwkundigen hun werk goed- of afkeuren, mogen zij mededeelen die hiervan onderviding hebben kunnen opdoen, en hoe dikwerf er door sluwheid een gunstig oordeel of eene veroordeeling is te krijgen, is in den laatsten tijd te dikwerf gebleken, dan dat het hier vermelding behoeft.

Bij het museum in 1863, bij het nationaal monument voor 1863, bij de rijks-universiteit te Leiden (in bewerking), bij het rijks-museum in 1877, en nog bij vele andere kunstplans zijn feiten te vermelden, die het daglicht schuwen, en dit niet kunnen verdragen, omdat velen der raadsleden met bijoogmerken bijzonder ingenomen schenen.

En vooral was de toeleg voor het museum bijzonder en eenig in zijn soort.

Wie verwonderde de doodelijke stilte niet, waarmee deze Rijkszaak, die door alle burgers wordt betaald, van den beginne aan werd behandeld? Aan niets werd openbare bekendheid gegeven. De drie uitverkorenen kenden hunne beoordeelaars niet, behalve de heer Cuypers, wiens adviezen stipt bijken gevolgd te zijn. Aan een dringend verzoek, even billijk als gerechtvaardigd, door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, werd geen gevolg gegeven, evenmin als aan dat door de Maatschappij Arti et Amicitiae tot den Minister Heemskerk gericht. En op die geheim-voorbereide, eigendunkelijk een af te keuren manier werd Cuypers de uitvoering van zijn ingezonden ontwerp in handen gespeeld. Wij willen niet onderzoeken in hoeverre het belang van Land en Bouwkunst hierbij is behartigd, doch moeten het boekstaven, dat het plan door de (onbevoegde) jury den voorrang geschonken, van hoogerhand niet is goedgekeurd, want zijn ontwerper de heer Cuypers was dadelijk bereid, gevels te ontwerpen in een minder middeleeuwsch karakter, hetgeen was afgekeurd. Zoo het heette had die stijl plaatsgemaakt voor *een oud-Hollandsche renaissance*, en zooals het nu van mond tot mond gaat, is die *renaissance* onherkenbaar omgewerkt, en weer middeleeuwsch geworden.

Zijn wij wel ingelicht — en niets verhindert ons dit aan te nemen, — dan heeft de heer Cuypers zijn ontwerp dermate gewijzigd, dat het in niets meer op *het eerste*, waarover zich de jury uitsprak, gelijkt. En nu is onze vraag, of dergelijke handeling oogluikend wordt toegestaan en of het niet in *'s Lands belang* hoognoodig zijn zou, een commissie van advies en controle te benoemen, die voor elke verandering en afwijking van het aangenomen plan had te waken. Want er zijn voorvallen te noemen, waarbij zich de heer Cuypers bitter weinig stoort aan zijn *eerste* ontwerpen, al zijn die ook gewaarmerkt door officieele personen en voorzien van *regels en leges*. Aan heu, die geen vreemdelingen zijn in hetgeen met zijn monument *NO* voorviel, behoeft geene herinnering te dien opzichte worden verstrekt, ondanks de vrome bewering van professor Thijm, in het *Weekblad van Roermond* (1863), dat zijn's zwagers bouwscheppingen zijn: »SMOITIÉ MATIÈRE, MOITIÉ SOUFFLÉ DU SAINT-ESPRIT."

En dat die Rijkscommissie voor controle bij het Rijksmuseum geen luxe zijn zou, maar het veeleer als een Rijksplicht moest beschouwd worden, deze zoo spoedig mogelijk in 't werk te stellen — daarvoor pleiten verschillende omstandigheden, waarvan wij er voorloopig een paar zullen aanstippen.

De eerste is, dat het *museum* en zijn stichting, zooals het thans door zijn ontwerper wordt aangelegd en voorbereid, ver, zeer verre over het vastgestelde millioen zal komen te kosten, en de tweede, dat alle bouwmaterialen uit den vreemde schijnen te moeten komen. De bluwe hardsteen uit Belgie, de rode metselsteen uit Duitschland; daarenboven zijn de teekenaars met de modeleurs uit den vreemde ontboden en als rijksambtenaren aangesteld.

Het zou hoogst wenschelijk zijn, dat de Nederlandsche belangstellenden en belastingschuldigen van maand tot maand, door het Rijk of zijn museumcommissie van controle, op de hoogte werden gehouden omtrent den voortgang van den bouw, over de bestede en nog noodige gelden, over den bouwstijl en zijn details, opdat het publiek en de kunstenaren op vaste gegevens oordeelen, en de richting des heeren Cuypers in het museum aan de critiek kunnen onderwerpen.

Want de critiek is hoognoodig en nuttig. Zij houdt den kunstenaar in het gareel en belet hem te sleppt de meest betreurenswaardige gevolgen na zich — niet voor enkele jaren, maar voor eeuwen.

Wij hebben dit opstel geschreven, voornamelijk naar aanleiding van het dezer dagen verschenen boek met afbeeldingen, uitgegeven door het Rijk en saamgesteld door de Rijksadviseurs. De tekst en de prentjes zijn ons *zoo* erg tegengevallen, dat wij den heeren redacteuren aanraden de afleveringen der *oude gebouwen*, die de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst uitgeeft, wat te gaan bestudeeren of navolgen, en vooral geen type huisjes voor pastoriën of dominé's-woningen meer te geven, want het door hen ontworpene is beneden het middelmatige. De prentjes, door den *Wiener Rijk-teekenaar* vrij aardig en vlug geschetst, zijn weinig tot ernstige studie geschikt en onderscheiden zich allermintst door *nette* uitvoering. Het schijnt, dat het *Rijk* in deze zeer zuinig heeft moeten zijn, want het geheel heeft geen breed aanzien. De tekst is zeer weinigbeteekenend. Als eerste proeve eener Rijks-commissie is het boekje tamelijk voldoend. Wij hopen op beteren en meer uitgewerkten arbeid voor vervolg van tijd, en komen er dan nader op terug, zoodra het *Rijk* en zijn adviseurs wat rijker voor den dag komen.

DE AMBACHTSSTAND EN HET ONDERWIJS.

Het is drie en twintig jaren geleden, dat eenige mannen te Amsterdam — meest tot den werkenden stand behoorend — de handen schreiend ten hemel hieven en jammerden over den toestand, het gedrag en het onderwijs van het meerendeel der werklieden.

Zij oordeelden de toestand van enkelen belangrijk waardig, het gedrag van zeer velen meer dan onvoldoend, het onderwijs voor allen ver beneden peil.

Hoe daarin te voorzien? vroegen zij zich af, en besloten met eenparige stemmen zich te vereenigen, teneinde hun en ander werkvolk te helpen opbeuren uit een staat van verval, die weldra tot ondergang dreigde over te slaan. Zij stichtten eene Maatschappij en gaven die een naam, haar doel duidelijk makende. Die naam was: *Maatschappij tot verbetering van den Werkenden Stand*.

Gesteund door zeer vele werkbazen, werkte dit zedelijk lichaam met moed en zonder ommezien op verschillend terrein, en getrouw aan haren titel was deze Maatschappij het, die in 1860 de eerste Ambachtsschool in Nederland — met de hulp van eenige vrienden — stichtte, omdat zij te recht meenden, dat onderwijs en beschaving *alleen* verbetering konden brengen.

Geen offers waren de moeder voor hare dochter de Ambachtsschool te groot. Duizenden en duizenden offerde de Maatschappij, en offert zij nog voor hare afdeeling, die van zuigeling tot eene maagd van 17 jaren opgegroeid, den 19 Januari jl. haar 16e jaarlijksch examen met glans volbracht.

Evenals de Maatschappij-Stichteres haren titel drie malen veranderde (zij heet thans *voor* den werkenden Stand, op verzoek indertijd door haren voorzittter den heer Leliman gedaan en algemeen goekgekeurd), wisselde de Ambachtsschool drie malen van woonplaats.

Wie herinnert zich haar niet in het bovengeleelte van het maatschappelijk gebouw Oudezijds-Voorburgwal M. 3, later in de Gravenstraat achter den nieuwgebouwden gevel, belangloos ontworpen door een medebestuurder, die er nooit *één* dankwoord voor kreeg, en ten derdemale nu gevestigd aan de Weteringschans bij de Vijzelgracht, waar ze in een sierlijk en ruim gebouw van ± 60 bij 20 meter oppervlakte en met twee verdiepingen, belangloos door haren medebestuurder den heer Salm ontworpen, prijkt, in vollen gang en aan haar opschrift voor allen te herkennen en te bezoeken is.

Wij zouden gaarne hier eene volledige beschrijving van het gebouw geven, maar overtuigd dat vele lezers het van nabij kennen en anderen liever de plantekeningen voor zich zagen, melden wij, dat de practische timmer-, smids-, draai-, beeldhouw- en schrijn- of meubelmakers-lessen beneden en de teeken- en scheikundige lessen op de bovenvloeren plaats hebben, en dat assisteeren 145 leerlingen en 19 onderwijzers, aangevoerd door den trouwen directeur den heer Olie.

Zeer gaarne zouden we de verdiensten van elk bestuurder, onderwijzer en leerling in 't bijzonder en in 't breede hier mededeelen, maar vreezende dat soms deze of gene dit onwelvoeglijk zou noemen, vatten wij liever allen te zamen en zeggen dat het korps leeraren, evenals het korps bestuurders (onlangs gebracht van 7 tot 22, waarbij 12 commissarissen) erop uit zijn, het den leerlingen zoo nuttig en aangenaam mogelijk te maken, teneinde hun een werkkring voor te bereiden, die velen moet doen waardetanden.

En toch schijnt de warme belangstelling nog niet eene zoodanige, als waarop de uitgebreide bestuurskring zijn volkomen recht bij den ambachtstand kon doen gelden. Het is een feit, dat Amsterdam met zijn 300,000 inwoners, slechts 145 jongelieden levert uit den ambachtstand, om zich voor een wekelijksch leergeld van 30 centen (voor de helft door protectors betaald) op eene school te bekwamen. De belangstelling is derhalve even boven het nulpunt verheven voor eene instelling, waar ieder leerling of zijne ouders minstens 100 gulden per jaar meer present krijgen dan zij inbrengen, want algemeen bekend is het, dat deze school niet ver van de twintig duizend gulden in dit jaar zal noodig hebben, voor een bijna gelijk aantal leerlingen voor eenige jaren in de Graventraat aanwezig, die toen de helft kostten.

En waaraan die verhooging van kosten te wijten is, behoeft niemand te vragen en moet toch iedereen weten. Aan niets anders dan aan uitbreiding vooral van practisch onderwijs, aan verhooging van de salarissen der onderwijzers, aan meerdere dagelijksche behoeften, als licht, verwarming, toezicht in de vergroote en bijna dubbele ruimten, naar onze meening nu zeer goed geschikt, of door verdeeling der lessen geschikt te maken, voor minstens 250 knapen.

Zooals wij hierboven zeiden, had er op de Ambachtsschool zelve een jaarlijksch examen plaats. Wij verheugden ons over dit feit, want de vroegere onkosten, die de pompeuse en publieke jaarlijksche vergaderingen der Ambachtsschool meebrachten, was verloren geld voor een groot deel en gaf de gelegenheid aan bloot nieuwsgierigen, de beste zitplaatsen voor belangstellenden in te nemen. Ook beviel ons dat slaan op de groote trom minder voor eene ernstige inrichting, die voor het ¾ uit liefdegaven moest bestaan. Wij vertrouwen dat de stille, kalme en minder geruchtmakende wijze, waarop het Schoolbestuur thans voor de eerste maal een 26tal jongens eervol ontsloeg, en hun allen een geschenk in gereedschappen voor het door hen gekozen beroep mee op de groote levensreis en werkreize gaf, een zeer gunstigen indruk zal achterlaten en levendig houden. Wij raden dan ook den geachten bestuurders en raad van commis-

arissen op dit aanbeeld van eenvoud en doeltreffendheid te blijven slaan.

Door die eenvoudige en veel meer indrukwekkende handeling zal menig jongeling en ouder binnenskamers meer op zijn gemak zijn, dan wel temidden van een groot, veelal meer nieuwsgierig dan belangstellend publiek.

De vergadering werd ingeleid door haren tweeden Voorzitter den heer C. Dyserinck, bij ongesteldheid van den heer N. Tetterode. Aanwezig waren: de schoolopziener Jhr. Mr. B. de Bosch Kemper, de gemeenteraadsleden Delprat en Van Sonsbeeck (tevens Commissarissen), het bestuur der Maatschappij voor den Werkenden Stand, vertegenwoordigd door Voorzitter en Secretaris de heeren J. H. Leliman en F. Meyboom, het bestuur van Amstels Bouwkring door de heeren Brink, Van Os en Rolff (tevens bestuurders der School.)

Om de bestuurstafel, waaraan de heeren Dyserinck als Voorzitter, H. J. Koper als Secretaris en C. Visser als Penningmeester, hadden zich een twintigtal belangstellende heeren geplaatst, daarachter het twintigtal onderwijzers ter eene en de ouders der 26 te ontslane leerlingen ter andere zijde. De 145 aanwezige jongens, die de overige ruimte der weinig plechtstatige vergaderkamer noodig hadden, toonden te zamen krachtige stemmen te hebben, toen zij onder leiding van hun onderwijzer den heer Smit eenige liederen ten gehoore brachten, zoo ten genoegen van de aanwezigen als ter hunner opfrissching.

En nu eene mededeeling over het werk der jongens en vooral van hen, die na driejarigen leertijd de school moesten verlaten, om op eigen beenen te leeren gaan en hun werkmansleven moedig in te treden.

Over het algemeen waren de vele werkstukken beneden en de tekeningen boven, bij honderden op zeer doeltreffende manier tentoongesteld, de bijzondere opmerkzaamheid waard, doch viel ons in het oog, dat het naakt menschelijk beeld, in allerlei onderdeelen en standen geteekend, bij velen der leerlingen nog zeer veel te wenschen overliet. Wij weten het, dat in een driejarigen cursus van weinig ontwikkelden geen kunstenaars zijn te vormen, en waarschijnlijk daarom ernstig heeren teekenleeraren, dat zij aan hun onderricht voor werklieden geen te hooge of artistieke vlucht geven. Zij kiezen de voorbeelden liever uit den schat der industrie en van het ornement, dan uit die, waarbij diepe kennis der anatomie geëischt wordt om iets draagelijks voor oogen te brengen. Voor ons is een slecht geteekende menschenfiguur een horreur, en wekt altijd het denkbeeld van den ongelukkigen *drenkeling* of van een *misgeboorte*.

Opmerkelijk was de serie machine-, rechtlijnig-, ornement- en constructie-teekeningen, allen naar goede practische voorbeelden of losse opgaven bewerkt. De meubelteekeningen muntten minder uit. Ook waren verschillende boetseersels verre van gelukkig te noemen, en zou in de keuze der modellen eenige verandering zeker veel goeds kunnen opleveren. Een vervaardigde prediksteel, die stellig in weinig stijlverband met de kerk zijn zal, en ons in details wat minutieus toeschoen, gaf blijk dat de jongelieden, die hem timmerden, een goed onderwijzer hadden. Een ieder kome, zie en oordeele de vruchten der inrichting, die op publiek terrein arbeidende, ook publiek eigendom is en daarom beoordeeld zal worden. Hij vereere (zooals de Voorzitter te recht zeide) het bestuur met zijn opmerkingen.

De bovenstaande leveren het bewijs eener innige gehechtheid aan eene inrichting van onderwijs, die *veel* krijgt en dus *veel* kan en moet leveren.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 'S-GRAVENHAGE.

De afdeeling hield den 16den Januari jl. hare maandelijkse vergadering en deed eenige huishoudelijke aangelegenheden af, waarop de heer Reinders een stuk Portland-cementsteen ter bezichtiging stelde, afkomstig van een bodemstuk van een riool te Scheveningen, hetwelk 10 à 12 jaren dienst had gedaan, zonder dat er sporen waren dat het doortrokken was met fecale stoffen. Men ziet hierin het bewijs, dat Portland-cement, mits van goede qualiteit en in de juiste verhouding met scherp zand vermengd, een goed en dicht materiaal geeft voor het maken van riolen.

Spreker deed daarna eene belangrijke mededeeling over Ransome's kunststeen, en liet monsters van deze steen zien, om aan te toonen, dat zij het meest nabijkomt aan de natuurlijke zandsteen. Men kan die steen in verschillende kleuren verkrijgen. In Engeland wordt zij veel gebruikt tot het maken en restaureeren van monumenten, alsmede bij den bouw van spoorwegwerken. Zij wordt vervaardigd uit krijt, zand en kiezelzure soda, en na droging overgoten met eene oplossing van chloorkalk. De vorm blijft onveranderlijk en de steen is aan geen krimping of uitzetting onderhevig.

Spreker stelde nog ter bezichtiging kunstgranietsteen, hoofdzakelijk vervaardigd uit opgeloste vuursteen. Deze steen is zeer geschikt voor het maken van trottoirs, waarmede binnenkort te 's-Hage eene proef zal genomen worden. De prijs is ongeveer drie gulden per vierkanten meter.

De heer Müller deelde een en ander mede omtrent de ruine op Java, van Boro-Boedoer, en helderde het gesprokene door photografische afbeeldingen op. Deze ruine is een merkwaardig overblijfsel uit de 8e of 9e eeuw, toen de Hindoes op Java de overhand hadden en de godsdienst van Boeddha de heerschende was. Het gebouw, op eene hoogte en temidden eener schoone bergvlakte gelegen, was zeer geschikt voor het doel, om te stemmen tot eerbied voor- en bewondering der grootheid van den Scheppер, en het leiden der gedachten van het aardsche naar het bovennatuurlijke.

De heer Müller gaf daarna eene zeer belangrijke kunstbeschouwing, bestaande in photografische afbeeldingen van Indische en Italiaansche monumenten, alsmede van voorwerpen in Indië vervaardigd, op het gebied van de kunstnijverheid.

In eene vorige vergadering was de volgende vraag gesteld: »Is de klacht gegrond, dat tegenwoordig zoo weinig jongelieden uit den zoogenaamden fatsoenlijken stand (middelklasse der maatschappij) zich op de practische beoefening der bouwkunde, t. w. het aanleeren van een ambacht zooals timmeren, metselen enz., toeleggen of ertoe opgeleid worden, en oefent het middelbaar onderwijs hierop invloed uit? Wat moet er gedaan worden, om, evenals voorheen, het aanleeren van het ambacht en het verkrijgen van een grooter aantal practisch-gevormde werkbazen en werklieden bevorderlijk te zijn?"

De heer J. H. Looisen beantwoordde het eerste gedeelte van de vraag in ontkennenden zin. Eene veertigjarige ondervinding heeft hem doen zien, dat het aantal jongelieden, uit de middelklasse der maatschappij, die zich op de practische beoefening der bouwkunde toeleggen, niet verminderd is.

Wat het tweede gedeelte van de vraag betreft, vermeent hij, dat het middelbaar onderwijs er in zooverre invloed op uitoefent, dat de jongelieden, die de hoogere burgerschool bezoeken, geen tijd hebben om zich practisch te oefenen, en het dus menschelijk zou zijn indien aan die scholen, voor deze bepaalde kategorie van leerlingen, een volledige werkplaats werd verbonden, waarin zij zich zouden kunnen oefenen in het timmeren, metselen enz.

Nadat door verschillende leden het woord was gevoerd over deze hoogst belangrijke vraag, werd de vergadering wegens het vergevorderde uur gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Aan W. H. Rodenhuis, te Harlingen is tot wederopzegging vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen in Friesland, Overijsel, Groningen en Drente.

— Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Koloniën, zijn, krachtens de laatste alinea van art. 1 van het koninklijk besluit van 13 December 1873, n°. 7, de heeren G. H. L. van Oordt, laatstelijk hoofdingenieur, chef van het stoomwezen in Nederlandsch-Indië, thans met verlof hier te lande, Dr. A. C. Oudemans Jr. en F. J. van den Berg, hoogleeraren aan de Polytechnische school te Delft, en W. A. M. Piepers, ingenieur voor het stoomwezen in het 3de district, benoemd, de eerstgenoemde tot voorzittend lid, en de laatstgenoemden tot leden der commissie, belast met het in Nederland afnemen van het vergelijkend examen over de in de bekendmaking van het Departement van Koloniën, dd. 26 November 1877, omschreven vakken, ter bepaling wie van de hiervoren bedoelde candidaten in aanmerking kunnen komen voor de vervulling der vacature van ingenieur 3de klasse van het stoomwezen in Nederlandsch-Indie

— Reeds vroeger deelden wij mede, dat achttien antwoorden waren ingekomen op de prijsvraag, door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs uitgeschreven voor het ontwerp van een gebouw voor de samenkomsten der leden en het bewaren der boekwerken en andere eigendommen van het Instituut. Wij zijn thans in de gelegenheid de verschillende motto's mede te deelen, luidende:

1. Aan de bouwkunst gewijd.
2. Volharding.
3. Wetenschap.
4. F. W. Conrad.
5. Arbeid.
6. Nihil sine labore.
7. K. I. V. I.
8. idem in een wapen.
9. Een rood kruis.
10. Logica.
11. Indefessus.
12. Concurrentie.
13. X in een cirkel.
14. Binnenhof.
15. Alle waar is naar zijn geld.
16. Eischt niet te veel.
17. Ars longa, vita brevis.
18. Minerva.

De commissie van beoordeeling heeft het rapport opgemaakt en aan den Raad van Bestuur gezonden, zoodat de uitslag in de vergadering van Februari e.k. kan worden medegedeeld. De beoordeeling was opgedragen aan de heeren Jhr. G. J. G. Klerck en A. J. Voorduin, leden van den Raad van Bestuur, en de heeren B. van der Tak, G. B. Salm en F. W. van Gendt JGz., daartoe door den voorzitter der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst aangewezen.

Amsterdam. De Amsterdamsche Omnibusmaatschappij heeft zich tot den Gemeenteraad van Amsterdam gewend om concessie voor de tramlijn Dam—Plantage en met het verzoek om de lijn Dam—Sarphatistraat uit te breiden. Door deze tracés worden op beide lijnen, met uitzondering van de Utrechtsche-straten, dubbel spoor verkregen. Adressante verklaart zich bereid de kosten voor de aan deze concessie verbonden werken te dragen, mits deze tot geen hooger cijfer geëischt worden dan van honderdduizend gulden, en de vergunning voor beide lijnen voor 20 jaren verleend worde, of wel, dat indien de opzegging vrij blijft, en vroeger mocht geschieden, haar dan zooveel 20e gedeelten van het aan genoemde wegverbeteringen uit te geven bedrag zal worden gerestitueerd, als er minder dan 20 jaren door haar gebruik van is gemaakt.

— De levering van het ijzeren drijvend droogdok is opgedragen aan de Actien-Gesellschaft »Union" te Dortmund en niet aan den laagsten inschrijver de »Skerne Iron Works" te Darlington. De reden daarvoor ligt volstrekt niet in een minder gunstig oordeel over het werk van laatstgenoemde fabriek, maar alleen in de omstandigheid, dat zij nog nimmer werken van dezen aard hiertelande had gemaakt. De Droogdok-maatschappij vreesde met het oog daarop voor misrekening, vooral wat den tijd van levering betreft, en wilde zich, om voor dit laatste meer waarborg te verkrijgen, een geldelijke opoffering getroosten.

Rotterdam. Het hier gevestigde Aesthetisch Genootschap is voornemens in Februari a. s. eene buitengewone uitvoering te geven, waarvan de opbrengst zal strekken tot het goedmaken van de kosten, verbonden aan een plan, dat het Genootschap in het belang van kunst en industrie heeft opgevat. Het is namelijk voornemens eenige jongelieden, aanstaande kunstenaars en industrieelen, van meer dan gewonen aanleg, in de gelegenheid te stellen een bezoek te brengen aan de stad Parijs gedurende de aanstaande wereldtentoonstelling aldaar, welk bezoek, onder met zorg gekozen leiding, ongetwijfeld van grooten invloed kan zijn op de vorming van jongelieden van talent.

De leiding der jongelieden zal door bestuurderen van het Genootschap, in overleg met de voorzitters van de Academie van Beeldende kunsten en Technische wetenschappen en van de Ambachtsschool, worden opgedragen aan iemand, van wien zij met grond mogen verwachten, dat hij niet zal verzuimen de jongelieden opmerkzaam te maken op hetgeen hun nuttig en noodig kan zijn.

Of aan het plan uitvoering zal kunnen gegeven worden, hangt van de medewerking onzer stadgenooten af. Het Genootschap zendt inteekenbiljetten rond, waarbij de gelegenheid wordt gegeven zoowel door het inschrijven voor toegangkaarten als door het toezeggen van giften, bij te dragen in de kosten, aan de verwezenlijking van het plan verbonden.

Wij twijfelen niet, of het Genootschap zal ruime deelneming vinden. Het denkbeeld om jongelieden van aanleg in het belang hunner vorming de wereldtoonstelling te doen bezoeken, is een gelukkig denkbeeld, dat ieders waardeering en ieders steun verdient. Wordt het verwezenlijkt, kunst en industrie zullen er belangrijk door worden gebaat.

— Omtrent de proefbemaling van het nieuw gestichte stoomgemaal in den Oost- en West-Eskamppolder onder Loosduinen, wordt nog gemeld dat de voorzitter, de heer Mr. J. D. C. C. W. Baron de Constant Rebecque, in zijn bij die gelegenheid gehouden redevoering dankbetuigde aan den Commissaris der Koningin en aan Gedeputeerde Staten dezer provincie, aan Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland en aan Burgemeester en Wethouders van Loosduinen, die allen om 't zeerst hun hulp en steun aan de zaak hadden verleend. Maar niet minder lof bracht de spreker den ingenieurs W. F. A. Beijerinck en J. C. de Leeuw van het ingenieurs-bureau voor stoombemaling te Amsterdam, voor de uitstekende wijze waarop zij zich van hun taak hadden gekweten. Met zelfvoldoening mochten zij op dit eerste door hen in deze provincie gestichte stoomgemaal wijzen. Ook den aannemers van gebouwen en machines, den heer P. Duynker te Helder en de Maatschappij »De Atlas" te Amsterdam, bracht hij hulde, terwijl hij den opzichter bij 't werk, den heer Munter, als bewijs van waardeering met een geschenk vereerde.

Het Bildt (Friesland). Op de voordracht voor gemeente-architect in deze gemeente zijn geplaatst: J. Wintgens Jz., gemeente-architect te Workum; A. Kooistra, idem, te Makkinga, en R. de Boer van der Leij, Rijks-opzichter op het eiland Urk.

Arnhem. Aan de Handwerksschool voor meisjes alhier is door iemand, die onbekend wil blijven, *f* 500 ten geschenke gegeven.

— In de voorgaande week had de heer G. van Berkum, aannemer van publieke werken, het groote voorrecht den dag te herdenken, waarop hij zich, een halve eeuw geleden, hierterstede als aannemer vestigde. Het ontbrak den jubilaris daarbij niet aan bewijzen van belangstelling en de ontvangst van den bijna tachtigjarigen grijsaard in de zaal van het Nutsgebouw was allerhartelijkst. Vele leden der vereeniging *Handwerksbloei* hadden zich daar met eenige genoodigden verzameld, om hulde te brengen aan den wakkeren man, die de vereeniging gesticht had en sedert 25 jaren lid van het bestuur was. Onder gejuich en fanfares werd de jubilaris door het bestuur van *Handwerksbloei* naar de eerezitplaats gebracht; het woord van welkom, hem door den voorzitter toegevoegen, werd door den heer Van Berkum beantwoord.

De heer Heuvels schetste het leven van den ouden bouwmeester en bracht welgemeende hulde aan zijne verdiensten. In de toespraken van de heeren Cohen en Fromberg herdacht laatstgenoemde de moeielijke omstandigheden, waarmede Van Berkum te kampen had gehad en die hij steeds met eere was te boven gekomen. De burgemeester vereerde het feest met zijne tegenwoordigheid en schetste in een uitvoerige rede het aandeel, dat Van Berkum genomen heeft in de ontwikkeling van Arnhem.

De vereeniging *Handwerksbloei* bood den jubilaris een zilveren beker met allegorische voorstellingen aan, en droeg hem het eerelidmaatschap op.

De heer Van Berkum onthaalde de feestgenoten en de samenkomst liet bij allen een hoogst aangenamen indruk na; met de beste wenschen voor het welzijn van den waardigen man, verliet een ieder het lokaal der feestviering.

Den volgenden avond werd den jubilaris eene serenade gebracht.

INGEZONDEN.

In de *Opmerker* van 5 Januari jl., overgenomen uit de *N. Rotterd. Courant* van 3 Januari jl. komt, als Limburgsche correspondentie, een stukje voor, waarin verschillende grieven worden ingebracht tegen het in deze gemeente »voor eenige jaren" (dat is in 1864) gebouwde schoollokaal.

Ik veroorloof mij die grieven alle, zonder uitzondering, ongegrond te verklaren.

Over den stijl zal ik met den ongenoemden schrijver in geen redelijstl treden; maar het is een onbegrijpelijke leugen, dat het lokaal »zeer zwak" zou zijn; »reparatie" is er jaarlijks zeer weinig aan te doen en bij het nauwkeurigste onderzoek zijn er geene »scheuren" aan het gebouw ontdekt. De scheiding in 3 afdeelingen is zeer doelmatig en er is overal (ook in de midden-afdeeling) voldoende licht in de school.

EVERTS,
Burgemeester van Sevenum, Limburg.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 28 Jan.

's-Hillegersberg, te 11 uren: het bouwen van een bouwmanswoning met annexe werkplaats en koestal, in den polder Prins-Alexander nabij de Rotte.

Amsterdam, te 12 uren, in het lokaal het Vosje: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein in de Sarphatistraat bij de Hoogesluis aldaar.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het omzetten, verbreeden en gelijkmaken van een gedeelte van den Zandweg bij den Wenumschen korenmolen; 2o. het 3jarig onderhoud van de grintwegen en de bermen in en om het Oranje-park en den Stationsweg aldaar.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: de levering van een tender bij de luchtpomp-locomobile ten dienste der pneumatische rioleering aldaar.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructie-magazijnen: de levering van verschillende behoeften ten behoeve van de overzeesche bezittingen. (Zie verder no. 3.)

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden van- en het doen van herstellingswerken aan het Rijkstelegraafkantoor met directeurswoning te Arnhem, ged. '78, '79 en '80.

Bussum, te 2 uren, door het bestuur der bouwmaatschappij Nieuw-Bussum, in het hotel Nieuw-Bussum: het bouwen van een school, gymnastieklokaal en onderwijzerswoning met aanhoorigheden aldaar.

Kootstertille, te 2 uren, door den kerkeraad der Herv. gemeente, bij D. Postma: het afbreken van het bestaande- en wederopbouwen van een nieuw diaconiehuis.

Amsterdam, te 2½ uren, door de administratie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw buiten de Willemspoort: de levering van 3000 tons stalen spoorstaven en 150 tons ijzeren eindverbindingen.

Groningen, te 8 uren, in het Concerthuis: 1o. voor H. Holsbergen: het bouwen van eene burgerhuizing; 2o. voor Wed. Woldringh: het bouwen van 10 woningen.

Groningen, door T. Reijenga Jz.: het vernieuwen van het voorgedeelte zijner behuizing. Gegadigden vervoegen zich tusschen 3 en 5 uren ten kantore van den architect I. B. Jager.

Ruurlo, bij den rentmeester van den Huize Ruurloo: het bouwen van een logement aldaar.

Ried, door kerkvoogden der Herv. gem., bij J. B. Koorda: het maken van p. m. 63 str. M. metselwerk, benevens het stellen en leveren van p. m. 63 M. ijzeren hekwerk.

Bolsward, bij L. Brameijer: het bouwen van 4 werkmanswoningen, op Nergensbuurt te Bolsward.

Dinsdag, 29 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door commissarissen over het Vaderlandsch fonds ter aanmoediging van 's Lands Zeedienst, in Het Vosje: het bouwen van eene kweekschool voor de zeevaart, op de IJgracht, groot ong. 1000 M², bij eene gemiddelde hoogte van ong. 18 M. Inl. aan het tijdelijk gebouw op den Singel.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen en leveren van 2 loodskotters, met beschieting en mastgestel, van 20 M.

Franeker, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van eene bestrating bij het ziekenhuis, bij de Kerkstraatburg en bij de Oude Oliemolensteeg, zoomede van het maken van 30 str. M. walbeschoeiing aan de Zuidergracht. Inl. bij den gemeentebouwmeester D. D. Duursma.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het spannen en ophangen van één draad aan de bestaande en aan eenige nieuw te plaatsen palen langs den Holl. IJzeren-spoorweg van Amsterdam tot Rotterdam, het leggen van een zevendraads kabel onder de bestrating te Rotterdam en het verlengen van drie getah-pertsjadraden in de bestaande buizen aldaar; 2o. het spannen en ophangen van één draad aan de bestaande palen langs den Staatsspoorweg Groningen—Assen—Meppel.

Drachten, te 7 uren, door het gemeentebest. van Smallingerland: 1o. de aan- en verbouw der school te Zuider-Drachten; 2o. de aan- en verbouw der school te Drachtster-Compagnie.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 23 partijen tepenhouten brugstrooken voor rijvoeringen, samen bevattende 3187 stuks.

Woensdag, 30 Jan.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Waal onder Heesel, aan den linkeroever, tusschen de kilometeraaien 67 en 69 der herziene rivierkaart, gezonken vaartuig.

's-Hage, te 12 uren, ten kantore van de spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden: het maken van aardewerken van den spoorweg Leiden—Woerden. De bevolde hoeveelheden met de inklinking zijn: gemeente Bodegraven, tusschen de paletten 65 en 92, 37,000 M³; gemeente Alfen-Hazerswoude en Zoeterwoude, tusschen de paletten 164 en 281, ongeveer 169,000 M³.

Purmerende, te 12 uren, door het R. K. Provinciaal kerkbestuur, in den Doele: het maken van een pastoriehuis en kapel op de begraafplaats aldaar. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, aldaar.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het doen van verfwerken aan de woning van den directeur der gemeentegasfabriek. Bilj. inz. 29 Jan., vóór 's avonds 8 uren.

Zwartewaal, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan het kerkgebouw en de predikantswoning. Aanw. 28 Jan., van 10—1 uur.

Ridderkerk, te 12½ uren, door burg. en weth.: het doen der noodige werkzaamheden tot een derde nieuwe indeeling van het schoolgebouw op het dorp, met aanhooren. Aanw. te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren van ijzerdraad, ijzer-, zink- en koperwerk, papierrollen enz. ten behoeve van de Rijkstelegraaf, voor den dienst '78, in 20 perceelen:

1.	50,000 KG. gegalvaniseerd ijzerdraad no. 8;	
2.	1,000 KG. idem idem no. 15;	
3.	5,000 M. idem ijzeren draadtouw;	
4.	3,000 stuks idem ijzeren haakvormige isolatorstangen;	
5.	3,000 stuks idem ijzeren rechte isolatorstangen met 2 veeren, 2 moerboutjes en zinken kap;	
7.	400 stuks idem ijzeren champignonbeugels;	
	200 idem ijzeren bouten daartoe;	
7.	100 stuks idem ijzeren oogbouten voor trekschoren;	
8.	500 st. ijzeren gelede pijpen;	
9.	20 st. idem straatblokken;	
10.	10 st. idem waterzakken, groote;	
11.	10 st. idem idem, kleine;	
12.	5 gros Fransche hontschroeven, lang 0.04 M., dik 0.004 M.; 5 gros idem idem lang 0.035 M., dik 0.0035 M.; 5 gros idem idem lang 0.02 M., dik 0.002 M.; 5 gros idem idem met ronde koppen, lang 0.008 M., dik 0.0015 M.;	
13.	5,000 st. zinkstaafjes voor Leeuwenché-elementen met koperen strookjes, lang 0.17 M.;	
14.	10 st. roodkoperen aardplaten, dik 0.001 M., lang 0.75 M., breed 0.5 M., met roodkoperen strooken, lang 10 M., breed 0.025 en dik 0.001 M.;	
15.	50 KG. roodkoperdraad, dik 0.001 M.;	
16.	2,000 KG. salmiak;	
17.	1,000 KG. cokes;	
18.	50,000 rol papierstrooken voor Morse-toestellen;	
19.	2,000 rol idem voor Meijer-toestellen;	
20.	10 st. takels met hoeper en strop.	

Donderdag, 31 Jan.

St.-Kruis, te 11 uren, door burg. en weth.: het aanleggen van een halfjaar onderhouden van een keiweg van Aardenburg naar St.-Kruis, ter lengte van 2800 M. Inl. bij het gemeentebestuur, en bij Van der Ven te Sluis.

Bruchem, te 11 uren, bij den kastelein D. J. Sterrenberg: het bouwen van een woonhuis met boerderij voor P. G. Brouwers aldaar.

Leiden, te 12 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen, in het huis van mil. detentie: de levering van hennep, vlas, paardehaar, alpengras, leder, papier, confectieartikelen, ijzer- en bouwmaterialen, benoodigd voor den arbeid der gevangenen in genoemd huis over '78.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van 5,000,000 Engelsche gaskolen.

Beugen, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een raadhuis met veldwachterswoning. Aanw. te 11 uren.

Wildervank, te 6 uren, door het gemeentebestuur: het maken en leggen van eene nieuwe draaibrug.

Baard, bij O. P. Siersma: het verven en behangen zijner nieuwgebouwde herberg. Aanw. te 10 uren.

Lage-Zwaluwe, door het R. K. parochiaal kerkbest., bij Kinderen Van Dijk: het doen van het benoodigde metselwerk der nieuwe kerk, alsmede de levering van eene groote partij steigerhout.

Vrijdag, 1 Febr.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geh. van het prov. best.: het maken en inhangen van 2 houten deuren voor het buitenhoofd van de Rijksschutsluis binnen het fort Crèvecoeur, behoorende tot de dichtinzwerken van het kanaal de Dieze. Raming *f* 7140.

Amsterdam, te 12 uren, in het Café-Belvedère (Westerdokbijk): het bouwen eener boerenhofstede met woning in den Groote-IJpolder op kavel 5, afdeeling B.

Wolfaartsdijk, door het gemeentebestuur: de levering van 86,000 harde straatklinkers.

Veenklooster: het bouwen eener huizing en schuur voor O. R. Spiersma. Aanw. 29 Jan., te 11 uren.

Zaterdag, 2 Febr.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: de opbouw van een dubbel woonhuis aan het Begijnhof.

Sexbierum, te 11 uren, ten gemeentehuize: het doen eener belangrijke vergrooting aan de woning van den hoofdonderwijzer te Firdgum. Aanw. 31 Jan., te 12 uren.

Heerenveen, te 12 uren, ten gemeentehuize van Schoterland: de verbouwing van de dorpsherberg te Rottum. Aanw. 30 Jan., te 11 uren

Zuilen, te 2 uren, bij M. Olthof, aan het lokaal der Zondagschool: het bouwen eener school met onderwijzerswoning in de buurtschap Eefde. Aanw. 30 Jan., te 10 uren.

Smilde, door het veenschap Molenwijk-en-Aanhoogrheden, bij J. K. Homan: 1o. het maken van 9 pompen in den weg bijlaags de zuidzijde der Suermondsvijk; 2o. (Herbesteding): het maken van den weg bijlaags de zuidzijde der Suermondsvijk, voorzoverre loopende langs de gronden van G. G. Vennik. Aanw. op den bestedingsdag, te 11 uren.

Maandag, 4 Febr.

Asten, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener onderwijzerswoning met gedeeltelijke levering der materialen.

Bolsward, bij den gardiaan in het St.-Antonygasthuis: het bouwen eener nieuwe stelphuizing op een onbewoond terrein aan den Paaldijk onder Burgwerd, op de zathe Andelahuis. Inl. bij den architect B. J. Sitenga, te Wommels. Aanw. 31 Jan., van 9—11 uren.

Dinsdag, 5 Febr.

Haarlemmermeer, te 10 uren, door het gemeente best., ten raadhuize: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning bij de Lisserbroek.

Erp, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene ijzeren ophaalbrug over het benedensluishoofd van sluis no. 5 der Zuid-Willemsvaart onder die gemeente.

Harlingen, te 12 uren, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Binnendijks, in De Nederlanden: het aanleggen eener steenglooiing van bazalt en het verzwaren van den zeedijk daarnevens, over eene lengte van 100 M., ten zuiden van de Roptazijl, staen 48 wederszijds. Bilj. inz. vóór 11 uren bij den secretaris.

Utrecht, te 2 uren: het leveren en stellen van den tweeden bovenbouw op 14 bruggen en 2 poorten in den spoorweg van IJselmonde naar Willemsdorp ten behoeve van den spoorweg van Rotterdam naar Breda. Raming *f* 25,500.

Woensdag, 6 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van bazalt tot het onderhoud der Rijksrivierwerken op den Geldersche-IJsel, in 2 perc. Aanw. 1 en 2 Febr. Raming: perc. 1 *f* 6760, perc. 2 *f* 7680; 2o. het leveren van voorwerpen van gegoten- en gesmeed ijzer, staal, koper en metaal, benevens het bezorgen van smeden en werklieden, tot het doen van herstellingen aan de Rijks-stoom- en andere vaartuigen, in gebruik bij het baggerwerk ten behoeve van de Merwede en Killen, van 1 April '78—31 Maart '79. Aanw. 1 Febr.

Balk, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het stichten van een schoolgebouw te Harich. Inl. bij den bouwkundige E. P. Dijkstra. Aanw. 5 Febr., te 11 uren.

Zwolle, te 1 uur, bij Blankhart: het bouwen van een pakhuis, met bijbehoorende werken, in de Nieuwestraat aldaar, voor firma Gebr. De Goeijen aldaar. Inl. bij de architect Koch. Aanw. 30 Jan., te 10 uren.

Vlissingen, door de commissie van beheer der gemeente-gasfabriek: het maken van een nieuwen gashouder.

Donderdag, 7 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren aan den Vlakkenhoek, Z.W punt van Soematra.

Kruiningen, bij den burgemeester der gemeente Krabbendijke: de levering van 200 M³ grint.

Buitenpost, bij J.E. T. Rispens: het bouwen eener boerenhuizing aldaar. Inl. bij M. van der Molen.

Vrijdag, 8 Febr.

Hoorn, te 7 uren, door het R. K. parochiaal kerk bestuur St.-Cyriacus, in Het Onvolmaakte Schip: het bouwen eener hulpkerk aan het Achterom, aldaar. Teekeningen liggen bij den bouwmeester A. C. Bleys, aldaar. Aanw. 28 Jan., te 11 uren.

Zaterdag, 9 Febr.

Leiden, te 2 uren, door de comm. der stedelijke gasfabriek: het bouwen van eene directeurswoning. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 31 Jan. en 7 Febr, telkens te 11 uren.

Workum, door burg. en weth.: de levering van 200 stere middelgrint.

Maandag, 18 Febr.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het uitdiepen en diephouden der havens en haveumonden binnen de gemeente Dordrecht, ged. den tijd van 5½ jaar, van 1 April '78—1 Oct. '83. (Herbest.)

Spanbroek, te 12 uren, ten raadhuize: het doen van eenige herstellingen aan den kerktoren dier gemeente. Teekeningen liggen o. a. bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Hoorn. Aanw. 30 Jan.

Dinsdag, 12 Febr.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: 1o. het éénjarig onderhoud van en uitvoeren van eenige werken aan de Hondsbossche zeewering en eenige binnenwerken; 2o. het leveren van 1,100,000 vlakke straatklinkers (noppen) Waalvorm, ten behoeve dier zeewering.

Woensdag, 13 Febr.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van Justitie: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aanen het onderhouden, gedurende 1878, 1879 en 1880, van 1o. de rechtsgebouwen te Groningen, Leeuwarden, Heerenveen, Assen, Zwolle en Almelo: 2o. de gevangenissen te Appingedam, Winschoten, Groningen, Leeuwarden, Sneek, Heerenveen, Assen, Zwolle, Almelo en Deventer. Aanwijzing, zie advertentie.

Clinge, te 1 uur, door burg. en weth., bij F. Weemaes: het verbeteren en met keien bestraten van *a.* den weg, beginnende aan den Sieperg Huis—Kapelle-brug en eindigende aan de grenscheiding tusschen Nederland en België, nabij paal no. 275; *b.* den weg, beginnende bij de grenscheiding tusschen Nederland en België in het dorp Kanter, tot aan den dijk van den polder Nieuw-Kieldrecht, tot eene gezamenlijke lengte van 5800 M. Aanw. 12 Febr., te Kanter te 9 uren en te Clinge te 1 uur.

Donderdag, 14 Febr.

Grosthuizen, te 12 uren, door het gemeentebest. van Avenhorn, bij P. P. Hoff: het sloopen van het oude- en bouwen van een nieuw raadhuis te Grosthuizen. Teekeningen liggen bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Hoorn. Aanw. 13 Febr.

Beemster, te 3 uren, door het R. K. kerkbestuur, bij F. Meijer: het bouwen eener kerk met toren te Beemster. Inl. bij den architect Y. Bijvoets Gz., te Amsterdam. Aanw. 2 uren vóór de besteding.

Vrijdag, 15 Febr.

Maastricht, te 3 uren, door den ontvanger der reg. en dom.: het afbreken der bestaande houten brug over de rivier de Jeker, buiten de Onze-Lieve-Vrouwenpoort te Maastricht, en het in plaats metselen eener brug op de bestaande steenen landhoofden, met bijlevering van de daartoe benoodigde materialen. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer 55 M³ metselwerk van nieuwe brikken in basterdtras, en 1½ M³ hardsteen. Aanw. 13 Febr., te 12 uren.

Hoedekenskerke, door burg. en weth.: de levering van 200 M³ grint.

Woensdag, 20 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige verdere werken voor den spoorweg Zwolle—Almelo. Aanw. 9 en 16 Febr.; 2o. het uitnemen en opbergen van de 2 noordelijke ebdeuren in de voormalige marinesluis te Vlissingen. Aanw 14 en 16 Febr.

Op later te bepen datum.

Beets: het bouwen van 2 nieuwe molkenkelders op de beide Westersche plaatsen te Beets, eigen aan Baron Van Lynden.

Pietersburum: het bouwen eener schuur met voorhuizing, voor H. L. Baron van Heemstra, op eene zathe aldaar. Teekening en inl. bij A. R. Lettinga, aldaar.

Nijwier: het amoreeren der

Herbesteding.

Op *Maandag den 11den Februarij* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in 't Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT, bij enkele inschrijving*, worden herbesteed:

Het UITDIEPEN en DIEPHOUDEN der Havens en Havenmonden binnen de Gemeente Dordrecht, gedurende den tijd van 5½ jaar, in te gaan 1 April 1878 en eindigende 1 October 1883.

De voorwaarden — die, behoudens enkele wijzigingen, dezelfde zijn gebleven, als bij de aanbesteding van 23 Julij 1877 — zijn, tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente.

Een afdruk der Nota van wijzigingen wordt aan hen, die reeds in het bezit zijn van de voorwaarden, op *franco* aanvraag, gratis verstrekt.

De gewijzigde voorwaarden liggen ter inzage in de Secretarie vooromeld en aan het Bureau der Gemeentewerken, aan welk Bureau, op elken Zaterdag vóór de herbesteding van het werk, des voormiddags tusschen 9 en 12 uur, de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

De inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie meergemeld, op den dag der herbesteding, vóór des middags *twaalf* uur.

Ministerie van Justitie.

REGTSGEBOUWEN en GEVANGENISSEN.

AANBESTEDING.

Op **Woensdag 13 Februarij 1878**, des namiddags ten één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, in de Nobelstraat te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan- en het onderhouden, gedurende 1878, 1879 en 1880, van: de regtsgebouwen te Groningen, Leeuwarden, Heerenveen, Assen, Zwolle en Almelo.

De gevangenissen te Appingedam, Winschoten, Groningen, Leeuwarden, Sneek, Heerenveen, Assen, Zwolle, Almelo en Deventer.

De bestekken liggen ter lezing: te *'s Gravenhage* in gemeld lokaal van het Ministerie van Justitie; te *Groningen, Leeuwarden, Heerenveen, Assen, Zwolle* en *Almelo*, in het regtsgebouw; te *Appingedam, Winschoten, Sneek* en *Deventer*, in de gevangenis.

Zij zijn voorts op *franco aanvrage* te bekomen aan het Ministerie van Justitie, bovendien voor *Appingedam* bij den Opzigter A. J. KNAAP; voor *Winschoten* en *Groningen* bij den Opzigter N. W. LIT te *Groningen*; voor *Leeuwarden* bij den Opzigter W. H. PEETERS; voor *Sneek* en *Heerenveen* bij den Opzigter J. P. HOOGENDIJK te *Sneek*; voor *Assen* bij den Opzigter H. C. WINTERS; voor *Zwolle* bij den Opzigter A. J. DOIJER; voor *Almelo* bij den Opzigter B. WITZAND; voor *Deventer* bij den Opzigter W. C. METZELAAR.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de gevangenissen en regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*, en door de Opzigters bovengenoemd.

Aanwijzing zal worden gedaan te *Appingedam, Groningen, Leeuwarden, Sneek, Assen, Zwolle, Almelo en Deventer, Donderdag 7 Februarij*, des voormiddags ten 10 ure, voor *Groningen, Leeuwarden, Assen, Zwolle en Almelo* te beginnen aan het regtsgebouw; te *Winschoten en Heerenveen, Vrijdag 8 Februarij*, des middags ten 12 ure, voor de laatstgenoemde plaats aanvangende aan het regtsgebouw.

's Gravenhage, den 25 Januarij 1878.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

AANBESTEDING.

Door het R. K. KERKBESTUUR te *BEEMSTER (Noord-Holland)* op *Donderdag den 14den Februari* 1878, des middags ten 3 ure, in het Koffiehuis van F. MEIJER naast de R. K. Kerk aldaar:

Het bouwen eener KERK met TOREN.

De teekeningen en het bestek liggen ter visie in de Pastorie aldaar en de kopieën in het Hotel *De Oude Graaf*, Kalverstraat te *Amsterdam*.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben 2 uren vóór de aanbesteding.

Gedrukte bestekken zijn à één gulden per exemplaar verkrijgbaar bij C. L. VAN LANGENHUYSEN, Singel 434 en bij F. H. J. BEKKER, Vijzelstraat 1 te *Amsterdam*.

Nadere inlichtingen geeft op franco aanvrage de Architect H. BIJVOETS Gz., O. Z. Voorburgwal N°. 143 te *Amsterdam*.

Voor afbeeldingen van de **Telephoon, de Barometeur, de militaire Telegraaf**, enz. verwijzen wij naar de

Illustration Européenne,

vol boeiende verhalen, en voor *f* 5 per jaar verkrijgbaar bij T. KOUWENAAR, te *Amsterdam*.

Inschrijving

OP

DINGSDAG 29 JANUARIJ 1878

in het

Timmerhuis te Rotterdam, maar

de Levering van Drie en twintig partijen IJPENHOUTEN BRUGSTROOKEN voor rijvoeringen, te zamen bevattende 3187 stuks.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het Bureau voor de Plaatselijke Werken enz., in het Timmerhuis en zijn, voor den prijs van 10 Cents, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin No. 73, aldaar.

Aanbesteding

op *Vrijdag 1 Februarij* 1878, des middags ten 12 ure, in het CAFÉ BELVEDÈRE aan den Westerdokdijk te *AMSTERDAM*,

van het bouwen eener Boerenhofstede met Woning in den Grooten IJpolder op kavel 5, Afdeeling B.

Het bestek en de teekeningen liggen dagelijks uitgezonderd Zondags van 10 tot 1 ure ter inzage bij den heer S. W. VAN ROUENDAL, Keizersgracht No. 185 te *Amsterdam*.

Openbare Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Deventer* zullen, op *Zaturdag den 23sten Februarij* 1878, des voormiddags te 10 uur, in het Raadhuis aldaar, **AANBESTEDEN**:

Het maken en aanbrengen van een nieuwe KLEP en BALANS aan de ophaalbrug over de rivier »de IJssel« te Deventer.

KLEP en BALANS in hoofdzaak zamengesteld uit **getrokken ijzer**. De teekening en het bestek liggen ter visie op het Raadhuis. Bestekken zijn ad *f* 1.50 ter Secretarie verkrijgbaar. Kopieën der teekening, voor zoover de voorraad strekt, ad *f* 5.

Inlichtingen worden dagelijks verstrekt door den Gemeente-Bouwmeester.

De Burgemeester en Wethouders voornoemd,
H. R. VAN MARLE.
De Secretaris
A. J. HOUCK.

DIJKGRAAF en HOOG-HEEMRADEN van den HONDSBOSSCHE en DUINEN tot PETTEN zijn voornemens *op Dingsdag den 12 Februarij* 1878, des middags ten 12 ure, in het Logement *de Toelast*, te *Alkmaar* **aan te besteden:**

1°. **Het eenjarig onderhoud van- en uitvoeren van eenige werken aan de Hondsbossche Zeewering en eenige binnenwerken.**

2°. **Het leveren van 1,100,000 VLAKKE STRAATKLINKERS (moppen) waalvorm, ten behoeve dier zeewering.**

Waarvan de bestekken ter lezing liggen aan het *Gemeenelandshuis* in den *Hazepolder*, in de *Societeit* te *Sliedrecht*, in de *Drie Snoeken* te *Hardinxveld*, in het *Vosje* te *Amsterdam*, en in de *Toelast* en de *Burg* te *Alkmaar*; terwijl ze verkrijgbaar zijn ter Secretarie van den *Hondsbossche* te *Alkmaar*, dat van n°. 1 voor 50 Cents en dat van n°. 2 voor 20 Cents.

Nadere inlichtingen te bekomen bij den Hoofd-Opzigter C. J. BOLLEE te *Hazepolder*, door wien van den 4 tot en met den 9 Februarij e. k. aanwijzing in loco zal worden gedaan.

Dijkgraaf en Hoog-Heemraden voorn.,
D. F. VAN LEEUWEN, *Dijkgraaf*,
A. P. BURGER, *Secretaris*.

Polder *Prins Alexander*.

AANBESTEDING

op *Vrijdag* 15 *Februari* 1878, des voormiddags ten 10 ure, in het Algemeen Verkooplokaal aan den Oostsingel te *Rotterdam*, van:

Het aanleggen van ongeveer 20,900 m. Grintweg, in verschillende richtingen door genoemden Polder.

Bestekken met lengteprofillen zijn op *franco* aanvrage, tegen betaling van *f* 1 per exemplaar, te verkrijgen bij den Heer N. P. JONGKINDT, Secretaris van den Polder, te *Kralingen*.

Aanwijzing van het werk in twee dagen en wel op Donderdag 7 en Vrijdag 8 Februari e. k., te beginnen aan de brug van den Polder aan de Kortekade te *Kralingen*.

Men verlangt **prijsopgaaf** en **conditien** tot de levering van

44000 miskleurige vlakke waalklinkers,
84000 miskleurig waal hardgraauw,
165000 eerste soort waal bleekrood,

te leveren in Maart en April aanstaande.

Aanbiedingen franco inteleveren bij H. J. DUPONT, te *Rotterdam*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

GASFABRIEK DER GEMEENTE DORDRECHT.

Tengevolge van uitbreiding wordt **TE KOOP** aangeboden

EEN COMPLEET STEL ZUIVERINGSKISTEN

bestaande uit:

1 geg. ijzeren **WASCHKIST** lang 2 M., breed 1.15 M., hoog 0.72 M., met een hydr. **AFSLUITER** voor het in- of buiten werking stellen der waschkist, diameter 1 M., met plaatijzeren klok.

4 geg. ijzeren **KALKKISTEN**, lang 2 M., breed 1 M., hoog 0.75 M., met plaatijzeren deksels.

1 **hydr. CENTRALE AFSLUITER**, diameter 1.5 M. met plaatijzeren klok.

1 **LIER** voor het lichten der deksels en klokken, met bijbehoorende kettingen.

De verbindingsbuizen zijn 0.153 wijd.

Het geheel is in uitmuntenden toestand, neemt weinig ruimte in en is alzoo zeer geschikt voor eene kleine gasfabriek.

Tot 15 Februari a. s. zullen de toestellen tot werken opgesteld staan, terwijl nadere inlichtingen worden verschaft door den Directeur van gemelde Gasfabriek.

TE HUUR.

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN**.

TE KOOP.

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, **Stoommortelmolens** en meerdere **Aannemersgereedschappen**.
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl-** en **Ploegtoestel**.
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg. *Amsterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

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

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

PORTLAND-CEMENT

PRIMA QUALITEIT

levert op keur,

per vat tot *f* 6.—, per 25 vaten *f* 5.70, per 50 vaten *f* 5.40,

bij grootere partijen over den prijs nader overeen te komen,

AUGUST OSTER,
Glashaven 12 te Rotterdam.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

GEBROEDERS DIJKERMAN te Breda, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.**

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

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

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

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

HET ORNAMENT OF DE LEER DER VERSIERING

in de theorie en de praktijk van de Kunst-Nijverheid,
door H. L. BOERSMA. — Met 41 Platen: f 9. —
Uitgaaf van A. Akkeringa, te Amsterdam.

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

Dertiende jaargang. N°. 5. Zaterdag 2 Februari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

OPGESCHROEFDE GEDACHTEN OVER DE OPENBARE WERKEN IN FRANKRIJK EN NEDERLANDSCH-INDIË.

Vóór een paar maanden verkeerden de *Jesuitenvresser* in ons vaderland in doodelijken angst. Zij zagen in hun verbeelding Frankrijk reeds vooraltijd overgeleverd aan de clericalen. Een »geacht" blad van de »liberale" kiezers, *Het Nieuws van den Dag*, verklaarde in een reeks prachtige hoofdartikelen, dat in dat land vóór 1789 zich nooit een enkele stem tegen de geestelijkheid had doen hooren. De leverancier van hoofdartikelen scheen niets te weten van het bestaan van Rabelais, Montaigne, Bayle, Molière, Pascal, Montesquieu, Diderot, Voltaire, enz. Nu, een census-kiezer behoeft hiervan ook niets te weten. Een gunsteling van die census-kiezers, baron Mackay, had hooren vertellen, dat het er in Frankrijk nog erger uitzag dan in Napels onder Bomba, en vond, dat in ons dierbaar, gelukkig vaderland *tout est pour le mieux dans le meilleur des mondes possibles*. Later stelde hij ons aan de Engelschen als voorbeeld. Den 14den December waren al de Fransche boemannen weggejaagd. Het Fransche volk had eenvoudig gezegd: zoo de Regeering niet een eerlijke is, vertrouwen wij haar geen cent toe.

Reeds een maand later diende een eerlijk Fransch minister van Openbare Werken een wetsontwerp in om *vier duizend millioen francs* binnen *tien jaren* te besteden aan nieuwe spoorwegen en kanalen, drie vierden voor het vervoer te land, één vierde voor dat te water. En dit geschiedde in een land, dat reeds betrekkelijk ruim bedeeld was met spoorwegen en kanalen, en vóór zeven jaren tien duizend millioen francs schade had geleden door een verpletterenden oorlog, waarvan de geschiedenis bezwaarlijk de wedergade weet aan te wijzen. Die minister De Freycinet heeft *bepaald opgeschroefde* denkbeelden.

Laat ons nu eens zien, hoeveel beter het gaat onder ons bezadigd volk, onder de zooveel verstandiger opschroevers van het hatig slot, die een diepen afkeer belijden van jezuitische streken.

Volgens een onzer kamerleden (Van Houten, *Financiële Beschouwingen* in de *Vragen des Tijds*) hebben de Staten-Generaal zich sinds 1848 altijd verzet tegen een verhooging van belasting, waardoor de kiezers zwaarder gedrukt zouden worden. »De Javanen en de jeneververbruikers hebben" (bijna R. v. E.) »alles betaald."

De afgevaardigden der census-kiezers hebben dit wel veroordeeld in fraaie redevoeringen en tijdschriftopstellen, maar overigens hebben zij het voorbeeld der Fransche liberalen als revolutionair beschouwd. Zij hebben gestemd voor elke Indische begrooting, voor elke begrooting van »Koloniën", voor elke wet op de middelen, voor elken »hulpost", voor elke beschikking over het »hatig slot", met het gevolg, dat zij en hun kiezers te weinig betaalden en geld van de Javanen kregen voor hun spoorwegen, hun kanalen, hun hoogescholen, hun hoogere burgerscholen, enz., terwijl de Javanen dikwijls gebrek leden en soms ½ cent per huisgezin aan jaarlijksch koffieloon ontvingen, ondanks de door de geachte sprekers *bezworene* wet, dat de gedwongen arbeid even ruim moest bezoldigd worden als de vrije, wat bij de koffieteelt mogelijk is, want een particulier betaalt ongeveer 20 gulden voor een pikol koffie, die 60 gulden opbrengt.

Laat ons eens zien, hoe stiefmoederlijk de openbare werken in Nederlandsch-Indië worden behandeld. Men weet, dat moederland en kolonie één heeten. Ook in Frankrijk geldt die regel, maar eenigszins anders dan bij ons. Daar gaf het moederland sinds 1830 ruim twee duizend millioen gulden aan Algerië, dat meer en meer bedeeld wordt met vloeiingswerken, artesische putten, spoorwegen, enz. Bij ons daarentegen nam het rijke moederland sinds 1830 meer dan 840 millioen gulden van »de arme Javaantjes."

Men ken'e sinds lang in het dierenrijk zwakke beestjes, gelijk de luis, die leven ten koste van een krachtiger wezen, gelijk b. v. den mensch. Voor ons was weggelegd het schouwspel van het omgekeerde te vertoonen. Om een uitdrukking aan de onaanzienlijke volksklasse te ontleenen: de Nederlandsche kiezers en hun afgevaardigden gedragen zich jegens de Javanen *sluizig*." Onze baronnen en jonkheeren, de Van Goltstein's en van der Heim's, zullen deze uitspraak wel veroordeelen, maar graaf Gijsbert Karel van Hogendorp fluistert mij in: »Het is niet schandelijk zulks te zeggen, maar te doen."

In 1868 gevoelden enkelen »gemoedsbezwaren." Men vond het toch een beetje al te kras altijd maar van die goede arme Javaantjes te nemen. Sinds 1843 had men elk jaar plechtig verklaard niet meer zoo op hen te willen leunen, maar zich geldelijk aankelijk van hen te willen maken. Men zou zich aanvankelijk vergenoegen met een *sluitpost* van ongeveer tien millioen gulden 's jaars en, na opgemaakte rekening, het overschot verdeelen, maar *shoofdzakelijk voor Indische behoeften*" besteden (De Waal, *Onze Indische Financiën* I). Laat ons zien, hoe het *zeerlijke*" Nederland woord hield. Die overschotten beliepen sinds negen jaren 75,000,000, *en daarvan genoot het moederland minstens* 73 *millioen* (De Waal, II, p. 35).

Ondanks de plechtige verklaring van 1843, jaarlijks herhaald, nam het Rijk (p. 44):

1831—40	93 millioen	of	9,3	millioen 's jaars.
1841—50	141	»	14,1	» »
1851—60	267	»	26,7	» »
1861—70	224	»	22,4	» »
1871—77	119	»	17,0	» »

Het laatste cijfer is betrekkelijk klein, omdat men door de Javanen den oorlog tegen Atjeh (NB. de *zeer*" van Nederland) deed betalen. Het middel om zich die gelden toe te eigenen, was doodeenvoudig. Men schrapte van de begrooting de *dringend noodzakelijke* Indische openbare werken, b. v. in 1872:

	Dringend noodzakelijk.	Door 's Lands vaderen geg.
a een behoorlijke haven te Batavia; gemis daarvan volkomen ondergelijk geworden . . .	*f* 8,580000	*f* 50000.
b beveiliging van Batavia tegen overstroomingen	nog niet geheel geraamd	*nihil.*
c dito Semarang . .	» 1,466000.	» 600000.
d stuwdam Sitoebondo.	» 532000.	» 250000.
e krankzinnigengesticht	» 1,800000.	» 300000.
f materieel der zeemacht	» 900000.	» 680000.
	Totaal *f* 13,278000.	*f* 1,880000.

(De Waal, II, bl. 33). Verschil 11½ millioen.

»Dat is weer binnen", zeiden de mannen, die altijd spreken van het nauwer toehalen van den band tusschen moederland en kolonie. Als een particulier u behandelde gelijk de Kamers Indië bejegenen, zoudt gij.... maar foei! laat mij niet *heftig* zijn.

Laat ons nog een paar voorbeelden aanvoeren. In 1849 heerschte er een vreeselijke hongersnood in Demak en Grobogan. Er bestond nog geen »losbandige pers" op Java, zoodat de inboorlingen van hongerdood op den weg bleven liggen, zonder dat de Regeering iets wist. Toen zij eindelijk op de hoogte kwam, deed de landvoogd Rochussen de Toentang opstuwen bij Gelapan en vloeiingskanalen in Demak aanleggen. De nieuw-benoemde adsistent-resident Kleyn van de Poll wees op het belang van een vloeiingskanaal in Grobogan door opstuwing van de Tonggoel Angin, maar het gevaar was voor 't oogenblik voorbij en de landvoogd Duymaer van Twist had het te druk met kuischheidsmaatregelen, om aan het bezwaren van hongersnood te kunnen denken. In Mei 1860 werd ik, onder de landvoogdij van den heer Pahud, door den directeur Uhlenbeck afgevaardigd om het ontwerp van een vloeiingskanaal in Demak en Grobogan op te maken. In 1861 dreigde er weer hongersnood. Ik nam de toevlucht tot de losbandige pers en waarschuwde. Onmiddellijk stelde de Regeering eenige tienduizenden guldens beschikbaar om met het graven een aanvang te maken.

Toen het gevaar voor 't oogenlik weer geweken was, bleef het kanaal liggen gelijk het was. Ik bood een globale begrooting met een eindcijfer van zes millioen aan; 60000 *bahoe's* zouden worden gevloeid; tegen een landrente van tien gulden de bahoe zou het kapitaal 10 pct. jaarlijksche winst afwerpen.

Maar de Indische »Hooge" Regeering mocht over zulk een som niet beschikken zonder vergunning van het Ministerie. En dit kon zelf de gelden wel beter gebruiken voor spoorwegen in de kiesdistricten. Men moest intusschen de Javanen maar aan de praat houden met nieuwe opmetingen en plannen. Eenige jaren later opperde men het denkbeeld vergaarkommen in Grobogan te maken, gelijk de Javanen er reeds hadden in Gresik. Dat zou misschien goedkooper uitkomen. En in 1877 zond men den zooveelsten ingenieur om weder een begrooting in te dienen.

Een tweede voorbeeld. Vóór ongeveer vijf en twintig jaren verzochten de heeren W. J. van den Broek en G. Schimmelpenninck, te Soerabaja, tegen gunning van twee suikercontracten in het district Kabuh, door den ingenieur C. C. van Hall een vloeiingskanaal te mogen doen aanleggen op den linkeroever der Kediri- of Soerabaja-rivier, door Kaboh en Lengkir. Men was zoo verbaasd over dien onderneming geest, dat men zich afvroeg, of van den Broek, ondanks zijn *anti*-Engelschen naam (een Brit beeft nog meer afgrijzen van het woord *broek* dan de troonrede van de woorden *aardappelen en rijst*), tot het stoute Albion behoorde. De landvoogd Van Twist weigerde. Immers, men zou door inwilliging het *prestige* van den Staat hebben geschonden, die zich het werk niet uit de handen mocht laten nemen. Men wachtte meer dan tien jaren of zelfs langer. Na ontwerpen, uitbesteding, begin van werkzaamheden, verklaarde de Regeering in 1877 het werk voor *onmogelijk*. Dit zal wel moeten beteekenen: *improductief*. Hoe productief zijn het Cavour-kanaal in Noord-Italië, het kanaal van de Verdon bij Aix en de meeste vloeiingskanalen, onlangs in dit weekblad beschreven? Of zou *De Standaard* gelijk hebben en wij besmet zijn met hebruch, bautruch, schraapzucht, prutheid op geld, schrielheid en gierigheid? Hoe productief zou een uitgehongerde bevolking wel wezen? Eilieve! hoe productief is toch wel uw brug over den Moerdijk? of die te Kuilenburg over de Lek? of die te Arnhem over den Rijn? of die te Nijmegen over de Waal? *Vérité en deçà de l'Océan, erreur au delà*. Wat in de Oost geen vijf percent rente geeft, is improductief. Het is beter opium of zout of koffie voor het geld te koopen. Daarop toch wint men 200 tot 300 %.

Een derde voorbeeld. Vóór ruim veertien jaren opperde de ingenieur Stieltjes het denkbeeld, het water van de Progo op te stuwen bij Blégo, in Kedoe. Het zou geleid worden in de Kalie Dénkèng (in Padjang), een zijtak der Solo-rivier. Andere grootere zijtakken, zooals de Madioen-rivier, zouden aan den mond gesloten worden door overlaten, schuifdeuren, als anderszins, om het instroomende water te regelen. De Solo-rivier zou over een grooter eind dan nu bevaarbaar worden gemaakt. Zij zou verscheiden gewesten vloeien. Ik deed, op zijn last, de Solo-rivier opmeten en waterpassen door den ijverigen, gemoedelijken opziener J. W. van Heusden. De heer Stieltjes werd als een »stalkneclt" weggejaagd, omdat hij zijn stem deed hooren tegen vervalsching van officieele cijfers (zie *De opmerker* 2 Januari, 1869). De commissie tot de vervoermiddelen werd ontbonden. De heer Rochussen besprak vóór ongeveer twaalf of dertien jaren het denkbeeld op een Landhuishoudkundig congres. Daarna dronk men een glas en liet de zaak zooals ze was. Het denkbeeld was zeker »opgeschroefd."

Een vierde voorbeeld. Vóór ruim vijf en twintig jaren sprak de adsistent-resident van Gresik mij met geestdrift over een sinds lang hangend vraagstuk: een vloeiingskanaal op den rechteroever der Solo-rivier, tot vloeiing van rijstvelden in de regentschappen Bodjonegoro, Lamongan en Sedajoe. Een der inlandsche hoofden wees mij op het feit, dat de Regeering jaarlijks tonnen gouds uit Sedajoe trekt en daarvoor bijna niets teruggeeft. Zoover ik weet, is hetheden voor dat kanaal nog geen enkele opmeting verricht geworden.

Vergelijk nu eens die handelingen met de Fransche!

Genoeg over de kanalen. Een enkel woord over de spoorwegen. In 1842 begon het Opperbestuur met den Gouverneur-generaal van gedachten te wisselen over den aanleg daarvan op Java. Na achttien jaren geschrijf en »rijpe overweging" zond de Minister Rochussen de commissie tot de vervoermiddelen naar Java. De Minister Van de Putte en de landvoogd Sloet verstoorden in 1863 brutaal haar werk. Door hare nauwkeurige hoogte-cijfers, verkregen met de juistheids-instrumenten harer ingenieurs, van de kaarten te doen verdwijnen en daarvoor onnauwkeurige hoogte-cijfers, verkregen met de hellingmeters van de korporaals der topografische opneming (Zie *De Opmerker* 2 Januari '69) in de plaats te stellen, gelukte het den concessionarissen een lijn te doen slikken, waarvan de treurige geschiedenis bekend is. Het denkbeeld van den heer Stieltjes om de baan 1, slechts 4 meter breed te maken, werd verworpen. Later moest men er toe terugkeeren, wat weer veel geld aan den Staat kostte.

Er kwam een Indische Spoorwegmaatschappij totstand, die uit *Camaraderie* in de liberale bladen en tijdschriften schijnt te worden geprezen. Men kan daarover een minder gunstig oordeel lezen in den *Effecten-Almanak* van den heer Pik, den eenigen onzer financiers, die totheden in zijn geschriften het smalle pad der deugd bleef bewandelen.

In 1877 had Java, meer dan viermalen zoo groot als Nederland en meer dan viermalen zoo sterk bevolkt, ongeveer 300 K.M. spoorweg; Nederland zelf ongeveer 1200, waarvan het grootste deel betaald was niet uit leeningen, maar van den dagelijkschen arbeid der Javanen, een schandaal zonder wederga in de geschiedenis der spoorwegen van den aardbol. Men bedenke daarbij, dat Java, een bergachtig land, bijna geen bevaarbare rivieren heeft, terwijl Nederland een ongeëvenaard net van waterwegen bezit. Men bedenke ook, dat Java slechts bestaan kan door rijst, die geteeld moet worden op bewaterde velden.

In 1877 stelde het »eminente, vrome, christelijkhistorische, gemoedelijke, rechtschapene" Ministerie-Heemskerk-Van Lynden-Mees (1) voor, nu de Oost uitgeput is geworden door kolonisaal-radicalen, liberalen, behoudsgezinden, mannen van de Dordsche Synode en mannen van den Syllabus, haar aan haar lot over te laten, haar alleen nog te laten bloeden voor een vaste bijdrage van 10 millioen gulden 's jaars aan het moederland en voor belanglooze moederlandsche spoorweg-aandeelhouders, die zich zooveel offers hadden laten welgevallen, en overigens voorgoed te breken met de huichelachtige leus: »Nederland en Indië zijn één." Maar de Kamer begreep, dat na den Atjeh-oorlog de vette jaren kunnen teruggekeerd en daarmede de jaarlijksche *shuit*". Zoo noemt zij, die altijd bij die leus blijft zweren, het geld, dat zij trekt van de belasting in arbeid, door vreedzame medeburgers opgebracht. Het is, of men een *bassiboessoek* hoort spreken over de Boelgaren.

Ik beloel niet met bovenstaande regelen elke der aangehaalde beslissingen te bestrijden, elken geschrapten post te verdedigen, elken minister, landvoogd en volksvertegenwoordiger over te leveren aan de verachting van den lezer. Ik ben geen kenner der harten en heb geen lust de nieren van een enkel onzer machthebbenden te proeven. Maar ik mag toch vragen: is het niet opmerkelijk, dat het geld der Javanen zoo gereedelijk wordt uitgegeven als het te doen is om moederlandsche kiesdistricten te bedeelen, en zoo gereedelijk wordt geweigerd, als het te doen is om de Javanen zelven voor hongersnood te beheeden? (2)

Ik heb door natuurstudie geleerd niemand te verachten, te trachten alles te verklaren door erfelijkheid en omgeving, en daarom schrijf ik het walging-wekkend gedrag onzer volksvertegenwoordigers voornamelijk toe aan ons parasitisch *regeerstelsel*. Zelfs de edele, moedige Malesherbes, die zijn hoofd waagde en verloor, omdat hij het hoofd van zijn Vorst, die hem verlochend had, durfde betwisten aan een Schrikbewind, had recht geweigerd aan een gevangene, wiens eenige misdaad was, dat hij een samenspanning van eenige pachters tot uithongering van Frankrijk aan het licht had gebracht (Esquiros. *Histoire des Montagnards*).

Men zal mij wel niet »*heftig*" noemen, zoo ik beweer, dat er onder onze wetgevers weinig of geen mannen zijn, even moedig als Malesherbes (3). En hij had bovendien het gevoel zijner verantwoordelijkheid, toen hij die lafheid pleegde. Hij was tot minister benoemd door een alleenheerscher, die zedelijk verantwoordelijk was. Maar bij ons is niemand verantwoordelijk, zelfs niet de ministers, gelijk gebleken is bij de straffooze afreuging van den heer Betz (zie Militatuli). Dus ons regeerstelsel moet veranderd worden.

En ik kom niet voordacht nu de aandacht vestigen op onzen plicht jegens Java, omdat sinds dertien jaren de heerschappij van Droogstoppel (4) is toegenomen. *De Opmerker* is geen blad over staatkunde, en ik zal dus die stelling uitvoeriger bedoogen in *De taik van den Vooruitgang*.

Voor het oogenblik slechts dit. In Augustus 1864 beweerde *De Gids*, dat ons volk *door batige sloten gedemoraliseerd was gewoorden naar hart en verstand*. In Augustus 1877 beaamde hetzelfde tijdschrift de uitspraak van den volksvertegenwoordiger Van de Putte, dat het gedrag der Tweede Kamer jegens Indië haar tot *onsterfelijke eer* verstrekt. Wat vroeger schande genoemd werd, heet nu eer.

Erger kan het niet! En de vrome *Standaard* verklaarde, dat ons volk in zijn koloniale staatkunde nu het *schristelijke, eervolle, plichtmatige, zedelijke, conscientieuse, heilige*, van *God betiedde*" systema volgt en den Koning der koningen welgevallig is. De Jezuieten hebben hun meester gevonden *Pendstoi Beckx*.

Genève, 22 Januari '78.

S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA.

(1) De minister Mees beweerde zalvend dat onze Indische broeders wel belasting zouden willen betalen, zu zij eerst alles wat meer openbare werken zullen krijgen, en ongaarne den druk daarvan op de Javanen zouden zien overbrengen. Had de eerste onde-teekenaar van het »ongeschroefde heftige" Bataviasche adres dan werkelijk reeds vergeten, dat zij den last op de Nederlandsche kiezers wenschen te zien drukken.

(2) In 1863 toonde de Kamer vreeselijke verontwaardiging tegen mij, die in een officieele memorie had durven schrijven, dat zij hongersnood *aankeekte. Il n'y a que la vérité qui blesse*. Zij was zelfs boos op den Directeur De Bruijn die geschreven had: „het *voordeelige* batig saldo". Zoo gevoelig voor woorden en zoo ongevoelig in daden! Voortaan zullen de Javanen moeten zeggen: „het gebenedijde batig slot." Altijd hetzelfde **nu** gaan doorrijgen en kemels doorwelgen.

(3) Zie over de zwakheid, waarmede zelfs die moedige man zwichtte voor de omgeving: Jobez. *La France sous Louis* XVI en *Revue historique* 1878 *Janvier*. Maar Frankrijk had teminste zijn Turgot. Nederland heeft zelfs een eenw later onder zijne wetg

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is *benoemd* tot hoofdopzichter bij den dienst der havenwerken te Batavia J. H. van der Linde.

— Door den directeur der burgelijke openbare werken zijn gedurende de maand November 1877 de volgende beschikkingen genomen.

Ingetrokken: De detacheering bij het departement van binnenlandsch bestuur van den opzichter der 3de klasse F. H. Wouters, met bepaling dat hij bij zijn korps zal worden teruggevoerd.

Gedetacheerd. Bij het departement van binnenlandsch bestuur de opzichter 3de klasse L. Spruijt.

Gesteld: Ter beschikking van den adsistent-resident van Benkoelen, de ingenieur 2de klasse Th. W. C. Herckenrath.

Geplaatst: te Padang (Soematra's Westkust) de benoemde opzichter 2de klasse A. W. Hasselbach; te Kediri, de opzichter 3e klasse F. H. Wouters; te Tegal, de benoemde opzichter 2de klasse J. H. W. Freijtag; te Semarang, de benoemde opzichter 3de klasse J. E. C. Struijk.

Overgeplaatst: Van Magelang (Kadoe) naar Tjiandjoer (Preanger Regentschappen), de ingenieur 1e klasse P. H. de Bruijn; van de directie naar Magelang (Kadoe) de ingenieur 2de klasse S. J. Numans; van Tjiandjoer (Preanger Regentschappen) naar Menado, de ingenieur 2de klasse H. G. Levert; van Grobogan (Semarang) naar de hoofdplaats Semarang de ingenieur 2de klasse H. G. C. M. Hamming; van Batavia naar de Directie, de ingenieur 2de klasse M. M. E. A. Hollingerus Pijpers; van Bangil naar Magelang (Pasoeroean) de ingenieur der 3de klasse J. de Booij; van Batavia naar Semarang de architect 1ste klasse W. van Blommestein; van Malang (Pasoeroean) naar de directie (tijdelijk) de architect 1ste klasse A. W. Koot; van Rembang naar Magelang (Kadoe) de opzichter 1ste klasse J. L. Smith; van Ternate naar Rembang de opzichter 1ste klasse A. Esink; van Bezoeki naar Soerabaia de opzichter 2de klasse A. Vermaes; van Tjipantjar (Preanger-Regentschappen) naar Bezoeki, de opzichter 2de klasse F. L. Oostenbroek; van de hoofdplaats Soerabaia naar Lamongan (Soerabaia) de opzichter 3de klasse H. G. Burkunk; van Tegal naar Ternate de opzichter 3de klasse J. Visser; van Magelang naar Krangan (Kadoe) de opzichter 3de klasse J. Sonjé.

— Op de tentoonstelling van kunstwerken van levende meesters in de zalen der Teekenacademie, van Maandag den 20sten Mei tot en met Zondag den 30sten Juni te houden, worden niet toegelaten: 1°. meer dan twee kunstwerken van denzelfden vervaardiger; 2°. stukken die reeds te voren op tentoonstellingen daarterstede geweest zijn; 3°. kopieën in olieverf naar schilderijen, of teekeningen naar teekeningen; 4°. voorwerpen, die door anderen dan door de vervaardigers zelven worden ingezonden, tenzij met bijvoeging van eene schriftelijke toestemming des vervaardigers.

Door het Gemeentebestuur is eene som ter beschikking gesteld van de commissie van beheer, teneinde daarvoor één of meer schilderijen, als eene bijzondere onderscheiding voor den kunstenaar, aan te koopen en aan het Haagsch Museum van nieuwe kunst af te staan.

De commissie van beheer over de tentoonstelling bestaat uit de heeren: Jhr. Mr. F. G. A. Gevers Deynoot, voorzitter, Jhr. H. C. A. Verhuell, G. H. A. N. Rietstap, lid en penningmeester, J. G. Vogel, Mr. W. N. Lantsheer, C. Bisschop, Ph. Sadée, Jhr. Mr. P. A. van den Velden, Joh. Gram, lid en secretaris.

— Naar *Het Vaderland* vernemt zullen de bekroonden door de beide jury's der tentoonstelling van kunst en nijverheid, te Amsterdam gehouden, in 't eind van Februari de hun toegekende onderscheiding ontvangen.

De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid heeft welwillend op zich genomen de bekroningen uit te reiken.

's-Gravenhage. Bij beschikking van 25 Januari 1878, lit. A, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan J. M. van der Made, directeur der Koninklijke Fabriek van stoom- en andere werktuigen te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen, in acht provincien.

— Het Ministerie van Binnenlandsche Zaken maakt bekend dat bouwkundigen, geschikt en bereid zich te belasten met het toezicht van Rijkswege op de gebouwen voor onderwijs, en met de verdere werkzaamheden, betreffende de onder het Departement van Binnenlandsche Zaken ressorteerende Rijksgebouwen, zich vóór 15 Februari e. k. tot dat Departement behooren te wenden, met de vereischte overlegging van bescheiden.

Aan de betrekking is verbonden eene jaarlijksche toelage van ƒ 3 à 4000, benevens vergoeding van bureau-, reis- en verblijfkosten.

— Bij koninklijk besluit is benoemd tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw de heer F. C. Rennen, Geheimer Regierungs-Rath, Special Director der Rheinische Spoorwegmaatschappij.

Amsterdam. Eenige vrienden en verceerders van wijlen Dr. W. C. H. Staring zijn vanplan, daartoe uitgenoodigd door de heeren Sickesz (lid der Tweede Kamer) en Berns (predikant te Eerbeek), een gedenksteken op zijn graf te plaatsen. Leden zijner familie hebben daartoe zeer eigenaardig uitgekozen een zwervend blok graniet, gevonden in de nabuurschap van Staring's woning. De vrienden zijn overeengekomen op dezen veldsteen een medaillon in brons te plaatsen, met de beeltenis van Staring, zijn geboortejaar, zijn sterfjaar, en als zinnebeeld van zijne verdiensten in de kennis der aarde: zijne *geologische kaart;* als zinnebeeld van zijne verdiensten voor den landbouw: den *arendsploeg*, door hem zoo dikwerf aanbevolen; als zinnebeeld van zijne verdiensten voor het onderwijs: zijn *Huisboek voor den landman.* Een en ander wordt vervaardigd door en onder toezicht van den beeldhouwer Stracké.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 4 Febr.

Asten, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener onderwijzerswoning met gedeeltelijke levering der materialen.

Bolsward, bij den gardiaan in het St.-Antonygasthuis: het bouwen eener nieuwe stelphuizing op een onbewoond terrein aan den Paaldijk onder Burgwerd, op de zathe Andelahuis.

Dinsdag, 5 Febr.

Haarlemmermeer, te 10 uren, door het gemeentebest., ten raadhuize: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning bij de Lisserbrede.

Rep, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene ijzeren ophaalbrug over het benedensluishoofd van sluis no. 5 der Zuid-Willemsvaart onder die gemeente.

Tegelen, te 11 uren, door het gemeentebest.: de werken voor het voltooien der school en onderwijzerswoning te Steijl. (Herbest.)

Rotterdam, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het Gemeenelandshuis: de leverantie van 1600 elzen heipalen voor de Maasen IJsellhoofden.

Harlingen, te 12 uren, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Binnendijks, in De Nederlanden: het aanleggen eener steenglooiing van bazalt en het verzwaren van den zeedijk daarnevens, over eene longte van 100 M., ten zuiden van de Roptazijl, steen 48 wederzijds. Bijl. inz. vóór 11 uren bij den secretaris.

Utrecht, te 2 uren: het leveren en stellen van den tweeden bovenbouw op 14 bruggen en 2 poorten in den spoorweg van IJselmonde naar Willemsdorp ten behoeve van den spoorweg van Rotterdam naar Breda. Raming ƒ 25,500.

Menaldum, te 2 uren, door den burgem. van Menaldumadeel: het verven van de school met onderwijzerswoning te Dronrijp. (Herbest.)

Woensdag, 6 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: enz.: de levering van bazalt tot het onderhoud der Rijkswerken op den Geldersche-IJsel, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 6760, perc. 2 ƒ 7680; 2o. het leveren van voorwerpen van gegoten- en gesmeed ijzer, staal, koper en metaal, benevens het bezorgen van smeden en werkliedlon, tot het doen van herstellingen aan de Rijks-stoom- en andere vaartuigen, in gebruik bij het baggerwerk ten behoeve van de Merwede en Killen, van 1 April '78—31 Maart '79.

Onderdendam, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Hunsingo, in het waterschapshuis: het aanvoeren van de Scheefdijk over de Delthe bij Onderdendam en de Hontil over 't Kardingermaar bij Noorddijk en het daarvoor in de plaats bouwen van 2 nieuwe vaste bruggen. Aanw. voor de Hontil 5 Febr. te 9 uren en voor de Scheefdijk 6 Febr. te 9 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat: Herbesteding van het 1e en 2e perc. der levering van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen enz., op gewijzigd bestek.

Breukelen-St.-Pieters, te 12 uren, door het bestuur van het waterschap Breukelerveen-en-Tienhoven, aan het Kraaiennest: 1o. het opruimen van de bestaande houten schutsluis aan het Kraaiennest; 2o. het bouwen van eene gemetselde schutsluis aldaar; 3o. het bouwen van een houten schutsluis aldaar. Aanw. te 9 uren.

Balk, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het stichten van een schoolgebouw te Harich. Inl. bij den bouwkundige E. P. Dijkstra. Aanw. 5 Febr., te 11 uren.

Delfshaven, te 1 uur, door het gemeentebest.: het vernieuwen van een gedeelte van het rijpsdpakwerk, langs het kanaal door de Ruigenplaat; het vervangen van het rijpsdpakwerk langs de westzijde der Schutkolk op de Ruigenplaat door een pakwerk van palen; het onderhoud over '78 van alle rijpsdk-, beslag- en aardewerken, behoorende tot de werken der doorgraving van de Ruigenplaat. Aanw. 4 Febr., te 1½ uren.

Verseke, te 1 uur, door D. Poelman, in het Gemeentehuis: het bouwen van een nieuwe graanschuur. Aanw. te 11 uren.

Kwadijke, te 1 uur, door het gemeentebestuur, ten raadhuize: de levering van: 1o. 37,000 stuks Fauconvalkeien, 32,000 stuks Luiksche- of Ourthe-keien, 200 str. M. kantkeien en 200 idem trottoirbanden; 2o. 40,000 st. vlakke en 90,000 st. halfgetrokken IJsselstraatklinkers, Waalvorm, de eerste in één perc., de laatsten in twee perceelen.

Zwolle, te 1 uur, bij Blankhart: het bouwen van een pakhuis, met bijbehoorende werken, in de Nieuwstraat aldaar, voor firma Gebr. De Gooijen aldaar. Inl. bij de architect Koch.

Hoorn, te 11½ uren, ten gemeentehuize: 1o. het dagelijksch onderhoud en het verrichten van eenige bepaalde vernieuwingen aan de gemeentewerken, ged. '78, in 13 perc.; 2o. het vervoer van puin, grondspecie en grint, zand op de wegen en wandelpaatsen; en van keien, straatsteen en zand voor aanleg en onderhoud van straten, ged. '78, in 2 perc. Aanw. 4 Febr. te 10 uren, aan te vangen bij de brug aan de Muntstraat.

Vlissingen, door de commissie van beheer der gemeente-gasfabriek: het maken van een nieuwen gasbouder.

Donderdag, 7 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren aan den Vlakkenhoek, Z.W.punt van Soematra.

Beesterzwaag, te 11 uren, bij G. Vrijburg: het bouwen van een burgerhuis met stalling, voor C. Koopmans, aldaar. Inl. bij den architect C. A. van Schaik.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: de levering van eenige gegoten-ijzerwerken ten dienste der afwateringsriolen. Bijl. inz. 6 Febr., vóór 7 uren.

Kruiningen, bij den burgemeester der gemeente Krabbendijke: de levering van 200 M³ grint.

Buitenpost, bij Æ. T. Rispens: het bouwen eener boerenhuizing aldaar. Inl. bij M. van der Molen.

Vrijdag, 8 Febr.

Sneek, te 3 uren: de verbouwing van het koffiehuis de Nieuwe Doelen. Inl. bij den architect A. Breuissen Troost.

Heers, te 7 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur St.-Cyriacus, in Het Onvolmaakte Schip: het bouwen eener hulpkerk aan het Achterom, aldaar. Teekeningen liggen bij den bouwmeester A. C. Bleys, aldaar.

Winsterwijk, door de directie der Ned.-Westfaalsche spoorwegmaatschappij: de levering van grint en puin met of zonder verwerken voor het hardmaken van wegen en het bedekken van perrons op de stations Vorden, Ruurloo, Lichtenvoorde en Winterswijk. Inl. bij den directeur-ingenieur J. H. Nivel.

Zaterdag, 9 Febr.

Amsterdam, te 12 uren, in het Café-Belvedère: het bouwen eener boerenhofstede met woning en 2 arbeiderswoning in den Groote-IJpolder, aan den Noorderweg bij den Spieringweg, op kavel II, afdeeling B. Inl. bij den architect S. W. van Rouendal.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het afgraven van een gedeelte aarden wal aan het plantsoen, tusschen de Lange-Smeestraat en de Zilversteeg, met aanleg van rioleering en bestrating aldaar; 2o. het aanleggen van riolering in een gedeelte van de Oosterstraat en den Kruisweg en het plaatsen van trottoirband aldaar. Aanw. 4 Febr., te 10½ uren, te beginnen aan de Lange-Smeestraat.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden van- en het doen van herstellingswerken aan het Rijkspost- en telegraafkantoor te Amsterdam. Aanw. 5 Febr., te 11 uren.

Goes, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een riool in de Schoolstraat.

Leiden, te 2 uren, door de comm. der stedelijke gasfabriek: het bouwen van eene directeurswoning. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 7 Febr., te 11 uren.

Stadskanaal, te 6 uren, door G. H. Diddens, bij B. F. Rebenscheidt: het bouwen van eene behuizing en schuur.

Werkum, door burg. en weth.: de levering van 200 stère middelgrint.

Maandag, 11 Febr.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het uitdiepen en diephouden der havens en havenmonden binnen de gemeente Dordrecht, ged. den tijd van 5½ jaar, van 1 April '78—1 Oct. '83. (Herbest.)

Amsterdam, te 12 uren, door burgem. en weth.: het bouwen van woningen voor de ambtenaren van het Oosterdok.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het leveren van bouwmaterialen, in 8 perc.: *a.* vuren-, grenen-, eiken-, ijpenhout en Wybrantzer planken; *b.* spijkers en klein ijzerwerk; *c.* steenkalk, tras, cement enz.; *d.* schulpkalk en tras; *e.* metselsteen; *f.* verfwaren enz.; *g.* kolkroosters; *h.* bezems; — 2o. de levering van rivierzand en gewasschen grint, voor den tijd van 5 jaren.

Spanbroek, te 12 uren, ten raadhuize: het doen van eenige herstellingen aan den kerktoren dier gemeente. Teekeningen liggen o. a. bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Hoorn.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van adm. over de gevangenissen: de levering van verschillende materialen.

Dinsdag, 12 Febr.

Nieuwerkerk a/d IJsel, te 11 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het bouwen eener nieuwe pastorie of predikantswoning met bijlevering der materialen.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: 1o. het éénjarig onderhoud van- en uitvoeren van eenige werken aan de Hondsbossche zeewering en eenige buinenwerken; 2o. het leveren van 1,100,000 vlakke straatklinkers (moppen) Waalvorm, ten behoeve dier zeewering.

Groningen, te 6 uren, door J. H. Klein, bij Dierteman: het verhoogen van zijne fabriek aan het Boterdiep.

Woensdag, 13 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in de Normaal-schietschool: het verbeteren van exercitiaterreinen te 's-Hage. Bijl. inz. 12 Febr., te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van Justitie: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan en het onderhouden, gedurende 1878, 1879 en 1880, van 1o. de rechtsgebouwen te Groningen, Leeuwarden, Heerenveen, Assen, Zwolle an Almeloo: 2o. de gevangenissen te Appingedam, Winschoten, Groningen, Leeuwarden, Sneek, Heerenveen, Assen, Zwolle, Almeloo en Deventer. Aanwijzing, zie advertentie.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het leveren en planten van boomen langs de Veerallee bij Zwolle.

Elburg, te 1 uur, door burg. en weth., bij F. Weemaes: het verbeteren en met keien bestraten van *a.* den weg, beginnende aan den Rijksweg Huist—Kapellebrug en eindigende aan de grensscheiding tusschen Nederland en België, nabij paal no. 275; *b.* den weg, beginnende bij de grensscheiding tusschen Nederland en België in het dorp Kanter, tot aan den dijk van den polder Nieuw-Kieldreecht, tot eene gezamenlijke lengte van 5800 M. Aanw. 12 Febr., te Kanter te 9 uren en te Clinge te 1 uur.

Nieuw-Buinen, te 1 uur, door volmagten van de Markte van Buinen, bij R. Dik Ez.: het bouwen van een schutsluis in het Zuiderhoofddiep van die Markte. Aanw. 6 Febr., van 2—3 uren.

Drachten, vóór 's avonds 7 uren: het maken van Amerikaansche schoolbanken voor scholen te Drachten, Opeinde, Oudega en Boornbergum, in 4 perc. Inl. bij den gemeentebouwmeester D. D. Duursma.

Donderdag, 14 Febr.

Grosthuizen, te 12 uren, door het gemeentebest. van Avenhorn, bij P. P. Hoff: het sloopen van het oude- en bouwen van een nieuw raadhuis te Grosthuizen. Teekeningen liggen bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Hoorn. Aanw. 13 Febr.

Beemster, te 3 uren, door het R. K. kerkbestuur, bij F. Meijer: het bouwen eener kerk met toren te Beemster. Inl. bij den architect K. Bijvoets Gz., te Amsterdam. Aanw. 2 uren vóór de besteding.

Alfen, te 9 uren, door het gemeentebest. van Alfen-en-Riel: het maken van eenige veranderingen aan de school en schoolhuizing te Alfen. Aanw. een uur vóór de besteding.

Vrijdag, 15 Febr.

Rotterdam, te 10 uren, door het bestuur van den Prins-Alexanderpolder, in het Algemeen Verkooplokaal: het aanleggen van ongev. 30,900 M. grintweg in verschillende richtingen door genoemden polder. Aanw. 7 en 8 Febr.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat: het aanleggen van werken op het strand aan de Oude-Hoeve, noordwestzijde van Schouwen. Aanw. 9 en 11 Febr. Raming ƒ 32,900.

Maastricht, te 3 uren, door den ontvanger der reg. en dom.: het afbreken der bestaande houten brug over de rivier de Jeker, buiten de Onze-Lieve-Vrouwenpoort te Maastricht, en het in plaats metselen eener brug op de bestaande steenen landhoofden, met bijlevering van de daartoe benoodigde materialen. De werkzaamheden beoeveelheden bedragen o. a. ongeveer 55 M³ metselwerk van nieuwe brikken in basterdtras, en 1⅞ M³ hardsteen. Aanw. 13 Febr., te 12 uren.

Midwolde, te 3 uren, door M. Idsing, bij J. van der Klei: het afbreken eener bestaande- en wederopbouwen eener nieuwe boerenbehuizing en schuur te Lettelbert. Inl. bij den architect C. Hillebrands, te Nietap. Aanw. te 9½ uren.

Irnsum, bij F. den Haan: het amoveeren der bestaande- en wederopbouwen eener nieuwe stelphuizing, bij de Oudeschouw. Inl. bij den architect F. Hoekstra, te Akkrum.

Heedekenskerke, door burg. en weth.: de levering van 200 M³ grint.

Zaterdag, 16 Febr.

Amsterdam, te 12 uren, door de directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, aan haar bureau: het maken van een bergplaats met steunjukken voor waarlooze sluisdeuren, benoorden het Noordzeekanaal te Velzen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Amsterdam en bij den sectieingenieur te Velzen.

Beesward, bij den secretaris der Coutributie van Wonseradeels Zuiderzeedijken: de levering van 550 stuks grenen palen, lang 62 dM., 550 stuks dito, lang 53 dM., 500 stuks dito, lang 35½ dM., 28 stuks zware, 28 stuks lichte en 30 stuks ondermaatsche eiken gordingen; 150 stère grint.

Dinsdag, 19 Febr.

Drachten, vóór 's avonds 7 uren, ter secretarie: het bouwen eener school met onderwijzerswoning in de Wilgen, onder Boornbergum, in 2 perc. Inl. bij den gemeentebouwmeester D. D. Duursma.

Woensdag, 20 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige verdere werken voor den spoorweg Zwolle—Almeloo. Aanw. 9 en 16 Febr.; 2o. het uitnemen en opbergen van de 2 noordelijke elduenen in de voormalige marineluis te Vlissingen. Aanw 14 en 16 Febr.

Vrijdag, 22 Febr.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het leveren en stellen van de zuivertoestellen, van den fabrieksmeter, den regulateur enz. met bijbehoorende buizenleiding en afsluiters, ten dienste van de op te richten gasfabriek op Fijenoord. Inl. aan het Timmerhuis.

Zaterdag, 23 Febr.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het maken en aanbrengen van een nieuwe klep en balans aan de ophaalbrug over de rivier de IJsel aldaar.

Zaterdag, 2 Maart.

Sneek, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a.: Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevensma: 1o. het maken van 192 M. steenglooiing, ter vervanging van paalwerk, met het verhoogen en verzwaren van den daarnevens liggenden dijk, ten oosten van het hek bij de Molkwerdersluis, zoomede het maken van een neerreed, tusschen genoemd hek en sluis; 2o. het leveren van de daartoe benoodigde brik, in 9 perc., ieder van 50 last; 3o. het leveren van de daartoe benoodigde 1750 last zuilenbazalt.

Op later te bepalen datum.

Leeuwarden: het verven eener nieuwgebouwde huizing op den Grachtswal. Aanw. 6 Febr., te 1 uur. Inl. bij den architect H. R. Stoett Fz.

Driesum: het verven der nieuwe pastorie aldaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Geldermalsen, 17 Jan.: de verbouwing van het woonhuis van D. J. van de Water; ingekomen 4 bilj., als:

W. Schroot,	te Deil,	ƒ 5495
W. en A. Nahuysen,	„ Utrecht,	„ 4400
J. H. Nagelvoort,	„ Rossum,	„ 4400
A. B. Schuurmans,	„ Bommel,	„ 4199

niet gegund.

Uit de hand besteed aan W. en A. Nahuysen, te Utrecht, voor ƒ 3900.

Nieuwendam, 17 Jan.: de aan- en verbouw van een huis, in te richten tot pastorie; ingekomen 14 bilj., als:

J. van Halteren,	te Wormerveer,	ƒ 9690
J. S. Oosterhoorn,	„ Edam,	„ 9670
J. de Koning,	„ idem	„ 9360
J. Draak,	„ Nieuwendam,	„ 9249
W. Greve,	„ Buiksloot,	„ 9017
J. de Vries,	„ Purmerend,	„ 8999
A. Ert,	„ idem	„ 8824
C. Hoen,	„ Nieuwendam,	„ 8788
J. Vet,	„ Purmerend,	„ 8785
L. van Zon,	„ idem	„ 8693
Jb. Visser,	„ Buiksloot,	„ 8545
A. Aalders,	„ Amsterdam,	„ 8444
P. A. Rijnierse,	„ idem	„ 8350
J. H. Braskamp,	„ idem	„ 7823

Oosterblerum, 17 Jan.: het doen eener vertimmering aan de pastorie aldaar; ingek. 5 bilj., als:

E. E. Statema,	te Dongjum,	ƒ 2464
F. G. Fekkes,	„ Tjummarum,	„ 2331
J. van Kempema,	„ Oosterbierum,	„ 2186
F. W. Nauta,	„ idem	„ 2149
D. v. d. Baren,	„ Franeker,	„ 1732

gegund aan F. W. Nauta.

Dordrecht, 21 Jan.: het verrichten van eenige werken ten dienste van den oostelijken Stadswatergang, langs den Singel; ingek. 4 bilj., als:

H. de Borst,	te Papendrecht,	ƒ 1020
C. de Groot,	„ Sliedrecht,	„ 1000
C. de Borst,	„ Papendrecht,	„ 999
C. J. Louwman,	„ Dordrecht,	„ 948

gegund.

Zaandam, 22 Jan.: 1o. het vernieuwen, herstellen en onderhouden van de straat- en grintwegen, de brikken steenglooiingen, berm- en oeverwerken, tot ult. Dec. '78; ingekomen 4 bilj., als:

J. Leguit,	te Zaandam,	ƒ 8350
G. Sol,	„ idem	„ 8300
D. Verlaan en Zn.,	„ idem	„ 8000
J. Vens,	„ idem	„ 7860

gegund.

2o. het doen van eenige vernieuwingen aan- en het 3jarig onderhoud van de Papepadsluis, de Noorderwaldeursluis en Zuiderwaldeursluis te Zaandam tot ult. Dec. '80; ingek. 2 bilj., als:

J. Leguit Jr.,		ƒ 3374
D. Verlaan en Zn.,		„ 3249

3o. de levering van houtwaren: C. de Lange Albz., te Zaandam, voor ƒ 852.68.

Bovenkarspel, 22 Jan.: het bouwen van een doorvaartsluis met draaibrug in den Westfrieschen zeedijk te Broekerhaven; ingek. 14 bilj. als:

D. Steur,	te Hoorn,	ƒ 41,800.
J. van Doornik,	„ Niedorp,	„ 41,222.22
P. van Doornik,	„ Oosterblokker,	„ 41,083.
J. C. Visser,	„ Hoorn,	„ 40,600.
T. Korf,	„ Enkhuizen,	„ 39,500.
J. Kofman,	„ idem	„ 38,970.
J. Zeijlemaker,	„ Hoorn,	„ 38,787.
P. J. Blaauw,	„ idem	„ 37,800.
J. Kistemaker,	„ Sijbekarspel,	„ 37,244.
J. Gijzelaar,	„ Medemblik,	„ 35,845.
D. Tool,	„ Hoorn,	„ 35,142.
J. Roos,	„ Grootebroek,	„ 34,347.
E. Hanzon,	„ Amsterdam,	„ 33,972.
J. Galman,	„ idem	„ 33,888.

Winterswijk, 22 Jan.: het verbouwen van eene der pastorieën; minste inschr. was A. Nuijs, te Winterswijk, voor ƒ 5147.

Haarlem, 23 Jan.: het bouwen van een woonhuis met afzonderlijk opgaand bovenhuis op een terrein grenzende aan het hotel, gelegen aan den Kruisweg aldaar; ingek. 15 bilj., als:

J. Clausing,	te Haarlem,	ƒ 8732.
M. Mulder,	„ idem	„ 8581.
W. F. Verrijk,	„ idem	„ 8498.
A. Koen,	„ Overveen,	„ 8117.50
J. Hartveld,	„ Haarlem,	„ 7855.
J. van Halteren,	„ Wormerveer,	„ 7430.
H. van Niel,	„ Haarlem,	„ 7400.
J. B. Fibbe,	„ idem	„ 7400.
J. Visscher,	„ idem	„ 7200.
J. J. Burgers,	„ idem	„ 7195.
J. van Velthuijzen,	„ idem	„ 7086.
J. N. Raasveld Jr.,	„ idem	„ 7000.
A. v. d. Pluim,	„ idem	„ 7000.
J. B. Lasschuit,	„ idem	„ 6665.
P. Verhagen en H. van 't Woud,	„ idem	„ 6295.

Ruinen, 23 Jan.: het bouwen van 3 onderwijzerswoningen: 1o. te Fluitenberg; minste inschrijver was W. Bialts, te Zuidwolde, voor ƒ 3333.

2o. te Ansen; minste inschr. was F. J. Slagter, te Ruinen, voor ƒ 3130.

3o. te Pesse; minste inschr. was B. Moes, te Ruinen, voor ƒ 3172.

Ouddorp, 23 Jan.: het leveren van 500 stère grint; minste inschrijver was J. den Haan, te Werkendam, à ƒ 1.98⅞ per stère.

Willemsoord, 24 Jan.: de uitvoering der werken voor het onderhoud der dok-, sluis- en andere waterwerken voor het maritieme etablissement, ged. '78; ingek. 16 bilj., als:

Peeters en Steijaart,	te Helder,	ƒ 13,000
Gebr. Korff,	„ idem	„ 12,998
P. Verhey,	„ idem	„ 12,988
W. Rippens,	„ idem	„ 12,958
Gebr. Moorman,	„ idem	„ 12,600
Gebr. Bomhof,	„ idem	„ 12,600
Gebr. Klein,	„ idem	„ 12,594
W. de Jong Jr.,	„ idem	„ 12,300
M. Daalder,	„ idem	„ 12,010
R. Kroon,	„ idem	„ 11,947
P. Duinker,	„ idem	„ 11,908
P. Spruit,	„ idem	„ 11,460
A. Vos Rz.,	„ idem	„ 10,960
Gebr. Janzen,	„ idem	„ 10,938
D. de Vries,	„ idem	„ 10,555
Gebr. Boon,	„ idem	„ 9,995

Hoorn, 24 Jan.: het sloopen van het winkelhuis De Gekroonde Jagdschuit en het bouwen van een winkelhuis met magazijnen en kantoor aan het Breed aldaar; ingekomen 10 bilj., als:

D. Steur,	te Hoorn,	ƒ 14,580.
J. Rustenburg,	„ idem	„ 14,444.44
J. Zeilemaker,	„ idem	„ 13,769.
J. Wijnands,	„ idem	„ 13,300.
J. van Boxmeer,	„ idem	„ 10,836.50
M. Godvliet,	„ idem	„ 10,486.
K. Bakker,	„ idem	„ 10,400.
J. Zwaan,	„ Zwaag,	„ 10,144.
J. Peereboom,	„ Hoorn,	„ 9,997.
P. J. Blaauw,	„ idem	„ 9,990.

gegund.

Piershil, 24 Jan.: het bouwen van een schoollokaal en onderwijzerswoning; ingekomen 20 bilj., als:

G. v. d. Oever,	te Rotterdam,	ƒ 21,882
W. 't Hart,	„ N.-Beierland,	„ 19,500
B. de Jongste,	„ idem	„ 19,270
J. van Wingerden,	„ Piershil,	„ 19,240
J. G. Beversluis,	„ N.-Beierland,	„ 19,150
M. van Bezij,	„ Numansdorp,	„ 19,100
A. van Trigt,	„ O.-Beierland,	„ 19,100
J. Bottenberg,	„ Piershil,	„ 19,023
G. Pijl,	„ Numansdorp,	„ 18,985
D. van Bezij,	„ O.-Beierland,	„ 18,977
J. Pijl,	„ N.-Beierland,	„ 18,925
A. Weijers,	„ Z.-Beierland,	„ 18,900
J. A. Bogaerds,	„ Numansdorp,	„ 18,850
J. Weeda en Zn.,	„ O.-Beierland,	„ 18,783
H. Weeda en Zn.,	„ idem	„ 18,724
W. Bottenberg,	„ idem	„ 18,700
J. J. de Gilde,	„ Piershil,	„ 18,600
H. Dubel,	„ N.-Beierland,	„ 18,500
S. v. d. Wel,	„ idem	„ 18,360
C. Haspels,	„ Piershil,	„ 18,350

's-Bosch, 25 Jan.: het 3jarig onderhoud der Rijkshaven- en rivierwerken te Willemstad; ingekomen 3 bilj., als:

D. Sjorp,	te Willemstad,	ƒ 21,500
P. Akkerman,	„ Mordijk,	„ 20,999
C. de Groot,	„ Sliedrecht,	„ 20,930

per jaar.

Groningen, 25 Jan.: het onderhouden van het kanaal van Groningen naar Stroobos, met daartoe behoorende kunstwerken, de havens te Groningen enz. over '78, '79 en '80; ingek. 4 bilj., als:

B. H. de Jong,	te Groningen,	ƒ 20,920
J. v. d. Veen,	„ Zuidlaarp,	„ 20,700
F. J. Sydzes,	„ Farmsum,	„ 18,660
R. Zeeff,	„ Hoogkerk,	„ 18,240

IJlst, 25 Jan.: het bouwen eener nieuwe school voor openbaar onderwijs aldaar, met de amotie van de thans bestaande; ingek. 10 bilj., als:

M. P. Molenaar,	te Sneek,	ƒ 15,400
R. Baukema,	„ Oudemirdum,	„ 15,283
S. v. d. Werf,	„ Sneek,	„ 15,174
J. P. Sjaardema en De Boer,	„ Oppenhuizen,	„ 14,994
F. R. Teenstra,	„ Bolsward,	„ 14,840
G. C. Visser,	„ IJlst,	„ 14,774
D. L. Hoogkamp,	„ Follega,	„ 14,697
P. F. Postma,	„ Woudsend,	„ 14,452
K. J. v. d. Schaaf,	„ Terborne,	„ 13,873
M. Schuurmans,	„ IJlst,	„ 12,850

Amsterdam, 28 Jan.: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein in de Sarphatistraat, onder beheer van den architect T. Sanders; gegund aan W. van Doornik, te Baarn, voor ƒ 66,844.

's-Hage, 28 Jan.: het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan het Rijkstelegraafkantoor met directeurswoning te Arnhem, ged. '78, '79 en '80; minste inschr. was H. van de Sand, te Arnhem, voor ƒ 396.

Groningen, 28 Jan.: 1o. het bouwen van eene burgerhuizing; ingekomen 8 bilj., als:

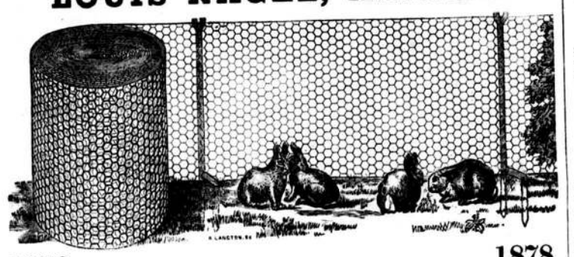
H. J. Meuge,	te Groningen,	ƒ 4779
J. Wallinga,	„ idem	„ 4450
G. Hinrichs,	„ idem	„ 4136
E. W. Wietsema,	„ idem	„ 3890
H. J. v. d. Nap,	„ idem	„ 3889
J. de Vries,	„ idem	„ 3865
J. H. Mulder,	„ idem	„ 3450
J. Daverman,	„ idem

WERKTUIGEN- EN GEREEDSCHAPPEN

VOOR

LAND- en TUINBOUW.

LOUIS NAGEL, ARNHEM.



1878. 1878.

GEGALVANISEERD IJZER-VLECHTWERK.

13 MM. (1/2 dm.) **Mazen.**
Breedte.

N°. van het Draad.	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
22	ƒ 0.60	ƒ 0.90	ƒ 1.20	ƒ 1.50	ƒ 1.80	ƒ 2.40
20	» 0.65	» 1.—	» 1.30	» 1.65	» 1.95	» 2.60

16 MM. (3/4 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
22	ƒ 0.45	ƒ 0.68	ƒ 0.90	ƒ 1.13	ƒ 1.35	ƒ 1.80
20	» 0.50	» 0.75	» 1.—	» 1.25	» 1.50	» 2.—

19 MM. (3/4 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
20	ƒ 0.30	ƒ 0.44	ƒ 0.59	ƒ 0.74	ƒ 0.88	ƒ 1.18
19	» 0.34	» 0.52	» 0.68	» 0.86	» 1.02	» 1.35
18	» 0.39	» 0.58	» 0.78	» 0.97	» 1.16	» 1.56

25,5 MM. (1 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.22	ƒ 0.32	ƒ 0.44	ƒ 0.54	ƒ 0.64	ƒ 0.88
18	» 0.25	» 0.38	» 0.50	» 0.63	» 0.76	» 1.—
17	» 0.34	» 0.50	» 0.68	» 0.84	» 1.—	» 1.35
16	» 0.42	» 0.64	» 0.83	» 1.06	» 1.26	» 1.65

32 MM. (1 1/4 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.18	ƒ 0.27	ƒ 0.36	ƒ 0.45	ƒ 0.53	ƒ 0.72
18	» 0.21	» 0.31	» 0.42	» 0.52	» 0.61	» 0.84
17	» 0.27	» 0.40	» 0.54	» 0.67	» 0.80	» 1.10
16	» 0.32	» 0.48	» 0.64	» 0.80	» 0.95	» 1.28

39 MM. (1 1/2 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.14	ƒ 0.20	ƒ 0.28	ƒ 0.34	ƒ 0.40	ƒ 0.56
18	» 0.16	» 0.23	» 0.32	» 0.39	» 0.46	» 0.64
17	» 0.19	» 0.28	» 0.38	» 0.47	» 0.56	» 0.76
16	» 0.25	» 0.38	» 0.50	» 0.63	» 0.75	» 1.—

42 MM. (1 5/8 dm.) **Mazen.**
Breedte.

N°. van het Draad.	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.12	ƒ 0.18	ƒ 0.24	ƒ 0.30	ƒ 0.35	ƒ 0.48
18	» 0.14	» 0.20	» 0.28	» 0.34	» 0.40	» 0.56
17	» 0.16	» 0.23	» 0.32	» 0.39	» 0.46	» 0.64
16	» 0.19	» 0.29	» 0.38	» 0.48	» 0.58	» 0.76

51 MM. (2 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.10	ƒ 0.14	ƒ 0.20	ƒ 0.24	ƒ 0.28	ƒ 0.40
18	» 0.11	» 0.16	» 0.22	» 0.26	» 0.32	» 0.44
17	» 0.13	» 0.20	» 0.26	» 0.33	» 0.40	» 0.52
16	» 0.17	» 0.25	» 0.34	» 0.42	» 0.50	» 0.68

58 MM. (2 1/4 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.09	ƒ 0.13	ƒ 0.19	ƒ 0.23	ƒ 0.27	ƒ 0.38
18	» 0.10	» 0.15	» 0.20	» 0.25	» 0.30	» 0.42
17	» 0.12	» 0.19	» 0.24	» 0.32	» 0.36	» 0.48
16	» 0.13	» 0.21	» 0.26	» 0.34	» 0.40	» 0.52

76 MM. (3 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.08	ƒ 0.12	ƒ 0.16	ƒ 0.20	ƒ 0.24	ƒ 0.32
18	» 0.10	» 0.14	» 0.20	» 0.24	» 0.28	» 0.40
17	» 0.11	» 0.16	» 0.22	» 0.27	» 0.32	» 0.44
16	» 0.12	» 0.19	» 0.24	» 0.31	» 0.38	» 0.48

102 MM. (4 dm.) **Mazen.**

	30 cM.	45 cM.	61 cM.	76 cM.	91 cM.	122 cM.
19	ƒ 0.07	ƒ 0.11	ƒ 0.14	ƒ 0.18	ƒ 0.22	ƒ 0.28
18	» 0.09	» 0.13	» 0.18	» 0.23	» 0.26	» 0.36
17	» 0.10	» 0.15	» 0.21	» 0.26	» 0.30	» 0.42
16	» 0.11	» 0.17	» 0.23	» 0.30	» 0.34	» 0.46

Voorts in alle breedten, dikten, grootte van maas enz.
Prijzen berekend per strekkende Meter.
Prijscourant verkrijgbaar.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van

THE TANITE COMPANY,

STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

OPZICHTERS

gevraagd bij den **aanleg van Grintwegen** in den Polder *Prins Alexander*, waarvoor verlangd worden **JONGELIEDEN** van 20 tot 25 jaar, eenigszins in de technische wetenschappen onderwezen en genegen om tot midden October a. s. bij den aanleg van bovengenoemde werken dienst te doen.

Aanbiedingen worden ingewacht bij den Heer W. BRANDSMA Jon. Zs., Hoofdopzichter van den Polder *Prins Alexander* te *Kralingen*.

Herbesteding.

Op *Maandag den 11den Februarij* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in 't Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden herbesteed:

Het UITDIEPEN en DIEPHOUDEN der Havens en Havenmonden binnen de Gemeente Dordrecht, gedurende den tijd van 5 1/2 jaar, in te gaan 1 April 1878 en eindigende 1 October 1883.

De voorwaarden — die, behoudens enkele wijzigingen, dezelfde zijn gebleven, als bij de aanbesteding van 23 Julij 1877 — zijn, tegen betaling van ƒ 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente.

Een afdruk der Nota van wijzigingen wordt aan hen, die reeds in het bezit zijn van de voorwaarden, op *franco* aanvraag, gratis verstrekt.

De gewijzigde voorwaarden liggen ter inzage in de Secretarie voornoemd en aan het Bureau der Gemeentewerken, aan welk Bureau, op elken Zaterdag vóór de herbesteding van het werk, des voormiddags tusschen 9 en 12 uur, de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

De inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie meergemeld, op den dag der herbesteding, vóór des middags *tweaalf* uur.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 16 *Februarij* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder hare nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken van een bergplaats met steunjukken voor waarlooze sluisdeuren, benoorden het Noordzeekanaal te Velsen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 21 van het bestek.

Het bestek met teekening ligt van af 1 Februarij 1878 ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam, en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 21 Januarij 1878.

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

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomhelmachines, **Stoommortelmolens** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg. *Amsterdam*.

Voor afbeeldingen van de **Telephoon, de Barometeur, de militaire Telegraaf**, enz. verwijzen wij naar de

Illustration Européenne,

vol boeiende verhalen, en voor ƒ 5 per jaar verkrijgbaar bij T. KOUWENAAR, te *Amsterdam*.

H. & J. SUYVER.

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

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

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Th. J. DOBBE

te UTRECHT 502. Voorstraat
MAGAZIJN VAN ALLE SOORTEN VAN
TEEKEN- EN BUREAUBEHOEFTEN
ten dienste van Ingenieurs, Architecten, Aannemers, enz.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

PORTLAND-CEMENT

PRIMA QUALITEIT

levert op keur,

per vat tot ƒ 6.—, per 25 vaten ƒ 5.70, per 50 vaten ƒ 5.40,

bij grootere partijen over den prijs nader overeen te komen,

AUGUST OSTER,

Glashaven 12 te Rotterdam.

GEBROEDERS DIJKERMAN te **Breda**, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van**

VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.

Niet aan werking onderhevig hout.

Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS
bevinden zich

ROTTERDAM,	*AMSTERDAM*,
Nieuwland N°. 1.	Bloemgracht 77
(*Vasteland*) G. & J. COOL, Fabrikanten	

BEKROOND

Amsterdam	Parijs	Arnhem	Philadelphia
1866	1867	1868	1876
Amsterdam 1877.			

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

HET ORNAMENT OF DE LEER DER VERSIERING

in de theorie en de praktijk van de Kunst-Nijverheid,
door H. L. BOERSMA. — Met 41 Platen: ƒ 9. —
Uitgaaf van A. Akkeringa, te Amsterdam.

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

Dertiende jaargang. N°. 6. Zaterdag 9 Februari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

VERSLAG
DER
COMMISSIE TOT BEOORDEELING DER ONTWERPEN,
INGEKOMEN
TER BEANTWOORDING DER PRIJSVRAAG VOOR EEN GEBOUW
TEN DIENSTE VAN HET
KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

In de eerste vergadering der Commissie, op 11 December 1877, werd door den Voorzitter van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, tevens Voorzitter der Commissie, een aantal van *achttien* ontwerpen c. a., zijnde het volledig aantal op de bovenvermelde prijsvraag ingekomen antwoorden, ter tafel gebracht.

Bij een voorloopig onderzoek bleek dat zoo naar den vorm als naar de wijze van indienen, door allen werd voldaan aan hetgeen, ten aanzien van een en ander, in de prijsvraag en het daaraan gehecht prospectus was bepaald. Mitsdien behoefde geen dier antwoorden van de mededinging te worden uitgesloten, en kon tot een nader nauwkeurig onderzoek van al de ingekomen ontwerpen worden overgegaan, waartoe dan ook besloten werd.

Dit onderzoek, hetwelk omstreeks half Januari door de leden der Commissie volledig was kunnen worden ten einde gebracht, heeft, na nauwkeurige vergelijking der verschillende ontwerpen onderling en na uitvoerige bespreking daarvan, tot de volgende éénstemmig opgemaakte beoordeeling geleid, bij welke, in elke groep, de ontwerpen achtervolgens zullen worden genoemd naar de betrekkelijke waarde daaraan toegekend.

In het algemeen moet met lof worden gewag gemaakt van de zorg en de moeite aan alle ingezonden antwoorden, zonder onderscheid, besteed. Ziet de Commissie zich gedrongen, in hetgeen hieronder volgt, van sommige antwoorden hoofdzakelijk de tekortkomingen aan te wijzen, welke, naar haar oordeel, daarin worden opgemerkt, zoo moet zulks dan ook niet worden beschouwd als een bewijs van geringschatting dier antwoorden, maar als een blijk van de gezette aandacht, welke zij den ingekomen arbeid, in zijn geheel, heeft waardig gekeurd.

Het aanwijzen, ook dier tekortkomingen, meende zij echter in dit verslag niet te mogen achterwege laten, omdat daaruit het best kan blijken van de wijze, waarop zij hare taak heeft opgevat.

Twee ontwerpen, het eene, voorzien van de kenspreuk *Aan de bouwkunst gewijd*, en het andere van het kenteeken *K. I. v. I.* meende de Commissie dat terzijde moest worden gelegd, daar beiden, hoewel waarschijnlijk voor de bepaalde bouwsom uitvoerbaar, onvoldoende moesten worden geacht, zoo naar indeeling, als met het oog op de bouwkundige opvatting in het algemeen.

Evenmin schenen de *vijf* hierna te noemen ontwerpen, hoewel uit bouwkunstig oogpunt meer aan in billijkheid te stellen eischen beantwoordende, voor bekroning in aanmerking te kunnen komen, en wel:

dat, voorzien van de kenspreuk *Ars longa vita brevis*, wegens gebrekkige gemeenschap en verlichting; gemis aan een hoofdtrap; onvoldoende ruimte voor de bibliotheek en in de algemeene vergaderzaal; zonderlinge wijze van samenstellen der kap;

dat, voorzien van het motto *Volharding*, wegens onvoldoende ruimte in de algemeene vergaderzaal; gebrekkige verlichting en onbevredigenden gevelbouw;

dat, voorzien van het motto *Wetenschap*, wegens de in het algemeen gebrekkige indeeling en uithoofde het voor de bepaalde bouwsom niet zou kunnen worden gemaakt;

dat, voorzien van de kenspreuk *Eischt niet te veel*, wegens weinig doelmatige indeeling, vooral wat de gemeenschap tusschen en de schikking van de voornaamste onderdeelen betreft;

dat, voorzien van het motto *Concurrentie*, uithoofde dit ontwerp, in weerwil der aanzienlijke oppervlakte en van den grooten inhoud van den daarbij voorgestelden bouw, niet geacht kan worden een practisch bruikbaar geheel te zullen opleveren, terwijl de kosten van uitvoering de bepaalde som ver zouden overtreffen.

Met het bovenstaande is het *zevental* der ingekomen antwoorden behandeld, welke, meer om redenen in die ontwerpen zelf gelegen, dan wel met het oog op het prospectus, niet voor bekroning konden in aanmerking worden gebracht.

Volgen thans eenige beschouwingen over de groep omvattende die ontwerpen welke, hoezeer in het algemeen meer aan alle in billijkheid te stellen eischen voldoende, toch, wegens tekortkomingen van overwegenden aard, of wel ten opzichte van bepaalde eischen van het prospectus, ook niet der bekroning konden worden waardig geacht.

Onder deze rubriek werden de navolgende *zes* ontwerpen gerangschikt, als:

dat, voorzien van het motto *Logica*, hetwelk gebreken in de indeeling vertoont, die tot het aanwenden van zoo bijzondere hulpmiddelen voor de verlichting zouden moeten leiden, als niet doelmatig konden worden geacht;

dat, voorzien van de kenspreuk *Alle waar is naar zijn geld*, daar dit, hoezeer vrijwel aan de verschillende eischen bij het prospectus gesteld voldoende, te geringe ruimte voor de bibliotheek aanbiedt en over het algemeen te sober van opvatting is;

verder de ontwerpen, voorzien van de motto's *X* en *Binnenhof*, die beiden van groote kunstvaardigheid getuigen, zoo door opvatting als uitvoering, maar voor nagenoeg alle lokalen, en wel meer bepaald voor de algemeene vergaderzaal, te kleine afmetingen geven;

eindelijk het ontwerp, voorzien van de kenspreuk *Nihil sine labore*, en dat met monogram *K. I. v. I.* gekenteekend, welke beiden zeer nabij voldoen aan de eischen, die ter bekroning moeten worden gesteld:

in het eerste van beiden zijn evenwel de lokalen in de verdieping niet gelukkig gegroepeerd en zijn bovendien de algemeene vergaderzaal en de buffetkamer te klein;

in het tweede, waarin overigens het vraagstuk, in het algemeen, zeer verdienstelijk werd opgevat — als uit de oordeelkundige schikking en het goed verband der onderdeelen, zoomede uit de veel lof verdienende bewerking dier onderdeelen voldoende bleek — is evenwel de verhouding der afmetingen van de algemeene vergaderzaal niet gunstig en zijn die voor de bibliotheek en het meerendeel der bijlokalen te gering. Ook werd de hoofdtrap, als zoodanig, onvoldoende geacht.

De *vijf* te beschouwen overblijvende ontwerpen, allen aan te merken als zeer goed geslaagde proeven van oplossing der uitgeschreven prijsvraag, kunnen in twee hoofdgroepen worden verdeeld, waarvan de eene het *drietal* dier ontwerpen omvat, waarbij de algemeene vergaderzaal in de verdieping is ontworpen, terwijl bij de *twee* anderen die zaal in den beganen grond werd geplaatst. Omtrent de ontwerpen, vormende de eerste groep, valt op te merken:

met betrekking tot het ontwerp, voorzien van het motto *Conrad*, dat, hoezeer lof moet worden toegekend voor de opvatting en de bewerking der vestibulen van de vergaderzaal, zoomede voor de voorstellingen van beiden in de teekeningen, aan de onderdeelen van den bouw, inzonderheid aan de vestibule, een te grootsch karakter gegeven schijnt, in verband met de beteekenis van het geheel; er verder groot bezwaar bestaat tegen de twee, naar het schijnt beiden niet onmisbare, als torens afgewerkte trappenhuizen tegen de zijgevels, terwijl de voorgevel weinig in overeenstemming is met de bestemming van het gebouw, en ook in geenen deele een monumentaal karakter bezit;

in het ontwerp, voorzien van het motto *Indefessus*, treft het bezwaar, dat de aard van het ontwerp verplicht tot toevoeging aan de algemeene vergaderzaal van een rechthoekigen uitbouw op de frontzijde van het gebouw, waardoor symetrie in die zaal wordt gemist; de samenstelling van den bouw, uit drie constructief geheel van elkander afgescheiden gedeelten, schijnt ook niet boven bedenking verheven wegens den te vreezen overlast van inwatering door sneeuw enz. in de tusschengelegen goten en de bezwaren voor het onderhoud hiervan te verwachten;

in het ontwerp, voorzien van het motto *Arbeid*, is de plaatsing, aan de frontzijde van den beganen grond, van bijlokalen, als: de keuken en privaten, alsmede die der privaten in de verdieping, nabij de dienststrap, niet gelukkig gekozen; de kamer voor Commissie-vergaderingen is alleen over de algemeene vergaderzaal toegankelijk; de dikte der binnenmuren schijnt te zwak. In den gevel van dit ontwerp, hoe verdienstelijk ook opgevat, schijnt het monumentaal karakter binnen te geringe hoogteafmetingen samengetrokken, tengevolge waarvan de indruk van het geheel, door belendende allicht hoogere gebouwen, alras belangrijk zou worden verminderd. Voor de zorg aan de ornamentatie van het ontwerp in zijn geheel, en meer bepaald aan die der algemeene vergaderzaal bestaat, moet lof worden toegekend.

Van de ontwerpen vormende de tweede groep voldoet dat, voorzien van het motto *Minerva*, nagenoeg geheel aan al de eischen van het prospectus, wat de afmetingen en de schikking der verlangde lokalen betreft. Met het oog op het practische doel der prijsvraag is het als eene der meest geslaagde oplossingen, die daarvan gegeven werden, te beschouwen.

Kleine verbeteringen zouden evenwel ook nog hierbij wenschelijk zijn, als b. v. in de indeeling, door wijziging der plaatsing van de trap, die naar de bibliotheek geleidt en van de schikking van sommige bijlokalen, en ook door vereenvoudiging van den gevel.

Het laatste der te behandelen ontwerpen, van een *rood kruis* als kenteeken voorzien, onderscheidt zich, naar de meening der Commissie, zoowel door de oorspronkelijkheid van opvatting als door de verdienstelijke wijze, waarop de indeeling en de vorm der lokalen zijn ontworpen.

Inzonderheid wijst zij op den doelmatigen vorm aan de algemeene vergaderzaal gegeven, op het verband van deze met de achtergelegen alleszins doelmatig ontworpen bufetzaal, met vrije gemeenschap naar buiten, op de gelukkige verbinding van beide lokalen met de ruimte voor de bibliotheek bestemd, op de nog beschikbare lokaliteit, die mede tot dit doel zou kunnen worden aangewezen, en — wat niet het minst weegt — op de gemakkelijke gelegenheid voor een later mogelijk noodige uitbreiding, zoo der vergaderzaal als der bibliotheek.

Aan het einde harer beschouwingen gekomen, ook van die groep welke, naar de Commissie meent, de ingekomen antwoorden omvat, die zoowel uit algemeeen bouwkunstig oogpunt, als getoetst aan de eischen van het prospectus — met uitzondering van den financieelen eisch — ernstig voor bekroning zouden kunnen in aanmerking worden gebracht, kan zij evenwel geen vrijheid vinden daarvoor een van die ontwerpen voor te dragen.

Geen daarvan toch is voor de bepaalde bouwsom uitvoerbaar. Eene oppervlakkige beschouwing van de voor allen gevorderde oppervlakte bouwterrein, eene globale berekening van hun kubieken inhoud, stellen dit reeds boven allen twijfel.

De Commissie is dan ook éénstemmig van oordeel dat, uithoofde door geen van de ingekomen antwoorden ten volle aan de eischen van het prospectus wordt voldaan, ook geen van die antwoorden door haar mag worden aangewezen, om te worden bekroond.

Met het oog echter op de groote verdiensten, op het oorspronkelijk en met het doel strookend karakter van het ontwerp, geteekend met een *rood kruis*, zoomede op het nut dat hiervan zal te trekken zijn voor de verwezenlijking van het voornemen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs tot de stichting van een eigen gebouw, meent de Commissie den Raad van Bestuur ten slotte mede éénstemmig te moeten adviseeren: »de als premie uitgeloofde som, ad ƒ 500, ten volle te bestemmen om, indien daartoe de mogelijkheid blijkt, door aankoop eigenaar te worden van voormeld ontwerp."

Voor het doel, door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs met het uitschrijven der meergenoemde prijsvraag beoogd, zal hiervan toch ongetwijfeld veel partij te trekken zijn.

Aldus vastgesteld te 's Gravenhage,
den 20sten Januari 1878.

G. J. G. KLERCK.
VAN GENDT.
G. B. SALM.
V. D. TAK.
VOORDUIN.

KLOOSTERSTIJL.

(Ontleend aan het Algemeen Handelsblad van Woensdag 6 Februari '78.)

Na Henry Havard in een opstel, onlangs ook door ons vermeld, heeft doen uitkomen, hoe dwaas het is van een katholieken bouwstijl te spreken, heeft men den *kloosterstijl* ontdekt. Een ongeoeneme schrijft over een streven, om het kenmerkend roomsch karakter, daar waar het verscholen ligt, weer op te halen, of daar waar het niet aanwezig behoeft te zijn, in te voeren." »Die opmerkt, wat er gebouwd wordt tegenwoordig (zegt hij verder), ziet terstond, dat er architecten zijn, die er belangen in scheppen, om alles, wat zij bouwen: gestichten, woonhuizen, ja, villa's op te trekken in den kloosterstijl, die kennelijk de stijl is van gedrukte gelachten en zwaarmoedige mystiek."

Dit is nu weer eens wat nieuws. Het is zelfs zóó nieuw, dat wij wel eens zouden willen weten, wat het eigenlijk is. Den kazernestijl kennen we: groote muurvlakten, met vierkante gaten, die vensters worden genoemd; alles zooveel mogelijk zonder eenig karakter hoogteaanwijzing en met de befaamde platte lijst, die iederen gevel doet gelijken op het overeindgezette deksel van een dominospeldoosje.

Maar wat is, in 's hemelsnaam, nu weder de kloosterstijl?

»Och, och!" hoorden wij dezer dagen iemand jammeren, »wanneer wij nu ook al in zoo'n roomsch trapjesgevelhuisje." Alsof niet onze protestantsche voorvaderen de trapjesgevels hadden gebouwd, die nog hier en daar onze grachten zoo schilderachtig maken.

Inderdaad, wij zijn erg op weg, om met deze kinderlijke praatjes over trapjesgevels en kloosterstijl, ons voor de oogen der gansche wereld belachelijk te maken. Wie zal al wat er tegenwoordig gebouwd wordt bewonderen? Denkelijk niemand. Maar laat men toch voor zijne afkeuring betere gronden aanvoeren dan deze, dat bij dit bouwen allerlei listige oogmerken in het spel zijn en men ons geheele land wil terugbrengen tot den kloosterstijl en »roomsche" trapjesgevels.

Een 25 jaren geleden leefde in Utrecht de architect Boll van Bueren. Hij was een zeer bekwaam man, met veel smaak en heldere inzichten. Geen zijner vrienden, en hij had er vele, die niet nog nu betreurt, dat hij zoo jong is gestorven. Hij was goed protestant en alles behalve de man in »kloosterstijl" te bouwen. Maar menigmaal hebben wij hem de stelling hooren verkondigen, dat er maar één weg was om weder tot een zuiveren, nationalen bouwstijl te komen, namelijk: door te bouwen met de bouwstoffen van het land. Bij ons is dat de baksteen.

Nu zullen wij niet beweren, dat hij dit juiste beginsel altijd goed in toepassing bracht. Ook hij zal wel eens hebben gedwaald, gelijk thans soms gedwaald wordt door degenen, die hetzelfde beproeven. Bovendien met hoe schrale begrootingen hebben architecten niet te worstelen. Maar reeds toen verhief zich die wonderlijke angst voor »roomsche" architectuur, en wij herinneren ons daarvan een grappig voorbeeld. Het meteorologisch observatorium te Utrecht moest worden gebouwd en Van Bueren was de architect. Natuurlijk had hij weder de meest zuinige begrooting en veel moois was er binnen die grenzen niet te maken. Rondom het platte dak echter had hij eene kroonlijst, gedragen door ronde boogjes, en om de eentonigheid wat te breken, werden in iederen boog twee gele klinkers gemetseld, in den vorm niet van een kruis, maar van een plusteeken.

Groote en algemeene verontwaardiging, toen het gebouw af was! Een roomsch gebouw voor de wetenschap! De architect was niet zoo goed, of hij moest zijne kruizen met rood wegschilderen, en die nu in Utrecht langs de Singels wandelt kan zien, dat ze weer voor den dag beginnen te komen.

Maar wat moet men wel van ons Nederlanders denken, als zulke dwaze geschiedenissen algemeen bekend worden?

Inderdaad, wanneer dreigend gevaar in zulk een klein hoekje zit, dan moest hetgeen men verdedigen wil, niet machtig veel om het lijf hebben.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING AMSTERDAM.
Vergadering van 1 Februari 1878.

De Voorzitter deelt mede, dat tengevolge van de mutatiën in het bestuur, het zich opnieuw heeft geconstitueerd als volgt:

N. Rideker Bisdom, Voorzitter; J. L. Springer, Vice Voorzitter; P. J. Huibers, Secretaris; G. Krook, Penningmeester en J. N. Landré, Commissaris.

De heer J. H. Leliman wenscht het vernieuwd bestuur geluk en vertrouwt, dat het met ijver voor de belangen der Afdeeling zal werkzaam zijn.

De afgetreden penningmeester, de heer J. Smit, die op de vorige vergadering niet aanwezig was, brengt alsnu verslag uit van den staat der financiën, waaruit blijkt, dat de rekening nog met een zeer klein batig saldo sluit.

Dit met het oog op de gevierde feesten onverwacht gunstig resultaat, wordt met genoegen vernomen.

De heer Leliman brengt dan ook namens de commissie, belast geweest met het nazien der rekening, een zeer gunstig rapport uit.

De Voorzitter wijst in het bijzonder nog een woord van dank aan den heer Smit, die sedert 1860 zooveel voor de belangen der Afdeeling deed. Niet alleen toch als penningmeester, ook als bestuurslid gaf hij menig practisch en deugdelijk advies en dat op de hem eigen bescheiden wijze, waarvan de vele vroegere bestuurders der Afdeeling meê zouden kunnen getuigen.

Namens het Bestuur stelt de Voorzitter aan de vergadering voor den heer Smit tot eerelid der afdeeling te proclameeren, hetgeen met luid applaus wordt beantwoord.

De heer Smit dankte met een enkel hartelijk woord en beloofde dat de Afdeeling hem steeds lief zal zijnen.

Alsnu komt in behandeling de begrooting voor 1878.

De posten: »Subsidien voor de ambachtsschool en de avondschool voor volwassenen, elk ad ƒ 25," von-

den veel tegenkanting met het oog op den ongunstigen staat der financien.

De heer Smit meent, dat wij de goede gewoonte toch niet moeten laten varen om iets voor twee zoo nuttige instellingen af te zonderen. Hij stelt voor dit jaar dan elk ƒ 15 te geven. Doch het mocht hem niet gelukken de vergadering in haar voorzichtig beleid te doen wankelen. Besloten werd om pro memorie ƒ 1 uit de trekken en in den der najaarsvergaderingen op de zaak terug te komen.

De heer Leliman geeft in overweging om bij eventueele beschikbaarstelling van gelden liever leerlingen voor rekening der Afdeeling aan het onderwijs te doen deelnemen, inplaats van de bovengenoemde scholen te subsidieeren.

De Voorzitter deelt mede, dat op de volgende vergadering gelden zullen worden aangevraagd voor een prijsvraag. Voorts meent hij de leden nogmaals te moeten opwekken zoo mogelijk iets bij te dragen voor het Bijblad, dat door de Maatschappij zal worden uitgegeven.

Naar aanleiding van dit laatste deelt de heer Leliman mede, dat eene commissie is benoemd, belast om een proefblad voor dit Bijblad samen te stellen, welke commissie bestaat uit de heeren Vogel als Voorzitter, Van Goor als Secretaris, Leliman, Mouthaan en Laarman. Na nog enkele bijzonderheden te hebben medegedeeld, beseft ook hij de commissie zeer in de welwillendheid der leden aan.

Hierna volgt een kunstbeschouwing van het schoone plaatwerk: »L'architecture privée du XIXe siècle" van César Daly, hiertoe door den Voorzitter aangeboden. Met de beschouwing van dit vooral schoone drukwerk wordt een aangenaam uurtje doorgebracht.

Ten slotte komt aan de orde de vraag:

»Is het gebruik van tras in de metselspecie voor muren boven het trasraam aan te bevelen?"

Hierover worden door verschillende leden discussien gevoerd. Het meerendeel is het gevoelen toegedaan, dat tras het uitvallen of kankeren van het voegwerk zeer bevordert. Verschillende voorbeelden worden hiertoe aangehaald. Vooral voor muren, die veel aan de wisseling van het weer zijn blootgesteld, schijnt tras nadeelig op het voegwerk te werken. Uit dat oogpunt beschouwd moet dus de vraag in ontkennenden zin beantwoord worden.

Hierna wordt de vergadering onder dankzegging aan de leden gesloten.

Afdeeling Rotterdam.

Vergadering van 25 Januari 1878.

Nadat de Voorzitter deze eerste vergadering van dit jaar met een kort toepasselijk woord had geopend, werden door den Secretaris eenige mededeelingen gedaan omtrent het door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst met medewerking der afdeelingen uit te geven »Bijblad bij de Bouwkundige Bijdragen"; waaruit blijkt, dat de afdeelingen Amsterdam, 's-Gravenhage, Zwolle en Rotterdam zich tot onmiddellijke medewerking hebben bereid verklaard, doch de overigen zich hare definitieve toezegging nog hebben voorbehouden.

Volgens een in een gecombineerde vergadering van het Bestuur met de afgevaardigden der afdeelingen genomen besluit, zal het Bijblad zijn een maandschrift van een vel druks met twee à drie platen. De tekst zal bestaan uit een korte beschrijving der platen, kleine bouwkundige mededeelingen, behandeling van de architectonische onderwerpen van den dag, mededeelingen omtrent in uitvoering zijnde belangrijke werken, critische beschouwingen en dergelijken, terwijl er ook de gelegenheid tot advarteeren in zal worden opengesteld.

Er is eene commissie van vijf leden benoemd, met opdracht vóór de eerstkomende algemeene vergadering der Maatschappij een proefnommer gereed te hebben.

De heer W. C. van Goor leest de vertaling voor van eene Duitsche brochure, ten onderwerp hebbende de toepassing der kunst aan de openbare gebouwen.

Deze brochure is opgesteld door eenige daartoe gekozen leden van het *Architecten- und Ingenieur Verein*, het *Kunstgewerbe-Verein*, de *königliche Akademie der Bildende künste* en de *königliche Kunstgewerbe schule*, allen te Munchen en wordt aan de Duitsche vakgenooten en kunstvrienden aangeboden met doel, om de daarin ontwikkelde stellingen in overweging te nemen en daarop de aandacht der Regeering en van de verschillende besturen te vestigen. Het boekwerk, dat tot titel draagt *Denkschrift über die Pflege der Kunst an den öffentlichen Bauwerke* is ook voor Nederland belangrijk van inhoud en het verdient aanbeveling daarmede kennis te maken. (*)

De heer Cramer geeft een door teekeningen opgehelderde beschrijving van een ijzeren toestel tot verwarming van een broikast, lang 9, breed 5 meter, waarvan een lengte van 3.50 M. bestemd is voor warme en het overige voor gematigde planten.

De toestel bestaat uit een ijzeren ketel, hoog 0.60 M. van 0.42 M. middellijn, waarin een dito afgeknotte kegel is geplaatst. De op de gewone wijze aan den ketel verbonden rondgaande ijzeren buizen zijn 0.08 M. wijd en met sockets aan elkander verbonden, welke eerst met werk en menie zijn volgedreven en daarna met lood gegoten en aangedreven. De afleidingspijp van het heete water uit den ketel splitst zich in drie takken, van welke de een dient om de gematigde kast te verwarmen en die afgesloten kan worden, zoodat men het in zijn macht heeft om alleen de heete kast of de beide deelen te verwarmen. De beide andere takken dienen voor de heete kast; de lengte der buisleiding hiervoor is 30 M. en voor het gematigde gedeelte 40 M.

De ommetseling van den ketel bestaat uit drie omgangen, waardoor bijna zijn geheele oppervlakte door de vlam en den rook wordt bestreken. Bij het begin der stoking wordt het vuur in het fornuis onder den ketel aangemaakt en trekt de vlam dan door den afgeknotten kegel naar den schoorsteen. Brandt het vuur goed, dan sluit men met een schuif de gemeenschap tusschen den kegel en den schoorsteen af, als wanneer de vlam door de kanalen om den ketel gaat en daarboven in den schoorsteen komt. Nu wordt niet meer door het fornuis gestookt, maar geschiedt dit door het van bovenaf vullen van den kegel met cokes. Deze wijze van vulling heeft het voordeel dat, is de kegel 's avonds goed gevuld, men's nachts niet meer voor het stoken behoeft te zorgen.

De gevorderde zekerheidsinrichtingen tegen de nadeelige gevolgen van het ontwikkelen van stoom, of de ongelijkmatige uitzetting van het water en een reservoir met peilschaal voor het aanvullen van den toestel, zijn mede aanwezig.

De geheele toestel is geleverd en geplaatst door den heer A. de Koster te Amsterdam. Als voorwaarde werd gesteld het leveren, bij de strengste koude en zonder bedekking der glazen wanden, van 80° Fahrenheit in de heete en van 60° in de gematigde kast. Aan deze voorwaarde wordt voldaan. De geheele toestel werkt voortdurend goed. Bij het gebruik op laag terrein moet op waterdichtheid van het fornuis en aschgat gelet worden, dewijl deze op 1 M. à 1.10 M. onder den beganen grond moeten worden aangelegd.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Grieksche beeldjes van gebakken aarde, in graven van Tanagran gevonden, hebben in hooge mate de aandacht der geleerden en de liefde der kunstvrienden getrokken. Geen wonder ook, want zelfs in vele van deze kleine, eenvoudige kleibeeldjes bewondert men den grooten stijl, den naieven geest, den fijnen smaak der Helleensche kunst. Allen zijn belangrijk bovendien voor mythenkennis, kleederdrachten, als voorbeelden van gekleurd beeldwerk. Het zijn oorspronkelijke werken uit den tijd van Alexander de Groote. De tijdschriften *Gazette des beaux-arts*, *Gazette archéologique* en *l'Art* hielden ons van tijd tot tijd op de hoogte der gedane vonden. Thans zullen zij met de grootst mogelijke weelde worden uitgegeven bij Spemann te Stuttgart. De kleurendruk wordt vervaardigd naar de sapverfteekeningen van den schilder Ludwig Otto. Bovendien heeft de plaatsteker Deininger, te Munchen, er een aantal geetst naar teekeningen van Otto.

De bijgevoegde tekst wordt door Kekulé geleverd. De prijs van het werk is 180 Mark, of 60 M. voor elke van de drie afleveringen.

— Volgens het *Journal des Débats* heeft eene Nederlandsche Maatschappij concessie van den Onderkoning van Egypte gekregen tot het droogmaken van het meer van Mareotis. Niet minder dan 30,000 hektaren grond zou men door die droogmaking in cultuur kunnen brengen. Men weet, zegt het bericht, dat de Engelschen den 13 April 1801, tijdens de Fransche expeditie in Egypte, de dijken van het kanaal van Alexandrie doorstaken, daardoor het water van de Middellandsche Zee in het meer van Mareotis deden vloeien en op die wijs het gansche land in den omtrek onder water zetten. 150 dorpen werden toen overstroomd en de uitgebreide vlakte, bekend onder den naam van Mareotide, in een moeras veranderd. De Nederlandsche Maatschappij is voornemens op de drooggemaakte gronden pachthoeven te bouwen en wijngaarden aan te leggen; want vroeger leverde deze streek een goeden wijn.

— De centrale vergadering van landbouwvereenigingen in Hessen heeft in de vorige maand te Darmstadt een zitting gehouden, waarin o. a. de afvoerquestie ter sprake kwam. De heer dr. Wagner bracht over dat onderwerp een verslag uit, waarin de volgende stellingen werden voorgedragen:

1°. Een zoo volledig mogelijke opzameling der fecaliën in de steden en haar gebruik voor den landbouw is in het belang van land en volk dringend noodig.

2°. Voor den landbouw is het gewenscht, dat de fecaliën in zooveel mogelijk onverdunden en ongemengden staat op een verzamelplaats buiten de gemeente worden gebracht, om vandaar deels in verschen toestand op den akker te komen, deels door uitdamping tot een bewaarbaar en vervoerbaar mestpoeder te worden gemaakt en in den handel te worden gebracht.

3°. Van alle tot dusver in toepassing gebrachte stelsels van stadsreiniging, beantwoordt dat van Liernur in de eerste plaats en dan het tonnenstelsel van Heidelberg het meest aan de eischen boven gesteld.

4°. Het zoogenaamd riool- of spoelstelsel, d. i. de verwijdering der stoffen door water, is als een volkomen onraadzaam stelsel te beschouwen, omdat het:

a. niet in staat is de rioolstoffen, behoorlijk ontsmet, te verwijderen,

b. met de belangen van landbouw en bevolking geen rekening houdt, en omdat

c. door een ander stelsel, namelijk door dat van den heer Liernur, de gezondheid en de geldmiddelen der stedelingen niet alleen in gelijken maar in nog hoogeren graad als door het spoelstelsel worden bevorderd.

Uit de beraadslaging bleek, dat men algemeen met deze stellingen instemde, zoodat zij dan ook werden aangenomen en tevens besloten werd het verslag algemeen verkrijgbaar te stellen.

— De Parijsche artist Baudry heeft een teekening gemaakt, die dienen zal voor de diploma's bij de wereldtentoonstelling; het stelt Frankrijk voor, steunende op den Vrede, om den arbeid te beschermen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn:

benoemd tot opzichter 2de klasse P. A. C. Peeters en tot opzichter 3de klasse J. F. L. N. Fransz, beiden bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgelijke openbare werken;

ontslagen de gewezen opzichter 3de klasse bij den aanleg van Staatsspoorwegen op Java J. M. Gaastra en de opzichter 2de klasse bij den Waterstaat en 's Lands burgelijke openbare werken E. C. L. Jansen, beiden eervol en de laatste met behoud van recht op pensioen.

— Het *Staatsblad* n°. 2 bevat de wet van den 26en Januari 1878, tot onteigening van eigendommen ten behoeve van den aanleg van een spoorweg van Winterswijk naar de Pruisische grenzen in de richting van Bocholt.

— Het *Staatsblad* n°. 3 bevat de wet van den 26en Januari 1878, houdende goedkeuring van de overdracht in eigendom, bijwijze van ruiling, aan de gemeente 's-Gravenhage van den voor de verbreeding der Lange Pooten benoodigden Rijksgrond.

— Bij besluit van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid dd. 28 Januari jl. is aan de stoombootonderneming *Concordia* (directeur de heer Haentjens te Arnhem) concessie verleend voor een dagelijkschen stoombootdienst tusschen Arnhem en 's-Hertogenbosch tot vervoer van reizigers, goederen en vee.

— Door wijlen mejuffrouw G. Meijer Warnars, te Zutphen, zijn bij testament aan 's Rijks Museum van Schilderijen te Amsterdam gelegateerd, vrij van successierechten, drie schilderijen, zijnde een mans- en een vrouwenportret door Hodges en een Winkelhuis door Jelgerhuis geschilderd. *(St.cour.)*

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag, den 12den Februari, in het lokaal *Diligentia*, te 's-Hage, eene vergadering houden. Na het houden van discussiën en stemming over de notulen der vergadering van den 13den November 1877, de aankondiging van ontvangen giften, en het doen van mededeelingen van den Raad van Bestuur, worden de volgende ingekomen stukken aan de orde gesteld, als:

a. Brieven van den Hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland, ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden October, November en December 1877.

b. Brief van denzelfde, ten geleide van de Aanteekening van de in het jaar 1877 gedane meting van het strand langs de kust van de Noordzee in de provincie Noord-Holland.

c. Brief van het lid P. J. H. Hayward, betreffende nader genomen proeven met het enduit metallique van Lavigne en Delbeke, tegen den paalworm.

d. Brief van het lid J. D. C. M. de Roos, ten geleide van beschouwingen over het slippen van de drijfwielen der locomotieven.

e. Programma van de Nederlandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem voor 1877.

f. Opmerkingen betreffende critiek naar aanleiding van de discussie over de waterlocomotief, door het lid C. L. R. E. Menges.

g. Mededeeling van het lid G. J. Morre over engelsch-aarden buizen, vervaardigd door de firma H. F. Hamelberg en Cie te Deventer.

h. Een blik op het ingetrokken wetsontwerp tot droogmaking van de Zuiderzee, door het lid Mr. J. P. Amersfoordt.

i. De toepassing van stoom op het molbord, als middel tot aardverplaatsing bij droogmakerijen, door denzelfde.

k. Mededeeling van het lid A. Ph. Kapteyn over de quaestie van snel remmen van treinen in het algemeen en de Westinghouse-rem in het bijzonder.

l. Mededeeling van het lid C. L. R. E. Menges over de calorische machine van D. W. van Rennes.

m. Mededeeling van het lid A. Huet over de technische opleiding van den ingenieur.

Bij den oproepingsbrief is gevoegd het in dit nommer voorkomende verslag der commissie tot beoordeeling der ontwerpen, ingekomen als antwoorden op de prijsvraag van een gebouw ten dienste van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. De ontwerpen zijn tot den 15 Februari e. k., van 10 uren voormiddags tot 3 uren namiddags, in het lokaal van het Instituut voor de leden ter bezichtiging gesteld.

Amsterdam. In de voorgaande week overleed hierterstede in de kracht des levens, de heer J. J. Verdonck, in de kunstenaarskringen onzer stad hoog gewaardeerd als beoefenaar der beeldhouwkunst en als kunstkenner.

Na van de academiën van beeldende kunsten te Antwerpen en te Leuven zijn opleiding te hebben genoten, kwam de jonge talentvolle Vlaming — hij was in 1823 te Antwerpen geboren — zich te Amsterdam vestigen, om zich aan de bij ons te lande schaars beoefende beeldhouwkunst te wijden.

Niettegenstaande Verdonck de gouden medaille van het concours van Rome der Belgische Academie verworven had met het beitelwerk »Socrates op het oogenblik, dat hij in de gevangenis den giftbeker ontvangt" en hier veel schoons wrocht, liet hij den beitel varen en werd industrieel. Hij kwam aan het hoofd van een bloeiend ijzermagazijn, waar naar zijn plans en teekeningen tal van schoone modellen werden ontworpen en verkocht. In zooverre was Verdonck kunstenaar gebleven, dat al het werk uit zijn werkplaats karakter had en stijl, hoe eenvoudig het ook weezen mocht.

Het *bas-relief* van de rotonde in den tuin van *Artis* is door Verdonck gehouwen. Evenzoo zijn de groote beelden van den leeuw en den tijger in het Genootschap van zijn hand, en werd de medaille van verdienste van *Natura Artis Magistra* door hem ontworpen.

Zijn schoonste werk was een borstbeeld van den schilder Pieneman in *bas-relief*.

— Het kunstgezelschap *Arti et Amicitiae* alhier heeft een prijs van tweehonderd gulden uitgeloofd voor de door de leden bestgekeurde teekening (aquarel), welke dan eigendom van dit kunstgezelschap wordt.

Breda. Aan de stoomtimmerfabriek van Gebrs. Dijkerman alhier is in aanbouw een verplaatsbaar houten gebouw van twee verdiepingen, verdeeld in tien zoo groote als kleine vertrekken. Het gebouw wordt door genoemde firma tot op 1 Maart e. k. ter bezichtiging gesteld, en dan afgebroken, om naar Tilburg te worden vervoerd, waar het tot woonhuis van een fabrikant moet dienen.

Belangstellenden bij den bouw van verplaatsbare woningen wordt de bezichtiging aanbevolen.

Gouda. Door den Gemeenteraad werd de heer C. Laarman, te 's-Gravenhage, benoemd als leeraar in het teekenen aan de burgeravondschool.

(*) De lezing van den heer Van Goor zal in een der volgende nommers opgenomen worden, zoodra de plaatsruimte dit toelaat. REDACTIE.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 11 Febr.

Caberg, te 10 uren, door het R. K. kerkbest., bij J. Huinen: het bouwen eener pastorie.

Breda, te 11 uren, door den architect Verlegh: het afbreken van een oud gebouw en wederopbouwen van een kantoor met bovenkwartier.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: 1o. het uitdiepen en diephouden der havens en havenmonden binnen de gemeente Dordrecht, gel. den tijd van 5½ jaar, van 1 April '78—1 Oct. '83. (Herbest.); 2o. het leveren van 475 M³ riviergrint.

Amsterdam, te 12 uren, door burgem. en weths.: het bouwen van woningen voor de ambtenaren van het Oosterdok.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weths.: 1o. het leveren van bouwmaterialen, in 8 perc.: *a.* vuren-, grenen-, eiken-, iepenhout en Wybruger planken; *b.* spijkers en klein ijzerwerk; *c.* steenkalk, tras, cement enz; *d.* schulpkalk en tras; *e.* metselsteen; *f.* verfwaren enz; *g.* kolkroosters; *h.* bezems; — 2o. de levering van rivierzand en gewasschen grint, voor den tijd van 5 jaren.

Spanbroek, te 12 uren, ten raadhuize: het doen van eenige herstellingen aan den kerktoren dier gemeente. Teekeningen liggen o. a. bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Hoorn.

Barendrecht, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidpolder, bij B. van den Berg: het bouwen van eene opzichterswoning aan het Barendrechtsche Veer, gem. Barendrecht. Aanw. te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weths.: het leggen van rioolleidingen tot voortzetting der rioleering van Scheveningen.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van adm. over de gevangenissen: de levering van verschillende materialen.

Dordrecht, te 8 uren, door C. de Wit: het maken van eene wagenmakerij met bovenwoning aan den Spuiweg.

Dinsdag, 12 Febr.

Nieuwerkerk a/d IJsel, te 11 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het bouwen eener nieuwe pastorie of predikantswoning met bijlevering der materialen.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: 1o. het éénjarig onderhoud van en uitvoeren van eenige werken aan de Hondsbossche zeewering en eenige binnenwerken; 2o. het leveren van 1,100,000 vlakke straatklinkers (moppen) Waalvorm, ten behoeve dier zeewering.

Hoogeveen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener nieuwe school aan het Noordsche Hoofddiep aldaar.

Groningen, te 6 uren, door J. H. Klein, bij Dieterman: het verhoogen van zijne fabriek aan het Boterdiep.

Woensdag, 13 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in de Normaal-schietschool: het verbeteren van exercitieterreinen te 's-Hage. Bilj. inz. 12 Febr., te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Bolsward, te 11 uren, door burg. en weths.: het timmeren van 2 houten privaten aan het afgegraven bolwerk.

Baak, te 12 uren, door Helmich van Baak, bij Herfkens: het timmerwerk van den aanbouw van een vleugel aan het huis aldaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van Justitie: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aanen het ouderhouden, gedurende 1878, 1879 en 1880, van 1o. de rechtsgebouwen te Groningen, Leeuwarden, Heerenveen, Assen, Zwolle an Almeloo; 2o. de gevangenissen te Appingedam, Winschoten, Groningen, Leeuwarden, Sneek, Heerenveen, Assen, Zwolle, Almeloo en Deventer.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth., bij F. Weemaes: het verbeteren en met keien bestraten van *a.* den weg, beginnende aan den Rijksweg Hulst—Kapelle-brug en eindigende aan de grenscheiding tusschen Nederland en België, nabij pal no. 275; *b.* den weg, beginnende bij de grenscheiding tusschen Nederland en België in het dorp Kanter, tot aan den dijk van den polder Nieuw-Kieldrecht, tot eene gezamenlijke lengte van 5800 M. Aanw. 12 Febr., te Kanter te 9 uren en te Clinge te 1 uur.

Nieuw-Buinen, te 1 uur, door volmagten van de Markte van Buinen, bij R. Dik Ez.: het bouwen van een schutsluis in het Zuiderhoofddiep van die Markte.

Drachten, vóór 's avonds 7 uren: het maken van Amerikaansche schoolbanken voor scholen te Drachten, Opeinde, Oudega en Boornbergum, in 4 perc, Inl. bij den gemeentebouwmeester D. D. Duursma.

Groningen, te 8 uren, 1o. door P. Wildeboer, in het Concerthuis: het bouwen van eene winkelbehuizing; 2o. door A. ter Beek en J. M. Plantinga: het bouwen van 3 woningen.

Donderdag, 14 Febr.

Grosthuizen, te 12 uren, door het gemeentebest. van Avenhorn, bij P. P. Hoff: 1o. het sloopen van het oude- en bouwen van een nieuw raadhuis te Grosthuizen. Teekeningen liggen bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Hoorn. Aanw. 13 Febr.; 2o. het bouwen van een armhuis te Grosthuizen.

Harlingen, te 12 uren, door het gemeentebest.: de levering van 80,000 bekapte Luiksche keien, 14 bij 16 cM.

Beemster, te 3 uren, door het R. K. kerkbestuur, bij F. Meijer: het bouwen eener kerk met toren te Beemster. Inl. bij den architect Y. Bijvoets Gz., te Amsterdam. Aanw. 2 uren vóór de besteding.

Alfen, te 9 uren, door het gemeentebest. van Alfen-Riel: het maken van eenige veranderingen aan de school en schoolhuizing te Alfen. Aanw. een uur vóór de besteding.

Vrijdag, 15 Febr.

Rotterdam, te 10 uren, door het bestuur van den Prins Alexanderpolder, in het Algemeen Verkooplokaal: het aanleggen van ongev. 30,900 M. grintweg in verschillende richtingen door genoemden polder.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat: het aanleggen van werken op het strand aan de Oude-Hoeve, noordwestzijde van Schouwen. Aanw. 11 Febr. Raming ƒ 32,900.

Dinkysperloo, te 11 uren, door het gemeentebest., bij den logementhouder Van der Eerden: het maken van een kunstweg van grint en bazaltslag door de Benuinkstraat en Heelweg, loopende van de grenzen van Anloolt tot aan die van Bocholt, lang 1886.50 M. bij eene breedte der kunstbaan van 4.40 M.; waartoe o. a. noodig zijn 996.072 M³ grint en 913.066 M² bazaltslag. Inl. ter secretarie te Dinksperloo. Aanw. 14 Febr., te 10 uren.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het voltooien van verschillende werken ter vereeniging van het Eemskanaal met het Winschoterdiep, nabij het voormalig Klein-poortje te Groningen.

Weesp, te 1 uur, in De Roskam: het verhoogen van een gedeelte bouwterrein aan de Noordsingelaan, met bijlevering van het benoodigde zand.

Maastricht, te 3 uren, door den ontvanger der reg. en dom.: het afbreken der bestaande houten brug over de rivier de Jeker, buiten de Onze-Lieve-Vrouwenpoort te Maastricht, en het in plaats metselen eener brug op de bestaande steenen landhoofden, met bijlevering van de daartoe benoodigde materialen. Aanw. 13 Febr., te 12 uren.

Midwolde, te 3 uren, door den ontvanger der reg. en dom.: het afbreken der bestaande houten brug over de rivier de Jeker, buiten de Onze-Lieve-Vrouwenpoort te Maastricht, en het in plaats metselen eener brug op de bestaande steenen landhoofden, met bijlevering van de daartoe benoodigde materialen. Aanw. 13 Febr., te 12 uren.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentereiniging, te haren kantore: het bouwen van berg- en wasplaatsen aan den Hommelscheweg te Arnhem, alsmede het leveren van 2 stortkarren en 4 handwagens. Aanw. te 10 uren.

Drachten, vóór 's avonds 7 uren, ter secretarie: het bouwen eener school met onderwijzerswoning in de Wilgen, onder Boornbergum, in 2 perc. Inl. bij den gemeentebouwmeester D. D. Duursma.

Woensdag, 20 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige verdere werken voor den spoorweg Zwolle—Almeloo. Aanw. 16 Febr.; 2o. het uitnemen en opbergen van de 2 noordelijke ebdeuren in de voormalige marinesluis te Vlissingen. Aanw 14 en 16 Febr.

Leeuwarden, te 1½ uren, door de burgemeesters van Menaldumadeel en Leeuwarderadeel, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: 1o. in Leeuwarderadeel: *a.* het maken van de aardebaan en aanleggen tot grintweg van den Hoogedijk, ter lengte van p. w. 1708 M., *b.* den Schradijk, lang 2440 M., *c.* den Boksumerdijk, lang 2321 M.; — 2o. in Menaldumadeel: idem idem *a.* van den Hooge- of Bildtdijk, ter lengte van 1915 M., *b.* van den zoogen. Boksumerdijk, lang 2185 M.

Bedum, te 3 uren, in het gemeentehuis: het bouwen van een kerk met toren, pastorie enz. voor de Chr. Geref. gemeente aldaar en het amoveeren der op het terrein staande gebouwen. Inl. bij den bouwkundige H. Wind, te Onderdendam.

Donderdag, 21 Febr.

Zoeterwoude, te 10 uren, door het gemeentebest.: de levering van 500 stère gewasschen en gehorde grint aan den hoogen Rijndijk nabij de gem. Zoeterwoude.

Vrijdag, 22 Febr.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het leveren en stellen van de zuivertoestellen, van den fabriksmeter, den regulateur enz. met bijbehoorende buizenleiding en afsluiters, ten dienste van de op te richten gasfabriek op Fijenoord. Inl. aan het Timmerhuis.

Aduard, te 3 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het vertimmeren van de school te Aduard; 2o. het vernieuwen of herbouwen der onderwijzerswoning aldaar. Aanw. 15 Febr., te 10 uren.

Zaterdag, 23 Febr.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het maken en aanbrengen van een nieuwe klep en balans aan de ophaalbrug over de rivier de IJsel aldaar.

Dinsdag, 26 Febr.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het wijzigen en vergrooten van het haltegebouw en het leggen van sporen en wissels te Rilland, ten behoeve van den spoorweg Rosendaal—Vlissingen. Aanw. 15 Febr.

Woensdag, 27 Febr.

Loosduinen, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener nieuwe bewaarschool met woonhuis. Bestek en teekeningen liggen op het gemeentehuis. Aanw. 20 Febr., te 11 uren.

Rotterdam, te 12 uren, door het bestuur over het weeshuis voor de Chr. Geref. kerk in Zuid-Holland, in het Hotel-Weimar: het bouwen van een weeshuis te Middelharnis. Inl. bij H. Schoonejongen, te Middelharnis. Aanw. 20 Febr., te 10 uren.

Vrijdag, 1 Maart.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de levering van een Engelsche en Schotsche steenkolen, ten behoeve der gemeente-gasfabrieken.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen van klinkerbestratingen op den grooten weg van Deventer naar Goor. Aanw. 22 Febr. Raming ƒ 3490.

Zaterdag, 2 Maart.

Sneek, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevensma: 1o. het maken van 192 M. steenglooiing, ter vervanging van paalwerk, met het verhoogen en verzwaren van den daarnevens liggenden dijk, ten oosten van het hek bij de Molkwerumersluis, zoomede het maken van een meerend, tusschen genoemd hek en sluis; 2o. het leveren van de daartoe benoodigde brik, in 9 perc., ieder van 50 last; 3o. het leveren van de daartoe benoodigde 1750 last zuilenbazalt.

Woensdag, 6 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een strekdam met aanbechtingsrib langs den rechteroever van de Lek, onder de gemeente Bergambacht, tusschen de kilometerraaien 107 en 109. Aanw. 1 Maart, te 12 uren. Raming ƒ 12,750.

Afloop van Aanbestedingen.

Leeuwarden, 25 Jan.: het doen van voorzieningen aan den Hoogeawal en daarbijgelegen duinen op Schiermonnikoog, ged. '78; minste inschr. was F. Coerkamp, te Leeuwarden, voor ƒ 1778.

Neuzen, 25 Jan.: het maken van werken tot verdediging van den oever van den polder Nieuwe-Neuzen; ingekomen 5 bilj., als:

L. van Male Dz.,	te Breskens,	ƒ 1988
H. Hage,	„ Middelburg,	„ 1986
C. v. d. Hooff,	„ Neuzen,	„ 1854
D. de Jong,	„ Sliedrecht,	„ 1778
D. Tholens,	„ Hoek,	„ 1700

Rhederssteeg, 26 Jan.: de levering van 30,000 straatklinkers franco op de losplaats te Rheden; ingekomen 3 bilj. als:

Kampf en Hollender,	te Rurhort,	ƒ 23.50
J. G. Walters,	„ Rheden,	„ 16.75
G. C. van Zadelhoff en A. J. Wentink,	„ idem	„ 16.50

per mille; gegund.

Utrecht, 26 Jan.: het maken van 4 waterkranen met buisluidine en verdere aanhoorigheden op het station Arnhem; ingek. 7 bijletten, als:

D. A. Senfelden en Co.,	te Leiden,	ƒ 5758
P. Verbrugge,	„ Waddinksveen,	„ 5472
Maschinenfabrik Deutschland,	„ Dortmund,	„ 5320
C. F. X. Kleinefeldt,	„ Arnhem,	„ 5300
J. J. van Stratum,	„ Utrecht,	„ 5120
Utrechtsche IJzergieterij,	„ idem	„ 5018
F. Colson,	„ 's-Hage,	„ 4340

Deventer, 26 Jan.: het verbouwen eener bovenwoning aan den Brink voor H. R. Hoetink; ingekomen 14 bilj. als:

G. Romunde,	te Deventer,	ƒ 1980
G. H. Kloosterboer,	„ idem	„ 1932
B. J. Feberwee,	„ idem	„ 1896
A. Feberwee,	„ idem	„ 1876
H. Gresink,	„ idem	„ 1867
J. Markerink,	„ idem	„ 1867
H. Korteling,	„ idem	„ 1849
A. J. Mensink,	„ idem	„ 1795
H. B. Lepping,	„ idem	„ 1786
W. J. Kolkert,	„ idem	„ 1776
K. van Leusden,	„ idem	„ 1696
A. G. Beltman,	„ idem	„ 1687
J. Pot Jz.,	„ idem	„ 1668
J. v. d. Woerd,	„ idem	„ 1627

gegund.

Dordrecht, 28 Jan.: de levering van een tender bij de luchtpomp-locomobile, ten dienste der pneumatische rioleering; ingek. 3 bilj., als:

Penn en Bauduin,	te Dordrecht,	ƒ 1525
W. Hoven en Zn.,	„ 's-Hage,	„ 1356
Van Dorsser en Ter Horst,	„ Dordrecht,	„ 1249

gegund.

Oosterland, 26 Jan.: het bouwen van eene woning voor den machinist aan het te stichten stoomgemaal te Vianen; minste inschr. was A. Fluit, te Sirjansland, voor ƒ 2184.

Slijk-Ewijk, 27 Jan.: het bouwen van een fabriekje en dubbel woonhuis; ingekomen 8 bilj., als:

D. Everwinnink,	te Slijk-Ewijk,	ƒ 13,720
T. Verhoeven,	„ idem	„ 13,615
H. Gerritsen,	„ Elden,	„ 13,429
B. Verhoeven,	„ Herveld,	„ 12,480
L. Bekker,	„ Lent,	„ 11,700
O. Nibbeling,	„ Opheusden,	„ 11,350
F. Kerkhoff,	„ Nijmegen,	„ 11,234
A. Brans,	„ Elst,	„ 9,229

gegund.

Ruurlo, 28 Jan.: het bouwen van een logement en koffiehuis aldaar; ingek. 10 bilj., als:

W. Leusink en Zn.,	te Arnhem,	ƒ 31,980.
H. G. van Hall,	„ Groenloo,	„ 27,555.55
A. Sieverink,	„ idem	„ 26.543.
M. Leliveldt,	„ Lichtenvoorde,	„ 25,887.
A. J. Jansen,	„ Barchem,	„ 24.757.30
H. J. Masselink,	„ Doetinchem,	„ 24,699.
A. Klanderman,	„ Brummen,	„ 24,499.
G. J. Carmiggelt,	„ idem	„ 24,486.
J. te Veldhuis,	„ Borculoo,	„ 23,777.
A. Beijers,	„ Lochem,	„ 21,389.

Amsterdam, 28 Jan.: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein in de Sarphatistraat bij de Hoogeluis; ingekomen 21 bilj., als:

P. Warners,	te Amsterdam,	ƒ 82,790
D. Heijink,	„ idem	„ 82,200
A. G. Groenendijk,	„ Utrecht,	„ 82,174
G. Woudt,	„ Amsterdam,	„ 80,500
J. J. Boekholts,	„ idem	„ 79,940
P. N. Wolff,	„ idem	„ 79,878
Bosch en Hazeu,	„ idem	„ 79,835
A. Koers,	„ Hilversum,	„ 79,800
A. Rijnierse,	„ Amsterdam,	„ 79,800
P. Aalriessen,	„ Hilversum,	„ 78,800
J. Schoonenburg en C. J. Maks,	„ Amsterdam	„ 78,400
A. Aalders.	„ idem	„ 78,000
Cruijff en Schouten,	„ idem	„ 77,341
A. Paans,	„ idem	„ 77,300
J. van

Leeuwarden. Het plan voor de stichting van een Harmonie-gebouw in den Prinsentuin, door den architect Van Beek ontworpen en op ƒ 110.000 geraamd, is met algemeene stemmen aangenomen.

Groningen. Uit een voordracht, door het gemeentebestuur aan den Raad gedaan, blijkt dat de heer Bert Brouwer, benoemd tot deskundige voor het ontwerpen van den aanleg en de uitbreiding der gemeente, te 's-Gravenhage blijft wonen. In de ontwerp-overeenkomst, den Raad ter goedkeuring aangeboden, komt de bepaling voor dat de heer Brouwer het plan voor de som van ƒ 3000 zal leveren en daarbij voor reis- en verblijfkosten niets in rekening mag brengen.

— Men meldt aan de *Arnh. Ct.* dat de Minister van Waterstaat thans niet ongeneigd is aan de Zuid-Oosterspoorwegmaatschappij verlenging der concessie te verleenen en over het verder uitvoeren der nog onvoltooide werken in nader overleg te treden.

Deventer. Het bericht, in het *Utrechtsch Dagblad* en andere bladen geplaatst, omtrent het toekennen van prijzen van duizend en driehonderd gulden aan antwoorden, op de prijsvraag voor een ontwerp van een gemeenschappelijk gesticht voor krankzinnigen bij den Brinkgreve ingekomen, is, op zijn zachtst genomen, voorbarig.

Naar men vernoemt zouden bestuurders Vrijdag jl. een definitief besluit nemen.

Vlissingen. De *Westfälische Kohlen-Ausfuhr Verein* heeft alle havendirectiën en spoorwegmaatschappijen uitgenoodigd tot eene bijeenkomst te Hamburg op 9 Februari a. s., ter bezichtiging van de daar aanwezige inrichtingen tot overlading van steenkolen uit de waggons onmiddellijk in de vaartuigen, en ter bespreking van de eischen voor dergelijke inrichtingen.

Naar men vernoemt heeft de Regeering den Ingenieur De Bruijn en den havenmeester alhier opgedragen deze bijeenkomst bij te wonen.

Veendam. Bij de vereeniging *Industriæ Sacrum* alhier bestaat het voornemen, om in den loop van 1878 een wedstrijd te doen houden onder houten metaalbewerkers, ververs, stukadoors, en tevens van modellen, werktuigen en onderscheidene producten van land- en tuinbouw. Daarmede wenscht men te verbinden een concours voor voorwerpen en teekeningen, vervaardigd op de ambachtsscholen in Nederland.

* **Delft.** Ten vervolge op het bericht in het vorig nommer van dit blad kunnen wij mededeelen, dat het ontwerp van een woon- en raadhuis voor Vrijenban met het motto *Nil Desperandum*, bekroond met de eerste premie van ƒ 200, is vervaardigd door den heer R. A. Heij, bouwopzichter te Rotterdam.

Varia.

Leder uit vischhuiden. Sinds lang heeft men wel-is-waar eraan gedacht nut van de vischhuiden te trekken voor de nijverheid. De bereiding van segrijn (*chagrin*) uit de huid van een haai dagteekent niet van gisteren, en men had reeds tot verschillende doeleinden de huiden van zeehonden of robben, walvisschen en dolfijnen aangewend. Maar men schijnt eerst onlangs er zich op te hebben toegelegd aan dezen tak van volksvlijt een groote ontwikkeling te geven, en het getal visschen, waarvan men tegenwoordig door looiing leder vervaardigt, is inderdaad aanzienlijk.

Op de tentoonstelling voor de zeevaart, die het vorige jaar in het aquarium te Westminster heeft plaats gehad, had de heer Kent, uit Christiania, een schoone verzameling gelooid leder gezonden, waaronder men walvischhuiden waarnam, die niet minder dan *achttien meter* lang waren en dienen konden voor prachtige riemen tot het overbrengen van beweging, haarievellen van niet minder dan vier meter lengte; vischhuiden voor handschoenen; roggehuiden, bestemd om het glaspapier te vervangen bij het polijsten van hout en andere zelfstandigheden; huiden van paling voor paardentuig, enz. Eenige vischvellen kunnen gebruikt worden voor schoenen. De gelooide zalmhuiden schijnen lenig te zijn als gemzeleder. Men zal zeker op de aanstaande tentoonstelling te Parijs merkwaardige stalen zien van deze nijverheid, die geroepen schijnt tot een schoone toekomst. §

Tentoonstelling van kracht- en arbeidsmachines voor de kleine industrie, te Erfurt. — Bedoelde tentoonstelling zal in Augustus aanstaande plaats hebben en wordt door den *Gewerbe-Verein* te Erfurt georganiseerd, ter gelegenheid van 't vieren van het 50jarig bestaan dier Vereeniging. Het doel is, om daardoor bij te dragen tot den vooruitgang en de gezonde ontwikkeling van de kleine industrie. Dit toch kan het best geschieden door de hulpmiddelen aanschouwelijk te maken, door welke, op het tegenwoordig standpunt der techniek, de kleine industrie in een groot aantal bedrijven naast de groote nijverheid met goed gevolg kan worden gedreven. De tentoonstelling zal 3 groepen omvatten: 1e. krachtmachines voor de kleine industrie; 2e. arbeidsmachines en werktuigen voor die industrie; 3e. de voortbrengselen der kleine industrie, voorzoover die gemaakt zijn met behulp van de in groepen 1 en 2 aangeduide machines. Uit alle landen worden voorwerpen aangenomen. Programma's zijn te bekomen bij den machinemeester Bock, in Erfurt.

Advertentiën.

IEMAND, grondig bekend met het **ontwerpen, uitvoeren en détailleren van gebouwen**, zoekt eene plaats als zelfstandig **teekenaar** of **opzigter** in *Holland*, *Belgie* of *Duitschland*.

Gedurende verscheidene jaren is hij werkzaam geweest als **opzigter** of **teekenaar** en nu nog in laatstgenoemde betrekking. De beste getuigschriften en teekeningen kan hij overleggen.

Adres met franco brieven onder de letters N. N. bij J. CRANENDONCQ, Boekhandelaar te Nijmegen.

Polder *Prins Alexander*.

AANBESTEDING

op *Vrijdag* 15 *Februari* 1878, des voormiddags ten 10 ure, in het Algemeen Verkooplokaal aan den Oostsingel te *Rotterdam*, van:

Het aanleggen van ongeveer 20.900 m. Grintweg, in verschillende richtingen door genoemden Polder.

Bestekken met lengteprofillen zijn op *franco* aanvrage, tegen betaling van ƒ 1 per exemplaar, te verkrijgen bij den Heer N. P. JONGKINDT, Secretaris van den Polder, te *Kralingen*.

Aanwijzing van het werk in twee dagen en wel op Donderdag 7 en Vrijdag 8 Februari e. k., te beginnen aan de brug van den Polder aan de Kortekade te *Kralingen*.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 16 *Februarij* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder hare nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken van een bergplaats met steunjukken voor waarlooze sluisdeuren, benoorden het Noordzeekanaal te Velsen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 21 van het bestek.

Het bestek met teekening ligt van af 1 Februarij 1878 ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam, en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 21 Januarij 1878.

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

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 26sten Februarij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morceise Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 189.

Het wijzigen en vergrooten van het Haltegebouw en het leggen van sporen en wissels te Rilland, ten behoeve van den Spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 30 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 4den Februarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Morceise Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Bergen op Zoom* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Bergen op Zoom*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 15den Februarij 1878.

Utrecht, den 2den Februarij 1878.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Vrijdag* den 22 *Februarij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het leveren en stellen van de ZUIVERTOESTELLEN, van den FABRIEKSMETER, den REGULATEUR enz. met bijbehoorende BUIZENLEIDING en AFSLUITERS, ten dienste van de op te rigten Gemeente-Gasfabriek op Fijenoord.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

Th. J. DOBBE
te UTRECHT 502. Voorstraat
MAGAZIJN VAN ALLE SOORTEN VAN
TEEKEN- EN BUREAUBEHOEFTEN
ten dienste van Ingenieurs, Architecten, Aannemers, enz.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 18 Februarij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het inrigten tot Schutsluis van de doorvaart aan de Weteringpoort.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekeningen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 1.50.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-Ingenieur, op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
Amsterdam, DEN TEX.
5 Februarij 1878. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:
LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl-** en **Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg. *Amsterdam.*

GEBROEDERS DIJKERMAN te Breda, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.**
Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers. Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zoilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.
Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.
De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

UITVINDINGSBREVET.
Gouden Kruis Utrecht 1876.
Medaille 1e. klasse Gend 1877.
Engelsch-Belgische Fabriek van
MAREZZO-MARMER
L. WIJNEN, Directeur.
Lange Leemstraat, 219, **Antwerpen.**
Groote keuze Prachtige **Schoorsteenmantels.**
Alle marmerwerken worden volgens teekening vervaardigd.
De Fabriek waarborgt, bij contract, hare producten.
De **verzending** geschiedt op **risico** van den **afzender.**
Album alsook **monsters** zijn op aanvrage te bekomen. Voor het Album wordt men verzocht 25 cents en voor elk Monster 30 cents, beiden in postzegels, over te maken.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.
De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.
Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.
Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.
Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & C°. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

HET ORNAMENT OF DE LEER DER VERSIERING
in de theorie en de praktijk van de Kunst-Nijverheid,
door H. L. BOERSMA. — Met 41 Platen; ƒ 9. —
Uitgaaf van A. Akkeringa, te Amsterdam.

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

Dertiende jaargang. N°. 7. Zaterdag 16 Februari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

DE VERRESPREKERS.
SCHRIJFWERKTUIG. SPREEKWERKTUIG.

Dewijl de telephon of verrespreker geroepen schijnt tot het bewijzen van zeer nuttige diensten in de mijnen en in de fabrieken, om van andere toepassingen op het gebied der nijverheid niet te spreken, zal misschien de volgende vertaling van een opstel van De Parville uit het *Journal des Débats* enkelen lezers van *De Opmerker* niet onwelkom zijn.

Onze tijd is onverzadelijk; hij dorst naar wonderen. De telephon is pas gisteren geboren; men weet, dat men met dit zakroepertje reeds nu het gesproken woord op honderd kilometers afstands kan overbrengen.

Maar deze verwonderlijke uitkomst voldoet reeds niet meer aan de moeilijk te vergenoegen verbeeldingskracht. Men eischt meer. *Verba volant, scripta manent.* De woorden vliegen heen, zij moeten opgeschreven blijven; anders, zoo luidt de tegenwerping, zal de toestel in menige omstandigheid niet met voordeel kunnen gebezigd worden. Zeer vindingrijke geesten spannen dan ook nu loffelijke pogingen in om den telephon te dwingen zoowel te schrijven als te spreken.

Er bestaat, naar men verzekert (*The Scientific American*), op dit oogenblik in Amerika een zonderling werktuig, dat zonder omslag antwoordt op de vragen, die men eraan stelt. Men draait een kruk om, en het op een tafel geplaatste werktuig vraagt u desnoods berichten omtrent uw gezondheid en wenscht u »goeden nacht!"

»Vindt gij mijn stem helder genoeg?" vroeg het onlangs aan een natuurkundige te Nieuw-York. — »Misschien wat te veel klinkend als metaal," voegde het erbij; »maar geduld! met wat oefening zal ik het klankgeluid verbeteren en mijn uitspraak wijzigen."

En zoolang de kruk draait, spreekt het werktuig zonder spoor van de geringste vermoeienis te toonen. Gelukkig werktuig! Wij zullen aanstonds op deze nieuwe uitvinding terugkomen, die ons gebracht wordt uit Amerika, het gezegende land der uitvinders.

Laat ons eerst gaan na de gemelde wisseling van berichten terug. Gelijk een onbescheiden luisteraar, kan hij het telegram hooren, dat door den naburigen draad wordt voortgedragen. In de proeven, voortgezet bij de Directie van de Fransche telegraaflijnen door den heer Bontemps, een geleerde, zeer ervaren in alles wat electriciteit betreft, onderscheidde men zelfs het afzenden van stroomen van de electrische uurwerken, die in de stad den tijd aangeven, en waarvan de draden over zekere lengte langs den telephondraad liepen. Als men zich in de nabijheid van verscheidene draden bevindt, wordt het geraas verward.

De heer Preece, ambtenaar bij de Engelsche Staatstelegrafen, vergelijkt het leven, in dit geval door den telephon gemaakt, bij het gekletter van den hagel als hij tegen glasruiten slaat. Wat het voornaamste is, is, dat dit gedruis, ondanks de zwakte der telephonische stroomen, niet belet de overgebrachte woorden te onderscheiden. Wij zelf hanteeren den telephon sinds eenigen tijd en wij kunnen ons niet ontveinzen, dat er zekere leertijd noo'ig is om de stem goed op te vangen. Het is noodig duidelijk lettergreep voor lettergreep uit te spreken en het oor te gewennen aan den meer of min neusklankachtigen klank, dien de voortplanting van het geluid door tusschenkomst van een metalen plaat teweegbrengt. Men vangt veel beter op door een hoorntje of roepertje te houden tegen *elk* oor. Zekere tonen zijn buitengewoon helder, andere veel dofler. Wat hiervan zij, het toestel, in zijn tegenwoordigen toestand reeds zeer practisch, zou blijkbaar winnen, zoo hij het geluid met meer kracht kon voortplanten. Om goed te werken, zouden verscheidene personen het overgebrachte gesprek moeten kunnen hooren, zonder noodig te hebben het oor tegen den roeper aan te leggen.

De eerste pogingen, in deze richting aangewend, doen hopen, dat men erin slagen zal. De heer Trouvé heeft het vernuftige denkbeeld gehad de uitwerking van de stem te vermeerderen door de trillende schijfjes en de geleidende klosjes te vermeerderen. In zijn telephonischen roeper zijn drie trillende plaatjes tegenover elkander geplaatst, dus eenigermate drie telephonen besloten in één. De drijfkracht is verdrievoudigd en de kracht van het geluid in den roeper van het station der aankomst zeer aanzienlijk verhoogd. Met dezen gewijzigden telephon vangt men zeer goed alle tonen op.

De heer Edyson, in Amerika, heeft toevlucht genomen tot een kunstmiddel, dat zeer goed gelukt is. De electrische inductiestroom, door het trillende plaatje verwekt in de draden van het klosje, is zeer zwak gelijk wij gezegd hebben; de trillingen van het plaatje bij de aankomst zijn dus noodwendig ook zeer zwak. De heer Edyson is op het denkbeeld gekomen deze zwakke stroomen te vervangen door de electriciteit van een gewone electrische kolom. Het overbrengende toestel is hier verschillend van het overvangende toestel. Gene bestaat in een eenvoudig blikken schijfje, waarop een stuk graphiet (plombagine) rust. Eén pool der kolom is verbonden aan het stuk graphiet, de andere aan het trillende schijfje, en de draden gaan vervolgens aan het station van aankomst zich vereenigen met de draden van het klosje van een gewonen telephon. Alzoo kan er onophoudelijk een electrische stroom gaan van het station van aankomst naar het station van vertrek, gelijk in de gewone telegraphie.

Als men nu in de nabijheid van het metalen plaatje komt te praten, dwingen de trillingen het meer of min, naarmate harer kracht, tegen het stuk graphiet te drukken. De meer of min sterke aanraking van het graphiet met 't metalen plaatje veranderd den weerstand tegen het doorloopen van den stroom; deze veranderingen worden door de draden overgebracht naar het trillende schijfje van den telephon aan het station van aankomst en verwekken de geluiden.

Dus, bij het vertrek geen roepertje; een plaatje, tegen betwelk men spreekt. Bij de aankomst een gewone telephon, waarin slechts het stuk van gemagneteseerd staal is vervangen door een potlood, dat tegen het trillende plaatje drukt. De heer Salet heett, op zijn beurt, het potlood van den heer Pollard vervangen door kool uit een gasretort, met breede aanraking. De afwisselingen van sterkte van den stroom worden alzoo, naar het schijnt, nog meer overdreven.

De heer Pollard heeft zich van tien elementen Leclanché bediend om den voortplantenden stroom te voeden. De proef heeft plaats gehad tusschen Caen en Cherbourg, een afstand van ongeveer 130 kilometer. De stem werd met opmerkelijke duidelijkheid opgevangen. Daar men zich in dit stelsel bij het vertrek niet meer bedient van een telephonisch roepertje, is het voldoende op zekeren afstand van het trillende plaatje te spreken om een gesprek over te brengen. Met één telephon of verscheidene telephonen, geplaatst op den draad van aankomst, kan men verscheidene personen te gelijk in een zelfde vertrek hooren spreken. Een instrument, dat op eenige meters van het plaatje bespeeld wordt, wordt volkomen goed gehoord van Caen tot Cherbourg.

Op het zeehoofd van Cherbourg had men onlangs een trillend plaatje met potlood geplaatst. De electrische stroom hield op in de woning van den zeeprefect, waar verscheidene telephonische roepers waren geplaatst. Er was receptie in de prefectuur. Eenskaps hoorden eenige genoodigden, die vlak langs de telephonen gingen, niet zonder eenige verbazing, het geschal van trompetten weergeklonken. De muziek was op het zeehoofd door het trillende plaatje opgevangen geworden en door de draden overgeplaat tot in de zalen. Het is duidelijk, dat men, dezen weg inslaande, tot de eerste pogingen van den heer Bell nadert, en door het roepertje af te schaffen, streeft men er naar de tonen over een aanzienlijker ruimte te verzamelen en vervolgens te doen verspreiden.

Door de afmetingen van het ontvangende toestel te vergrooten, zal men er waarschijnlijk in slagen verscheidene personen instaat te stellen de overgebrachte woorden te gelijk te hooren.

Melden wij terloops, omdat het niet verbeteringen, maar wel nieuwe toepassingen van den telephon zijn, de telephonische lamp en den physiologischen telephon. De heer Bell heeft een lamp uitgedacht, instaat het aanwezen van mijngas in de mijnen te verraden door op een bijzondere wijze te zingen, gelijk de zingende buis doet, gevoed door een brander waterstof, die men in de openbare leerzalen voor natuurkunde ziet. Sir William Thomson heeft de proef met dit stelsel genomen en bevonden, dat men met den telephon het gezang der lamp op grooten afstand hoorde, zoodat de hoofdingenieur van een mijn, uit zijn kabinet, over de samenstelling van de lucht eener kolenmijn een wakend oog zoude kunnen houden. De zaak is verwezen tot de Fransche Commissie voor het mijngas.

Te Straatsburg heeft Dr. Goltz den telephon aangewend om het spraakvermogen te bestudeeren. Hij heeft de draden van een telephon in verband gebracht met de naalden, die men op de dijen van een kikvorsch plaatst. De electrische stroom, door de stem teweeggebracht, werkaast op de spieren van de kikvorsch. De samentrekkingen zijn zeer levendig als men de klinkers *a*, *o* en *u* uitspreekt; zij zijn het minder voor de klinkers *e* en *i*. En de stroomen, die op de kikvorsch werken om krachtige samentrekkingen teweeg te brengen, maken in 't geheel geen indruk op de tong van den mensch (Pflüger's *Archiv für Physiologie*).

Keeren wij terug tot de verbeteringen van het toestel-Bell.

Deze verbeteringen hebben onloochenbaar eenig gewicht, maar zij zijn al zeer gering in vergelijking met die, welke men ons in een niet ver verwijderde toekomst doet zien. In de telegrafische practijk is elk toestel, dat geen sporen van een dépêche achterlaat, een slecht toestel. Na den sprekenden telephon heeft men volstrekt den schrijvenden telephon noodig; mét moet een instrument uitvinden, dat automatisch een gesprek opschrijft en eenigermate de woorden stenografeert, die onder zijn bereik worden gesproken.

Er bestaan reeds *phonografen*, die klanken optceekenen. Elk geluid wordt vertolkt op een papier door een meer of min bochtige of geknikte (*tourmentée*) lijn. Maar dit is niet genoeg; men moet dit schrift kunnen lezen, en niet ieder zou daarmede gemakkelijk overweg kunnen. De stenographie zelve vereischt zekere inspanningen van de practici om in gewone taal te worden overgezet. Men is tegenwoordig meer veeleischend geworden; de uitvinders zoeken de oplossing van een vraagstuk, dat bij den eersten aanblik hoogst buitengewoon zal schijnen.

Gij spreekt in een zaal; het gesprek wordt aangeknoopt; men wil tot deze werkelijk ongehoorde uitkomst geraken, dat al de woorden automatisch worden gestenografeerd, verzameld en voor altijd bewaard. Daarna denkt men, omdat het altijd onaangenaam is een ingewikkeld en verward schrift te lezen, den verbeterden telephon te verplichten zelf die hanepooten te lezen en de alzoo voortgeplante gesprekken terug te geven.

Men wil, in één woord, een werktuig vinden, dat naar een redenaar luistert, onder zijn dictaat schrijft; daarna, als hij geëindigd heeft, woord voor woord, met zijn stemgeluid alles teruggeeft, wat hij gezegd heeft. Met andere woorden: men stelt zich voor een gesprek eenigermate te bewaren als in een magazijn, het in een omslag of envelopje te leggen en het met al de stembuigingen weer voort te brengen na tien jaren, vijftig jaren, een eeuw, enz.

Het komt op niets minder neder dan op het bewaren van de stem, de woorden, de redevoeringen, de muziek, ze te verduurzamen, gelijk men in slecht Hollandsch van levensmiddelen zegt, en deze bokalen vol welsprekendheid, herinneringen en harmonie op een gepast oogenblik leeg te schenken. Het is een droom, dien onze tijd ongetwijfeld verwezenlijkt zal zien. Rabelais zal, zoover ik weet, de voorlooper van dit nieuwe wonder geweest zijn, waar hij in zijn *Pantagruel*, Boek IV, Hoofdst. IV, spreekt van bevroren en ontdooide woorden: *Comment, en haute mer, Pantagruel ouit diverses paroles dégelées.*

Ici, dit le pilote, est le confin de la mer Glaciale, sur laquelle fut, au commencement de l'hiver dernier, grosse et félonne bataille entre les Arimaspiens et les Néphelebates. Lors gelèrent en l'air les paroles et les cris... A cette heure, la rigueur de l'hiver passée, elles fondent et sont ouies... — Lors nons jeta sur le tillac pleines mains de paroles gelées et semblaient dragées perlées de diverses couleurs.

De nieuwere natuurkunde zal eindigen met ons te begiftigen met de bevroren en ontdooide woorden van Pantagruel. De toekomst, die ons zooveel verrassingen bereidt, schenkt ons zeker de volledige oplossing van het belangwekkende vraagstuk, dat in dit oogenblik de scherpzinnigheid der vorschers oefent.

Zonder in bijzonderheden te treden, die nu voorbarig zouden zijn, valt het gemakkelijk in weinige regels te doen begrijpen, hoe men een geheele redevoering in zijn zak kan steken en haar noodzaken

zich zelve weder voort te brengen, met of zonder toestemming van haren eigenaar, vandaag, morgen of bij den ondergang van de wereld.

En laat ons, opdat men niet zegge dat wij overdrijven, terstond aankondigen, dat een zeer bekwaam ingenieur, de heer Marcel Deprez, reeds in Frankrijk werkelijk merkwaardige toestellen heeft vervaardigd, bestemd om automatisch de menschelijke stem te herhalen; hij houdt niet op eraan te arbeiden met den heer Napoli, en alles doet ons verwachten in een zeer nabijliggend tijdstip de practische verwezenlijking van dit stoute denkbeeld te zien. Een uitvinder van steeds verbeeldingskracht, de heer Cros, had reeds aangetoond, dat het vraagstuk niet aan onze middelen tot handelen ontsnapte. Eindelijk heeft de heer Edyson, gelijk wij gezegd hebben, een eerste werktuig kant-en-klaar gemaakt, dat verbazende uitkomsten geeft. Laat ons het beginsel aanwijzen, waarop deze spreekwerktuigen berusten, die het vermaarde, reeds zoo merkwaardige spreekwerktuig van Faber, dat men verleden jaar in het Grand-Hotel heeft kunnen zien, zeer verre achter zich laten.

Gij spreekt naast een opschrijvend toestel, bestaande uit een trillend schijfje, dat voorzien is van een stift, die op een rol drukt, welke in beweging gebracht wordt op gelijke wijze als een uurwerk. De stem doet het schijfje trillen; de trillingen werken op de stift, en de stift schetst op het papier, dat door de veer van het uurwerk medegesleept wordt en zich ontrolt, meer of min geknikte lijnen, waarvan de teekening beantwoordt aan de uitgesproken lettergrepen, aan de buigingen en den klank der stem. Deze golvende lijnen vertegenwoordigen de spraak; het is een stenographie van een nieuwe soort. De stem wordt op het papier gebracht gelijk muziek, met behulp van bijzondere letters en zinneteekenden. Deze graphische voorstelling vertolkt voor het oog de trillingen van het geluid juist al haar bijzonderheden. Door ze te bestudeeren zou een geoefend lezer in gedachte de uitgebrachte klanken, de stembuiging van hem die gesproken heeft, weder in het leven kunnen roepen, gelijk de musicus, met den blik een vel noten ontcijferende, de muziek, die hij onder de oogen heeft, weder samenstelt.

Als de graphische afbeelding verkregen is, is de spraak in de vlucht gegrepen; zij is opgeslagen in een magazijn: men behoeft haar slechts op het instrument te brengen, dat haar zal weten terug te geven, om haar opnieuw te hooren zoo dikwijls men wil.

Knip daartoe de graphische lijn uit, volgens de golvingen, gelijk men een patroon voor een japon knipt; leg vervolgens dit uitgeknipte papier op een opschrijvend toestel, op een rol, die gelijkmatig draaien zal door een beweging als die van een uurwerk. Tegenover de rol bevindt zich een stift, bevestigd aan het trillende schijfje van een verrespreker. Het uitgeknipte patroon zal bij het ontrollen de stift medevoeren en haar dwingen zijn gebeelen omtrek te volgen. Het zal daardoor op het schijfje van den verrespreker juist al de trillingen teweegbrengen, die het zijn vorm hebben gegeven, dat is te zeggen, dat dezelfde woorden zullen worden teruggegeven, dezelfde volzinnen op hun plaats zullen terugkomen; de herhalende telephon zal alles weder opzeggen, wat het opschrijvende toestel had opgeteekend, met dezelfde stembuiging, dezelfde voordracht, denzelfden toon. De telephon zal een opgeschoven redevoering uitspreken, gelijk een mechaniek orgel geschreven muziek zou spelen. In één woord, men heeft het *cliché*, en men behoeft er slechts zooveel proeven van te drukken als men verlangt.

Het toestel, volgens den heer Edyson naar dit beginsel vervaardigd, geeft reeds, naar men verzekert, verwonderlijke uitkomsten. Het heeft de afmetingen van een groote muziekdoos. Men spreekt er naast door een soort van roeper of spreekbuis. De trillingen worden in het werktuig opgeschreven op bladtin, dat met gelijke afstanden of hoeveelheden verplaatst wordt door een schroef zonder einde, die bewogen wordt door een kruk. Een zeer eenvoudige inrichting maakt, dat het bladtin zich zelf afknipt volgens de voortgebrachte lijnen, naar gelang zij geteekend worden. Als alles het patroon werkvrijen is, is het volkomen de kruk om te draaien, opdat elke tand of hoek der graphische lijn op zijne beurt de stift van den telephon doe werken. Men plaatst het oor in den roeper of de hoorbuis, en men zou zweren den persoon te hooren, die pas gesproken heeft en zwijgen blijft. De stem heeft wel-is-waar nog altijd den neusklank, maar het is wel de stem; men herkent haar, het schijnt, dat zij van de lippen van den redenaar uitgaat. Men legge in het werktuig van Edyson een reeks graphische lijnen, beantwoordende aan een gesprek tusschen verschillende personen, en men zal wanen achtereenvolgens deze personen te hooren, alsof zij nog praatten. Zonderlinge begoocheling!

Men ziet, dat wij geheel op het domein der werkelijkheid staan. Het heden opgeteekend gesprek zal altijd in elk oogenblik letterlijk kunnen worden teruggegeven. Het is het tegenwoordige, naar het leven geteekend en tot de nakomelingschap overgebracht. Men zal dus de schoonste redevoeringen, de merkwaardigste voordrachten kunnen verzamelen, en den redenaar of den voordrager zich nog hooren uitdrukken met zijn gloed, zijn hartstocht, wanneer de beroemde redenaar en de uitstekende hoogleeraar reeds sinds lang in het stille graf zullen rusten.

Het zal even gemakkelijk zijn opgelijke wijze zelfs de kloppingen van het hart te onderscheiden en ze weer voort te brengen.

Wat gevolgen in hun verschrikkelijke werkelijkheid!

De wetenschap is op het punt een lichaam te geven aan de droomen van een andere eeuw. Het zal mogelijk zijn zelfs de stem van een persoon, die ons dierbaar is, te bewaren, zijn pols te voelen kloppen aan de andere zijde van het graf, hem op te roepen, hem te doen spreken, hem te doen herleven.

Het oude portret hangt daar, bewegingloos, in zijn vermolmde lijst. De oogen worden bezield, de lippen gaan open, de stem weergalmt gelijk voorheen; de voorvader verhaalt nog geschiedenissen aan zijn kleinkinderen; wie zeide dan, dat hij niet meer was?

En het machtige woord der beroemde mannen zal onophoudelijk aan onze zijde weerklinken; het zal voortaan, gelijk het brons, den duur der eeuwen weerstaan. Wat bewonderenswaarde bevestiging van de eeuwigheid der gedachte!

5 Febr., '78.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 12den Februari jl. in het lokaal *Diligentia*, te 's-Gravenhage, eene vergadering, die door een groot aantal leden werd bijgewoond. Zij werd te elf en een half uur door den president Jhr. G. J. G. Klerck geopend.

De notulen der vergadering van 13 November 1877 waren gedrukt aan de leden toegezonden in het eerste gedeelte der tweede aflevering van het *Tijdschrift* voor 1877—1878.

Op de vraag van den president of iemand daarover het woord verlangde, zeide het lid **Mr. J. P. Amersfoordt**, daarin eenige opmerkingen van het raadslid Dr. E. F. van Dissel te hebben aangetroffen ter bestrijding van hetgeen vroeger door spreker was gezegd met betrekking tot de afwatering van Rijnland. Spreker wist niet, dat de heer Van Dissel over die zaak het woord zou voeren en dit was ook niet op het oprocpingsbriefje vermeld, en daar hij wegens andere bezigheden de vergadering had moeten verlaten, heeft hij toen het door den heer Van Dissel gezegde niet gehoord. Hij wil thans de aandacht der leden niet vermoeien, maar wenscht in de volgende vergadering daarop te antwoorden.

Het lid A. Huet verzocht een paar onnauwkeurigheden in het door hem gezegde te verbeteren.

Het lid Ph. J. Waller maakte eene opmerking omtrent het zijns inziens onregelmatige, dat bij het voorstellen van gewone en buitengewone leden plaats had. De president antwoordde, dat dit met de notulen der vorige vergadering niet in verband stond, maar dat op het hem gezegde zou worden gelet.

Daarna werden de notulen goedgekeurd.

De president nam alsnu het woord tot het doen der volgende mededeelingen:

1°. dat, gelijk reeds op den omslag van het *Tijdschrift* is vermeld, bij den Raad van Bestuur eenige exemplaren voorhanden zijn van den jaargang 1875—1876 van het door de afdeeling Nederlandsch Indie uitgegeven Tijdschrift, welke voor belangstellenden tegen den prijs van *f* 5 te bekomen zijn, evenals met volgende jaargangen het geval zal wezen;

2°. dat het lid E. Lacroix te Parijs voor de leden, die gedurende de wereldtentoonstelling aldaar mochten vertoeven, zijn établisement, rue des Saints Pères, ter beschikking stelt;

3°. dat na de rondzending van het verslag der commissie tot beoordeeling der ontwerpen van een gebouw voor het Instituut, zich als maker van het ontwerp, geteekend met een *rood kruis*, had bekend gemaakt de heer A. J. van Beek, te Leeuwarden; als die van het ontwerp *Minerva* de heer M. A. van Wadenoyen, te Arnhem, en van het ontwerp *F. W. Conrad* het lid E. G. A. Fol, te Rotterdam.

Van het hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland waren wederom ingekomen de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden October, November en December 1877, welke als bijlagen tot de notulen zullen worden afgedrukt.

Van denzelfde was een brief ontvangen, ten geleide van de Aanteekening van de in het jaar 1877 gedane meting van het strand langs de kust van de Noordzee in de provincie Noord-Holland; met de daarin voorkomende cijfers is het daartoe bestemde register aangevuld.

Voorlezing werd gedaan van een brief van het lid P. J. H. Hayward betreffende nader genomen proeven met het enduit métallique van Lavergne en Delbeke tegen den paalworm.

Mede werd voorgelezen een brief van het lid J. D. C. M. de Roos, ten geleide van beschouwingen over het slippen van de drijfwielen der locomotieven; dit stuk is om advies in handen van eene commissie gesteld.

Van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem was het programma voor 1877 ingekomen, waarmede op de gewone wijze zal worden gehandeld.

Alsnu werd het woord verleend aan het lid C. L. R. E. Menges, die eenige opmerkingen mededeelde betreffende critiek, naar aanleiding van de discussie over de waterlocomotief. Het gesprokene gaf aanleiding tot eenige beschouwingen van de leden A. Huet en A. Ph. Kapteijn.

Het lid G. J. Morre deelde vervolgens het een en ander mede over engelsche aarden buizen, vervaardigd door de firma H. F. Hamelberg en Co. te Deventer, van welke buizen monsters aanwezig waren. Het gesprokene gaf het lid Amersfoordt aanleiding tot het maken van eene opmerking, betreffende het gebruik, dat van de aarden buizen wordt gemaakt.

Het lid Amersfoordt erlangde daarna zelf het woord en hield eene uitvoerige voordracht, waarin hij eenige opmerkingen ten beste gaf over het in 1877 ingetrokken wetsontwerp tot droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee, de meerdere uitbreiding daaraan door sommigen gewenscht en de toepassing van stoom op het molbord, een middel van aandrijving, dat bij de droogmaking kan worden gebruikt. Deze voordracht werd toegelicht, zoo door sprekers bekende reliefkaart der Zuiderzee, als door een molbord en verschillende plans en afteeldingen.

Het gesprokene gaf het lid Dr. T. J. Stieltjes aanleiding een drietal punten uit het gesprokene op te nemen, en wel in de eerste plaats de politieke quaestie, die, naar zijn meening, door den spreker ten onrechte in de behandeling van dit onderwerp was gemengd, de uitbreiding aan de droogmaking te geven, en de mogelijkheid om bij eventueele droogmaking zooveel land te gelijk aan de markt te brengen. Hierop werd kortelijk door het lid Amersfoordt geantwoord.

Nadat de gewone pauze was gehouden, werd de vergadering, daar de tegenwoordigheid van den president elders werd vereischt, heropend door den vicepresident N. T. Michaëlis, die mededeelde, dat het lid I. Gosschalk, nadat de aan de orde gestelde onderwerpen zouden zijn afgehandeld, het woord over de prijsvraag en de commissie van beoordeeling wenschte te voeren.

Hierop werd het woord verleend aan het lid A. Ph. Kapteijn, die eene zeer uitvoerige voordracht hield over het vraagstuk van het snel remmen van treinen, waarin hij de verschillende door Smith, Steele, Hemerlin en anderen voorgestelde rem-inrichtingen besprak en meer in het bijzonder stilstond bij de automatische rem van Westinghouse, aan welke hij op verschillende gronden de voorkeur meende te moeten geven, hetwelk door vergelijkende cijfers nader werd aangetoond. Die voordracht werd toegelicht door een aantal teekeningen op groote schaal, door aanwijzingen op het bord, door onderdeelen van het toestel in natura en door tal van platen en aanwijzingen, die met de meeste vrijgevigheid aan de leden werden rondgedeeld.

Na afloop van deze voordracht stelde de vice-president voor wegens het vergevorderde uur het programma niet verder af te handelen, waarop nog voorkwam eene mededeeling van het lid Menges over de calorische machine van D. W. van Rennes en eene van het lid Huet over de technische opleiding van den ingenieur. Het lid Gosschalk bleef echter erop aandringen alsnog het woord te voeren, hetwelk hem, met toestemming van beide zooeven genoemde leden, werd verleend. Hij trad hierop in breedvoerige beschouwingen ter bestrijding van het verslag der commissie van beoordeeling der ontwerpen van een gebouw voor het Instituut en van de conclusie, waartoe deze gekomen was, en deed zich in den loop zijner rede kennen als inzender van het ontwerp met het motto: *Indefessus*.

Niemand verlangde over deze bestrijding het woord te voeren.

Nadat eenige nieuwe leden waren aangenomen en een aantal anderen als zoodanig voorgesteld, sloot de vice-president omstreeks vier uren de vergadering.

Ingezonden Mededeelingen.

à 40 *cents per regel.*

Het sterkste, schoonste en goedkoopste marmer is het **marmer Marezzo** (Kunstmarmer). Adres: **L. WIJNEN, Antwerpen** (België).

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 18 Febr.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het inrichten tot schutsluis van de doorvaart aan de Weteringsport; 2o. het ged. '78 uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan: 1e perc. de sluizen en waterkeeringen, kaaimuren, dijken langs het IJ, het Oosterdok, het Openhavenfront en het Westerdok enz., en van de boorden en jaagpaden met toebehooren langs de Haarlemmervaart en de Schinkelvaart; 2e perc. steenen en houten wallen en gemetselde en andere riolen; 3e perc. de scheeps en andere steigers, paalremmingen, dukdalven, hanepooten en soortgelijke werken, benevens de remmingwerken, dukdalven, drijfbooms, schoeiingwerken enz. der Houthaven in het IJ.

Zuilen, te 12 uren, door provisoren van het Bornhof: lo. het afbreken van de mannenzaal met het bouwen van een mannenhuis; 2o. het doen van eenige werken in het vrouwenhuis.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het maken van eene schoeiing in het verlengde van het Utrechtsche Veer; 2o. het plaatsen van een ijzeren hekwerk langs het plantsoen, aan het eind der Hoogewoerd.

Schore c. a., te 3 uren, door den burgemeester, op het gemeentehuis: het bouwen van een nieuwe graanschuur. Aanw. te 2 uren.

Roderwolde, te 3 uren, door E. Aukema, bij R. Eikema: het gedeeltelijk afbreken eener boerenbehuizing en wederopbouwen van een nieuw voorgebouw, te Zuilte (gem. Rode). Aanw. te 9½ uren.

Dinsdag, 19 Febr.

Haarlem, te 10 uren, door den architect D. E. L. van den Arend, in het Hotel-Wagner: het bouwen van 10 arbeiderswoningen op een terrein te Zandvoort.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentereiniging, te huren kantore: het bouwen van berg- en werkplaatsen aan den Hommelscheweg te Arnhem, alsmede het leveren van 2 stortkarren en 4 handwagens. Aanw. te 10 uren.

Drachten, vóór 's avonds 7 uren, ter secretarie: het bouwen eener school met onderwijzerswoning in de Wilgen, onder Boornbergum, in 2 perc. Inl. bij den gemeentebouwmeester D. D. Duursma.

Woensdag, 20 Febr.

Ezinge, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken van eene los- en ladingplaats te Garnwerd. Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: lo. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw- de overgangs- en eenige verdere werken voor den spoorweg Zwolle—Almelo; het uitnemen en opbergen van de 2 noordelijke ebdeuren in de voormalige marinesluis te Vlissingen.

Hengelo (O.), te 12 uren, door de directie der Nederlandsche Katoenspinnerij, bij Wed. Vergeer: het stichten van een gebouw, ingericht voor kantoren, wachtplaats, portierskamer enz. Aanw. te 9 uren.

Stavenisse, te 12 uren, door het gemeentebest.: het verbeteren en begrinten van den Binnendijk van den polder Oud-Kempens-hofstede en Anna Vosdijk, gem. Stavenisse, over eene lengte van 2700 M.

Tuil, te 12 uren, door het polderbestuur, bij S. Blommers: het op aanwijzing leveren van 7000 waarden einden en 11,000 peggen.

Eiland Rozenburg, te 1 uur, bij K. van Zanten: het maken eener bouwmanswoning. Inl. bij den notaris P. Qualm, aldaar.

Leeuwarden, te 1½ uren, door de burgemeesters van Menaldumadeel en Leeuwarderadeel, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: 1o. in Leeuwarderadeel: *a.* het maken van de aardebaan en aanleggen tot grintweg van den Hoogedijk, ter lengte van p. m. 1708 M., *b.* den Schradijk, lang 2440 M., *c.* den Boksumerdijk, lang 2321 M.; — 2o. in Menaldumadeel: idem idem *a.* van den Hooge- of Bildtdijk, ter lengte van 1915 M., *b.* van den zoogen. Boksumerdijk, lang 2185 M.

Bedum, te 3 uren, in het gemeentehuis: het bouwen van een kerk met toren, pastorie enz. voor de Chr. Geref. gemeente aldaar en het amoveeren der op het terrein staande gebouwen. Inl. bij den bouwkundige H. Wind, te Onderdendam.

Goor, door de firma E. ten Hallens en Zn.: het bouwen van eene tabaksfermerij en pakhuis. Inl. bij den architect J. C. Meijer, aldaar.

Donderdag, 21 Febr.

Zoeterwoude, te 10 uren, door het gemeentebest.: de levering van 500 stère gewasschen en gehorde grint aan den hoogen Rijndijk nabij de gem. Leiderdorp.

Delft, te 11 uren, op het gemeenelandshuis van Delfland; de levering van 1,200,000 KG. Brabantschen of Doornikschen steen, en 400 M³ brikken of grove puin.

Amsterdam, te 11 uren, door den commandant der marine aan 's Rijks werf: de levering van: 50,000 KG. inlandschen schilhennep, 50,000 KG. Noordschen hennep, 10,000 KG. Italiaanschen hennep, 11,000 KG. Noordschen hennep voor Kolonieën.

Schiedam, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van 90,000 à 100,000 stuks Luiksche keien, 200,000 vlakke en 50,000 getrokken straatklinkermoppen, 150 M³ gewasschen grint, 1000 M³ scherp riviergrint 1000 M³ plaatzand, en houtwaren.

Lochem, te 1 uur, door het gemeentebest. het vergroeten der school voor 's ijgebreid lager onderwijs voor jongens.

's-Hage: de levering van brandstoffen voor den dienst van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Vrijdag, 22 Febr.

IJselmonde, door het gemeentebestuur: lo. te 11 uren: de levering van 475 stère grint en 50 stère grintzand; 2o. te 12 uren: het begrinten en bestraten van p. m. 2500 M. weg in den polder Varkensoord, onder de gem. IJselmonde, met bijbehoorende aardeen kunstwerken. Aanw. 18 Febr.. te 10 uren.

Rotterdam, te 12 uren, door den prov. inspecteur der directe belastingen enz. aan het gebouw der prov. inspectie: het onderhouden van de Rijkswegebouwen der invoerrechten aan den Hoek-van-Holland, van den dag der kenteering van de gedekleering der aankenstedig tot 31 Dec. '80. Aanw 18 Febr., te 11 uren.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het leveren en stellen van de zuivertoestellen, van den fabrieksmeter, den regulateur enz. met bijbehoorende buizenleiding en afsluiters, ten dienste van de op te richten gasfabriek op Fijenoord. Inl. aan het Timmerhuis.

Eenrum, te 3 uren, door het gemeentebest.: lo. het leggen eener vaste brug over het kanaal bij Den Hoorn, in den aanleg zijnden grintweg Eenrum—Den Hoorn; 2o. het vernieuwen van de Leek, onder de gemeente Bergambacht, tusschen de kilometerraaien 107 en 109. Aanw. 1 Maart, te 12 uren. Raming *f* 13,750.

Grave, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Gouden Leeuw: het afgraven van den hoofdwal tusschen de Maaspoort en de Haven aldaar. O. a. te verwerken: 4546 M³ grondwerk en 600 M³ breekwerk. Aanw. 4 Maart, te 12 uren.

Vrijdag, 8 Maart.

St.-Pancras, te 12 uren, door het gemeentebest.: het herstellen en verbeteren van de school, onderwijzerswoning en het raadhuis aldaar. Inl. bij den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn. Aanw. 1 Maart, te 11 uren.

Zaterdag, 9 Maart.

Alkmaar, te 12 uren, ten kantore van de Gasfabriek: de levering in '78 van 34,000 Hl. gaskolen, ten dienste der gasfabrieken te Alkmaar en te Purmerende.

Maandag, 11 Maart.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding: de levering, ged. '78, van de bij het regiment grenadiers en jagers en het 3e regiment huzaren benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Woensdag, 13 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijks-stoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen van 1 April '78—31 Maart '79. Aanw. 7 Maart. Raming *f* 84,000.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen van eenige gedeelten kaaimuren in de Buitenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grondenstraatwerken. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 9 Maart, te 10 uren.

Woensdag, 20 Maart.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van den Ned. Rijnspoorweg: de levering van magazijngoederen.

Afloop van Aanbestedingen.

Drachten, 30 Jan.: lo. het aan- en verbouwen der school te Zuider-Drachten; ingekomen 5 bilj., als:

P. J. Vonk,	te Ureterp,	*f* 3280
J. Wibbelink,	„ Drachten,	„ 3150
G. J. van Manen,	„ idem	„ 3079
F. Schiere,	„ Rottevalle,	„ 2888
W. D. v. d. Velde,	„ idem	„ 2746

2o. het aan- en verbouwen der school te Drachtster-Compagnie; ingekomen 7 bilj., als:

J. Wibbelink,	te Drachten,	*f* 6195
P. J. Vonk,	„ Ureterp,	„ 5930
G. J. van Manen,	„ Drachten,	„ 5573
W. D. v. d. Velde,	„ idem	„ 5567
J. Pieksma,	„ Bergum,	„ 5550
J. K. Kalt,	„ Ureterp,	„ 5471
F. Schiere,	„ Rottevalle,	„ 5065

Arnhem, 31 Jan.: de levering van 5,000,000 KG. gaskolen ten behoeve der gemeentelijke gasfabriek:

Tiedeman en Mijnssen: New-Pelton *f* 1.06⁹, Waldridge *f* 1.02⁹, Londonderry *f* 1.10³, Burnhope *f* 1.04⁸, Walkers Primrose *f* 0.98⁸, Fellingmain *f* 1.02⁵, Deans Primrose *f* 1.03, Holmside *f* 1.06⁸, North-Pelton *f* 1.04³.

Harmens en Zonen: New-Pelton *f* 0.98⁸.

B. Hagendoorn en Zoon: New-Pelton *f* 0.92⁸, Waldridge *f* 0.92⁴, Burnhope *f* 0.91⁷, Fellingmain *f* 0.88⁸, Holmside *f* 0.91³, New-Pelaw *f* 0.88⁸, Boldon *f* 0.88⁸.

A. van der Leeuw en Zoon en Co.: New-Pelton *f* 0.87.

H. van de Sande Hz.: Waldridge *f* 0.96³, Burnhope *f* 0.95³, Walkers Primrose *f* 0.87⁸, Fellingmain *f* 0.92², Deans Primrose *f* 0.92⁷, Holmside *f* 0.96³, North Pelton *f* 0.93⁷, New-Pelaw *f* 0.92³, Boldon *f* 0.93³.

W. Hoven en Zoon: New-Pelton *f* 0.87; alles per 100 KG.

Gegund aan W. Hoven en Zoon, te Rotterdam, met het lot tegen A. van der Leeuw en Zoon en Co., te Rotterdam.

Dordrecht, 2 Febr.: het bouwen van een dubbel heerenhuis aan het Bagijnhof; minste inschr. was H. Degeus Jr., te Dordrecht, voor *f* 37,393.

Heerenveen, 2 Febr.: de geheele verbouwing van de dorpsherberg te Rottum; ingek. 8 bilj., als:

W. v. d. Berg,	te Sintjohannesga,	*f* 4037
J. J. Visscher.	„ Oudeschoot,	„ 3847
T. W. Buwalda,	„ idem	„ 3733
R. Brouwer,	„ 't Meer,	„ 3574
G. Zwaagstra,	„ Nieuwehorne,	„ 3548
R. Post,	„ Heeres' veen,	„ 3397
G. A. Heidstra,	„ 't Meer,	„ 3330
K Brouwer,	„ Oranjewoud,	„ 2987

gegund.

Sekshierum, 2 Febr.: het vergroeten der hoofdonderwijzerswoning te Firdgum; ingek. 9 bilj., als:

F. Rolsma,	te Berlikum,	*f* 2839
J. E. van Keimpema,	„ Oosterbierum,	„ 2566
H. Drog,	„ Ried,	„ 2494
T. Spoelstra,	„ Tzummarum,	„ 2350
A. Miedema,	„ Sekshierum,	„ 2345
R. v. d. Meulen,	„ Minnertsga,	„ 2310
P. Nijdam,	„ Tzummarum,	„ 2194
K. Kloosterman,	„ idem	„ 2175
F. G. Fekkes,	„ idem	„ 2148

gegund.

Erp, 5 Febr.: het bouwen eener ijzeren ophaalbrug; ingek. 2 bilj., als:

G. J. van Erp,	te Rosmalen,	*f* 6444
J. Vullings,	„ Heeze,	„ 6334

Sneek, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevenstra: lo. het maken van 192 M. steenglooiing, ter vervanging van paalwerk, met het verhoogen en verzwaren van den daarneevens liggenden dijk, ten oosten van het hek bij de Molkwerumsluis, zoomede het maken van een neerreed, tusschen genoemd hek en sluis; 2o. het leveren van de daartoe benoodigde brik. in 9 perc., ieder van 50 last; 3o. het leveren van de daartoe benoodigde 1750 last zuilenbazalt.

Maandag, 4 Maart.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en stellen der pneumatische rioleering, volgens het Liernurstelsel, voor den Spuiweg. Aanw. 2 Maart, te 2 uren.

Amsterdam, te 2½ uren, door de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: de levering van 1500 eikenhouten dwarsliggers.

Woensdag, 6 Maart.

Dordrecht, te 11½ uren, ten gemeentehuize van Dubbeldam: lo. het maken van een grintweg over den Dwarsweg en een deel van den Wieldrechtschen zeedijk; 2o. de levering van grint en zand in '78, '79 en '80.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een strekdam met aanhechtingskrib langs den rechteroever van de Lek, onder de gemeente Bergambacht, tusschen de kilometerraaien 107 en 109. Aanw. 1 Maart, te 12 uren. Raming *f* 13,750.

Grave, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Gouden Leeuw: het afgraven van den hoofdwal tusschen de Maaspoort en de Haven aldaar. O. a. te verwerken: 4546 M³ grondwerk en 600 M³ breekwerk. Aanw. 4 Maart, te 12 uren.

Vrijdag, 8 Maart.

St.-Pancras, te 12 uren, door het gemeentebest.: het herstellen en verbeteren van de school, onderwijzerswoning en het raadhuis aldaar. Inl. bij den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn. Aanw. 1 Maart, te 11 uren.

Zaterdag, 9 Maart.

Alkmaar, te 12 uren, ten kantore van de Gasfabriek: de levering in '78 van 34,000 Hl. gaskolen, ten dienste der gasfabrieken te Alkmaar en te Purmerende.

Maandag, 11 Maart.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding: de levering, ged. '78, van de bij het regiment grenadiers en jagers en het 3e regiment huzaren benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Woensdag, 13 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijks-stoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen van 1 April '78—31 Maart '79. Aanw. 7 Maart. Raming *f* 84,000.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen van eenige gedeelten kaaimuren in de Buitenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grondenstraatwerken. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 9 Maart, te 10 uren.

Woensdag, 20 Maart.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van den Ned. Rijnspoorweg: de levering van magazijngoederen.

Afloop van Aanbestedingen.

Drachten, 30 Jan.: lo. het aan- en verbouwen der school te Zuider-Drachten; ingekomen 5 bilj., als:

P. J. Vonk,	te Ureterp,	*f* 3280
J. Wibbelink,	„ Drachten,	„ 3150
G. J. van Manen,	„ idem	„ 3079
F. Schiere,	„ Rottevalle,	„ 2888
W. D. v. d. Velde,	„ idem	„ 2746

2o. het aan- en verbouwen der school te Drachtster-Compagnie; ingekomen 7 bilj., als:

J. Wibbelink,	te Drachten,	*f* 6195
P. J. Vonk,	„ Ureterp,	„ 5930
G. J. van Manen,	„ Drachten,	„ 5573
W. D. v. d. Velde,	„ idem	„ 5567
J. Pieksma,	„ Bergum,	„ 5550
J. K. Kalt,	„ Ureterp,	„ 5471
F. Schiere,	„ Rottevalle,	„ 5065

Arnhem, 31 Jan.: de levering van 5,000,000 KG. gaskolen ten behoeve der gemeentelijke gasfabriek:

Tiedeman en Mijnssen: New-Pelton *f* 1.06⁹, Waldridge *f* 1.02⁹, Londonderry *f* 1.10³, Burnhope *f* 1.04⁸, Walkers Primrose *f* 0.98⁸, Fellingmain *f* 1.02⁵, Deans Primrose *f* 1.03, Holmside *f* 1.06⁸, North-Pelton *f* 1.04³.

Harmens en Zonen: New-Pelton *f* 0.98⁸.

B. Hagendoorn en Zoon: New-Pelton *f* 0.92⁸, Waldridge *f* 0.92⁴, Burnhope *f* 0.91⁷, Fellingmain *f* 0.88⁸, Holmside *f* 0.91³, New-Pelaw *f* 0.88⁸, Boldon *f* 0.88⁸.

A. van der Leeuw en Zoon en Co.: New-Pelton *f* 0.87.

H. van de Sande Hz.: Waldridge *f* 0.96³, Burnhope *f* 0.95³, Walkers Primrose *f* 0.87⁸, Fellingmain *f* 0.92², Deans Primrose *f* 0.92⁷, Holmside *f* 0.96³, North Pelton *f* 0.93⁷, New-Pelaw *f* 0.92³, Boldon *f* 0.93³.

W. Hoven en Zoon: New-Pelton *f* 0.87; alles per 100 KG.

Gegund aan W. Hoven en Zoon, te Rotterdam, met het lot tegen A. van der Leeuw en Zoon en Co., te Rotterdam.

Dordrecht, 2 Febr.: het bouwen van een dubbel heerenhuis aan het Bagijnhof; minste inschr. was H. Degeus Jr., te Dordrecht, voor *f* 37,393.

Heerenveen, 2 Febr.: de geheele verbouwing van de dorpsherberg te Rottum; ingek. 8 bilj., als:

W. v. d. Berg,	te Sintjohannesga,	*f* 4037
J. J. Visscher.	„ Oudeschoot,	„ 3847
T. W. Buwalda,	„ idem	„ 3733
R. Brouwer,	„ 't Meer,	„ 3574
G. Zwaagstra,	„ Nieuwehorne,	„ 3548
R. Post,	„ Heeres' veen,	„ 3397
G. A. Heidstra,	„ 't Meer,	„ 3330
K Brouwer,	„ Oranjewoud,	„ 2987

gegund.

Sekshierum, 2 Febr.: het vergroeten der hoofdonderwijzerswoning te Firdgum; ingek. 9 bilj., als:

F. Rolsma,	te Berlikum,	*f* 2839
J. E. van Keimpema,	„ Oosterbierum,	„ 2566
H. Drog,	„ Ried,	„ 2494
T. Spoelstra,	„ Tzummarum,	„ 2350
A. Miedema,	„ Sekshierum,	„ 2345
R. v. d. Meulen,	„ Minnertsga,	„ 2310
P. Nijdam,	„ Tzummarum,	„ 2194
K. Kloosterman,	„ idem	„ 2175
F. G. Fekkes,	„ idem	„ 2148

gegund.

Erp, 5 Febr.: het bouwen eener ijzeren ophaalbrug; ingek. 2 bilj., als:

G. J. van Erp,	te Rosmalen,	*f* 6444
J. Vullings,	„ Heeze,	„ 6334

Sneek, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevenstra: lo. het maken van 192 M. steenglooiing, ter vervanging van paalwerk, met het verhoogen en verzwaren van den daarneevens liggenden dijk, ten oosten van het hek bij de Molkwerumsluis, zoomede het maken van een neerreed, tusschen genoemd hek en sluis; 2o. het leveren van de daartoe benoodigde brik. in 9 perc., ieder van 50 last; 3o. het leveren van de daartoe benoodigde 1750 last zuilenbazalt.

Maandag, 4 Maart.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en stellen der pneumatische rioleering, volgens het Liernurstelsel, voor den Spuiweg. Aanw. 2 Maart, te 2 uren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het onderhoud van eenige gemeentewerken ged. '78. Aanw. 21 Febr., te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het wijzigen en vergrooten van het haltegebouw en het leggen van sporen en wissels te Hilland, ten behoeve van den spoorweg Rosendaal—Vlissingen. Raming *f* 6700; 2o. (Herbest.) de levering van haak- en schroefbouten.

Nu ik dit gezien heb, schaam ik mij natuurlijk over mijne onnoozelheid en wellicht zijn velen met mij verwonderd, niet tusschen de regels door in het programma gelezen te hebben: dat aan hem, die zich *niet* aan de bouwsom stoort, geen bekroning maar wel de *f* 500 kan worden toegekend.

Had ik dit begrepen, misschien zou dan de moeite door mij eraan besteed, niet tevergeefs geweest zijn.

Maar het is ook duidelijk, dat zulk een ideaal plan wel zeer de attentie moet trekken en het K. I. van I. wel zeer gebaat zal zijn met den aankoop daarvan. Best is het te begrijpen, dat de commissie zich verheugde over het licht, dat door het dak op ± 12 M. hoogte, de leden in de vergadering zal verlichten; dat het een grootsch idee vond geen buffetkamer, zooals het programma vraagt, maar een restauratiezaal van ± 150 M². oppervlakte in het plan te vinden; zich zeer gelukkig achtte dat de zoogenaamde buffetkamer ± 26 M. van keuken en woning verwijderd is; zich verbaasde over de schoone vinding om de galerij van de vergaderzaal aan de bibliotheek te trekken, zoodat deze niet genaderd kan worden zonder stoornis in de vergadering te brengen.

Minder begrijpelijk is het, dat de gevel van het ontwerp »Arbeid" te laag bij de wellicht hoogere gebouwen van de omgeving gevonden wordt, terwijl deze opmerking niet voor het gekozen ontwerp, dat toch niets hooger is, schijnt te gelden; ook is het niet recht duidelijk waarom van het ontwerp *Indefessus* gezegd wordt, dat verschillende deelen van het gebouw aanleiding tot inwatering zullen geven, terwijl dit toch veeleer van het gekozen ontwerp, dat geen daken, maar platten heeft, kan gezegd worden; waarom bij het ontwerp »*Eisch niet te veel*" aanmerking wordt gemaakt op de weinig doelmatige indeeling, vooral wat de gemeenschap en schikking der voornaamste onderdeelen betreft, en dit echter niet gezegd wordt van het ontwerp »*Minerva*", dat zoo voortreffelijk gemaakt is.

Helderheid is vooral in een beoordeelingsrapport wenschelijk en daarom is het te betreuren, dat de commissie niet gezegd heeft, waarom, wat in het eene plan wordt afgekeurd, in het andere plan *niet* als een fout wordt aangemerkt.

Uit de geschiedenis van deze prijsvraag blijkt weer ten duidelijkste, hoe menig medewerker zich gelukkig zou achten van te voren de opvatting van het programma door de commissie van beoordeeling te kennen, om zich daarnaar te richten en alzoo de kans te hebben, zoo niet de volle bekroning, dan toch de daarvoor gestelde som te winnen.

U dankzeggende voor de afgestane plaatsruimte, noem ik mij

UEd. Dienstw. Dienaar,
E. W. G.

NB. De Redactie heeft gemeend de opname van dit stuk niet te mogen weigeren, al kan zij zich met de strekking daarvan in geenen deele vereenigen. Geeft men zich de moeite het rapport der commissie van beoordeeling, in het nommer van 10 dezer opgenomen, met den bovenstaanden brief te vergelijken, dan ontwaart men dat de schrijver hier en daar verkeerde gevolgtrekkingen maakt.

Correspondentie.

Verschillen stukken moeten voor dit maal worden ter zijde gelegd.

Advertentiën.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERNIEUWINGSFONDS.

HERBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 26sten Februarij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 27.

De levering van HAAK- EN SCHROEFBOUTEN.

De herbesteding geschiedt bij enkele inschrijving volgens Art. 19 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 12den Februarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan de bureaux van de Sectie-Ingenieurs te *Meppel* en's *Hertogenbosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

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

Utrecht, den 9den Februarij 1878.

Aanbesteding.

Op *Vrijdag* den 8sten *Maart* 1878, des middags ten 12 ure, zal door het Gemeentebestuur van *St. Pancras* worden aanbesteed:

Het herstellen en verbeteren van de School, Onderwijzerswoning en Raadhuis te St. Pancras.

Het bestek is op franco aanvrage tegen *f* 0.50 per exemplaar te bekomen bij den Burgemeester en bij den Ontwerper van het bestek den heer T. C. VAN DER STEUR te *Hoorn*, bij wien tevens nadere inlichtingen te verkrijgen zijn en de teekeningen ter inzage liggen.

Aanwijzing den 4 Maart 1878, des voormiddags ten 11 ure.

Th. J. DOBBE
te UTRECHT 502. Voorstraat
MAGAZIJN VAN ALLE SOORTEN VAN
TEEKEN- EN BUREAUBEHOEFTEN
ten deste van Ingenieurs, Architecten, Aannemers, enz.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 4den *Maart* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in 't Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

Het maken en stellen der Pneumatische Riolering, volgens het Liernurstelsel, voor den Spuiweg te Dordrecht; een en ander met de Leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

De teekeningen en de materiaal-staat met de Algemeene Voorschriften voor de uitvoering van het pneumatisch rioolstelsel, liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

De bovengemelde Algemeene Voorschriften zijn op *franco* aanvraag, tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den* 2den *Maart* te voren, des namiddags ten *twee* uur, te beginnen bij den Singel, terwijl de inschrijvingsbiletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, vóór des middags *twealf* uur.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *SCHIEDAM* zijn voornemens, op **Donderdag den 21 Februarij 1878**, des middags ten **12 ure**, ten Raadhuize aldaar in het openbaar **aan te besteden**:

De levering van:
90,000 à 100,000 stuks Luiksche Keijen,
200,000 Vlakke- en 50,000 getrokken Straatklinkermoppen,
150 kubieke Meters gewasschen Grint,
1000 kubieke Meters scherp Rivier- en 1000 kubieke Meters Plaatzand,
en Houtwaren.

De bestekken zullen van heden af, dagelijks, met uitzondering van de Zondagen, voor de belanghebbenden ter inzage liggen, op de Stadstimmerwerf en tegen betaling van 15 Cents per exemplaar, op de Gemeente-secretarie verkrijgbaar zijn.

Schiedam, den 9 Februarij 1878.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.
De Secretaris,
A. W. MULDER.

OPENBARE
AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 27 *Februarij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het maken van een ZUIVERHUIS, eene STOKERIJ met STEENKOLENBERGPLAATS, een SCHOORSTEEN en de FUNDERINGEN voor TWEE GASHOUDERKUIPEN, met daarbij behoorende vaste stellingen, ten dienste van de op te rigten Gemeente-Gasfabriek op Pijenoord, nabij het Mallegat.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dingsdag den 19 en Zaturdag den 23 Februarij 1878, des namiddags ten 1½ ure.

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 13 *Maart* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aantebesteden:

Het vernieuwen van eenige gedeelten van KAAIMUREN in de Buitenstad met bijbehoorende houten FUNDERINGEN, GROND- en STRAATWERKEN;

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van 20 Cents verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaturdag den 9 Maart 1878, des voormiddags ten 10 ure.

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:
LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl-** en **Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg. *Amsterdam.*

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op Dingsdag 26 Februarij 1878, 's namiddags 1 ure, ten Gemeentehuize openbaar **aanbesteden:**

1°. **De levering van POT- en SIERPLANTEN voor Bloemperken in de Wandelingen en op de Algemeene Begraafplaats;**

aanwijzing 22 Februarij, 's voorm. 11 uur.

2°. **Het ONDERHOUD van eenige Gemeentewerken gedurende het jaar 1878;**

aanwijzing 21 Febr., 's voorm. 10 uur, beiden te beginnen op het Gemeentehuis.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Ontmanteling van Grave.

OPENBARE
AANBESTEDING.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *GRAVE*, zal op *Woensdag den* 6den *Maart* 1878, des middags ten 12 ure, in het Hotel »De Gouden Leeuw", op de Markt aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:
het afgraven van den HOOFDWAL tusschen de Maaspoort en de Haven te Grave.

NB. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:
4546 M³ GRONDWERK, en
600 » BREEKWERK.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving.

Bestek en teekening zullen van 18 *Februarij* 1878 af ter inzage liggen aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *'s Bosch*, *Venlo*, *Nijmegen* en *Grave*, en aan laatstgenoemd kantoor, tegen betaling van *f* 1.— per exemplaar, te bekomen zijn.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden op *Maandag den* 4den *Maart* 1878, des middags ten 12 ure.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.
De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.
Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.
Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.
Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS
bevinden zich
ROTTERDAM, Nieuwland Nº. 1. (*Vasteland*) G. & J. COOL, Fabrikanten.
AMSTERDAM, Bloemgracht 77.
BEKROOND
Amsterdam 1866 Parijs 1867 Arnhem 1868 Philadelphia 1876 Amsterdam 1877.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln*.
Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.
De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.
Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

GEBROEDERS DIJKERMAN te Breda, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van**
VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.
Prijscourranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gelijkte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

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

Dertiende jaargang. Nº. 8. Zaterdag 23 Februari 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

WETENSCHAPPELIJKE BESCHOUWINGEN
OMTRENT DE MOGELIJKHEID VAN
KUNSTMATIGE OPRUIMING VAN HET IJS IN ONZE RIVIEREN.
DOOR
J. G. LUGTEN.

Werden in 1861 en 1871 met stoombooten en torpedo's op onze voornaamste rivieren proeven genomen, om het ijs kunstmatig op te ruimen, reeds in de laatste helft der vorige eeuw hield de Luitenant der Artillerie Degermans zich bezig met de oplossing der vraag, op welke wijze door middel van kruitmijnen de ijsdammen konden worden verwijderd.

Het voorstel door hem aan de Staten van Holland en Friesland gedaan, om daarmede een proef te nemen, werd door den Inspecteur-generaal der rivieren Brunings sterk ondersteund, niet zoozeer om het vertrouwen in de zaak, dan wel om het groote belang, dat handel en nijverheid daarbij hadden.

De uitvoering bleef echter achterwege.

In Januari 1845 werd een proef genomen op de ijsbezetting in de rivier de Waal bij Ophemert met twee mijnen, waarvan de eene 50 en de andere 150 kilogram kruitlading inhield; uit de door de ontploffing dezer mijnen ontstane wakken en de talrijke scheuren in de ijsvlakte werd afgeleid, dat de ontploffingskracht van buiskruit uitstekende diensten bewijzen kan. Ook in het buitenland bleef dit onderwerp langen tijd ter sprake, en op sommige plaatsen ging men tot de uitvoering over.

In Chesapeak-Bay (Noord-Amerika), onder andere, werd een tiental jaren geleden het ijs der rivieren met voldoend gevolg door stoombooten aan stukken geslagen, en de natuurlijke opruiming der ijsbezetting aanzienlijk bespoedigd.

In Februari 1871 werd te Hamburg, in eene vergadering van belanghebbenden, eene aanzienlijke som geld beschikbaar gesteld voor den bouw van twee stoombooten, hoofdzakelijk bestemd om dienst te doen als ijsbrekers. Deze booten zouden over de stevens eene lengte van 47 meter en eene breedte van 7.85 meter bekomen en door machines van 150 paardekracht gedreven worden. Men stelde zich ten doel den boeg van het vaartuig in den vorm van een half wiel af te werken; met afwijking van de totnutoe gevolgde gewoonte om *tegen* het ijs in te stoomen, moest het vaartuig met zijne volle stoomkracht *op* het ijs varen, teneinde door het gewicht van het geheele voorschip den samenhang der ijsbezetting te verbreken. Daar het water in de Elbe bij Hamburg slechts 5 uren vloed tegen 7 uren ebbetij heeft, zou de strooming van de eb de verbroken ijsmassa afvoeren. Men berekende op deze wijze met twee booten de Elbe naar verkiezing te kunnen vrijwaren voor eene vaste ijsbezetting, of die te juister tijd in het belang der scheepvaart te kunnen opruimen.

Ook de Noorweegsche Ingenieur Meinerk heeft een model-stoomboot uitgedacht, om in het voorjaar bij invallenden dooi het ijs in de haven van Christiania op te ruimen. Het vaartuig zou zoodanig worden ingericht, dat het ook als baggermolen dienst kon doen. Met deze stoomboot zou men de ijsbezetting van onderen af opbreken; de voorsteven zou daartoe worden samengesteld in den vorm van een ploeg, die bij den landbouw tot omwerking van den grond gebruikt wordt. Dezelfde krachtige machines, die het schip in beweging brengen, moesten tegelijkertijd dienen om twee centrifugaalpompen te doen werken, waardoor de opgeploegde ijsschollen achterwaarts verwijderd werden. Volgens berekening van dien Ingenieur zou zulk eene stoomboot ongeveer 180,000 gulden kosten.

Uit een en ander blijkt, dat ook technici in andere landen zich beijveren om middelen te beramen tot oplossing van deze belangrijke quaestie.

Al is het te verwachten, dat de eerste constructie van een stoomenden ijsbreker bij ons te lande niet aan alle gestelde eischen zal voldoen, mag dit voor ons geen reden zijn om de financieele uitgaven, daartoe benoodigd, terug te houden.

Het werkt bemoedigend, dat het belangrijke der zaak meer en meer wordt ingezien, dat de aandacht van wetenschappelijke mannen erop gevestigd is en dat handel en nijverheid het verlangen kenbaar maken, dat een afdoend hulpmiddel worde gevonden en aangewend om het gevaar van overstrooming te keeren, dat zich bij de vorming van ijsdammen in de stroombeddingen steeds voordoet.

Het komt ons voor, dat de hoofdquaestie over de beste constructie van eene stoomboot, geschikt om ijs te breken, zich bepaalt tot de vraag of *tegen* het ijs, *onder* het ijs of *op* het ijs moet gestoomd worden.

In het algemeen moet men zich bij de beantwoording levendig voorstellen, dat eene ijsopruiming bij vriezende lucht een even onbegonnen werk is, als te trachten een mandje met water vol te pompen.

Tegen de werking van felle vorst helpt geen menschelijke arbeid, waar het geldt de bevaarbaarheid onzer waterwegen. Het eenige, wat de kunst en onze inspanning in deze vermogen, is te letten op de natuurkrachten en die als het ware te hulp te komen. Wanneer de dooi een groot deel van de ijssterkte heeft gebroken, en de lucht naar voortdurend dooiweer staat, is de geschikte tijd gekomen om kunstmiddelen aan te wenden; de werking der natuur en de verdere ijsopruiming worden daardoor bevorderd en hierdoor wordt niet alleen eene belangrijk vervroegde heropening der vaart verkregen, maar ook het gevaar, dat door ijsdammen ontstaat, grootendeels afgewend. Gesteld dat de vaste ijslaag eene dikte heeft van ongeveer 0.20 à 0.30 meter en dat eene sterk-gebouwde ijzeren stoomboot, met stoomvermogen van minstens 100 paardekracht en daaraan geëvenredigde afmetingen en vorm, met den verticalen voorsteven en met volle stoomkracht tegen de ijsvlakte aanvaart, dan zal een schok veroorzaakt worden, die door de traagheid der ijsvlakte op het schip zelf eene kracht uitoefent in tegengestelde richting van die der aanvaring. Deze tegenwerkende kracht der traagheid van het ijs is echter niet zoo groot als die der aanvaring, omdat de ijzeren voorsteven der boot het uit minder vaste moleculen bestaande ijs verbrijzelt. Deze verbrijzeling breidt zich uit over zooveel massa als bepaald wordt door de beide werkzame krachten, welke zijn »ijsverbrijzeling als uit te voeren arbeid" en »de beschikbaar gebleven beweging van aanvaring als uitvoerende kracht."

Is de snelheid der boot groot, dan zal aan het ijs de tijd ontbreken om zich te laten verbrijzelen. De vernielende kracht blijft evenwel werkzaam, en schuift nu het ijs gedeeltelijk aan schollen langs zijde op of onder het aangelegen vast gebleven ijsvlak.

Naarmate de moleculaire vastheid van het ijs door den dooi veel of weinig is verminderd, zal ook de boot met haar voorschip veel of weinig in de ijsvlakte doordringen.

Begint de boot in te breken van uit blankwater, dan zal zij op deze plaats wel opmerkelijk verder doordringen dan bij de volgende nog te verwachten ontmoetingen, omdat langs den blankwaterrand het ijs meer is blootgesteld geweest aan den invloed der dooiende luchtgesteldheid, dan in de besloten ijsvlakten. Zoo ook kan men opmerken, dat langs de oevers het ijs het sterkst ontdooit.

De donkergekleurde oeverrand neemt meer warmte op dan het witte ijsvlak, en een gedeelte van de door de oevers opgevangen warmte wordt natuurlijk afgegeven aan het onmiddellijk aangesloten oeverijs, zoodat dit laatste altijd het eerst smelt.

Evenzoo deelt de verwarmde open waterlaag onmiddellijk hare warmte aan het aangrenzende ijs mede, en doet dit sterker ontdooien of smelten dan het besloten ijsvlak. De sterkere invloed der warmte op donker gekleurde voorwerpen dan op zulke die licht gekleurd zijn, toont zich duidelijk, door het zakken van donkere voorwerpen in het ijs bij dooiweder.

Wie de zomers eene witte bovenkleeding verkiest boven eene van donkere stof, houdt — bewust of onbewust — goede rekening met deze eigenschappelijke werking der natuur.

Evenals de lichtstralen door witte glanzende oppervlakten niet of weinig worden opgevangen (dus teruggeworpen), evenzoo is het ook met die der warmte. Deze dringen niet gemakkelijk in witte en glimmende lichamen, maar des te gemakkelijker in, en dan ook uit, zwart gekleurde en ruwe.

Een glimmende, gepolijste of geschuurde ketel heeft meer tijd noodig om te verhitten dan een andere, terwijl daarentegen heetwater daarin zeer lang zijne hooge temperatuur behoudt.

De sneeuw beschut door hare witte kleur de planten, zaden en wortels in de aarde; veegt men de sneeuw weg, en strooit men op die plaats eene laag steenkoolgruis of van andere zwarte stof, zelfs dikker dan de sneeuwlaag was, dan zullen de planten bevriezen. Daarom zijn ook witgekalkte of geverfde muren voordeelig voor het behoud eener gematigde temperatuur van vertrekken, kerken, scholen enz., doordien de witte kleur van de kalk of verf den warmtestralen der voorwerpen, in het lokaal aanwezig, belet in de muren te dringen.

De Schepper gaf menige diersoort der noordelijke landen een kleed van witte vederen of witte haren, waarmede ze de koude dier luchtstreken gemakkelijker kunnen weerstaan. Zuidelijke volken hebben zwart haar en in Afrika een zwarte huid, die wel-is-waar meer warmte opneemt, maar ook meer doet uitstralen, wijl de uitwaseming naar evenredigheid sterk is.

Ik keer tot het hoofdonderwerp terug.

Is de boot zooverre in de ijsvlakte doorgedrongen, dat de schepraderen den voorrand van het ijs hebben bereikt, dan hebben ook de schoepen gelegenheid om effect te doen tot verbreking van het ijs. Dit is van niet weinig belang, wijl er dan door de vervoorzaakte deining in het water nog een dubbel vernielende factor bijkomt.

Blijft de boot na de aanvaring doorstoomen, dan zal, bij zwaar ijs, dit volhouden evenwel blijken nuteloze inspanning te zijn. Het voorschip toch heeft zich wigvormig, volgens zijn vorm, in het ijs ingekast, en de volle stoomkracht is niet opgewassen tegen de traagheid van de ijsmassa, die als tegenstand op de zijden en den steven van het voorschip werkt.

De werking van het vaartuig is bij het doorstoomen, wanneer het eenmaal in het ijs zit, belangrijk minder dan bij den schok der aanvaring, wijl bij deze laatste ook de verkregen snelheid van het schip als bijzonder krachtige factor medewerkt.

De boot moet nu eerst achteruit, om den tweeden aanval te doen. Geschiedt deze in de bij de eerste aanvaring gemaakte bres, dan zal het effect niet veel beteekenen, terwijl er bovendien veel kans bestaat door eene licht mogelijke misvaring, dat de boot aan de zijden van het voorschip te veel te lijden krijgt, door het stooten tegen den ijsrand van de gemaakte opening. Het afspringen der klinkbouten van de romp-bekleeding en daardoor lek worden van het schip, is in dit geval het zeer mogelijke en voor de verdere voortzetting van het aangevangen werk treurig gevolg.

Het komt raadzaam voor, dat het bij de volgende aanvaringen er op aan wordt gelegd, van de voorranden der gemaakte opening over een zeker aantal meters breedte, de hoeken af te loopen, en zoodoende eenigszins ruimbaan te maken voor het vrije manoeuvreeren der boot, en tevens voor de afdrijvende losgemaakte ijsbrokken.

Is de blanke ijskorst alleen met heusijs bezet aan den onderkant, al ware het dan ook op de volle diepte der rivier, dan zal, mijns inziens, de boot daarvan geen ontmoedigenden hinder hebben, tenzij, zooals meestal gebeurt, er in het heusijs zware harde schollen zijn blijven hangen, die door den stroom niet verder konden worden afgevoerd.

Het zijn juist de massa's harde schollen die, opgepakt, zich in den heus bevinden, waardoor de heusmassa een vijand wordt, waarop bijzonder moet worden gelet.

De toestand doet zich meestal zóó voor, dat men gerust kan zeggen, »dat de ijskorst aan den onderkant opgepropt zit (soms tot op den rivierbodem) met losse harde schollen, welker onderlinge tusschenruimten met heusijs zijn gevuld." Deze schollen en de heus hoopen zich onder de ijsvlakte op van boven naar beneden, wijl zij door het drijfvermogen altijd neiging hebben naar omhoog te drijven.

Het plaatselijk verdiepen van den rivierbodem komt daarom het eerst voor en ook het sterkst bij aangroeiende ijsverstoppingen; wijl door de vermeerderende ijsmassa vlak onder de vaste ijslaag, de waterstroom al meer naar den bodem der rivier wordt gedrongen, en deze eer bestand is om de losse ingredienten van den bodem uit te schuren, dan om de wrijving der massa tegen de ondervlakte van de ijskorst te overwinnen.

Menigmaal heb ik, bij doorzichtige plekken der boven-ijskorst, opgemerkt, dat zware groote schollen door een vliegenden stroom werden afgevoerd, terwijl aan het benedeneinde der ijsbezetting in open water wel verwoede waterstrooming, doch geen vast ijs werd bespeurd. Daaruit kan wel worden afgeleid, dat die vaste schollen onderweg in het heusijs of tegen de eene of andere ondiepte in het stroomprofiel zich hebben vastgezet.

Bij het ijsbreken met stoombooten bemerkt men ook meestal, dat er meer ijs afdrijft dan door de boot werd losgemaakt.

Zierikzee, Januari 1878.

(Wordt vervolgd.)

EEN STREVEN NAAR UITERSTEN.

De schrijver der »Brieven uit de hofstad" meldt in de *Arnhemsche Courant* welk een indruk de verschillende gebouwen te 's-Hage op hem maakten, toen zij door sneeuw bedekt, zich in al hun fraaiheid en leelijkheid meer dan anders vertoonden, en komt tot de gevolgtrekking, dat de karaktervolle gevelspitsen in onze oud-Hollandsche steden bij lange niet zoo drukkend zijn als de uniforme kroonlijst der vervelende, lange, fatsoenlijke straten, met volkomen gelijkvormige woningen zonder individualiteit, zonder ander ornement dan de metselaarskrullen of de timmermansljsten, alles recht, recht tot in het oneindige.

Tegen deze beschouwingen veroorloven wij ons de opmerking, dat zij op een streven naar uitersten berusten. Als men in een onzer vaderlandsche steden ontwaart, dat de nog bestaande gebouwen uit vroeger eeuwen verrassender, aangenamer effecten vertoonen dan lijnrechte straten van gebouwen met metselaarskrullen of timmermanslijsten, mag men dan tot de gevolgtrekking komen, dat in ons land geen bouwkunst bestaanbaar is dan die der bedoelde nog bestaande middeleeuwsche gebouwen? Dan begaat men een groote onvoorzichtigheid, want dan ziet men over het hoofd, dat er op het gebied der kunst geen middelweg zou bestaan.

Een der hoofdkenmerken van kunst is immers verscheidenheid, en hoe zal men nu de gebouwen noemen, die heden ten dage opgetrokken worden, en noch het bovenbedoeld middeleeuwsch karakter, noch de bovenbedoelde metselaars- of timmermansarchitectuur vertoonen? Aanschouw de nieuwe groote Opera te Parijs, de Bank, de nieuwe Beurs en het Paleis van Justitie te Brussel, of in onze hoofdstad het Paleis voor Volksvlijt, het Amstel-hotel, het gebouw van de groote Club en anderen, dragen die het karakter van middeleeuwsche of oud-Hollandsche gebouwen of van metselaars- of timmermans-architectuur? En mogen zij, omdat zij eerstgemelde karakters niet vertoonen, daarom niet onder de bedenkaagsche kunstproducten gerangschikt worden?

Wie deze laatste vraag ontkennend beantwoordt, toont dat hij naar uitersten streeft.

INGEZONDEN.

DE RIJKSGEBOUWEN IN NEDERLAND.

In het nommer van 26 Januari jl. van dit blad lazen wij een kras stuk over den museumbouw. Daarin kwam de uitnoodiging aan heeren bouwmeesters voor, zich aanéén te sluiten en in het openbaar hun gevoelen te zeggen over den gang der bouwzaken, die het Rijk aangaan.

Alvorens deze wensch tot uitvoering komt, is het noodig dat de belangstellenden zich door middel van dit blad leeren verstaan, en bij hun handelend optreden het allen eens zijn, dat de vork *zóó*, en niet anders aan den steel mag zitten.

Het eenig bevoegde lichaam in Nederland, dat zich reeds lang in de Rijksbouwkunst had behooren te meengen, is de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, die den heer Cuypers onder hare vroegere bestuurders telde, en hem zag heengaan op het oogenblik, toen de benoeming der Commissie van Rijksadviseurs op touw was gezet door Minister Geertsema.

Wat de redenen zijn, die het optreden der voornoemde Maatschappij tot heden hebben belet, valt licht in het oog. Van de *acht* bestuurders zijn er *drie* stedelijke- en rijks-ambtenaren, die bezwaarlijk stukken kunnen opstellen en nog minder ondertekenen, waarbij rijks- of gemeente belangen in 't spel komen. De meerderheid blijkt niet *vrij* te kunnen of te willen optreden. Had zij den moed dit voor een enkele maal te doen, de minister of burgemeester of chefs zouden direct of indirect tegen een herhaling wel weten te waken. Hoe jammer dat de hoogste kunstbelangen dus allereerst lijden door de personen die als voorzitter, vice-voorzitter en secretaris zitting hebben in eene Maatschappij, die zich zedelijk verplicht heeft tot de *beoordering der bouwkunst*, en der algemeene kunstbelangen van haar duizendtal leden, op de wijze zooals dat hare wet vaststelt en eischt.

Maar ook hierover willen wij niet klagen, want de verplichte en beurtelingsche aftreding der bestuursleden zal betere tijden en meer gunstige oogenblikken voor deze Maatschappij doen aanbreken, en menig lid zal zich reeds nu spitsen op de keuze van onafhankelijke mannen, die der bouwkunst inderdaad kunnen helpen bevorderen, hetzij bij wijze van petitien, hetzij door raad te geven, waar die goede en heilzame gevolgen zal meebrengen.

Er is door den steller van bovenbedoeld stuk in *De Opmerker* te recht beweerd, dat de rijksgebouwen op eene zeer vreemde wijze totstandkomen. Was het Ministerie van Kolonien, het eerste Rijksgebouw van belang en eigenaardig kunstkarakter, dat het Plein te 's-Gravenhage beter zal blijven sieren dan het in aanbouw zijnde Ministerie van Justitie, met zijn onbekenden bouwmeester, het zal geen deskundige bevreemden, daar het *Rijk* zijn landsbouwmeester wijlen den heer W. N. Rose belastte met al datgene wat er te doen was, en al mogen Rose's werken nu niet onfeilbaar zijn, niet hij, maar zijn lastgever was verantwoordelijk voor hetgeen geëischt wordt.

Rose deed als kundig aanbtenaar wat hij kon, maar het *Rijk* zal hem naar een programma hebben laten bouwen op dezelfde wijze als dit nu geschiedt. Bij dusdanige opdrachten valt de schuld van mislukte de-

tails niet op het hoofd van den ambtenaar, maar wel op dat van den minister of referendaris-lastgever, vooral als deze hooge beambten des Rijks — dat is van het volk — goedvinden hun voorkeur te schenken aan *één* bouwmeester, en den hun aangewezen weg niet volgen eener algemeene mededinging naar de Rijksbouwwerken.

Wij hebben de overtuiging, dat de wijze waarop het Rijk zijn gebouwen sticht en onderhoudt, niet aanbevelenswaard is, en dat er kapitale sommen doelloos mee te loor gaan. Is het te verdedigen, voor het één gebouw drie bouwmeesters uit te noodigen ieder een ontwerp te leveren tegen hooge sommen, en het andere op te dragen aan een bekende, beambte of gunsteling, die zonder slag of stoot aan 't werk gaat, zonder dat er gevraagd wordt: is dat de rechte man op de rechte plaats?

Is het te verdedigen dat, op die wijze, *voor niets* over duizenden uit 's Rijks schatkist wordt beschikt, en wat is te denken van een lastgever, die zijn bouwmeester — zooals dat bij het Rijksmuseum is vastgesteld — een jaarlijksch inkomen van *tien duizend* gulden uitkeert, onafhankelijk van den tijd dat die bouw sleepend kan — en zal — worden gehouden, of van de som, die noodig zal blijken te zijn geweest, nu de geheele voltooiing? Wanneer en in welk land is zulk eene rijksmildheid getoond, als waarop Nederland, vroeger zoo ijverig in zijn kunstaangelegenheden, zich kan verheffen, sedert de instelling der Commissie van Rijksadviseurs?

Maar er is veel meer, dat uit een administratief oogpunt beschouwd, hoe eer hoe beter veranderd dient te worden.

Wie is de bouwmeester van het Ministerie van Justitie, dat wij in plan en opstand voor ons hebben, en welks bouwstijl ons in de oogen van vreemdeling, tijdgenoot, nageslacht en deskundigen bespottelijk zal maken? Wie zal de verantwoordelijke persoon zijn, om te antwoorden op critiek? Met één woord: zal de Minister of zijn referendaris dat product verdedigen, als geheel Nederland heeft gezegd: Excellentie, wat hebt gij goedgekeurd en voor ons geld laten bouwen?

En dat die vraag door zeer velen zal worden gedaan, is buiten twijfel, want het ontwerp voor *Justitie* is even vreemd als zwak en zoo ongelukkig uitgevallen, dat de landsbouwmeester bij dat departement wel ongeduldig zal zijn naar de voltooiing, om het eens met zijn talent te analyseeren.

En wil de belangstellende een ander voorbeeld, hij wende dan zijne blikken naar Arnhem en Haarlem, waar een zeer jeugdig bouwmeester uit Amsterdam (alweer een geestverwant van de heeren Cuypers, De Stuers, Peters enz.) is opgedragen de bouw van archiefgebouwen voor het Rijk — in *oud-hollandschen* stijl.

Dat woord *oud-hollandsche* stijl wordt vermakelijk en schijnen enkele rijksbeambten als hun *aureool* te beschouwen. Was die stijl werkelijk zóó voortreffelijk, waarom is die nooit en nergens nagevolgd? Waarom hoort men er in het buitenland nooit anders over spreken, als te zijn ingevoerd door vreemdelingen en overgenomen — tijdens de Spaansche overheersching — door de bouwmeesters in Nederland?

Waarom toont het Rijk zulk een ongeneenoemde voorliefde naar het oude constructieve stelsel, dat ons terugvoert tot vormen, die niemand in zijn leven, zijn huis, zijn omgeving bewondert, en veel minder propageert, omdat hij vooruit wil, nog iets aan *inventie* en dezen tijd hecht, en ongaarne zich als een zonderling mensch aanstelt, die naar het vreemde haakt?

Maar laat ons niet indiscreet zijn, want anders komt Henri Havard weer op de proppen met zijn *katholieken* stijl, het *Handelsblad* met zijn *kloosterstijl*, Victor de Stuers met een tweede nog *spookachtiger Gids*artikel (lees hieromtrent *De Opmerker* n°. 52 van 1877, alwaar de heer S. W. Roorda van Eysinga *Victor zonder Victorie* victorieus uit den zadel licht en terecht stelt) en eindelijk vele Rijksbeambten en bouwmeesters, die voor het Rijk arbeiden met hun afschrikkend woord: *non possumus*, wij kunnen niet anders, en hebben voor onze gezinnen te zorgen: het Rijk betaalt ons ruim en wie dat doet, gehoorzamen wij gaarne.

De katholieke-, de kloosters-, de De Stuers-, de Rijksadviseurs- of anderen stijl. 't is om het even, maar keus is er, en over een woord of den godsdienst twisten wij niet, maar hoor Havard, *De Gids*, het *Handelsblad*, ieder hunner neemt een dezer bouwstijlen voor zijne rekening, en maakt zich sterk de overwinning met een van deze benamingen of bijvoeglijke naamwoorden te behalen.

Laat ons echter al die woorden schrappen en enkel denken en spreken over *één* bouwstijl — ad rem — voor het gebouw dat te stichten is, passend voor onze zeden en gewoonten, eigenaardig voor ons vaderland, overeenkomstig met onze financieele krachten, en boven alles steunend op eene ware constructie, die met zoo weinig mogelijk materiaal, zooveel mogelijk effect en degelijkheid sticht.

Om tot zulk een bouwstijl te geraken, is niet het werk van een oogenblik. Het schrijven van een artikel — al wordt *De Gids* ook daarvoor uitgezocht — is evenmin voldoende. Er moet gewerkt en gebouwd, weinig geschreven en nooit gewauweld worden, want de bouwkunst is te redden noch te bevorderen door een geestige pen, al heeft die ook volgens Havard klauwen en pinnen om zich te verdedigen.

Wij willen afwachten, hoe de nieuwe Rijksgebouwen over eenige jaren zullen worden beoordeeld, en voorspellen reeds nu dat dit oordeel ongunstig zal zijn, tenzij de *smaak* en het gezond verstand der natie, als door een tooverslag, naar een anderen weg werden gedreven of stomp gemaakt.

Middelerwijl veroorlooven wij ons eenige gegevens aan de hand te doen, die de groote ontevredenheid van zeer vele deskundigen zou kunnen dempen, en de Rijksbouwwerken in betere handen zullen brengen, in handen niet gewaschen met het sop der partijdigheid, noch in dat der sekte-bevoorrechting.

Vooraf is de mededeeling niet overbodig, dat de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst meermalen in hare vergaderingen van leden de vraag heeft behandeld: hoe moet het Rijks-bouwwezen zijn ingericht? en dat laatstelijk daarop uitvoerige antwoorden zijn medegedeeld door de heeren J. F. Metzelaar, Rijksbouwmeester over de gevangenissen en gerechtshoven en W. C. van Goor, architect.

De Opmerker heeft ook vroeger dit zelfde onderwerp behandeld, en de herlezing daarvan raden wij ieder aan.

Onze raadgevingen zijn in 't kort deze:

Iedere provincie heeft een Commissaris des Konings, en behoort te hebben een raad of commissie van kunstenaars, die in dit opzicht hare belangen behartigt. Alle wijsheid te doen uitgaan van Den Haag, of van de schrijftafel eens ministers of van eene commissie als coterie, is in dezen tijd minder gewenscht.

In die provinciale commissie nemen zitting *drie* bouwmeesters, *een* ondheidkenner en *een* kunstschilder, beeldhouwer of ander notabel kunstenaar. Allen zijn gesalarieerd 1e door het rijk, 2e door de provincie en 3e door de gemeente die hen in 't werk stelt of waarvoor zij optreden. De honoraria behooren zoodanig te zijn, dat de ambtenaar ruim kan leven en zijn gezin onderhouden, zonder zich voordeeltjes toe te eigenen. Presentiegelden zijn NIET aan te prijzen.

Deze raad van vijf personen vergadert onder het presidium van den Commissaris des Konings, die onmiddellijk zijn voorstellen aan den Minister of de Regeering doet. Hij (de raad) geeft advies over nieuw te stichten of oude te herstellen Rijksgebouwen, benoemt den bouwmeester uit zijn midden of daarbuiten, houdt toezicht op het werk en neemt beslissiten in overeenstemming met het verleend crediet. Alleen aan den Minister is de raad verantwoording schuldig en levert aan dezen ieder jaar een algemeen en over iedere zaak een afzonderlijk rapport in.

Twee malen per jaar vergaderen deze provinciale Raden aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken, teneinde den betrokken Minister in te lichten, voorstellen te doen, te hooren en te dienen van advies. Hierdoor zou de invloed van lagere ambtenaren komen te vervallen, en kon de Minister direct met de deskundigen in overleg treden en zich met eigen oogen overtuigen met wien hij te doen had.

Ziedaar, geachte opmerkende lezer, ons plan zoo beknopt mogelijk meegedeeld. Behaagt het u *niet*, geef dan betere denkbeelden, getuigende dat gij met mij even gekneed voorstaat, maar er prijs op stelt dat de Rijksgebouwen in Nederland op de meest waardige wijze totstandkomen, en er een eind wordt gemaakt aan den ongelukkigste der toestanden: dat is die van het stelsel van bevoorrechting, steunend op *gelootssympathie*. Want — nog eens — de katholieke-, de kloosters-, de Havard-, de De Stuers-, de Gids-, de Handelsblad- of welke stijlen ook, hebben niets te maken met *dien* der bouwkunst en moeten voor den *bouwstijl des Rijks* zelfs als een openbare beleediging worden beschouwd, door ieder weldenkend staatsburger of kunstenaar in Nederland.

X.

☛ Hoewel de denkbeelden van den schrijver omtrent het wenschelijke van een krachtig optreden der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst niet gedeeld worden, heeft de redactie gemeend dezen brief eene plaats in dit weekblad te moeten geven. Zij vertrouwt, dat de woede, waarmede de zoogenaamde Oud-Hollandsche stijl wordt doorgedreven, spoedig de oogen van het groote publiek zal openen, en dat het gezond verstand ten slotte zal zegevieren.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij Koninklijk besluit zijn onder anderen benoemd tot ridders in de orde van den Nederlandschen Leeuw: H. G. Jansen, hoofdingenieur voor den scheepsbouw; J. Strootman, hoofdingenieur van den Waterstaat der eerste klasse; P. van Dijk, hoofdingenieur van het mijnwezen in Nederlandsch-Indië.

— Z. M. heeft alsnog benoemd tot lid der Nederlandsche Hoofdcommissie voor de Internationale Tentoonstelling te Parijs in 1878, den heer Joh. J. H. Verhulst, te 's-Gravenhage.

— Naar men vernoemt hebben de heeren Jonckbloet en Knight ontslag gevraagd als leden der Commissie van Toezicht over de Rijkscademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam, omdat naar de tegenwoordige uitlegging der wet, de Commissie meer eene commissie van Administratie dan van Toezicht is, en het daarom den leden buiten Amsterdam wenschelijker toeschien, dat hunne plaats werd ingenomen door ingezetenen van Amsterdam.

— Bij ministerieele beschikking is overgeschreven op naam van D. van Dooremaal te Breda, de vergunning tot een stoombootdienst tot vervoer van goederen en vee, alsmede tot het sleepen van schepen, tusschen Breda en 's-Gravenhage, bij vroegere beschikkingen verleend aan wijlen J. van Dooremaal te Breda en D. Krijnen te 's-Gravenhage.

— Ter benoeming van hoogstens 25 adspirantlandmeters van het kadaster zal in de maand Mei e. k. te 's-Gravenhage een examen worden gehouden. Zij, die tot dat examen, waarvan het programma is vastgesteld bij koninklijk besluit d.d. 10 November 1874 no. 9, opgenomen in de *Staatscourant* van den 21ste daaraanvolgende, no. 276, wenschen te worden toegelaten, worden uitgenoodigd zich vóór 25 April e. k., met overlegging van de vereischte stukken, tot den Minister van Financien te wenden.

— De ingenieurs-wetenschap in Indië en de Bataviasche havenwerken hebben een droevig verlies geleden in den persoon van den 1sten afdeelings-ingenieur, den heer L. C. B. Bouricius, die, sinds eenigen tijd aan dysenterie lijdende, den 5 Januari bezweken en onder grooten invloed van deelnemenden den 6 Januari begraven is. Bij het graf werd door den Raad van Indië, mr. T. H. der Kinderen, het woord gevoerd. De overledene was vroeger in Nederlandsch-Indischen Staatsdienst gewest, en bij den aanvang der havenwerken uit Holland hier heen teruggekeerd. Zijn werkzaamheid was voornamelijk op de plaats zelve, waar de haven zal komen. Als geleerde in zijn vak stond hij buitengewoon hoog aangeschreven. Een opmerkelijke bijzonderheid is, dat juist 20 jaar geleden met een verschil van slechts weinige dagen, de vader van den overledene, aan gelijke ziekte als thans zijn zoon overleden, eveneens op een Zondag in betzelfde graf op Tanah-Abang werd teraardebesteld. (*Vaderland.*)

— De *Nieuwe Rotterdamsche Courant* verneemt, dat de Regeering zich met de bekende overeenkomsten, door de vorige Ministers met de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij gesloten, niet kan vereenigen. Het is nog niet bekend, of de Maatschappij tot wijziging genegen is.

— Naar de *Arnh. Cour.* verneemt zullen door de Regeering eerstdaags bij de Staten-Generaal worden ingezonden de wetsontwerpen tot onteigening der ontworpen Staatsspoorwegen van Dordrecht naar Elst en van Amersfoort naar Nijmegen.

Utrecht. Door de Nederlandsche Centraal Spoorwegmaatschappij is bij de Regeering concessie aangevraagd tot exploitatie van de lijn Amersfoort—Nijmegen, die voor rekening van den Staat wordt aangelegd.

Voor de exploitatie van die lijn, waarvan met prijzenswaardigen ijver door 's Rijks ambtenaren de aanleg wordt voorbereid, zou wellicht de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij in aanmerking kunnen komen. Met het oog op de door de Volksvertegenwoordiging geweigerde goedkeuring van de door den Minister Heemskerk met die Maatschappij gesloten overeenkomst, betreffende de verlenging van den duur harer concessie, zou dit misschien minder wenschelijk te achten zijn. (*U. D.*)

Maastricht. De bekende fabrikant Petrus Regout, wiens porselein- en aardewerk een Europeesche vermaardheid heeft verkregen, is op zijn landgoed »Vaesharteli" bij Meersen overleden. Hij ving zijn loopbaan als eenvoudig werkman aan en bracht het door stalen vlijt en ondernemingsgeest zoover, dat hij een der grootste industrieelen van ons land en een zoo vermogend man werd, dat hij op de lijst der hoogstaangeslagenen in Limburg geplaatst, verscheiden jaren lid der Eerste Kamer was. Hij had verschillende ridderorden en bereikte den ouderdom van bijna 77 jaren.

Zutfen. De Gemeenteraad benoemde in zijne zitting van 18 Februari met 9 van de 14 stemmen tot gemeente architect den heer F. H. van Etteger, adjunct-gemeente-architect te Arnhem.

Voorts waren uitgebracht op de heeren D. Lijsen 3, Van Erkel 1 en Vidal de St. Germain 1 stem. Het aantal sollicitanten bedroeg 57.

— Behoudens onvoorziene omstandigheden wordt tegen Juni of Juli aanst. de opening van den spoorweg Winterswijk-Zutfen verwacht. Het tijdelijk station te Winterswijk is bijna gereed. Door eenige notabele ingezetenen dier plaats wordt dezer dagen aan den Raad van Commissarissen een diner aangeboden.

Kampen. In eene buitengewone vergadering van den Gemeenteraad deelde de Voorzitter mede, dat deze vergadering was belegd, om de nieuwe verdeeling der stadserven voor de eerstvolgende verpachting te bespreken. De commissie, voor deze zaak benoemd, heeft met ingenomenheid van de plans van den heer Swets, directeur van stadswaterwerken, kennis genomen. Nadat de heer De Jong in eenige algemeene beschouwingen was getreden, werd besloten: 1°. dat de erven in 't algemeen zullen worden verkleind en dat er nieuwe erven zullen bijkomen; 2°. dat de erven gemiddeld groot zullen zijn van 30—40 hektaren; 3°. dat bij elk erf zooveel mogelijk hoog en laag land zal gevoegd worden, mits de perceelen aan elkander grenzende zijn; 4°. zich in hoofdzaak te vereenigen met het ontworpen plan van den heer Swets, zoodat het zal dienen tot leiddraad en uitgangspunt bij verdere beraadslagingen en decisiën omtrent dit punt; 5°. den heer A. J. Gallé uit te noodigen om als deskundige, met den heer Swets, het terrein in oogenschouw te nemen en met het plan te vergelijken, en in onderling overleg de noodig geoordeelde wijzigingen in 't plan voor te stellen, terwijl bij verschil van zienswijzen tusschen deze, ze de quaestien ter beslissing aan de zienswijze der commissie van voorbereiding voor de publieke werken zullen onderwerpen; 6o. om met het maken van de huisbelten voor de nieuwe erven te wachten tot het volgende voorjaar, omdat de gemeente alsdan geene schadevergoeding aan de pachters zal behoeven te betalen. Het aantal erven zal waarschijnlijk met 17 worden vermeerderd en op 100 worden gebracht.

Naar wij vernemen worden deze erven voor 10 jaar verpacht, van 1880—1890; die verpachting wordt gehouden in het voorjaar van het laatst loopende pachtjaar 1879.

De pachters moeten zelf voor den opstal zorg dragen, blijvende evenwel de terpen of huisbelten voor rekening der gemeente.

Haarlem. Door Burgemeester en Wethouders is aan den Gemeenteraad voorgesteld om vanwege de Gemeente een openbaar slachthuis (abattoir) op te richten en te beheeren. Dit slachthuis zou dan als bepaalde plaats worden aangewezen voor het slachten van vee, met verbod om het elders in de gemeente te mogen verrichten. Voorts strekte het voorstel om hen op te dragen daartoe een plan met begroting van kosten, ten bedrage van hoogstens ƒ 70,000, te doen opmaken en aan den Raad in te dienen.

Correspondentie.

Aan X. In een volgend nommer worden de beschouwingen over het Telegraafkantoor te Oosterhout opgenomen.

— Verschillende stukken en daaronder het verslag van het verhandelde in de laatst gehouden vergadering der Rotterdamsche Afdeeling van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst moeten voor ditmaal worden ter zijde gelegd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Gewande, te 10 uren, door het gemeentebest. van Empel-en-Meerwijk, bij G. van den Dungen: het bouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning te Gewande.

Breda, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van 2 uitvalsklaren; 2o. het leveren van 500 ijzeren privaattonnen; 3o. idem van 500 zinken deksels daarvoor; 4o. idem van 700 gegoten-ijzeren ringen voor privaattonnen.

Middelstum, te 3 uren, door den kerkenraad der Chr. Geref. gemeente, bij K. Bolhuis: het bouwen van een huis met 4 woonkamers. Aanw. van 10—12 uren.

Hommerts: het verven en behangen van de pastorie aldaar.

Door de **Hoofdadministratiën der korpsen van het leger** (met uitzonderin van het reg. gren. en jagers, het 1e en 7e reg inf., het 1e en 3e reg. huz., het 2e reg. veldart., het reg. rijdende-art. en het kol. werfdepot): de levering aan de verschillende, bij elk korps ged. het loopend jaar noodige voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Dinsdag, 26 Febr.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: de levering van eenige houtwaren.

Schagerbrug, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van de Zijpe en-Hazepolder, in Het Wapen van de Zijpe: 1o. het éénjarig onderhoud van alle gebouwen, bruggen, sluis enz. in de Zijpe; 2o. het tweejarig onderhoud der grintwegen in dien polder, met bijlevering der grint.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, handel en nijverheid: 1o. de aanleg van eene telegraadijn met 4 draden van de berging het Wapen van Friesland naar Balk, lang 10,000 M. Raming ƒ 875; 2o. het verbouwen van een perceel te Doesburg tot post- en telegraafkantoor; 3o. het inrichten van een woonhuis te Sneek tot postkantoor met directeurswoning.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het onderhoud van eenige gemeentewerken ged '78.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het wijzigen en vergrooten van het haltegebouw en het leggen van sporen en wissels te Rilland, ten behoeve van den spoorweg Rosendaal—Vlissingen. Raming ƒ 6700; 2o. (Herbest.) de levering van haak- en schroefbouten.

Zandpoort, te 2 uren, in het Stationskoffiehuis: het bouwen van 6 werkmanswoningen voor J. P. Roozen, aldaar.

Zwolle, bij G. Mulder, buiten de Diezerpoort: het geheel afbreken en wederopbouwen van 2 boerenwoningen op den Bothof. Inl. bij R. Westerhof, aldaar.

Zierikzee: het bouwen eener schuur. Inl. bij W. Koele.

Woensdag, 27 Febr.

Loosduinen, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener nieuwe bewaarschool met woonhuis Bestek en teekeningen liggen op het gemeentehuis

Rotterdam, te 12 uren, door het bestuur over het weeshuis voor de Chr. Geref. kerk in Zuid-Holland, in het Hotel-Weimar: het bouwen van een weeshuis te Middelharnis.

Strijen, te 12 uren, door de commisaie voor de stichting van een stoomgemaal voor den Strijenschen-en-Koollandschen polder, bij Nagtegaal: het stichten van de gebouwen, schoorsteen en verdere inrichting voor de plaatsing van een horizontaal-werkend stoomwerktuig met stoomketels, schepraad enz.

Zevenaarwaard, te 12 uren: het verven van eene nieuwe boerenbehuizing en 3 nieuwe woningen aldaar. Bestek ligt bij G. Wester.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een zuiverhuis, eene stokerij met steenkolenbergplaats, een schoorsteen en de fundeeringen voor 2 gashouderkuipen, met daarbijbehoorende vaste stellingen, ten dienste van de op te richten gemeentegasfabriek op Fijenoord, nabij het Mallegat.

Delft, ten behoeve van het St.-Jorisgasthuis: de levering van benoodigdheden voor kleeding, nachtleger enz.

Friescheschepalen, bij H. Tiezema: het bouwen eener boerenhuizing. Bestek en teekening liggen bij R. F. de Boer, dldaar. Aanw. 25 Febr., te 1 uur.

Donderdag, 28 Febr.

Vianen, te 11 uren, in het Hotel Versendaal: het verbouwe: van het woonhuis van W. C. G. H. Broekman aldaar. Aanw. 25 Febr., van 11—12 uren.

Mijnsheerenland, te 12 uren: het bouwen eener bouwmanswoning. Inl. bij den timmerman G. Dirkse, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Hengeloo (O.), te 12 uren: 1o. door de directie der Nederl. Katoenspinnerij, bij Wed. Vergeer: het stichten van een gebouw ingericht voor kantoren, werkplaats, portierskamer enz.; 2o. door het gemeentebest.: het bouwen van een schoolgebouw, in 4 lokalen, met onderwijzerswoning enz.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van schoolmeubelen voor de in aanbouw zijnde school in de Prinsenstraat.

Oosterbeek, te 3 uren, bij den logementhouder Krijthe: het bouwen eener flinke behuizing en schuur. Aanw. te 10 uren.

's-Hage: het bouwen van een woonhuis op een perceel bouwgrond in de Elandstraat aldaar. Inl. bij den bouwkundige C. J. van Hoode Jr., aldaar.

Vrijdag, 1 Maart.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en Westfriesland, in De Toelast: het wegruimen van een gedeelte walbeschoeiing in de buitenhaven te Edam en het maken aldaar eener bazaltkade, ter lengte van 103 M.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het doen van klinkerbestratingen op den grooten weg van Deventer naar Goor. Raming ƒ 3420; 2o. het uitvoeren van eenige keibestrating aan de traverse van den grooten Rijksweg door Diepenheim. Raming ƒ 8180.

Zwolle, te 12½ uren, door de commissie voor den aanleg van den kunstweg over den Agnietenberg door Berkum naar Haerst, op het gemeentehuis van Zwollerkerspel: het aanleggen van dien weg, ter lengte van 1935 M. Inl. bij den opzichter W. van Wijngaarden, te Herksen (gem. Wijhe). Aanw. 28 Febr., te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de levering van Engelsche en Schotsche steenkolen, ten behoeve der gemeente-gasfabrieken.

Leeuwarden, te 2 uren, door voogden van het Old-Burgerweeshuis: het van binnen en van buiten verven eener boerenbehuizing onder Anjum. Aanw. 26 Febr

Sneek, door den architect A. Breunissen Troost de verbouwing van een huis op het Grootzand voor P. H. Stienstra.

Ruinerwold, door de gemeentebesturen van Aduard en Zuidhorn: de levering van 300 stère gewasschen riviergrint.

Zaterdag, 2 Maart.

Helder, te 11 uren, door den commandant der genie in het 4e geniecommandement, in Tivoli: het maken van gebouwen enz. ten behoeve van het torpedo-materieel aldaar. Aanw. 28 Febr., te 11 uren.

Sneek, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevensma: 1o. het maken van 192 M. steenglooiing, ter vervanging van paalwerk, met het verhoogen en verzwaren van den daarnevens liggenden dijk, ten oosten van het hek bij de Molkwerumersluis, zoomede het maken van een neerreed, tusschen genoemd hek en sluis; 2o. het leveren van de daartoe benoodigde brik, in 9 perc., ieder van 50 last; 3o. het leveren van de daartoe benoodigde 1750 last zuilenbazalt.

Kampen, te 12 uren, door het bestuur tot beheer der bedijking langs Dronthen, op het raadhuis: het afsnijden eener doorbraak in het eerste gedeelte dier bedijking. Inl. bij den ingenieur A. Déking Dura, te Zwolle. Aanw. 28 Febr., te 12 uren.

Uithuizermeeden, te 3 uren, door burg. en weth.: het amoveeren van de Oudepaaptil over het Meedsterraar bij Oldenzijl en daarvoor bouwen van eene nieuwe draaibrug. Aanw. te 10 uren.

Maandag, 4 Maart.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het onderhouden ged. '78, aan de huizen, torens, poorten enz. en verschillende gebouwen; 2o. het maken van 2 vaste bruggen in de Stadhouderskade tusschen de Leidsche- en Weteringpoorten; 3o. de levering van 55 ton balkijzer; 4o. het leveren van steenkolen ten behoeve van de stoomwerktuigen der gemeente. Aanw. 25 Febr., te 9 uren.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en stellen der pneumatische rioleering, volgens het Liernurstelsel, voor den Spuiweg. Aanw. 2 Maart, te 2 uren.

Amsterdam, te 2½ uren, door de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: 1o. de levering van 1500 eikenhouten dwarsliggers; 2o. het maken van een steenkolenpark op het station te Haarlem.

Dinsdag, 5 Maart.

Waarder, te 10 uren, door het polderbestuur van Westeinde, in het gemeentehuis: het onderhoud der eigendommen van den polder ged. 6 jaren. Aanw. 1 Maart, te 9 uren.

Heek-en-Donk, te 11 uren, door de gemeentebest. van Beek-en-Donk en Lieshout, ten raadhuize: het aanleggen van 2 kunstwegen, ten deele bestraten met mopklinkers en begrinten: perc. 1 van Lieshout naar Beek, ter lengte van 3765 M.; perc. 2 van Lieshout over sluis no. 6 der Zuid-Willemsvaart naar de grens Gemert, ter lengte van 6228 M., alsook in massa. Aanw. 1 Maart, te 10 uren. te beginnen bij Jan Bongers, te Beek-en Donk.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het onderhouden van den Overschieschen straatweg en aanhoorigheden, zich uitstrekkende van de limiet aanbij de brug over de Hoogeheul tot de Doenkade. Aanw. 28 Febr., te 10 uren.

Woensdag, 6 Maart.

Oeltgensplaat, te 11 uren, op het gemeentehuis: de levering van p. m. 600 M³ grint.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een strekdam met aanhechtingskrib langs den rechteroever van de Lek, onder de gemeente Bergambacht, tusschen de kilometerranien 107 en 109. Aanw. 1 Maart, te 12 uren. Raming ƒ 12,750.

Dordrecht, te 11½ uren, ten gemeentehuize van Dubbeldam: 1o. het maken van een grintweg over den Dwarsweg en een deel van den Wieldrechtschen zeedijk; 2o. de levering van grint en zand in '78, '79 en '80.

Grave, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Gouden Leeuw: het afgraven van den hoofdwal tusschen de Maaspoort en de Haven aldaar. O. a. te verwerken: 4546 M³ grondwerk en 600 M³ breekwerk. Aanw. 4 Maart, te 12 uren.

Zierikzee, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het leveren van 10,000 stuks keien.

Donderdag, 7 Maart.

Enkhuizen, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechterland, in het Drechterlandsche Huis: het leveren van 2047 M³ grint, 468 M³ fijngesiagen harde klinkerpuin, 182,000 Waalsche straatklinkers en 462 M³ zand.

Makkinga, te 12 uren, door het gemeentebest. van Ooststellingwerf: het maken van een nieuwen bouwbouw voor de draaibrug no. 1 te Haulerwijk (beneden). Bilj. inz. vóór 11 uren.

Peursum, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoollokaal met onderwijzerswoning aldaar. Aanw. 2 Maart, te 12 uren.

Boverwijk, te 3½ uren, in de Kolfbaan bij Ludewig: het amoveeren van een houten gebouw en het bouwen van eene kolf- en kegelbaan met annexe aldaar. Aanw. 28 Febr., te 3½ uren.

Purmerende, door het waterschap Wijde-Wormer, in het raadhuis: het maken der gebouwen van een te stichten stoomgemaal.

Zutfen, namens J. Wissink, door den architect J. Ulterwijk Wz.: het afbreken en wederopbouwen van een huis in de Beukerstraat. Aanw. 25 Febr. en 4 Maart, te 11 uren.

Vrijdag, 8 Maart.

Rotterdam, te 12 uren, aan het kantoor van den Amsterdamsche-pakschuitendienst: het afbreken en wederopbouwen van het pand aan de Coolvest hoek Gedempte Spinhuiswater. Aanw. 4 Maart, te 9 uren.

St.-Pancras, te 12 uren, door het gemeentebest.: het herstellen en verbeteren van de school, onderwijzerswoning en het raadhuis aldaar. Inl. bij den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn. Aanw. 1 Maart, te 11 uren.

Leeuwarden, ten gemeentehuize van Leeuwarderdeel: het afbreken van de bestaande, het bouwen eener nieuwe onderwijzerswoning en het vergrooten van de openbare lagere school te Jelsum. Aanw. 4 Maart, te 11 uren.

Zaterdag, 9 Maart.

Alkmaar, te 12 uren, ten kantore van de Gasfabriek: de levering in '78 van 34,000 HL. gaskolen, ten dienste der gasfabrieken te Alkmaar en te Purmerende.

Maandag, 11 Maart.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding: de levering, ged. '78, van de bij het regiment grenadiers en jagers en het 3e regiment huzaren benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken der sluisdeuren, gebouwen, enz. voor de stoombemaling bij Zeeburg. Raming ƒ 256,500.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding enz., te zijnen bureele: de levering der ged. '78 benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Dinsdag, 12 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, aan het Koloniaal Etablissement: de levering, in 32 perc. van: Waalklinkers; plavuizen en tegels; Portland-cement; gietijzer; gereedschappen; vijlen; houtschroeven (in 2 bestekken); zink, lood en soldeer; hoorns en trompetten; trompetkels met toebehooren en tromvellen; snoeren tot hoornblazers; divers borstelwerk; vlaggedoek; grauw linnen; pakwerk; zinkwit en roode menie; lijnolie en traan; gemalen witkrijt; blikken bussen; houten pakkisten; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij; algemeene behoeften; ijzeren geldkisten; zeildoek.

Woensdag, 13 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijks-stoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen van 1 April '78—31 Maart '79. Aanw. 7 Maart. Raming ƒ 84,400.

Gouda, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: 1o. het beginnen van den zoogen. Nieuwerkerkscheweg en van een gedeelte van den Ringdijk en de Dorrekenskade; 2o. het bouwen van 5 stuks bruggen met steenen landhoofden over de poldertochten in eerstgenoemden weg; 3o. het begrinten van een verbindingsweg, van den noordelijken dwarsweg tot den Ringdijk sub 1 genoemd en het bouwen eener brug met steenen landhoofden bij dien verbindingsweg.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen van eenige gedeelten kaaimuren in de Buitenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grondzet straatwerken. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 9 Maart, te 10 uren.

Dinsdag, 19 Maart.

Weesp, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Muiden en te Weesp; 2o. id. der id. van de forten en redouten; 3o. eene verving van werken te Muiden en te Weesp; 4o. id. van id. in de forten en redouten. Bilj. inz. 18 Maart, te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het vergrooten van de bergplaats voor locomotieven op het station Breda. Inl. bij den sectieingen. te Rotterdam. Aanw. 8 Maart.

's-Hage, door den architect M. L. Schroot: het amoveeren van 2 bestaande huizen en het bouwen van 3 woonhuizen en een winkelhuis met bovenwoning. Aanw. 6 Maart, van 10—12 uren.

Woensdag, 20 Maart.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van den Ned. Rijnspoorweg: de levering van magazijngoederen.

Rinsumageest, door den burgemeester van Dantumadeel: de levering van 300 stère riviergrint.

Vrijdag, 22 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het prov. bestuur: het onderhoud van de groote wegen der 2e klasse en van de prov. wegen in Limburg, van 1 Jan. '79—31 Dec. '83.

Zaterdag, 23 Maart.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van 230,000 HL. Engelsche gaskolen ten behoeve der stedelijke gasfabriek in '78.

Winschoten, te 3 uren, door commissarissen van den kunstweg Winschoten—Beerta—Pruisische grenzen, bij A. Ruiling: de levering van 120 stère grint en van 340 stère keislag.

Op later te bepalen datum.

Leeuwarden: het afbreken der huizinge L 121, genaamd De IJskelder, aan het Heerenvaltje, en daar later plaatse bouwen van een pakhuis met bovenwoning. Inl. bij den architect H. R. Stoett Fz. Aanw. 2 Maart, te 12 uren.

Zandpoort, door dijkgraaf en heemraden van den polder Het Velzerbroek: het hardmaken van den Hofgeesterweg. Bestek ligt in het logement De Wijman.

Alloop van Aanbestedingen.

Hoorn, 8 Febr.: het bouwen eener R. K. hulpkerk, aan het Achterom aldaar; ingek

Advertentiën.

OPZICHTER.

Bij de sloehting der vestingwerken van een der grootere Steden van Nederland wordt gevraagd een **PRACTISCH OPZICHTER**, volkomen in staat onder leiding van een ingenieur de noodige **waterpassingen en opmetingen** van het plan van uitleg met nauwkeurigheid uit te voeren en in teekening te brengen en geschikt om later bij de uitvoering het dagelijksch toezigt te houden. Sollicitanten voor deze betrekking, voorzien van goede getuigschriften, gelieven hunne aanvragen aan het advertentiebureau van dit blad onder Letter **X** toe te zenden met omschrijving van hun tegenwoordigen werkkring.

De betrekking moet in den loop van Maart of uiterlijk 1 April aanvaard worden.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 11 Maart 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar en bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het maken der Sluiswerken, gebouwen enz. voor de stoombemaling bij Zeeburg.

Raming ƒ 256,500.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter drukkerij der Gemeente, tegen betaling van ƒ 3 met bijbehoorende teekeningen.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.

Amsterdam, DEN TEX.
23 Februarij 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag* 4 *Maart* 1878, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar doen aanbesteden:

het maken van eene BAD- en ZWEMINRIGTING in het IJ bij de Westerdoksluis.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter drukkerij der gemeente tegen betaling van ƒ 1. (met bijbehoorende teekeningen)

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads Ingenieur op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.

Amsterdam, DEN TEX.
23 Februarij 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 4*den Maart* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in 't Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

Het maken en stellen der Pneumatische Riolering, volgens het Liernurstelsel, voor den Spuiweg te Dordrecht; een en ander met de Leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

De teekeningen en de materiaal-staat met de Algemeene Voorschriften voor de uitvoering van het pneumatisch rioolstelsel, liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

De bovengemelde Algemeene Voorschriften zijn op *franco* aanvraag, tegen betaling van ƒ 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den* 2*den Maart* te voren, des namiddags ten *twee* uur, te beginnen bij den Singel, terwijl de inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, vóór des middags *twealf* uur.

UITVINDINGSBREVET.
Gouden Kruis Utrecht 1876.
Medaille I^e klasse Gend 1877.
Engelsch-Belgische Fabriek van

MAREZZO-MARMER

L. WIJNEN, Directeur.
Lange Leemstraat, 219, **Antwerpen.**
Groote keuze Prachtige **Schoorsteenmantels.**
Alle marmerwerken worden volgens teekening vervaardigd.
De Fabriek waarborgt, bij contract, hare producten.
De **verzending** geschiedt op **risico** van den **afzender.**
Album alsook **monsters** zijn op aanvrage te bekomen. Voor het Album wordt men verzocht 25 cents en voor elk Monster 30 cents, beiden in postzegels, over te maken.

Riemschijven.

TE KOOP GEVRAAGD twee afgedraaide **RIEMSCHIJVEN** in twee helften, diameter 1,50 à 1,60, velling 28 à 30 dm., naaf 16 à 18 dm., het gat van de as 97 streep, spiesleuf 2 dm.

Brieven franco, onder motto *Riemschijven*, aan het Bureau dezer Courant.

A. STOUTJESDIJK nabij *Enkhuizen* vraagt prijs van **Waalvormklinkers**; dito kleurigen **gevelhardgrauw** en **hardgrauw**; dito **boerengrauw** en best rood; **IJsselklinkerts**; **Friesche moppen** en **driedingenklinkerts**; verglaasde gegolfde en van blauwe **pannen** etc. alles 1e soort en te leveren *franco Broekerhaven* of *Enkhuizen*.

BOEKHOUDER.

Een bekwaam **BOEKHOUDER** te *Rotterdam*, die nog eenige uren daags disponibel heeft, zag zich gaarne belast met de **administratie** of **boekhouding** bij een Architect of Ingenieur.

Reflecterenden adresseren zich met franco brieven aan het bureau van dit blad onder letter **M.**

AMBACHTSCHOOL TE 'S-GRAVENHAGE.

Aan bovengenoemde inrichting wordt gevraagd een **ONDERWIJZER IN HET TIMMEREN.**

Zij, die genegen zijn voor bovengemelde betrekking in aanmerking te komen, gelieven zich schriftelijk aan te melden, met overlegging van voldoende getuigschriften en met franco brieven, bij den Secretaris der Ambachtschool, P. F. W. MOUTON, Lange Voorhout n°. 64 te *'s-Gravenhage*.

OPENBARE

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 13 *Maart* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aantebesteden:

Het vernieuwen van eenige gedeelten van KAAIMUREN in de Buitenstad met bijbehoorende houten FUNDERINGEN, GROND- en STRAATWERKEN;

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van 20 Cents verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaturdag den 9 Maart 1878, des voormiddags ten 10 ure.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 27 *Februarij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het maken van een ZUIVERHUIS, eene STOKERIJ met STEENKOLENBERGPLAATS, een SCHOORSTEEN en de FUNDERINGEN voor TWEE GASHOUDERKUIPEN, met daarbij behoorende vaste stellingen, ten dienste van de op te rigten Gemeente-Gasfabriek op Fijenoord, nabij het Mallegat.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dingsdag den 19 en Zaturdag den 23 Februarij 1878, des namiddags ten 1½ ure.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 19*den* Maart 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 190.

Het vergrooten van de Bergplaats voor Locomotieven op het station Breda.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 32 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 25*sten* Februarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Rotterdam*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 8*sten* Maart 1878.

Utrecht, den 23*sten* Februarij 1878.

Aanbesteding.

Op *Vrijdag* den 8*sten Maart* 1878, des middags ten 12 ure, zal door het Gemeentebestuur van *St. Pancras* worden aanbesteed:

Het herstellen en verbeteren van de School, Onderwijzerswoning en Raadhuis te St. Pancras.

Het bestek is op franco aanvrage tegen ƒ 0.50 per exemplaar te bekomen bij den Burgemeester en bij den Ontwerper van het bestek den heer T. C. VAN DER STEERR te *Hoorn*, bij wien tevens nadere inlichtingen te verkrijgen zijn en de teekeningen ter inzage liggen.

Aanwijzing den 1 Maart 1878, des voormiddags ten 11 ure.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 4 Maart 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

a. **het verrigten van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het onderhouden gedurende het jaar 1878, aan: de Huizen, Torens, Poorten enz., de Gebouwen ten behoeve van het Onderwijs, van de Politie en der Brandweer, benevens die op de Algemeene Begraafplaatsen;**
b. **het maken van twee vaste Bruggen in de Stadhouderskade tusschen de Leidsche- en Weteringpoorten;**
c. **de levering van 58 ton Balkijzer;**
d. **het leveren van Steenkolen ten behoeve van de Stoomwerktuigen der Gemeente.**

De aanwijzingen in loco der sub *a* genoemde aanbesteding zullen geschieden Maandag den 25 Februarij 1878, des voormiddags 9 ure, te beginnen aan de Stads Drukkerij in de Nes.

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 0.90 voor de sub *a*, ƒ 1.— voor de sub *b* (met teekening), ƒ 0.60 voor de sub *c* (met teekening) en ƒ 0.15 voor de sub *d* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads Architect voor de sub *a*, bij den Directeur der Publieke Werken voor de sub *b* en *c*, en bij den Stads Ingenieur voor de sub *d* genoemden, des morgens van 10—12 ure op het Raadhuis.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

Amsterdam, DEN TEX.
21 Februarij 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en Ploegtoestel.
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg. *Amsterdam.*

TE KOOP OF TE HUUR:

TONMOLENS en **POMPEN** in alle lengten, alsmede **MODDERBAKKEN** van 12 ton en minder en een **TJALK** groot 100 ton, zeer geschikt voor legger, met **giek, mast** en **lier** om zware goederen van en aan boord te nemen bij C. BOEKEL, Kuiperspad buiten de Raambarrière, *Amsterdam*.

H. F. ONDERWATER & Co.,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

GEBROEDERS DIJKERMAN te **Breda**, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van**

VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

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

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

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

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

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

Dertiende jaargang. N°. 9. Zaterdag 2 Maart 1878

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

IETS OVER SPOORWEGONGELUKKEN EN DOORLOOPENDE REMTOESTELLEN.

In het jongste Januari-nommer der *Quarterly Review* vindt men een opstel over spoorwegongelukken, waaraan ik een en ander zal ontleenen om in Nederland en Indië te worden behartigd. Het is geschreven naar aanleiding van drie officiele verslagen eener *Royal Commission on Railway Accidents*, getiteld: 1o. *Report of the Commissioners*, 2o. *Minutes of Evidence taken before the Commissioners*, 3o. *Analysis and Abstract of the Evidence*, 1877.

Volgens de opgaven van 1875 bezat het Vereenigd Koninkrijk 16,658 Eng. mijlen spoorweg, 12,439 locomotieven, 393,799 voertuigen van allerlei soort, een staf van ongeveer 300,000 spoorwegbeambten. Het getal reizigers was in dat jaar 506,955,234, zonder de houders van doorloopende seizoen-kaartjes te rekenen; de bruto-ontvangsten der maatschappijen stegen tot £ 61,237,000 en het door haar gestorte kapitaal steeg tot de ontzettende som van £ 630,223,496 (*Railway Returns for England and Wales, Scotland and Ireland for the year* 1875 etc.) In de geschiedenis van de spoorwegen gaan de meest gesleepene scherpzinnigheid van den handelaar en de verst vooruitziende staatkunde hand aan hand met rookeloze spitzucht en dolheid; het genie, de hulpbronnen, de dwaalden der menschelijke natuur, opgevoerd tot een graad van hekhaftigheid, openbaren zich naast de laagste diepten van dwaasheid, nietigheid en bedrog. Wij zullen hierbij niet stilstaan. Ons onderwerp, ofschoon minder romanesk, is ternauwernood minder belangwekkend, hoewel het belang van meer tragischen aard is.

Lord Beaconsfield noemde de spoorwegongelukken *»misschien het grootste binnenlandsche vraagstuk"* en het zou moeilijk vallen een en ander te noemen, dat zoozeer *»de zaken en de harten"* der menschen raakt. Het is niet gemakkelijk zulk een vraagstuk te bespreken zonder hartstocht en vooroordeel, schadelijk voo een juiste beoordeeling. Gelukkig bevelen de hierboven genoemde verslagen van hoogst bekwame en ondervindingrijke mannen zich aan door den kalmen, onpartijdigen en juisten toon, waarop de besluiten worden getrokken.

De schrijver gaat na: 1o. in welke mate de veiligheid der reizigers beschermd wordt door de Britsche wet; 2o. in hoeverre die bescherming in de praktijk doeltreffend is gebleken; 3o. of er nadere wetten noodig zijn tot het voorkomen van spoorwegongelukken, en zoo ja, welke.

Het eerste punt ga ik voorbij, als van minder belang voor de meeste lezers van dit weekblad. En de belanghebbenden zullen zich toch niet vergenoegen met mijn uittreksel, noch met de *Quarterly*, maar uit de bronnen willen putten. Slechts dit: de bestaande wetgeving beschermt eerder de maatschappijen tegen het publiek, dan het publiek tegen de maatschappijen. *Tout comme chez nous.*

Ten tweede: In hoeverre is de bescherming in de practijk doeltreffend gebleken? Is het gelddelijk eigenbelang een voldoende reden geweest om de maatschappijen te bewegen tot het vervullen van haren plicht, *»zoover als menschelijke vooruitziendheid gaan kan?"*

Als er een treffende ramp op eenige baan plaats heeft, wordt de verontwaardiging van de menigte tegen de maatschappijen opgewekt en haar beheer volstrekt veroordeeld als het slechtste stelsel van organisatie. Aan den anderen kant verzekeren hare pleitbezorgers, dat, zoo haar beheer niet ten eenemale volmaakt is, het de volmaaktheid toch zoo nadert als de menschelijke feilbaarheid gedoogt. Uit zulke getuigenissen voor en tegen valt weinig te leeren. Een Engelsch geneesheer, Fletcher, acht het doellooss aan te dringen op voorzorg, want, zegt hij, er blijft altijd veel over, dat niettemin aan het toezicht ontsnapt. Dus: omdat men niet alle ongelukken kan voorkomen, is het ijdel te trachten enkele te voorkomen. Als hij ook zoo denkt aan 't ziekbed, wensch ik hem niemand als arts toe. Laat ons liever trachten iets te leeren uit de officieele stukken. Ongelukkig bestaat er ernstige twijfel omtrent de nauwkeurigheid der opgaven van de maatschappijen aan het Bureau van Handel (*Board of Trade*). Zoo beweerde de heer Bass, zonder weerlegd te worden, dat in 1873 niet minder dan 1300 spoorwegbeambten op de lijnen van het Vereenigd Koninkrijk gedood werden, terwijl »de officieele waarheid" slechts sprak van 773. En volgens de koninklijke commissarissen zijn de getallen omtrent gekwetsten vermoedelijk minder betrouwbaar dan die omtrent de gedooden. Wij zullen ons dus bepalen tot de onheilen met noodlottigen afloop. Het schijnt dan, dat in vier jaren (1872—75) 5231 personen door de Engelsche spoorwegen het leven verloren. Dit getal is ontzettend. Wel moet men er de spoorwegbeambten van aftrekken, zoodat er 2271 anderen overblijven, en waren hieronder slechts 632, die als reizigers van de baan gebruik maakten; wel worden hieronder slechts 155 gevallen toegeschreven aan oorzaken, buiten de schuld der lijders (het Bureau van Handel schat ze echter op 467), maar ook hier is wesler onzekerheid in 't spel.

Een der commissarissen, de heer Galt, doet uitkomen, dat er veel gevallen zijn, waarin wel geringe achteloosheid van de zijde der reizigers tot het onheil bijdraagt, maar nog meer het grof, tastbaar verzuim van voorzorgen en veiligheidsmaatregelen door de maatschappijen, waarvan niets blijkt uit de rubrieken harer verslagen. Hoe 't zij, is dat verlies van menschenlevens een noodwendig bestanddeel der werking van het spoorwegstelsel? Men moge nu gemiddelden aanhalen en zeggen, dat er één omkomt op de 11,000,000, het gemoed wendt zich van de beeijferingen naar de ijzingwekkende slachtoffers. Het gaat niet aan, de moeder of echtgenoot van den gedoode te verwijzen tot de statistiek en haar te troosten met de mededeeling, dat millioenen anderen er heelhuids afkwamen. Kunnen de oorzaken van die rampen verholpen worden? Uit de bescheiden volgt: ja. Wat men ook bewere, spoorwegongelukken zijn zelden of nooit toe te schrijven aan louter snelheid. En snelheid wil het publiek tegen elken prijs. En evenmin kan men ze altijd schuiven op rekening van onvindbare of niet te verhelpen gebreken in de locomotief, noch van de noodwendige menschelijke onvolkomenheid.

Wij zullen de rampen splitsen in vier groepen:

I. Ongelukken bij treinen, die worden of gevaar berokkenen aan reizigers en aan spoorwegbeambten, die op de baan reizen;

II. Ongelukken door botsing van treinen;

III. Ongelukken, overkomen aan het niet-reizende publiek op de stations;

IV. Ongelukken aan spoorwegbeambten in hun dienstvervulling, niet bedoeld *sub* I.

I. Onder deze rubriek komen de ongelukken voor, zoo dikwijls geweten aan de snelheid. Als het rollend materieel en de bovenbouw der spoorbaan in volkomen orde zijn, kan de snelste trein even veilig reizen als de langzaamste. Een zeer ondervindingrijk Inspecteur van het Bureau van Handel, de kolonel Rich, zegt in zijn getuigenis voor de commissarissen: »Ik zie geen gevaar in eenige snelheid tot 60 Eng. mijlen (of 96 kilometers) in het uur, en ik geloof, dat er ook bij 70 Eng. mijlen geen gevaar is, als het rollend materieel en de weg in volkomen orde zijn." Er is een sterke overeenstemming tusschen de onderscheidene getuigen, op dit punt door de Commissarissen gehoord. Daarentegen gaat verwaarloozing van dit punt gepaard met de ernstigste gevolgen. De heer Richard Jeffries schreef in *Fraser's Magazine* Febr. 1875: »Het valt moeilijk een ongeluk te bedenken, dat gemakkelijker te voorkomen is dan die, welke ontstaan, omdat een rijtuig vier wielen heeft, in plaats van zes." En omtrent de ongelukken door radbanden merkt kapitein (tegenwoordig Sir Henry) Tyler met al het gezag, dat aan zijn bekwaamheid en ervaring verbonden is, op (verslag over 1872): dat zij »van alle ongelukken de minst verschoonlijke zijn" en vermeenden kunnen worden »eenvoudig door de invoering van de welbekende wijzen van bevestiging der banden aan de raderen, waardoor zij niet van deze afvliegen, ingeval van breuk." In de vier jaren, waarover de onderzoekingen der commissarissen loopen, waren 81 ongelukken (sommigen daaronder van den meest ijzingwekkenden aard) te wijten aan gebreken in het rollend materieel, en *een vierde* daarvan aan de radbanden. Vóór het onheil van Long Ashton op het Bristol-Exeter-vak van den *Great Western* rustte, volgens Sir Henry Tyler, de spoorstaaf los op den lengte-ligger, en de ligger los op den ballast. De lijn was niet goed waterpas. De *Times* van 2 Nov. jl. beschrijft, zonder weerspreken te worden, een nog erger toestand tijdens een later ongeluk tusschen Blandford en Wimbourne.

»De liggers waren zoo verrot, dat men ze op vele plaatsen tusschen vinger en duim aan stukken kon breken, en vele stoelen konden gemakkelijk van de spoorstaven worden weggeschopt doordien het hout vergaan was." Het is duidelijk, dat de maatschappijen zulke ongelukken kunnen voorkomen. »Er bestaat geen bezwaar", zeggen de commissarissen, om bijna dag aan dag, zich te vergewissen omtrent den staat der spoorstaven, liggers, spoorwijdte, enz. Dit is eenvoudig een zaak van inspectie en noodzakelijke herstelling, en ze te verzuimen is rechtstreekshe schennis van hare overeenkomst met het publiek." In zekere kringen bestaat een streven om de mate van veiligheid, die te verkrijgen is door de werktuigelijke inrichtingen op de spoorwegen, te laag te schatten, en de theorie van een noodwendige evenredigheid ongelukken (percentsgewijze) aan te nemen. Niets is willekeuriger en onredelijker dan dit fatalisme. Wat rollend materieel en bovenbouw betreft, kan men bijna een volstrekte veiligheid bereiken.

II. De botsingen verklaart de heer Oakley, Directeur-generaal van den *Great Northern Railway*, de vruchtbaarste bron van rampen op de Engelsche lijnen te zijn. Botsingen zijn meestal toe te schrijven aan onstiptheid der treinen en achteloosheid van seinen wisselwachters. Ziehier een uittreksel van de enquête:

»— *De heer Galt.* — Hoe verklaart gij de aanhoudende ontstiptheid der treinen?

— *Kolonel Rich.* — Ik schrijf ze toe aan het groot gebrek aan stoomkracht en aan gemis van lucht. Ik zie de wachters aan de stations praten met de andere mannen; de stationschefs hebben te weinig gezag; er is groot oponthoud aan de stations, maar de meeste vertraging ontstaat doordien de machines niet instaat zijn de treinen voort te trekken; er is een groot gemis van stoomkracht en van renvermogen in de meeste treinen, behalve die der *mails*.

— *Graaf van Belmore.* Komt dat, dewijl men te veel rijtuigen aan één locomotief bevestigt?

— In den regel, ja.

— *Sir J. L. Simmons.* Als elke trein volgens den tijdwijzer vertrok, zouden de seinen bijna onnoodig zijn?

— Ja, en men zou niet zooveel ongelukken hebben.

— *De Voorzitter, Hertog van Buckingham.* Zou het volgens uw meening mogelijk zijn, dat stelsel van strenge stiptheid zonder beperking toe te passen?

— Ja, ik geloof, dat dit gemakkelijk zou zijn.

Het is waar, dat omtrent dit punt veel strijd heerscht. De Directeur-generaal van den *Midland Railway* beweerde zelfs, dat het »*stelsel*" van onstiptheid verdienstelijk is, want het zal een wachter angstig maken en dus zal hij op zijn hoede wezen. Zulk een redeneering herinnert mij de uitspraak van een Fransch minister (ik geloof, dat het de burggraaf de Saint-Chamans was), dat een groote brand zoo'n erg ongeluk niet is, daar hij het groote voordeel heeft arbeid te bezorgen aan de werk- en ambachtslieden. Bastiat antwoordde: »Laat ons dan geheel Frankrijk in brand steken om het zoo welvarend mogelijk te maken." *Zoo zeg ik:* vaardig dan de bepaling uit, om de waakzaamheid ten top te doen stijgen, dat de treinen op elk oogenblik, welk ook, kunnen vertrekken, behalve het aangekondigde.

Sir Henry Tyler's gezonde gevolgtrekking luidt: »Doorgaande onstiptheid is onverschoonlijk op elken spoorweg en wij hebben er reeds te veel van beleefd."

Wat de onstiptheid betreft, valt het moeilijk in te zien, hoe men in ernst beweren kan, dat de verantwoordelijkheid daarvoor niet op de maatschappijen rust. Haar lijnen zijn onder haar eigen onbeperkt toezicht, en er is in één woord niets, dat haar verhindert haar treinen af te zenden, wanneer zij goedvinden. Zij verdedigen zich gewoonlijk door de plotselinge vermeerdering van het vervoer, die zich soms voordoet, en de trage aankomst der reizigers als redenen voor de onstiptheid harer treinen aan te voeren, maar het is duidelijk, dat het geheel binnen haar macht licht, door haar beambten zoodanige plaatselijke inlichtingen te verkrijgen, die haar gemakkelijk instaat zouden stellen bij bijzondere gelegenheden schikkingen te treffen voor het sneller vervoer dan het gewone, en zij zijn door geene verplichting, zedelijk noch wettelijk, gebonden hen te vervoeren, die haar stations te laat bereiken. De waarheid is, dat onregelmatigheid in het vertrek en de aankomst der treinen hoofdzakelijk geweten moet worden aan gebrekkige regeling van het boekhouden, aan slecht onderhoud van den bovenbouw en aan onvoldoende inrichtingen; aan het laatstvermelde gebrek zijn ook in de meeste gevallen de noodlottige vergissingen der sein- en wisselwachters toe te schrijven. »De bestaande bepalingen omtrent het boekhouden", heeft men terecht opgemerkt, »lokken uit tot onstiptheid. Waarom zijn de kaartjes slechts te krijgen weinige minuten vóór den vertrektijd? In de voornaamste steden der Vereenigde Staten kunnen spoorwegbriefjes gekocht worden aan de stations op elk uur van den dag, en zij zijn ook te krijgen in de groote logementen en op kantoren in verschillende gedeelten van elke stad. Het valt moeilijk in te zien, waarom dit stelsel niet ingevoerd zou worden." Ten aanzien van de behoefte aan meer spoorstaven op menige onzer lijnen zijn er zeer afdoende aanmerkingen in het bescheid, dat de heer De la Warr bij het Verslag der Commissarissen gevoegd heeft. Hij doet opmerken, dat »voorzieningen, die in de eerste tijden der spoorwegen toereikende waren, nu onvoldoende zijn geworden door aanzienlijke toeneming van het goederen- en personenvervoer", en doet uitkomen, dat »ongelukken door botsing voor een groot deel ontstaan, als het vervoer van goederen en delfstoffen het drukst is." Ook het getal spoorwegbeambten is te klein. Er zijn werklieden, die een geheele week arbeiden zonder een enkele maal hun kleederen te kunnen uittrekken; stokers, die, uitgeput van vermoeienis, op de machine in slaap vallen; seinwachters, die, afgemat door zeventien tot achttien uren onafgebroken dienst, niet instaat zijn te zeggen, welke treinen op- en afvaren reden; »wisselwachters, zoo vermoeid, dat zij nervielen en de eenwigheid ingingen." (*Pall Mall Gazette*, 9 Jan. '74.

Ziehier een welsprekend uittreksel der enquête. Frederik Harcombe zeide tot de Commissarissen: »Door 16, 18 of 20 uren te werken, hebben wij moeite wakker te blijven. Ons algemeen voorstel is, dat wij niet meer dan 10 of 12 uren daags behooren te werken. Ik heb van het oogenblik, dat ik op post kwam totdat ik afgelost werd, 23 uren en 40 minuten gewerkt zonder één oogenblik rust."

De heer Galt teekent aan, dat Harcombe, die wachter was in de goederenloods der Taff-Vale-lijn, »ontslagen werd wegens dit getuigenis, dat de beambten achter in geen enkel punt waagden te weerspreken."

De commissarissen maken de opmerking, en terecht, dat nog nu de spoorwegbedienden als klasse, onderscheiding genieten wegens hun schranderheid, achtenswaardig karakter en aandachtige plichtsvervulling, maar vele stationschefs en inspecteurs verklaren, dat er in dit opzicht een merkbare achteruitgang is, een vermindering van gehalte, toe te schrijven aan de karige bezoldiging en den onmatigen arbeid. »Fooien van de passagiers houden de mannen op hun post," zegt een getuige. Een ander: »gij zult geen menschen meer vinden om het werk te komen doen voor 10½ gulden in de week." De heer Findlay, de Directeur-Generaal van den *London and North-Western Railway*, zegt, dat de achteloosheid der dienaren de meest gewone oorzaak der ongelukken is, maar, gelijk Sir Henry Tyler in zijn *Verslag* over 1872 heeft doen uitkomen: »Het gebrek aan zorg of de vergissingen van ambtenaren en bedienden kunnen in groote mate worden voorkomen door invoering van verbeteringen:

1°. telegraaf met blokstelsel en behoorlijke inrichting van de seinen en wissels met sluittoestel (*? locking apparatus*);

2°. behoorlijke uitwijkplaatsen of dubbelsporen en andere voorzieningen in het belang van de exploitatie;

3°. strenge tucht, die slechts gehandhaafd kan worden met die veiligheidsmiddelen.

Bij gemis van de noodige voorzieningen worden de ambtenaren en bedienden te dikwijls genoopt, zoo niet genoodzaakt, gedrukte voorschriften te verwaarloozen en tot gewaagde werkwijzen de toevlucht te nemen, en dagelijks gewend aan verrichtingen, waarvan zij de eersten zijn om het afkeurenswaardige te erkennen. Zij worden dikwijls ongegrond veroordeeld, als er eenig ongeluk plaats heeft, omdat hun moeilijkheden niet genoeg bekend zijn of in aanmerking worden genomen."

Men heeft veel te veel misbruik gemaakt van den betooggrond der »menschelijke feilbaarheid", steeds aangevoerd om de aanspraklijkheid der maatschappijen te verzwakken. Het is waar, gelijk de Commissarissen opmerken, dat dit bestanddeel van gevaar »nooit kan worden terzijde gesteld", maar het is ook waar, gelijk zij doen uitkomen, dat het aanmerkelijk gewijzigd kan worden door de invoering van de bedoelde verbeteringen, waarvan zij het denkbeeld ten volle beamen.

Het schijnt hier de geschikte plaats om over de remmen te spreken. Men kan het gewicht van den doorloopenden remtoestel als middel tot voorkoming van botsing en tot verzachting van haar gevolgen bezwaarlijk te hoog schatten. Het is ontegenzeggelijk, gelijk Lord Carlingford in het Huis der Lords aanmerkte (*Times*, 28 April, '77), dat de maatschappijen te dezen opzichte in een hoogst onvoldoenden toestand verkeeren. In een zeer goed opstel, door Sir Henry Tyler voorgelezen in de *

rollend materiëel, en als er ongelukken ontstaan in bochten (*facing points*) of op hellingen."

De kolonel Hutchinson verklaarde in zijn antwoorden, dat *op vijf en tachtig* (85) *ongelukken*, waarnaar hij in 1873 een onderzoek deed, *vijf en dertig* (35) *voorkomen of verminderd zouden zijn geworden door samenhangende remmen in de hand der machinisten*. Een der grootste spoorwegrampen, die ooit in Engeland plaats greep, die van Shipton, twee jaren geleden, waarbij 34 reizigers gedood, 65 gekwetst werden (benevens 4 spoorwegbeambten), wordt door Sir Henry Tyler voor een groot deel toegeschreven aan gemis van voldoend remvermogen. Hij zegt: »zoo de trein voorzien was geweest van doorloopende remmen over zijn geheele lengte, bestaat er geen reden, waarom hij niet tot staan zou zijn gebracht zonder eenig ongeval." De Commissarissen geven als hun »stellige meening" te kennen, dat geen trein kan worden aangemerkt als behoorlijk uitgerust, die niet voorzien is van voldoende remkracht om hem bij de grootste snelheid, waarmede hij op eenige helling loopen kan, tot staan te brengen binnen 500 *yards*. Zij hebben zich overtuigd, dat ser ruimschoots middelen zijn om dit doel zeker en veilig te bereiken." (*Wordt vervolgd.*)

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 15 Februari 1878.

Nadat de vragen, welke door het Bestuur der Maatschappij ter behandeling zijn gesteld in de Algemeene bijeenkomst der leden in Mei a. s., waren voorgelezen en de Voorzitter de leden had uitgenoodigd hierop antwoorden te leveren, hield de heer D. de Vries eene lezing over de symbolen aan de kerkgebouwen der eerste christenen.

Eerst werd op den toestand gewezen waarin de eerstenen christenen verkeerden, die hen er toe noodzaakte figuren te bezigen tot onderlinge herkenning, welke echter zoodanig moesten zijn dat zij zich door het gebruik ervan niet aan hunne vervolgers verraadden, waarom zij dan ook de zinnebeelden van hun tegenpartij overnamen, doch er een andere betekenis aan hechtten.

Het kruis werd het voornaamste symbool, zoowel op hunne woningen als graven; zij droegen de afbeelding ervan op het hart en maakten het teeken ervan.

Toen het christen geloof vorderingen had gemaakt en door den keizer en een aantal grooten en burgers was aangenomen, zonder nog tot godsdienst van den Staat te zijn verklaard, gaven de christenen wel meer openbaarheid aan hunne wijze van godsverering; doch zonder de aanhangers van den ouden godsdienst te kwetsen. Daarom vermeenden zij niet alleen hunne godsdienstige handelingen onder de vormen der afgoderij, naar zij namen ook de heidensche zinnebeelden over en veranderden die door wijzigingen in christelijke, waardoor er een andere beteekenis aan gegeven werd.

De symbolen der goden werden gemetamorphoseerd in zinspelingen op de leer, op de gelijkenissen of op den persoon des stichters van het Christendom. Het kruis werd onder een onbeduidend ornement verborgen, als in het front en aan den achtergevel van het gebouwtje dat de tempel van Clitinna wordt genoemd; het is daar uit een acanthusblad gevormd en zoodanig verscholen tusschen wijngaardranken en slaapbolstengels, dat het zelfs aan het minder scherpe oog der latere christenen ontsnapte.

Behalve het kruis met of zonder lam en een lam het kruis dragende, golden als verdere symbolen van den Christus: een berg met vier afvloeiende stroomen met een lam; een kruis, drie kruizen of een olijf boom op den top; een pelikaan hare jongen met haar bloed voedende; Orpheus die door de tonen zijner lier de wilde dieren temt; Tobias met een visch of enkel een visch; een herder temidden zijner schapen, een ervan dragende, en anderen. Hetzelfde doel werd ook door conventioneele teekens verkregen als: A Ω, IHS, I + B enz.

Vóór de derde eeuw komen Christusbeelden zelden voor; in de katakomben vindt men afbeeldingen van Jezus op twaalfjarigen leeftijd. Een later symbool is, Jezus levend voor het kruis staande en de armen zegenend uitspreidende. In de zesde eeuw werd het beeld aan het kruis gehecht; in 692 schreef het concilie van Konstantinopel den vorm en attributen ervan voor.

Onder de oudste symbolen behooren ook de wijngaard; geniussen tusschen wijnranken spelende en anderen, in het kort, alles wat bij de vereering van Bachus behoorde. Ook de korenschoof van Ceres moest een der hoofdmomenten van het Christendom voorstellen. In het Vaticaan is een sarkophaag van St.-Constantia van porphier, die geheel met voorstellingen in baselief van den wijngaard is bedekt. Evenzoo werden de heidensche palmtak en duif in christelijke symbolen omgewerkt.

Ook de Apostelen en Evangelisten kregen hunne aan de heidenen ontleende kenteekenen: zoo b. v. kreeg Markus als symbool een leeuw, vroeger dat van Cybela, en Johannes den van Jupiter ontleenden arend.

Er werden ook symbolen gebezigd die niet aan het heidendom ontleend waren, doch deze waren zeer onbeduidend. Zoo stelde een enkel lam de zachtmoedigheid voor; twaalf lammeren, regelmatig gerangschikt, de twaalf apostelen; somtijds was een dertiende iets hooger dan de anderen geplaatst, en met een nimbus gekroond als het symbool van Jezus zelf.

Te Ravenna vindt men op bijna alle graftombes uit de vierde en vijfde eeuw den wijnstok, den palmtak, de duif, het lam en de pauw temidden van het kruis en de heilige monogrammen. Aan het zangkoor van de oude christenkerk aldaar vindt men de geheele menagerie van symbolische dieren

Na het verdwijnen van de vrees voor het heidendom werden de symbolen duidelijker. De eerste christenen hadden, tengevolge hunner afkomst, een afkeer van beelden, maar hunne opvolgers brachten die ook aan hunne kerkgebouwen over, eerst voorzichtig, later algemeen, en na het concilie van Konstantinopel werden de afbeeldingen van Maria en de Heiligen in de westersche Kerk op groote schaal als architectonische versiering gebezigd.

Bij de kerkelijke gebouwen uit dien tijd vindt men aan het uitwendige zulk een menigte beelden, dat zij het in dit opzicht van de rijkst versierde gothische kerken winnen. Het inwendige daarentegen was sober met beelden versierd.

De heer J. C. van Wijk heeft ter bezichtiging gesteld de teekeningen van de aan de Korte Hoogstraat alhier te bouwen passage. De lengte daarvan is bijna 95 M. met eene breedte van 5 M. over ruim 38 M. lengte, de overige lengte verkrijgt 8 M. breedte, terwijl de doorgaande hoogte 18 M. zal zijn. De glazen bedekking heeft den vorm van een tongewelf met halve koepels aan de einden. De vloer wordt in vakken verdeeld, welke voor het plaatsen van adressen bestemd zijn.

Aan de Korte Hoogstraat is de breedte aan de eene zijde van den ingang bestemd voor een koffiehuis met drie zalen op den begane grond, en daaronder de bij dit etablissement noodige kelders, keuken, enz. Het bovengedeelte van het gebouw aldaar wordt tot hotel met ruim 70 logeerkamers ingericht. In de passage zelve komen 26 winkels met woningen, welke laatstgenoemde ook afzonderlijk verhuurd kunnen worden. Aan het andere einde van de passage wordt een badhuis gemaakt.

Met uitzondering van de ruimten voor het badhuis en het koffiehuis, wordt het geheele sousterrain, met verdiepings hoogte van 3 M., tot markt ingericht, met een ingang aan het einde en een aan een der zijden. Deze ruimte ontvangt, behalve direct licht van buiten, nog licht door de borstweringen der winkels.

De heer H. J. Dupont stelt ter bezichtiging galvanisch verzinkte ijzeren dakpannen, welke, behalve de roefvormen aan de beide zijden voor het over elkander dekken, op het vlak der pan daartusschen drie ribben hebben. Deze pannen zijn tweemaal met zink behandeld; eerst zijn zij door indompeling verzinkt en daarna galvanisch behandeld, waardoor meender waarborg tegen oxydatie is verkregen. Zij kunnen zoowel zonder als met bebording worden gebruikt; in het eerste geval moet dan echter nog een lat middenonder de pan worden gelegd. Iedere pan wordt met twee spijkers bevestigd, om welks koppen looden busjes worden gelegd. Met deze spijkers wordt te gelijk een lippe bevestigd, dat op de bovenliggende pan wordt omgebogen, waardoor een veste ligging verzekerd is.

Naar de helling van het dak moet de over elkander-dekking groot zijn. Bij eene helling van 45° is die 0.05 M., die successieve lijk vermeerdert tot 0.10 M. bij een helling van 15 tot 10°. Hieruit volgt dat ook het aantal pannen per M² afwisselt; bij 45° zijn daarvoor 14.4 en bij 15° helling 16.74 pannen noodig. In dezelfde verhouding wisselt ook de prijs af van *f* 3.25 tot *f* 3.80 de M². Per 100 stuks kosten deze pannen *f* 21 en de strekkende M. vorst *f* 1.63, franco het station van de plaats van bestemming.

Deze pannen zijn in den handel gebracht door de firma Custodis en Co. te Dusseldorp, die zich ook met het leggen belast voor ongeveer $1/_8$ van de bovengenoemde prijzen per M².

De heer E. G. A. Fol deelt mede voor ruim een jaar een dergelijk Fransch fabrikaat te hebben onderzocht, dat slechts eenmaal met zink was behandeld. Het doel was een tijdelijk bestaand gebouw te dekken. Hij is echter tot het gebruik van zink nº. 12 overgegaan, dat voor *f* 2.12 de M². is geleverd, terwijl de pannen nog *f* 2.50 de M². zouden gekost hebben. Te eerder kwam hij tot dit besluit, omdat het zink, later opgenomen wordende, betrekkelijk veel waarde heeft, terwijl die der oude ijzeren pannen als nul kan worden aangenomen.

De heer W. C. van Goor stelt een monster steen ter bezichtiging voor het schuren van houten werkstukken, in den handel gebracht door H. Cossman te Crefeld onder den naam van Riemstein. Zij kost *f* 0.16 het kilogram.

De heer D. de Vries zegt monsters van dergelijke steen door de leerlingen der ambachtsschool alhier te hebben doen gebruiken. Het resultaat was, zoowel voor vlakken als lijsten, uitmuntend, doch hij vond het gebruik ervan vrij kostbaar.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Den 20ºº Februari jl. werd door de Afdeeling hare maandelijksche vergadering gehouden.

Nadat de notulen waren voorgelezen, werd door den Voorzitter, naar aanleiding van een ingekomen brief van de nagelaten betrekkingen, betreffende het overlijden van den heer Saraber, een woord van hulde gebracht aan de nagedachtenis van hem, die zoovele jaren met lust en ijver werkzaam was geweest in het belang der Afdeeling.

Na afdoening van eenige belangen van huishoudelijken aard, en benoeming van commissiën voor de beantwoording der gestelde vragen door het Bestuur der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, te behandelen in de eerstvolgende algemeene vergadering te Amsterdam, werd het woord gegeven aan den heer Beeuwkes, die een en ander mededeelde omtrent het afnemen van verflagen op gehouwen steen en wel in het bijzonder van den voorgevel van het Museum Mauritshuis alhier.

Daartoe werd gebruikt ongebluschte kalk, die in de gewone loog geblust wordt; het mengsel wordt zoodanig gemaakt, dat het zich met een gewone verfkwast laat verwerken. De eerste proef had plaats op een ornament, hetwelk met dat mengsel bestreken werd; na een kwartier werd het ornament afgeboend en de verflaag was verdwenen.

Op de vlakke gedeelten der muren en pilasters loste zich de verflaag niet zoo spoedig op en bleek het, dat deze langer tijd met het mengsel bestreken moest blijven. Toch moet men voorzichtig zijn met het mengsel er niet te lang op te laten, daar anders de steen door de loog aangetast wordt.

Na eenige discussiën over de meest doelmatige wijze om tot een goed resultaat te komen, beloofde de spreker later nog nadere mededeelingen te doen betreffende dit onderwerp, nadat ook de andere gevels van het Mauritshuis van de verflaag ontdaan zullen zijn.

Door den heer B. Reinders werd ter bezichtiging gesteld een door hem gemaakt ontwerp voor een nieuw stadhuis alhier, te bouwen op de plaats van het bestaande gebouw. Zoowel de indeeling van het plan, als de gevels ontworpen in den renaissancebaksteenbouw, getuigen van eene nauwgezette studie en het ontwerp vond dan ook een algemeenen bijval.

Tevens werden door hem nog eenige ontwerpen ter tafel gebracht van scholen voor lager onderwijs, bestemd om ter bezichtiging te worden gesteld op de in dit jaar te houden Internationale Tentoonstelling te Parijs. Onder deze munt bijzonder uit de ontwerpen bewaarschool voor Scheveningen, waarvan tevens een model in hout gemaakt is, evenzeer voor die tentoonstelling bestemd.

Nadat eene zeer belangrijke kunstbeschouwing van den heer Bert Brouwer, bestaande in eene collectie photographieën van Spaansche monumentale gebouwen en in »Reise-Studien aus Italien", gephotografeerd door Lampue, had plaats gehad, werd de vergadering door den Voorzitter gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn benoemd: tot adspirant-ingenieurs bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke Openbare Werken J. F. de Gijselaar en G. van Nes, daartoe gesteld ter beschikking.

Tilburg. In de werkplaatsen van den Staatsspoorweg is een hijschkraan vervaardigd, bestemd voor de Parijsche tentoonstelling.

— Het schoenerjacht »Willem Barendsz," voor onze Noordpool-expeditie bestemd en sedert December op de werf »Concordia" van de heeren Meursing en Huygen te Amsterdam in aanbouw, zal, dank zij de kracht, waarmee dagelijks 46 man eraan werken, in 't laatst van Maart van stapel loopen en in het begin der Meimaand vertrekken. Daar de tocht niet langer dan zes maanden moet duren, kan het schip dus vóór het einde van 1878 weer binnen zijn. Toch zal bij het innemen van steenkolen en scheepsbenoodigheden op een mogelijke overwintering en een reis van anderhalf jaar gerekend worden, evenals men bijwijze van voorzorgsmaatregel een dubbel stel zeilen en een waarloos roer medevoert.

Omtrent den bouw van het krachtig gebouwd, rank en volkomen zeewaardig scheepje vernemen wij uit *Het Nieuws van den Dag* het volgende:

Met het oog op zijn bestemming is het schip in de dracht zoo gevormd, dat het ijs, mocht het daarin geklemd raken, nergens vat heeft en bij sterken drang het scheepje naar de hoogte knijpen en uit het ijs lichten moet. Daarom is ook de constructie ingericht om den grootsten druk te kunnen weerstaan. De ribben of spanten en alle hoofdverbanden zijn van kern-gezond eikenhout met binnenverbanden van pitch pine, ongeveer van de dubbele afmeting als van andere schepen van dat kaliber. Over de eikenhouten huid wordt ter hoogte van de waterlijn een tweede huid aangelegd, mede van eikenhout, tot 1½ M. beneden de waterlijn.

Het schip wordt gekoperd noch bezinkt, maar de voorsteven en het voorschip worden met ijzeren platen beveiligd tegen het insnijden van het ijs. De binnenbouw wijkt ook af van andere schepen, ten eerste wat betreft de constructie; vervolgens is het geheel als passagierschip ingericht en bezit het dus geen ruim.

In den boeg liggen een vijftal zware eikenhouten knieen van gegroeid hout, en in den buik zijn drie kruisverbanden gesteld, die indrukken bijna onmogelijk maken.

Verder wordt alles vastgemaakt met gegalvaniseerd ijzer, op eik verband vastgeklonken. Het schip is door waterdichte beschotten in drie deelen verdeeld, die ieder afzonderlijk kunnen volloopen, zonder de andere afdeelingen te schaden, en gemakkelijk kunnen worden leeggepompt.

Het tuig is een tweemastschoener-gaffeltuig met een breefokkera, om vlug te zeilen en te wenden. Op het dek wordt een locomobile of stoomlier van drie paardekracht geplaatst voor het ophalen van loodlijnen, het inhalen van dreggen, kabels enz. enz.

Rotterdam. Na de verwerping der overeenkomst met den heer De la Hault over den aanleg van tramways maakt de Gemeenteraad een vrij zonderling figuur. De Raad besloot, dat tramways zouden worden aangelegd, stelde de voorwaarden vast, waarop dit zou moeten geschieden en verwierp ten slotte de overeenkomst, waarbij aan die voorwaarden was voldaan.

Er blijft naar onze meening niets over dan, dat de Raad vaststelde de voorwaarden, waaronder hij verlangt dat bij openbare aanbesteding, aan hem, die onder behoorlijken waarborg en op den voor de gemeente meest voordeeligen voet aanneemt de tramways in de gemeente aan te leggen, die taak worde opgedragen.

Arnhem. Naar men vernoemt zal de vacature, ontstaan door het vertrek van den adjunct-gemeentearchitect Van Ettiger naar Zutfen, niet vervuld worden en het plan bestaan den gemeente-architect voortaan slechts één adjunct toe te voegen.

Koudum. Burgemeester en Wethouders van Hemelumer Oldephaert en Noordwolde, (provincie Friesland), roepen solitanten op naar de betrekking van gemeente-architect op eene jaarwedde van *f* 800, om zich met franco brieven aan te melden bij den Burgemeester dier gemeente vóór den 1sten April 1878. Sollicitanten moeten bekwaam zijn om van alle voorkomende gemeentewerken, zoals het stichten van gebouwen, het aanleggen van grintwegen, het maken van waterwerken, enz., de noodige bestekken, begrootingen, teekeningen, enz. te maken en over de uitvoering dier werken het noodige toezicht te houden. Indien dit noodig wordt geoordeeld, zullen zij later worden uitgenoodigd, zich aan een vergelijkend examen te onderwerpen.

Ingezonden Mededeelingen.

à 40 cents per regel.

Het sterkste, schoonste en goedkoopste marmer is het **marmer Marezzo** (Kunstmarmer). Adres: **L. WIJNEN, Antwerpen** (België).

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 4 Maart.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het onderhouden ged. '78, aan de huizen, torens, poorten enz. en verschillende gebouwen; 2o. het maken van 2 vaste bruggen in de Stadhouderskade tusschen de Leidsche- en Weteringpoorten; 3o. de levering van 58 ton balkijzer; 4o. het leveren van steenkolen ten behoeve van de stoomwerktuigen der gemeente; 5o. het maken van eene bad- en zweminrichting in het IJ bij de Westerdoksluis.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en stellen der pneumatische rioleering, volgens het Liernurstelsel, voor den Spuiweg.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weths.: de aanleg van een riool in de Jacob-van-der-Doesstraat.

Amsterdam, te 2½ uren, door de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: lo. de levering van 1500 eikenhouten dwarsliggers; 2o. het maken van een steenkolenpark op het station te Haarlem.

Heveskes, te 3 uren, door B. Venhuis, bij Wed. P. Keijer: het bouwen van een nieuw woonhuis en schuur. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 5 Maart.

Waarder, te 10½ uren, door het polderbestuur van Westeinde, in het gemeentehuis: het onderhoud der eigendommen van den polder ged. 6 jaren.

Beek-en-Donk, te 11 uren, door de gemeentebest. van Beek-en-Donk en Lieshout, ten raadhuize: het aanleggen van 2 kunstwegen, ten deele bestraten met oopklinkers en begrinten: perc. 1 van Lieshout naar Beek, ter lengte van 3763 M.; perc. 2 van Lieshout over sluis no. 6 der Zuid-Willemsvaart naar de grens Gemert, ter lengte van 6228 M., alsook in massa.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken van 2 woongebouwen voor den dienst van het loodswezen aan de haven van IJmuiden, met den aankleve van dien.

Vorden, te 12 uren, door het departement der Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen, in Het Wapen van Zutfen: het maken van een gebouw tot het houden der vergaderingen van genoemd departement enz. Aanw. 4 Maart.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het onderhouden van den Overschieschen straatweg en aanhoorigheden, zich uitstrekkende van de limiet nabij de brug over de Hoogeheul tot de Doenkade.

Woensdag, 6 Maart.

Ooltgensplaat, te 11 uur, door het gemeentehuis: de levering van p. m. 600 M³ grint.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een strekdam met aanheechtingskrib langs den rechteroever van de Lek, onder de gemeente Bergambacht, tusschen de kilometerraaien 107 en 109. Raming *f* 12,750.

Grave, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Gouden Leeuw: het afgraven van den hoofdwal tusschen de Maaspoort en de Haven aldaar, O. a. te verwerken: 4546 M³ grondwerk en 600 M² breekwerk. Aanw. 4 Maart, te 12 uren.

Ridderkerk, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van ongeveer 565 stère grint.

Hulzinge, te 2 uren, door L. C. Eenkema, bij B. Ridder: het bouwen van een woonhuis en 2 schuren c. a.

Zierikzee, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het leveren van 10,000 stuks keien.

Nisse, door het gemeentebestuur: de levering van 100 stère onderhoudsgrint.

Donderdag, 7 Maart.

Enkhuizen, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechterland, in het Drechterlandsche Huis: het leveren van 2047 M³ grint, 468 M² ijzegesiagen harde klinkerpuin, 182,000 Waalsche straatklinkers en 462 M² zand.

Wageningen, te 12 uren, in het logement bij A. Gerritsen, op Zandenburg: de verbouwing van het logement en het bouwen van eene nieuwe schuur. Aanw. te 11 uren.

Makkinga, te 12 uren, door het gemeentebest. van Ooststellingwerf: het maken van een nieuwen bovenbouw voor de draaibrug no. 1 te Hauler wijk (beneden). Bilj. inz. vóór 11 uren.

Peursum, te 12 uren, door burg. en weths.: het bouwen van een schoollokaal met onderwijzerswoning aldaar.

Zierikzee, te 1 uur, door de commissie voor de grintwegen in Schouwen: de levering van 700 M³ grint te Zierikzee.

Bovenwijk, te 3½ uren, in de Kolfbaan bij Ludewig: het amoveeren van een houten gebouw en het bouwen van eene kolf- en kegelbaan met annexe aldaar.

Purmerende, door het waterschap Wijde-Wormer, in het raadhuis: het maken der gebouwen van een te stichten stoomgemaal.

Zutfen, namens J. Wissink, door den architect J. Uiterwijk Wz.: het afbreken en weleropbouwen van een huis in de Beukerstraat. Aanw. 4 Maart, te 11 uren.

's-Hage, door de spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden: het leveren en stellen van 500 stuks afsluitingshekken voor particuliere overwegen met het noodige hang- en sluitwerk.

Vrijdag, 8 Maart.

Rotterdam, te 12 uren, aan het kantoor van den Amsterdamsche-pakschuitendienst: het afbreken en wederopbouwen van het pand aan de Coolvest hoek Gedempte Spinhuiswater. Aanw. 4 Maart, te 9 uren.

St.-Pancras, te 12 uren, door het gemeentebest.: het herstellen en verbeteren van de school, onderwijzerswoning en het raadhuis aldaar. Inl. bij den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van Justitie: het onderhouden van- en het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan het rechtsgebouw te Groningen, ged. '78, '79 en '80. Aanw. 4 Maart. (Herbest. De kosten der eerste besteding komen mede ten laste van den aannemer.)

Leeuwarden, ten gemeentehuize van Leeuwarderdeel: het afbreken van de bestaande, het bouwen eener nieuwe onderwijzerswoning en het vergrooten van de openbare lagere school te Jelsum. Aanw. 4 Maart, te 11 uren.

Zaterdag, 9 Maart.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weths.: de levering van: lo. 46,000 Quenastkeien, 2o. 13,000 Athsche trottoirkeien; 3o. het vernieuwen der bovendekken van de brug in den toegangsweg naar het spoorwegstation en van de brug over de Haven, benevens de vernieuwing van eenige onderdekplanken van laatstgemelde brug; 4o. het doen van vernieuwings- en herstellingswerken aan het lokaal, vroeger in gebruik geweest voor den ijk. Inl. bij den gemeentearchitect Aanw. 5 Maart.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud lo. van de werken te Gorinchem en te Asperen, 2o. der kazernegebouwen enz. te Gorinchem; 3o. eene verving van kazernegebouwen enz. te Gorinchem; 4o. het herstellen der brug buiten de Arkelpoort te Gorinchem. Bilj. inz. 8 Maart, te 3 uren, op het bureau der genie.

Alkmaar, te 12 uren, ten kantore van de Gasfabriek: de levering in '78 van 34,000 HL. gaskolen, ten dienste der gasfabrieken te Alkmaar en te Purmerende.

Leiden, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenelandshuis: het onderhoud, ged. '78, van de sluizen, bruggen en wachterswoningen langs den Rijn en van het gebouw voor weerkundige waarneemingen te Oude-Wetering. Bilj. inz. te 11 uren.

Averest, te 12 uren, door burg. en weths.: het bouwen eener onderwijzerswoning te Dedemsvaart. Inl. ter secretarie. Aanw. te 11 uren.

Maandag, 11 Maart.

Deventer, te 10 uren, in het koffiehuis van P. L. D. Spijker, aan den Brink: het verbouwen van de door hem aangekochte perceelen tot biljart- en koffiehuis met bovenwoning. Aanw. 4 Maart, te 11 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding: de levering, ged. '78, van de bij het regiment grenadiers en jagers en het 3e regiment huzaren benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Amsterdam, te 12 uren, door burgem. en weths.: lo. het aanleggen van wegen ter plaatse van de vroegere Amstel-jachthaven en het bouwen van een eikenhouten walbeschoeiing aldaar; 2o. het rioleeren enz. van eenige straten en het dempen en rioleeren der sloot aan de laagte van den Kadijk.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weths.: het maken der sluisdeuren, gebouwen, enz. voor de stoombemaling bij Zeeburg. Raming *f* 256,500.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding enz., te zijnen bureele: de levering der ged. '78 benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Woerden, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding: de levering ged. '78 der benoodigde voorwerpen van kleeding, uitrusting enz., ten behoeve van het regiment rijdende-artillerie.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en stellen van eene gegoten ijzeren buisleiding, tot verspreiding van versch water, in den Spuiweg aldaar. Aanw. 9 Maart, te 2 uren.

Waalwijk; de herbouwing van het hotel De Twee Kolommen. Aanw. te 1 uur.

Dinsdag, 12 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, aan het Koloniaal Etablissement: de levering, in 32 perc. van: Waalklinkers; plavuiten en tegels; Portland-cement; gietijzer; gereedschappen; vijlen; houtschroeven (in 2 bestekken); zink, lood en soldeer; hoorns en trompetten; trompetkrols met toebehoeren en tremveilen; snoeren tot hoornblazers; divers borstelwerk; vlaggedoek; grauw linnen; pakwerk; zinkwit en roode menie; lijnolie en traan; gemalen witkrijt; blikken bussen; houten pakkisten; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij; algemeene gereedschappen; gedrukte zeildoek.

s-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van palen en schoorpalen, voor de behoefte van de Rijkstelegraaf in '79.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: lo. de levering van pot- en sierplanten voor bloemperken in de wandelingen en op de algemeene begraafplaats. Aanw. 8 Maart, te 10 uren; 2o. het onderhoud van eenige verspreide gemeentewerken ged. 1878. Aanw. 7 Maart, te 10 uren.

Woensdag, 13 Maart.

Dordrecht, te 10 uren, door den comm. der genie in het 3e genie-commandement, in het Hôtel Bellevue: het éénjarig onderhoud lo. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz. Bilj. inz. 12 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatiën, aldaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijks-stoombaggerswaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen van 1 April '78—31 Maart '79. Aanw. 7 Maart. Raming *f* 84,400.

Gouda, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: lo. het begrinten van den zoogen. Nieuwerkerscheweg en van een gedeelte van den Ringdijk en de Dorresenskade; 2o. het bouwen van 5 stuks bruggen met steenen landhoofden over de poldertochten in eerstgenoemden weg; 3o. het begrinten van een verbindingsweg, van den noordelijken dwarsweg tot den Ringdijk sub 1 genoemd en het bouwen eener brug met steenen landhoofden bij dien verbindingsweg.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en opstellen van den bovenbouw voor bruggen over den zuider-Rijndijk en de Linge, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur te Oosterbeek. Aanw. 4 en 6 Maart.

Bergen-op-Zoom, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van ongeveer 43,000 stuks keien van Quenast, rekbasalt (halfelfde behakt); 2000 stuks kantkeien; 1500 stuks idem.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het bouwen van een huis bestemd voor bevolkingsbureau en woning, aan de Baan, bij de brug tegenover de Schildersteeg. Aanw. 6 Maart, te 2 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weths.: het vernieuwen van eenige gedeelten kaaimuren in de Buitenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grond- en straatwerken. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 9 Maart, te 10 uren.

Donderdag, 14 Maart.

Weesp, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: het bouwen van eene exercitieloods tot uitbreiding der Pupillenschool te Nieuwersluis. Aanw. 8 Maart, tusschen 11½ en 1 uur. Bilj. inz. 13 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Haarlem, te 2½ uren, door het gemeentebestuur van Westzaan, aan het gebouw van het prov bestuur: het doen van eenige verrieuwingen en verbeteringen aan de onderwijzerswoning bij de Zuiderschool in de gemeente Westzaan. Inl. bij den burgemeester en bij den ontwerper F. J. Krieger, te Alkmaar. Aanwijzing 11 Maart.

Vrijdag, 15 Maart.

Heijningen, bij A. van der Linden Jz.: de levering van 375 M³ grove grint, 375 M³ gewone grint en 50 M³ onderhoudsgrint.

Zaterdag, 16 Maart.

Olst, te 11 uren, door burg. en weths.: het bouwen van eene school in het dorp Olst, verdeeld in 5 lokalen, alsmede de levering van de in die school benoodigde meubelen. Inl. bij den bouwmeester H. van Harte Mz., te Deventer. Aanw. 13 Maart, te 11 uren.

Wommels, te 11½ uren, door burg. en weth. van Hennaarderadeel: lo. het doen van eenige vervloeringen, als: van een gedeelte klinkerbestrating te Rien en van verschillende brugstoepen in de gemeentewegen; 2o. de levering van 600 stère grint, in 2 perc.

Inl. bij den gemeenteopsichter S. van Veen, te Spannum.

Maandag, 18 Maart.

Groningen, te 6 uren, door de directie der gemeentelijke gasfabriek: de levering van 50,000 HL. Engelsche gaskolen.

Dinsdag, 19 Maart.

Weesp, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: lo. het éénjarig onderhoud der werken te Muiden en te Weesp; 2o. id. der id. van de forten en redouten; 3o. eene verving van werken te Muiden en te Weesp; 4o. id. van id. in de forten en redouten. Bilj. inz. 18 Maart, te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het vergrooten van de bergplaats voor locomotieven op het station Breda. Inl. bij den sectieingen. te Rotterdam. Aanw. 8 Maart. Raming *f* 12,000.

's-Hage, door den architect M. L. Schroot: het amoveeren van 2 bestaande huizen en het bouwen van 3 woonhuizen en een winkelhuis met bovenwoning. Aanw. 6 Maart, van 10—12 uren.

Woensdag, 20 Maart.

Staveren, te 11 uren, door het dijksbest. van Hemelumer-Oldephaert-en-A. Z.: lo. het doen van eenige herstellingswerken aan de zeeweringen; 2o. het leveren van 480,000 KG. brik; 3o. idem van 60 M³ grint.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van den Ned. Rijnspoorweg: de levering van magazijngoederen.

Rinsumageest, door den burgemeester van Dantumadeel: de levering van 300 stère riviergrint.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van een wrak bij de haven van Terschelling.

Vrijdag, 22 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het prov. bestuur: het onderhoud van de groote wegen der 2e klasse en van de prov. wegen in Limburg, van 1 Jan. '79—31 Dec. '83.

Delft, te 11 uren, door den comm. in het 5e genie-commandement, in het bureau voor de Schutterij bij den Doele: het éénjarig onderhoud lo. van werken, 2o. van de kazernegebouwen; 3o. het aanbrengen van verbeteringen aan werkplaatsen. Bilj. inz. 21 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van gen. commandant.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van het palhoofd aan het zeeeinde van den noordwestelijken havendam der haven te Blokzijl.

Zaterdag, 23 Maart.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weths.: de levering van 230,000 HL. Engelsche gaskolen ten behoeve der stedelijke gasfabriek in '78.

Winschoten, te 3 uren, door commissarissen van den kunstweg Winschoten—Beerta—Pruisische grenzen, bij A. Ruiting: de levering van 120 stère grint en van 340 stère keislag.

Dinsdag, 26 Maart.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de halten IJselmonde en Willemsdorp, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam; 2o. het maken van eene keibestrating langs het losse ladingspoor op het station Schiedam, met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Aanw. 11 Maart.

Woensdag, 27 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en stellen van een ijzeren lichtopstand met koperen lantaren op den kop van den noordelijken dam aan den Hoek van Holland.

Oudelande, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het Gemeentehuis: het doen van eenige verrieuwingen en herstellingen aan het kerkgebouw aldaar. Inl. bij den architect J. H. Haanink, te Goes. Aanw. te 9 uren.

Vrijdag, 29 Maart.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het bouwen

Een Oostenrijksch ingenieur, de heer Mayrhofer, heeft thans het moeilijke vraagstuk opgelost, door *een overbrengen van kracht*, met zekerheid denzelfden tijd te geven aan al de uurwerken van een stad, hoe groot hun getal ook zij, en welke ook de afstand zij, waarop zij geplaatst worden, onderling of van den centralen regelenden wijzer. Deze uitvinding, door de practijk gehuldigd, daar zij sinds een jaar voldoende werkt te Weenen, is gegrond op dit beginsel: dat een massa lucht, besloten in een stelsel buizen, instaat is op regelmatige wijze den druk, op haar uitgeoefend, van eenig punt naar al de andere punten van het net, over te brengen. Van deze stelling uitgaande, heeft de heer Mayrhofer een pneumatisch uurwerk vervaardigd, dat werktuiglijk *elke minuut* een beweging afzendt, die door den druk der lucht wordt voortgeplant naar al de ondergeschikte uurwerken, die door een reeks buizen van geringe middellijn in gemeenschap zijn met het centrale uurwerk.

Dit stelsel is eenvoudig. Het geeft een zelfden tijd aan al de uurwerken van een stad. Het kan ook worden toegepast op de uurwerken van particulieren. Men behoeft slechts een kanaal te verkrijgen gelijk men een tak van een riool of een gasbuis verkrijgt. Geen opwinden van pendules meer, geen onophoudelijke herstellingen en rekeningen van horlogebedervers! Men abonneert zich voor den tijd gelijk voor het gas, en men denkt er verder niet meer aan.

De zaak wordt ook te Parijs bestudeerd, en vermoedelijk zal er een proef mede worden genomen op de aanstaande wereldtentoonstelling. §

Advertentiën.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag* 11 *Maart* 1878, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar doen aanbesteden:

a. **Het aanleggen van wegen ter plaatse van de vroegere Amstel Jagthaven, en het bouwen van een eikenhouten walbeschoeiing aldaar.**
b. **Het rioleren enz. van eenige straten en het dempen en rioleren der sloot aan de laagte van den Kadijk.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Stadsdrukkerij tegen betaling van *f* 0.20.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads Ingenieur op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, 1 Maart 1878. DEN TEX. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Dingsdag 12 Maart 1878, 's namiddags 1 uur, ten Gemeentehuize openbaar **aanbesteden:**

1°. **De levering van POT- en SIERPLANTEN voor Bloemperken in de Wandelingen en op de Algemeene Begraafplaats.**

Aanwijzing 8 Maart 's voorm. 10 uur.

2°. **Het ONDERHOUD van eenige verspreide Gemeentewerken gedurende het jaar 1878.**

Aanwijzing 7 Maart 's voorm. 10 uur, beiden te beginnen op het Gemeentehuis.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag den* 13 *Maart* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van een HUIS bestemd voor Bevolkings-bureau en Woning, aan de Baan, bij de brug tegenover de Schildersteeg.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekening die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij West. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Woensdag den* 6 *Maart* 1878, des namiddags ten 2 ure.

AANBESTEDING.

Op *Maandag den* 11den *Maart* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *BORDRECHT*, *bij enkele inschrijving* worden aanbesteed:

Het maken en stellen van eene gegoten ijzeren Buisleiding, tot verspreiding van Verschwater, in den Spuiweg te Dordrecht, met de Leverantie der daartoe benoodigde materialen.

Het bestek ligt ter inzage en is, op *franco* aanvrage, tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; het ligt tevens met de teekening, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de nodige inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den 9den Maart* te voren, des namiddags ten twee uur, te beginnen bij den Singel, terwijl de inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, *vóór des middags* 12 *uur*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 26sten Maart 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 191.

Het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast en het verrigten van bijkomende werken tusschen de halten IJsselmonde en Willemsdorp, ten behoeve van den spoorweg van Breda naar Rotterdam.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 27 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 28sten Februarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Rotterdam*, door wien tevens aanwijzing op het terrein zal geschieden.

Utrecht, den 27sten Februarij 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 26sten Maart 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 192.

Het maken van eene Keibestrating langs het los- en ladingspoor op het station SCHEEMDA, met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg van HARLINGEN naar NIEUWESCHANS.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving volgens art. 16 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 28sten Februarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 11den Maart 1878.

Utrecht, den 27sten Februarij 1878.

Ontmanteling van Grave.

OPENBARE AANBESTEDING.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *GRAVE*, zal op *Woensdag den* 6den *Maart* 1878, des middags ten 12 ure, in het Hotel »De Gouden Leeuw", op de Markt aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

het afgraven van den HOOFDWAL tusschen de Maaspoort en de Haven te Grave.

NB. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

4546 M³ GROND WERK, en
600 » BREEKWERK.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving.

Bestek en teekening zullen van 18 *Februarij* 1878 af ter inzage liggen aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *'s Bosch*, *Vento*, *Nijmegen* en *Grave*, en aan laatstgenoemd kantoor, tegen betaling van *f* 1.— per exemplaar, te bekomen zijn.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden op *Maandag den* 4den *Maart* 1878, des middags ten 12 ure.

Ministerie van Justitie.

HERBESTEDING.

Gegadigden worden verwittigd, dat op **Vrijdag den 8 Maart 1878**, des namiddags ten één ure, in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, in de Nobelstraat te *'s Gravenhage*, eene herbesteding zal plaats hebben van:

Het onderhouden van- en het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan het Regtsgebouw te Groningen, gedurende de jaren 1878, 1879 en 1880.

De herbesteding geschiedt bij enkele inschrijving

Eene nadere aanwijzing zal plaats hebben op Maandag 4 Maart, des voormiddags ten 11 ure.

De kosten der eerste besteding komen mede ten laste van den aannemer.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*, en door den tijdelijken Opziger N. W. LIT te Groningen.

's Gravenhage, den 25 Februarij 1878.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der *gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 11 Maart 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar en bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het maken der Sluiswerken, gebouwen enz. voor de stoombemaling bij Zeeburg.

Raming *f* 256,500.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 3 met bijbehoorende teekeningen.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
23 Februarij 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS

bevinden zich

ROTTERDAM, Nieuwland N°. 1. (*Vasteland*) G. & J. COOL, Fabrikanten.
AMSTERDAM, Bloemgracht 77. **BEKROOND** Amsterdam 1866, Parijs 1867, Arnhem 1868, Philadelphia 1876 Amsterdam 1877.

H. & J. SUYVER.

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

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

GEBROEDERS DIJKERMAN te Breda, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.**

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Riemschijven.

TE KOOP GEVRAAGD twee afgedraaide **RIEMSCHIJVEN** in twee helften, diameter 1,50 à 1,60, velling 28 à 30 dm., naaf 16 à 18 dm., het gat van de as 97 streep, spiesleuf 2 dm.

Brieven franco, onder motto *Riemschijven*, aan het Bureau dezer Courant.

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

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima bekegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.

Niet aan werking onderhevig hout.

Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, **Stoommortelmolens** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl-** en **Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.

Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg, *Amsterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ. *Nieuwehaven N.zijde* 55, **Rotterdam.**

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

Dertiende jaargang. N°. 10. Zaterdag 9 Maart 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

WETENSCHAPPELIJKE BESCHOUWINGEN OMTRENT DE MOGELIJKHEID VAN KUNSTMATIGE OPRUIMING VAN HET IJS IN ONZE RIVIEREN.

DOOR

J. G. LUGTEN.

(*Vervolg van N°.* 8.)

Uit hetgeen in het vroeger verhandelde omtrent deze zaak werd opgemerkt, kan worden afgeleid, in hoeverre een sterk stoomschip geschikt is om het ijs op te ruimen, wanneer het voorschip met verticalen steven is gebouwd, waarvan het benedeneinde onderwater samenloopt met de kiel van het vaartuig. Vooral is de vorm van het voorschip van invloed op de geschiktheid van zulk eene stoomboot met verticalen voorsteven als ijsbreker.

De traagheid van het ijsveld, waartegen de boot aanloopt, is de eerst te overwinnen kracht: wanneer dus het voorschip aan den steven scherptoeloopend is gebouwd, zal de boot tegen deze kracht het meest bestand zijn. Men stelle zich haar voor, als liggende in de lengte-as van het schip, doch in tegengestelde richting werkende met den gang der aanvaring: dan kan men reeds spoedig uit het parallelogram van krachten bemerken, dat de scherpe voorbouw den minsten tegenstand overbrengt in het vlak der zijden; en zoodoende ook het gevaar, dat de zijwanden van elkaar worden losgescheurd, het geringst is.

De scherpe vorm aan den voorsteven mag evenwel niet buiten zekere grenzen gaan, wijl het voorschip, naarmate het scherper is gebouwd, ook te minder water zal verplaatsen en alzoo dieper daarin zal liggen. Ook de lengte der boot dient bijzonder geregeld te worden naar den dienst, dien zij heeft te presteeren. Groote breedte maakt het schip onsterk; groote lengte is belemmerend voor de beweging *in of door* het ijs. En toch moeten èn lengte èn breedte evenredig zijn aan de kracht der machines; terwijl bovendien de diepgang zoo gering mogelijk moet blijven, opdat het vaartuig veilig op de ondiepten in de vaarroute der rivieren kunne passeeren.

Bij al de verschillende eischen van doelmatigheid tot het breken van het ijs zijn: *groote stoomkracht*, *sterke constructie van den scheepsromp* en *beperkte diepgang* hoofdvereischten, waaraan in elk geval moet zijn voldaan.

Andere ontmoetingen zullen zich voordoen, wanneer, tot opruiming van de ijsbezetting op de rivieren, het ijs door eene stoomboot van onderen af wordt op- en ongeploegd. Het vaartuig is daartoe voornamelijk aan het voorschip, ongeveer in den vorm van een dubbelen veldploeg van ijzer geconstrueerd, terwijl ook de verdere inrichting van den romp naar het uit te voeren werk is bepaald.

Nemen we aan, dat de machines en de inhoud van het schip ongeveer overeenkomen met die van de boot, wier wijze van werken boven werd beschouwd. De voorsteven zal een achteroverhellenden of sleependen stand hebben, zoodat zijn ondereind, bij de vereeniging met de kiel van het schip onderwater, tot op zekere lengte voor de waterlijn uitsteekt. In dezelfde helling van onderwater, loopt de steven bovenwater door, tot aan het vaste dek van het schip. Vanuit den voorsteven loopen de zijden van het voorschip achterwaarts, evenals hellende vlakken, tot op zekeren afstand *vóór* of juist tot *aan* de raderkasten, waar de sleepende helling in de perpendiculaire of ingebouwde buitenhuid overgaat en aansluit.

De boot komt in vollen gang uit blankwater aanstoomen en steekt haar scherpen stevenrug onder de ijsvlakte. De schok, dien de boot met perpendiculairen voorsteven te verduren had bij de eerste aanvaring *tegen* het ijs, wordt hier veel minder of in 't geheel niet bemerkt. Het voorschip duikt dieper in het water, door het gewicht van het voorste ijs, doch slechts tot zekere grens. Het drijfvermogen van het steeds meer en meer onderwater-duikend voorschip verkrijgt de overhand op het gewicht of de drukking van het reeds bovenwater gelichte ijsvlak, dat alleen op den scherpen voorsteven steunpunt behoudt. De voorsteven is dus voor een oogenblik tot steunpunt van een hefboom (deze hefboom is het ijsvlak over 'ekere breedte) van de eerste soort. Het steunpunt van dezen denkbeeldigen hefboom is de stevenrug der boot; de lengte van den hefboomsarm is de afstand van dien stevenrug tot aan het zwaartepunt van het opgetilde ijsvlak; terwijl de werkende krachten worden voorgesteld door de zwaarten van dat ijs.

Het gewicht van het bovenwater getilde ijs, wederzijds van den steven, zijn dus de werkende krachten, die het ijs doorbreken, en vergrooten zich naarmate de steven verder vooruitdringt onder het ijs. De vastheid van het ijs is tegen deze werking niet bestand, en het ijs breekt af, *op of kortbij* den rug van den steven. De boot stoomt middelerwijl door, en krijgt over zekere lengte op de hellende zijvlakken van haar voorschip een groot deel van het opgeploegde ijs te dragen.

Wanneer het ijs geregeld in de rivier zit, wat dikte en vastheid betreft, dan zal, mijns inziens, de boot bij geregelde doorstooming geen andere soort van ontmoetingen hebben, dan zich bij het begin voordeden. Daar de diepende helling van de zijvlakken der boot aan den voorsteven, achterwaarts in regelmatige lijnen overgaat tot den perpendiculairen stand *voor* of *bij* de raderkasten, zullen ook de ijsschotsen, die op de hellende zijvlakken bij den steven rusten, bij het doorstoomen der boot langzamerhand meer in een loodrechten stand worden gebracht.

Bij de flauwe helling der zijden aan den steven, drukte het grootste gedeelte der zwaarte van het ijs op het schip. Deze drukking zal echter bij het doorstoomen hoe langer zoo meer verminderen, en de schotsen zullen naar verhouding meer in 't water zakken. Voor de raderkasten zullen ze reeds geheel op haar kant in 't water afzakken.. Het vaartuig raakt zoodoende op het achtergedeelte van het voorschip dien drukkenden last kwijt, doch vooraan den steven wordt het nieuw opgeploegde ijs opgenomen, en biedt zich alzoo voortdurend nieuwe last aan. Hieruit blijkt, dat bij eene *gevegelde* ijsbezetting de opruiming eveneens *gevegeld* kan plaats hebben. De schepraderen zullen wel gestadig stooten *op* en *tegen* de kanten der schotsen, die van de zijden der boot steil onderwater zijn geschoten, doch bij soliede constructie der schoepen, straal-, koppel- en schoorijzers, kan daarop worden gerekend zonder bezwaar van schade. Zijn de schepraderen hiertegen bestand, dan dienen de schotsen tevens, door hare neiging om te drijven, als vaste steunpunten voor den slag der schepraderen tot voortbeweging, en door de slagen der schoepen op het ijs, ontvangt het schip tevens de voordeelige achterwaartsche beweging stroomafwaarts. De schepraderen, aangebracht als gewoonlijk buiten den scheepsromp, zullen nu en dan ook nog weleens in aanraking komen met plat op 't water liggende schollen, die, door het mogelijk kort afbreken van het ijsvlak bij den steven, buiten de waterlijn van het voorschip bleven.

Teneinde te grooten diepgang aan het voorschip, door de duiking, bij de uitvoering te ontgaan, zou het kielvlak van het voorschip zoo na mogelijk, behoudens sterkte, den platten vorm kunnen hebben; waardoor dan vanzelf ook het drijfvermogen of de waterverplaatsing en daarmede de opploegende breekkracht grooter wordt. Het achterschip zou onder de waterlijn, juist tegenovergesteld, zooveel mogelijk in de zijden ingebouwd (gevoegd) moeten zijn, opdat het ijs gemakkelijk en vrij kunne afdrijven.

Bij de voorstelling der werking van eene stoomboot, die het ijs verbreekt door het gewicht van haar voorschip, heeft men weder geheel andere gegevens te beoordeelen. Ofschoon aangenomen wordt, dat ook deze van gelijke grootte in scheepsinhoud en stoomkracht is, moet de vorm van den romp en de constructie voldoen aan voorwaarden, geheel afwijkende van de beide vorige modellen. Het is nu de kiel van het voorschip, inplaats van den steven, die bijzondere opmerking vereischt.

In plaats van den sleependen voorsteven bij de ijsploegende stoomboot, moet aan den voorsteven van deze boot eene vliegende helling worden gegeven; zoodat vóór de waterlijn uit van den boeg, een belangrijk gedeelte van het voorschip boven het ijsvlak oversteekt. De voorsteven kan alzoo worden beschouwd als de verlenging van de kiel van het schip bovenwater, en moet daarom ook, evenals deze, de scherpe lijn vormen, waarin de beide boordvlakken van het voorschip samenloopen.

Eene fikse breedte van het voorschip op dekshoogte, kan gunstig medewerken voor de richtige verbreking van het ijs, wijl daardoor de diepgang tot zijn minimum wordt gebracht, en de werkende zwaarte van het voorschip wordt vermeerderd.

Komt deze stoomer vanuit blankwater op het ijs aanloopen, dan zal, bij ontmoeting met den ijsrand, het voorschip gelicht worden. Deze ophefling zal geschieden tot aan de grens, die bepaald wordt door het drijfvermogen en den samenhang van de aangevaren ijsvlakte en het gewicht van het voorschip, voorzooverre dit boven de watervlakte is opgestoomd. Het opgestoomd scheepsgedeelte drukt met de volle kracht van zijn gewicht op het ijs en heeft alleen den tegenstand te overwinnen, die zich laat berekenen uit het drijfvermogen en den samenhang van de gedrukt wordende ijsvlakte. Niet alleen ondervindt het ijs, waarop de scherpe lijn van den voorsteven rust, de drukking van het voorschip, maar door den samenhang der ijsvlakte wordt de druk ook tot op zekeren afstand — vooruit en zijwaarts — op het aanliggend ijsveld overgebracht. Bij brozen toestand van het ijs zal de werkende drukking der boot zich binnen enge grenzen beperken; bij meerdere vastheid echter van de ijskorst zal zij in evenredigheid zich verder uitstrekken. Het ijsvlak door het gewicht der voortstoomende boot al meer en meer bezwaard, moet eindelijk breken en het kielvlak er overheen gijden. Wederzijds van de boot zal het ijsveld alzoo eene naar de kiel van het vaartuig gloeiende geul vormen, waarin het lichaam van het schip zich bevindt, en deze geul zal zich, tegelijkertijd met den voortgang der boot, voorwaarts uitstrekken. Door de schoepen der schepraderen zullen de gedoken ijsvlakken tot kleine schollen worden verbrijzeld, die door de golvende beweging van het water links en rechts zullen worden verspreid en door den slag der schoepen achterwaarts weggeslagen. Door den gestadigen voortgang van het vaartuig komen de losse ijsbrokken vrij, om door den stroom lageruit te worden afgevoerd.

Een sterk ingebouwde vorm van het achterschip onder de waterlijn, zal veel kunnen bijdragen tot bevordering van een spoedigen en geregelden afvoer van het verbroken ijs vanonder de kiel en de zijden der boot.

Het ligt voor de hand, dat, wanneer onder de ijsvlakte zeer veel heusijs, bezet met opeengedrongen massa's losse, harde schollen, aanwezig is, de boot met haar rijzenden steven op dien massieven ijsberg zal omhoog stoomen, evenals op een vasten rivieroever, zonder dat het ijs breekt of wijkt. Het onmiddellijk onder den scherpen steven aanwezige ijs moge dan door het overwicht van het voorschip worden verbrijzeld, voor de ijsopruiming heeft dit echter geene waarde.

Bij het beschouwen der werking van de beide voorgaande model-booten zagen wij reeds, dat bij dergelijken ongunstigen toestand der ijsbezetting, ook door die booten geen nuttige arbeid kan worden verricht. Het valt dus in 't oog, dat totnutoe het radicale middel tot kunstmatige ijsopruiming nog niet gevonden is. Door aan de hand der wetenschap voort te streven twijfelen wij echter niet, of — zij 't dan ook door een volgend geslacht — zal ook voor deze aangelegenheid de weg eenmaal worden aangewezen.

Waar de bezetting zoo groot en zoo zwaar is, dat ze eene locale waterkering teweegbrengt in het stroomprofiel der rivier, schijnen andere middelen te moeten worden aangewend.

In een vroeger artikel in dit weekblad: »Het ijs in onze rivieren", werd door mij bereids in hoofdtrekken medegedeeld gedaan van de toepassing der ontploffingskracht van torpedo's tot ijsopruiming op de Nieuwe-Merwede. In een volgend artikel over dit onderwerp hoop ik ook deze middelen tot kunstmatige ijsopruiming in onze rivieren nader te bespreken.

Zierikzee, Februari 1878.

(Wordt vervolgd).

IETS OVER SPOORWEGONGELUKKEN EN DOORLOOPENDE REMTOESTELLEN.

(*Vervolg van N°.* 9.)

Wij brengen in herinnering dat in het eerste deel van dit artikel eene splitsing der rampen in vier groepen werd aangegeven en dat de eerste daarvan afgehandeld werd.

II. Wij zouden gaarne nog andere punten aangevoerd hebben, b v. »de overwegen. De inspecteurs van het Gouvernement wijzen op het feit, dat bijna al de bestaande overwegen (*passages à niveau*) de tooneelen van ongelukken zijn geweest." (*Report of Royal commissioners*, p. 23.) Maar wat wij gezegd hebben zal, gelooven wij, voldoende zijn voor ons oogmerk en wij zullen nu kortelijk de oorzaken der drie andere rubrieken van ongelukken beschouwen. In de tweede, die de ongelukken aan reizigers *uit zijdelingsche oorzaken* bevat, worden 477 gevallen met doodelijken afloop opgeteekend in de vier jaren (1872—1875), en door de Maatschappijen toegeschreven aan de »onvoorzichtigheid der slachtoffers." Maar bij de groote meerderheid was er [ook grof verzuim door de Maatschappijen van door de wet geëischte voorzorgen. Van de 477 sterfgevallen werden 340 veroorzaakt door te vallen tusschen de rijtuigen en het perron (*platform*), of door de baan over te gaan bij stations. De meeste dezer ongelukken hadden voorkomen kunnen worden door het aannemen van doorloopende voetborden of treden van voldoende breedte en door onderwegen en bruggen.

III. De ongelukken *aan anderen dan spoorwegreizigers en spoorwegbeambten* zijn in hoogst treurige mate talrijk. Van 1872—1875 verloren niet minder dan 1010 personen het leven door over de baan te loopen. Vele dezer menschenlevens zouden niet verloren gegaan zijn, »zoo de Maatschappijen stipter waren geweest in het handhaven van de macht, die zij, volgens de statuten, reeds bezitten, en het loopen over de baan volstrekt verboden werd." Het getal personen, gedood door het gebruik maken van de overwegen, beliep 286.

De Maatschappijen lieten ze te dikwijls onbewaakt »waar het verkeer druk is en de treinen met groote snelheid loopen."

IV. Het getal *spoorwegbedienden*, die in de vier jaren onkwamen, wordt gezegd te hebben bedragen 2960. Slechts 238 worden door de Maatschappijen opgegeven als »buiten de schuld der slachtoffers", maar de *Amalgated Society of Railway Engineers* merkt aan, dat de meeste gevallen, door de Maatschappijen toegeschreven aan »slecht gedrag of gebrek aan zorg", veroorzaakt worden door: 1e buitensporigen duur van den arbeid, 2e het niet-handhaven van de regels, blijkbaar gemaakt tot bescherming van de bedienden, 3e door het niet-invoeren van de beste regelen, die de veiligheid bevorderen, 4e door het gemis van behoorlijke inrichtingen, 5e door het bezigen van ongeschikte personen, 6e door ontoereikende getalsterkte van het dienstpersoneel. De commissarissen verklaren, dat zij de statistiek der Maatschappijen en de getuigenissen der bedienden niet vermogen te toetsen aan de waarheid. Wij zullen dus geen inval doen op een gebied, dat zij niet waagden te betreden. Maar de rechtvaardigheid dwingt ons tot de aanmerking, dat, volgens ondervindingrijke ingenieurs van het Bureau van Handel, gelijk Kolonel Rich en Sir Henry Tyler, de grieven der beambten geen onredelijke opwellingen zijn van zelfzuchtige ontevredenheid, gelijk men ze soms voorstelt. Vele ongelukken ontstaan uit schrielheid der Maatschappijen. Het is hier niet alleen een zaak tusschen de Maatschappijen en haar bedienden — zij raakt rechtstreeks de openbare veiligheid.

Wij hebben nu de oorzaken der spoorwegongelukken opgesomd en begrijpen niet, hoe het mogelijk is zijn instemming te weigeren aan de woorden van Lord Carlingford, dat »een groot aantal te wijten is aan oorzaken, die binnen de macht der spoorwegmaatschappijen liggen." Nauw bekeken, heeft de uitkomst niets verbazends. Er is geen grooter dwaling dan de volgehouden bewering, dat de Maatschappijen evenveel belang hebben als het publiek bij de veiligheid harer lijnen, wegens de *»zware verliezen"* veroorzaakt door de schade aan bovenbouw en rollend materieel, en de *»groote sommen"* te betalen als vergoeding aan de gekwetste reizigers en de gezinnen der gedooden, als er een ongeluk plaats grijpt. *Het geldelijk belang der bestuurders bij de veiligheid hunner lijnen is niet zeer groot.*

De heer Galt zegt het ronduit:

»Hunne winst door het niet-invoeren van de meest doeltreffende middelen tot het houden van hun lijnen in een goeden staat en tot een behoorlijke exploitatie overschrijdt verre het verlies, dat zij lijden als er eens een ongeluk plaats heeft. Zij zijn daarom gestadig in verzoeking slecht te werken en alzoo ongelukken te wagen. Zij rekenen er op jaarlijks zekere som aan vergoedingen te moeten betalen, en de besparing, die zij bewerkstelligen, is de premie, die zij ontvangen voor de risico."

»Om deze zaak duidelijk te maken," zegt de heer Galt, »is het noodig de uitgaven der Maatschappijen na te gaan, zoals zij medegedeeld worden aan het *Bureau van Handel*. Zij worden opgegeven onder twaalf hoofden, maar daar het voor ons doel niet noodig is in zooveel bijzonderheden te treden, heb ik ze herleid tot zes; ziehier een gemiddelde uit een reeks van jaren:

»Stoomvermogen	30	ten honderd.
»Uitgaven voor 't vervoer	28	» »
»Onderhoud van weg en werken	18	» »
»Wettelijke belastingen, diversen	14	» »
»Herstellingen en vernieuwingen van rijtuigen en wagens	9	» »
» Vergoeding aan gekwetsten enz.	1	» »

»Uit deze statistiek", zegt hij, »kan men gemakkelijk zien, in hoeverre de Maatschappijen geldelijk belang hebben bij de veiligheid harer lijnen."

Het geldelijk eigenbelang is dus geen voldoende drijfveer voor de Maatschappijen om den plicht te vervullen, dien de wet haar oplegt: te zorgen voor de veiligheid der reizigers »zoover de menschelijke vooruitziendheid gaan kan", en een andere krachtige drijfveer bestaat er niet. Ik wil de spoorweg-bestuurders niet belasteren. Men moet wel onderscheiden tusschen den mensch en den directeur. Het is weder het stelsel, dat niet deugt. Het is met die bestuurders als met onze wetgevers. In het particuliere leven zijn het brave lui, soms »edel, verheven, ja, zonder eigenbelang." Zij zullen misschien geen enkele eerlooze daad plegen. Maar in het officieele leven

plegen zij, allen zonder onderscheid, dagelijks de meest oerlooze daden. Zij zijn allen zedelijk laf. Hun groote misslag bestaat daarin, dat zij hun betrekking aannemen, zonder voorwaarden te stellen. Als zij eens den voet op het hellend vlak gezet hebben, dalen zij het meer en meer af en eindigen met als officieele personen louter medelijden en afkeer te verwekken.

Die spoorweg-bestuurders zijn, gelijk onze ministers, landvoogden, kamerleden, kiezers, leden van kiesvereenigingen enz., in het bijzondere leven dikwijls opmerkelijk goedhartig, welwillend, lief, enz., maar als deel van een zedelijk lichaam verdwijnt hun persoonlijkheid bijna geheel, en zij beschouwen hun werk louter als een geldelijk vraagstuk. Het is een schrale troost voor de nagelatenen der slachtoffers, dat de misdadige bestuurders en wetgevers goede echtgenooten en vaders zijn en nooit hun kleermaker laten wachten op zijn geld.

Rem..... quocumque modo rem is, binnen de grenzen der overlevering, hun leidend beginsel, en de *res*, de zaak is niet de blijvende verbetering van hun lijnen, maar onmiddellijke hooge opbrengsten. Een gild heeft geen ziel of ingewanden, en louter zedelijke verplichtingen drukken niet zeer zwaar op beheerende lichamen, wier bestaan afhangt van goede dividenden en de tevredenheid der aandeelhouders.

De onbegaafde lijfstraffelijke aansprakelijkheid der bestuurders van een spoorweg is ternauwernood de eer der vermelding waard. Het is zeer waar, uit het oogpunt der wet, dat zij vervolgd en gestraft kunnen worden, als hun schuld aan het slecht bestuur bewezen is. Maar het is, uit het oogpunt der feiten, ook waar, dat ook een bewijs practisch onmogelijk is. Het Wetboek van Strafrecht kan slechts den ongelukkigen beambte bereiken, op wien de achteloosheid rechtstreeks kan worden geschoven. De directeuren zien uit hun bureau zonder een vochtig oog op den deerniswaarden bediende neer, die beschuldigd is van manslag. Hun kalme ziel wordt niet in het minst gestoord door de straf hunner ondergeschikten.

Wij komen dus tot de gevolgtrekking, dat de volksvertegenwoordigers misrekenden door zich voor de veiligheid der spoorwegen te verlaten op de doelmatigheid van de gemeene wet en eenige verordeningen. De aan het publiek verleende bescherming is in de practijk gebleken onvoldoende te zijn.

Welken vorm behoort de verdere spoorweg-wetgeving aan te nemen? Drie wegen staan open. De eerste is die van voortzetting van het bestaande stelsel: de Maatschappijen te laten begaan. Zelfs Sir Henry Tyler laat zich ten gunste hiervan uit, maar de drie andere inspecteurs van het Bureau van Handel verklaren er zich sterk tegen. De voorstanders vleien zich, dat na de gehouden *enquête* de spoorwegbesturen met evenveel aandacht naar de verzoeken van het Bureau van Handel zullen luisteren, alsof zij gesteund werden door de wetgeving." De advocaten der Maatschappijen zijn kwistig in verzekeringen, dat dit het geval zal zijn. Het zou aangenaam wezen hun vertrouwen te kunnen schenken, maar wij beknnen gaarne, dat zij ons toeschijnen te veel te verzekeren. (R.v. *Speech* van Lord Houghton, *Times*, 28 April, '77).

Het valt moeilijk, na de opgelane ondervinding, niet sceptisch te zijn omtrent de waarde hunner verklaringen, bij het dreigend vooruitzicht van scherper bepalingen. Zij herinneren ons den Zeeuw van Erasmus, die gevaar liep schipbreuk te lijden en aan den Heiligen Stoffel beloofde, met een luide stem, uit vrees niet gehoord te worden, hem een kaars te zullen offeren, zoo dik als hij zelf", maar aan een vriend verzekerde, *voce jam pressiore, ne videlicet exaudiret Christophorus*, dat, zoo hij behouden aan wal kwam, hij den Heilige geen penning nachtlicht zou geven.

De een wil niets van staatsbemoeiing weten; een ander, gelijk Williams *[on the Appropriation of the Railways by the State]*, een schrijver, reeds vroeger in dit weekblad besproken, beweert, in zijn meesterlijk geschrift, dat ade wegen van het land aan het volk behooren, evengoed als het licht des hemels, en dat de Staat geroepen is dit recht te doen gelden, en verrichtingen te aanvaarden, die hij nooit aan particuliere ondernemingen had moeten overlaten."

Reeds vroeger betoogde de *Quarterly*, dat het kortzichtig geweest was aan particulieren een grooten weg af te staan als eigendom en dat de toepassing van het beginsel van vrijen handel op spoorbanen in den hoogsten graad ongerijmd was. En: het zou wenschelijk zijn voor den Staat, zoo het slechts mogelijk was, de eigenaar en opzichter der lijnen te worden. (1). De heer Williams zegt, dat er slechts twee ernstige tegenwerpingen zijn geopperd geworden: dat de Staat onbekwaam zou zijn tot beheer en dat de naasting financieel onmogelijk zou zijn. Wij stemmen toe, dat zij niet zonder antwoord behoeven te blijven.

Maar er is een derde bedenking, van veel meer practischen aard, die hij over het hoofd zag: de kracht der spoorwegbelangen in het Parlement. 52 spoorwegbestuurders zitten in het Hoogerhuis en 124 in het Lagerhuis, en hoe verdeeld zij ook mogen zijn omtrent vraagstukken van algemeene staatkunde, zouden zij zich als één man verzetten tegen het door den heer W. bepleite ontwerp. Een sterke volksmeening zou een taak gemakkelijk kunnen maken, die nu onloenlijk schijnt. Vermoedelijk zou nu de aanwending van het middel niet in de volksgunst deelen.

Er blijft dus nog slechts een derde middel over: meer uitgebreid en krachtdadiger toezicht van de Regeering, gelijk de commissarissen aanraden. Het Engelsche volk, afkeerig van staats-tusschenkomst, zal die voorstellen goedkeuren, omdat het nog afkeeriger is van naasting van de lijnen als van een uiterste zienswijze.

De commissarissen willen onbeperkte macht voor het Bureau van Handel (behoudens onderwerping aan een rechtbank van appèl) tot bereiking van de volgende doeleinden:

1° Te dwingen tot uitbreiding van de stations en dubbelsporen, waar de inrichting nu onvoldoende is en de veiligheid in gevaar brengt.

2° Te dwingen tot invoering van het blokstelsel en het *interlocking system* op alle lijnen of gedeelten van lijnen, waar de invoering van deze verbetering nodig is voor de veiligheid.

3° De snelheid van de treinen te beperken op een lijn of vak, waarvan de toestand groote snelheid onveilig maakt.

4° Te verderen van de Maatschappijen, dat zij haar rijtuigen voorzien van doorloopende treden.

5° In zekere gevallen aan de Maatschappijen nieuwe voorwaarden op te leggen bij het openen van nieuwe lijnen.

6° Te verderen van de Maatschappijen, dat zij bruggen voor voetgangers of onderwegen zullen aanleggen in stations, waar het gemis van deze voorziening gebleken is een bron van gevaar te zijn.

7° Een wachthuisje (*lodge*) te vorderen voor voetgangers bij overwegen of kruispunten, waar de omstandigheden dit noodig maken voor de veiligheid.

Zij bevelen bovendien aan, dat alle spoorwegmaatschappijen door de wet gedwongen worden, onder bedreiging van straffen, elken trein te voorzien van voldoend remvermogen om hem onder alle omstandigheden binnen 500 *yards* te doen stilstaan; dat, tot bevordering van grooter stiptheid in de aankomst der treinen, meer gemakkelijkheid aan het publiek worde verschaft tot het bekomen van vergoeding, als zij te laat hun bestemming bereiken; dat de wet op de gemeenschap tusschen de reizigers en de bewakers van de treinen worde uitgebreid; dat de civiele aansprakelijkheid der Maatschappijen voor ongelukken aan haar bedienden, zoowel als de criminele verantwoordelijkheid der spoorweg-ambtenaren voor verzuim, ook worde uitgebreid.

De commissaris Harrison vindt, dat zijn ambtgenooten te ver gaan, maar Galt acht het nog niet ver genoeg.

Lord Beaconsfield (zie zijn *speech* in de *Times* van 28 April '77) is er tegen de Regeering, die verantwoordelijk is aan het Parlement, ook nog te onderwerpen aan een Hof van Appèl, dat niet verantwoordelijk is.

Men voert tegen deze voorstellen aan, dat de verantwoordelijkheid der Maatschappijen geheel laten wat zij nu is. Er zoude slechts een veiligheidsmaatregel te meer genomen zijn, zonder in het minst de nu bestaande veiligheidsmaatregelen te verzwakken.

Als een ongeluk veroorzaakt werd door een daad van gehoorzaamheid aan het Bureau van Handel, zou natuurlijk het bewijs van het feit de Maatschappij ontslaan van aansprakelijkheid. Maar de pleitgrond, dat het onheil ontstond door het gemis van een voorzorg, die het Bureau van Handel niet uitdrukkelijk had voorgeschreven, zou een even nietige als wilde zelfverdediging zijn.

Neen, de waarheid is deze: er is slechts éene ernstige tegenwerping, en die tegenwerping is de ingewortelde afkeer der Maatschappijen van elke kortwieking van haar macht. De menschelijke natuur zijnde gelijk zij is, laat zich dit gevoel zeer goed begrijpen. Maar het is duidelijk gebleken, dat de ergste gebreken van ons spoorwegstelsel voortspruiten uit het bezit van een feitelijk onbeperkt gezag door besturen, die feitelijk in het geheel geen verantwoording te doen hebben. Het zal dan ook niet lang meer mogelijk zijn voor de bestuurders een tegenstand voort te zetten, waarmede zij totheden niets waagden. Hunne kracht is groot, maar juist in die grootte ligt de wisse oorzaak van hare vernietiging, tenzij behoorlijke regelingen voor de bescherming van het algemeen belang haar beperken. Hun beste vooruitzicht, zoowel wat het behoud van macht als de welddadige uitbreiding daarvan betreft, ligt in het aannemen van een gematigd regeeringstoezicht, waarvan de noodzakelijkheid door de enquête zoo duidelijk is gebleken.

[Wordt vervolgd.]

(1) In Nederlandsch-Indie is 't nu nog mogelijk. Men late dus het getij niet verloopen.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederl.-Oost-Indië is *verleend* een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den architect 2de klasse bij den waterstaat J. W. Volmering; *benoemd* bij het mijnwezen in Nederlandsch Indië: tot hoofdingenieur, chef der afdeeling Mijnwezen, de hoofdingenieur P. Van Dijk, en tot ingenieur 1ste klasse bij den waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken, de ambtenaar op non-activiteit C. E. S. Verschueren, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende, thans tijdelijk gesteld ter beschikking van den directeur der burgerlijke openbare werken.

— Bij de Staatsspoorwegen op Java is *benoemd:* tot 2den commies, de 3de commies J. R. Brouwer; tot opzichter 3de klasse J. Harting.

— Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Kolonien, van den 28sten Februari 1878, lit. D, nr. 46, is de heer G. W. Bertrand gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië, om te worden benoemd tot ingenieur 3de klasse voor het stoomwezen daartelande.

Haarlem. De directie der gasfabriek heeft de gemeente, met wie zij eene overeenkomst heeft tot levering van gas, voor den rechter gedagvaard ter bekoming van vergoeding voor meerdere kosten van opsteken en blusschen van lantaarns.

Amsterdam. Op de Maandag in het lokaal *Eensgezindheid* alhier gehouden, door den heer R. A. Bienfait gepresideerde, buitengewone vergadering der *Nederlandsch-Indische Droogdokmaatschappij* waren 627 aandeelen vertegenwoordigd. De voorzitter bracht de vier voorgestelde punten in beraadslaging, terwijl hij aankondigde, dat daarover bij éene stemming zal worden beslist, omdat zij één geheel uitmaken. Die punten zijn de volgende:

1°. Uitbreiding van het maatschappelijk kapitaal met *f* 240,000, waarvoor uitgifte van aandeelen à *f* 1000, met de preferentie van een dividend tot een maximum van 6 pct. 's jaars, alvorens de gewone aandeelen eenig dividend kunnen genieten, en het recht, om nadat de gewone aandeelen 6 pct. hebben genoten, in de verdere voordeelen *pro rata* te deelen;

2°. wijziging der statuten;

3°. wijziging van het contract met de heeren Raalte Behrend & Co. te Glasgow;

4°. vervanging van den heer A. G. Bosch als directeur door den heer O. J. C. Lindeman, en voordracht tot diens benoeming als directeur der Maatschappij.

Omtrent het ontslag van den heer Bosch, die zich gehaast had uit Indië herwaarts te komen om de vergadering bij te wonen, had eene uitvoerige discussie plaats; de ontslagen directeur vroeg een kort uitstel om zijne verdediging voor te bereiden en de benoeming eener Commissie van onderzoek; mocht die motie niet worden aangenomen, dan protesteerde hij reeds nu tegen de wettigheid van het te nemen besluit, op grond van schennis van artikel 17 der statuten.

De motie werd bestreden door Mr. A. Philips en den commissaris H. C. Wertheim, en verdedigd door Mr. M. J. Pijnappel. Ten slotte trok de heer Bosch zijn motie in, toen de vergadering het besluit nam het krenkende der schorsing weg te nemen en dus nog eervol ontslag te verleenen, waarmede de voorgestelde punten, gewijzigd als boven, werden aangenomen.

— Volgens *Het Nieuws van den Dag* is de uitbakening voor den spoorweg van Velsen naar IJmuiden begonnen. De aanleg geschiedt door den Staat, de exploitatie door de Hollandsche Spoorwegmaatschappij, indien althans de wetgevende macht zich met het plan vereenigen kan.

Amsterdam. Met belangstelling vernemen wij, dat ons weder een bijzonder kunstgenot in de Maatschappij »Arti et Amicitiae" te wachten staat. De kunstwerken, die de eer der Nationale Schilderschool op de Internationale Tentoonstelling te Parijs moeten ophouden, zullen door de onvermoeide zorg van Bestuurderen en de welwillendheid van de Nederlandsche Hoofdcommissie vooraf in Amsterdam te zien zijn. Deze voortentoonstelling, die uiterlijk 10 Maart a.s. geopend zal worden, kan slechts 8 dagen duren. Het is te verwachten dat velen de gelegenheid zullen aangrijpen om onderscheidene der beste werken van onze erkende meesters bijeen te zien en een druk bezoek de bijzondere moeite loonen zal, die men zich voor zulk een korten tijd in het belang van het kunstminnend publiek geeft.

Arnhem. De in dit nommer voorkomende oproeping van sollicitanten voor de betrekking van adjunct-gemeente-architect weerspreekt het vroegere bericht, dat deze betrekking niet meer vervuld zou worden.

Groningen. De pogingen om het kapitaal van *f* 160,000 voor eene nieuwen schouwburg bijeen te brengen, zijn nog verre van geslaagd; de gemeente garandeert een rente van 2 pCt. 's jaars en de afdissing der leening in 32 jaren.

Delft. De Gemeenteraad heeft besloten vergunning te verleenen aan den heer B. Wauthy, directeur-generaal der Haagsche Tramway-maatschappij, als gemachtigde van de heeren Eduard Otlet, industriel te Ixelles (Brussel) en Paul van der Hofstadt, bankier te Brugge, tot het aanleggen en gebruiken van een tramway door de gemeente Delft van den Zuidwal tot de noordelijke avenue der gemeente. De concessie is verleend tot 9 Augustus 1881.

Elburgen. Het Gemeentebestuur heeft besloten een opzichter voor de openbare werken aan te stellen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 11 Maart.

Deventer, te 10 uren, in het koffiehuis van P. L. D. Spijker, aan den Brink: het verbouwen van de door hem aangekochte perceelen tot biljart- en koffiehuis met bovenwoning.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding: de levering, ged. '78, van de bij het regiment grenadiers en jagers en het 3e regiment huzaren benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Amsterdam, te 12 uren, door burgem. en weth.: lo. het aanleggen van wegen ter plaatse van de vroegere Amstel-jachthaven en het bouwen van een eikenhouten walbeschoeiing aldaar; 2o. het rioleeren en. van eenige straten en het dempen en rioleeren der sloot aan de laagte van den Kadijk; 3o. het maken der sluisdeuren, gebouwen, enz. voor de stoombemaling bij Geuzing. Raming *f* 256,500.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van mil. kleeding enz., te zijnen bureele: de levering der ged. '78 benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Woerden, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding: de levering ged. '78 der benoodigde voorwerpen van kleeding, uitrusting enz., ten behoeve van het regiment rijdende-artillerie.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en stellen van eene gegoten ijzeren buisleiding, tot verspreiding van versch water, in den Spuiweg aldaar.

Haarlem, te 1 uur, door de Haarlemsche Tramwaymaatschappij: het bouwen van eene rijtuigloods in de Rozenstraat te Haarlem. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, te Amsterdam.

Zutfen, te 1 uur, ten raadhuize: het afrikken van de weiden De Marsch en Helbergen, in 2 perc.

Waalwijk: de herbouwing van het hotel De Twee Kolommen. Aanw. te 1 uur.

Nieuwerkerk, ten kantore van J. Vrijburg: het afbreken en wederopbouwen eener boerenwoninge te Lippenhuizen, het bouwen van een melkenkelder en het doen van belangrijke reparatien aan eene boerenhuizinge te Wijnjeterp, voor Baron Van Lijnden.

Het herstel der stormschade aan de kaden van de polders Kort-en-Lang-Ambacht, Helpolder, Rondenhoek, Molenplaat en Rondhuit, op genoemde polders, te beginnen op den **Helpolder**. Aanw. te 8 uren.

Westergeest, bij J. Poppema: het bouwen eener huizing.

Dinsdag, 12 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, aan het Koloniaal Etablissement: de levering, in 32 perc. van: Waalklinkers; plavuizen en tegels; Portland-cement; gietijzer; gereedschappen; vijlen; houtschroeven (in 2 bestekken); zink, lood en soldeer; hoorns en trompetten; trombetels met toebehooren en trommelen; smeeren tot hoornblazers; divers borstelwerk; vlaggedoek; grauw linnen; pakwerk; zinkwit en roode menie; lijnolie en traan; gemalen witkrijt; blikken bussen; houten pakkisten; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij; algemeene behoeften; ijzeren gelijkisten; zeildoek.

Amsterdam, te 11 uren, in De Griekentuin, Plantage: het bouwen van een woonhuis op den hoek van het terrein der gedempte Amsteljachthaven, bij de Hoogesluis.

Utrecht, te 12 uren, door de hoofdadm. van het bataljon mineurs en sappeurs, op het bureau van den kapt.-kwartiermeester: de levering van 1086 patroontaschen, 972 koppels, 1012 sabeldragers, 1166 bajonetdragers, 785 geweerriemen, enz.

s-Hage, te 11 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren, bereiden tegen bedorf, vervoeren en opslaan van palen en schoorpalen, voor de behoefte van de Rijkstelegraaf in '79.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: lo. de levering van pot- en steenpluimen voor bloempotten in de wandelingen en op de algemeene begraafplaats; 2o. het onderhoud van eenige verspreide gemeentewerken ged. 1878.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het verrichten van eenig witterswerk.

Terneuzen, door het gemeentebestuur van Westdongeradeel: het vernieuwen van de brug op het noordeinde van de Nieuweburen te Ternaard.

Woensdag, 13 Maart.

Dordrecht, te 10 uren, door den comm. der genie in het 3e geniecommandement, in het Hôtel Bellevue: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz. Bilj. inz. 12 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatiën, aldaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk op het benedenedeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijks-stoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen van 1 April '78—31 Maart '79. Raming *f* 84,400.

Zevenwouden, te 11 uren, in De Roodemolen: het baggeren van 400 M³. grint.

Gouda, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: lo. het begrinten van den zoogen. Nieuwerkerscheweg en van een gedeelte van den Ringdijk aan de Dorrekenskade; 2o. het bouwen van 5 stuks bruggen met steenen landhoofden over de poldertochten in zestigerweg; 3o. het begrinten van een verbindingsweg, van den noordelijken dwarsweg tot den Ringdijk sub 1 genoemd en het bouwen eener brug met steenen landhoofden bij dit verbindingsweg.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en opstellen van den bovenbouw voor bruggen over den zuider-Rijndijk en de Linge, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Vijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur te Oosterbeek.

Breukelen-Nijenrode, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het aanbouwen van lokalen voor het kantongerecht op het raadhuis der gemeente Breukelen en het inrichten van de soelpoods tot huis van bewaring. Aanw. te 9 uren.

Grouw, te 12 uren, door burg. en weth. van Idaarderadeel: lo. het afbreken en het wederopbouwen van een houten draaibrug met dito landhoofden, den publieken weg te Grouw, over de Haven naar het Nieuwediep; 2o. het maken van nieuwe barten en hoofden en vleugels, in den Grouwster kuns'weg over de Haniavaart; 3o. idem van eene vaste houten brug met dito landhoofden en vleugels, in den kunstweg van af Roordahuitzum naar Idaard. Aanw. 12 Maart.

Bergen-op-Zoom, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van ongeveer 43,000 stuks keien van Quenast, retouchés (halfvlak behakt); 2000 stuks kantkeien; 1500 stuks idem.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het bouwen van een huis bestemd voor bevolkingsbureau en woning, aan de Baan, bij de brug tegenover de Schiedamsche.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het rioleeren van eenige gedeelten kaaimuren in de Binnenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grondwerken en straatwerken. Inl. aan het Timmerhuis.

Abcoude, te 1 uur, door de besturen van de verschillende Waardassacker, Broekzijdsch en Holdrecht, onder de gemeente Abcoude-Proostdij, en Oostzijdsch, Hoog- en Groenland en de Roode Molen, onder de gemeente Abcoude-Baambrugge, in het gemeentehuis van Abcoude-Proostdij: het doen van eenige special aangewezen werken aan de molens der waterschappen, benevens het onderhoud dier molens en verdere polderwerken tot ult. April '79.

Donderdag, 14 Maart.

Weesp, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: het bouwen van eene exercitiehoods tot uitbreiding der Pupillenschool te Nieuwersluis. Bilj. inz. 13 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het leggen van afwateringsrioleu door de Steentilstraat en langs de zuidzijde van het Zuiderdiep. Bilj. inz. 13 Maart.

Haarlem, te 2½ uren, door het gemeentebestuur van Westzaan, aan het gebouw van het prov bestuur: het doen van eenige vernieuwingen en verbeteringen aan de onderwijzerswoning, bij de Zuiderschool in de gemeente Westzaan. Inl. bij den burgemeester en bij den ontwerper F. J. Krieger, te Alkmaar. Aanwijzing 11 Maart.

Edam, te 3 uren, door het gemeentebest.: het aanleggen van een grintweg, ter lengte van 615 M. Aanw. te 8 uren.

Engwirden, door het polderbestuur van het 4e en 5e Veendistrict onder Engwirden, ten gemeentehuize: het maken en leveren van eene ophaalbrug in den Spitsendijk, nabij de Nieuwebrug onder Terband. Aanw. 11 en 12 Maart, van 1—3 uren.

Vrijdag, 15 Maart.

's-Bosch, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren van grint aan den Rijks-grooten weg der 2e kl. no. 4 van 's-Bosch naar de Maas in de richting van Empel.

Erp, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een ijzeren ophaalbrug over het benedensluishoofd van sluis no. 5 der Zuid-Willemsvaart onder die gemeente.

Maarsbergen, te 12 uren, door de erven van wijlen J. A. van Houweninge, in het Posthuis: het maken eener bouwmanswoning met schuur, hooiberg, stoephuis enz., benevens het vergrooten eener bestaande woning met het bijbouwen eener dito schuur en hooiberg.

Brielle, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het vernieuwen van een gedeelte dakbedekking der St.-Catharinakerk aldaar. Aanw. 13 Maart, te 11 uren.

Elburg, te 12 uren, door den dijksteel van Oosterwolde, in de polderkamer op het gemeentehuis: het met klinkers bestraten van den Grooten Woldweg in Oosterwolde tot eene lengte van 1212 M., benevens het bouwen van 5 duikers in dien weg.

Haarlem, door M. T. P. Prévinaire: diverse schilderwerken, in 4 perceelen.

Geldermalsen: de levering aan het Polderbestuur van 300 M³. grove grint.

Heijningen, bij A. van der Linden Jz.: de levering van 375 M³ grove grint, 375 M³ gewone grint en 50 M³ onderhoudsgrint.

Zaterdag, 16 Maart.

Amstelveen, te 11 uren, in Het Dorstige Hert: 1°. het maken van 2 ophaalbruggen met gemetselde landhoofden op de gedeeltelijk aanwezige fundeeringen in de ringvaart van den Bovenkerkerpolder aan den Bovenkerkerweg; 2°. idem van houten hoofden met schutdeuren en verdere beschoeiingen in die ringvaart aan den Amstel. Aanw. 14 Maart, te 10 uren.

Olst, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met drie klassen, verdeeld in 3 lokalen, alsmede de levering van de in die school benoodigde meubelen. Inl. bij den bouwmeester H. van Harte Mz., te Deventer. Aanw. 13 Maart, te 11 uren.

Wommels, te 11½ uren, door burg. en weth. van Hennaarderadeel: lo. het graven van eenige voetvaarten, als: van een gedeelte klinkerbestrating te Rien en van verschillende brugstoepen in de gemeentewegen; 2o. de levering van 600 stère grint, in 2 perc. Inl. bij den gemeentecopichter S. van Veen, te Spannum.

Franeker, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van eene klinkerbestrating, van de Oosterdraaibrug tot aan de herberg de Oosterbleek. Aanw. 13 Maart, te 11 uren.

Hilversum, te 1 uur, in Het Hof van Holland: het maken van een kerkgebouw voor de Doopsgezinde gemeente aldaar. Inl. bij den architect G. B. Salm, te Amsterdam.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: lo. het witten en schoonmaken van lokalen in eenige stedelijke gebouwen; 2o. het aanleggen van rioleering, macadamwegen en rabatten in het Moordenaarspad en de Goedesteeg, benevens het verlengen van een riool en een trottoir aan den Maliesingel. Aanw. 11 Maart, te 10½ uren.

Oosterwijk, te 2 uren, bij den boekhouder der Armvoogdij: het bouwen van 2 woningen aldaar. Aanw. 14 Maart, te 10 uren.

Heiligerlee, te 3 uren, door het bestuur van den Zesboerenpolder, bij T. W. Mulder: het bouwen van een schutsluisken met vlinderdeuren aldaar, groot 15,20 M. vlucht. Aanw. te 1 uur.

Boornbergum, bij R. B. Kielstra: het verven der pastorie van de Herv. gemeente. Aanw. te 10 uren.

Maandag, 18 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: lo. het bouwen van bazaltmuren langs den schutkolk van sluis no. 16 der Zuid-Willemsvaart in de gemeente Weert. Raming *f* 16,000; 2o. het inrichten tot kunstweg van een gedeelte van den zuidelijken rijweg langs de Noordervaart in de gemeenten Meijel en Helden. Raming *f* 5200. Aanw. van beide 12 en 13 Maart.

Hellevoetsluis, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in kamer A16 van kazerne no. 1: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz. te Hellevoetsluis. Bilj. inz. 17 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het aanleggen van 2 kribben aan den Westhavendam van Middelharnis.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van woningen voor de ambtenaren van het Westerdok en de Houthaven.

Haarlem, te 1½ uren, door de Haarlemsche Tramway-maatschappij: in het Noord- en Zuidhollandsch Koffiehuis: 1°. het leggen van den paardensporweg met wissels en toebehooren van het Stationsplein naar den Hout. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, te Amsterdam; 2°. het bouwen van een stal voor 29 paarden aan de Baljuwslaan. Inl. bij den architect A. van der Steur Jr., te Haarlem.

Amsterdam, te 2½ uren, door de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw buiten de Willemspoort: het maken van de aardebaan met daarin voorkomende kunstwerken en de daarlangs te stellen afsluitingen, ten behoeve van de aansluiting van den Hollandschen aan den Staatsspoorweg te Amsterdam.

Groningen, te 6 uren, door de directie der gemeentelijke gasfabriek: de levering van 50,000 HL. Engelsche gaskolen.

Dinsdag, 19 Maart.

Weesp, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: lo. het éénjarig onderhoud der werken te Muiden en te Weesp; 2o. id. der id. van de forten en reduiten; 3o. eene vervanging van werken te Muiden en te Weesp; 4o. id. van id. in de forten en reduiten. Bilj. inz. 18 Maart, te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het vergrooten van de bergplaats voor locomotieven op het station Breda. Inl. bij den sectieingen. te Rotterdam. Raming *f* 12,000.

Kapelle, te 4 uren, door het bestuur van den polder Vier-Bannen-van-Duiveland, in de Herberg: het maken van de gebouwen voor het te stichten stoomgemaal voor gemelden polder bij de Stevensluis.

's-Hage, door den architect M. L. Schroot: het amoveeren van 2 bestaande huizen en het bouwen van 3 woonhuizen en een winkelhuis met bovenwoning. Aanw. 6 Maart, van 10—12 uren.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 19. 22 stuks hardsteenen graftzerken en 1150 stuks hardsteenen tegels; 2°. 1500 M². duinzand; 3°. Duitsche steenkolen voor de stoomgemalen; 4°. idem voor de stoomboot op Charlois enz.

Lemmer, door het dijksbestuur van het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten: het graven van een spuikanaal bij het Lemsterhop, het omkaden, bekleien en overbruggen daarvan, het maken van een golfbreker, het bouwen van een steenen koker met waterkeering en een keermuur met uitwatering voor Sluikerhaven. Raming *f* 16,394.

Woensdag, 20 Maart.

Staveren, te 11 uren, door het dijksbest. van Heemelumer-Oldephaert-en-A. Z.: lo. het doen van eenige herstellingswerken aan de zeeweringen; 2o. het leveren van 480,000 KG. brik; 3o. idem van 60 M³ grint.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerietstapel- en constructie-magazijnen: de levering van 1o. 5000 KG. messingdraad dik 0,028 M., 5000 KG. idem dik 0,0205 M., 4000 KG. idem dik 0,0165 M., 3000 KG. idem dik 0,013 M.; 2o. 10,000 KG. Banka-tin.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van den Ned. Rijnspoorweg: de levering van magazijngoederen.

Rinsumageest, door den burgemeester van Dantumadeel: de levering van 300 stère riviergrint.

Dordrecht, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van ongeveer 64,000 HL. Engelsche gaskolen.

Donderdag, 21 Maart.

Weesp, te 12 uren, door het Israelitisch kerkbest., in De Roskam: het bouwen van een schoollokaal, badhuis en woning voor den bewaarder.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van een wrak bij de haven van Terschelling. Aanw. 16 Maart

Vrijdag, 22 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het prov. bestuur: het onderhoud gedurende 4 jaren van de groene werken van de prov. wegen in Limburg, van 1 Jan. '79—31 Dec. '83.

Delft, te 11 uren, door den comm. in het 3e genie-commando-ment, in het bureau voor de Schutterij bij den Doelen: het éénjarig onderhoud 1o. van werken, 2o. van de kazernegebouwen; 3o. het aanbrengen van verbeteringen aan werkplaatsen. Bilj. inz. 21 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van gen. commandant.

Naarden, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: het éénjarig onderhoud der werken te Naarden, 2o. idem der kazernegebouwen enz. te Naarden; 3o. eene vervang der werken te Naarden; 4o. het herstellen van bekledingsmuren te Naarden. Bilj. inz. 21 Maart, vóór 3 uren.

Zwolle, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van het palthoofd aan het zeeeinde van den noordwestelijken havendam der haven te Blokzijl. Aanw. 15 Maart. Raming *f* 1700.

Zaterdag, 23 Maart.

Nieuwer-Amstel, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging in het zuidelijk gedeelte des Middelpolders, in het logement Paardenburg: 1°. het stichten van de gebouwen, schoorsteen en verdere inrichtingen voor een dubbel stoomgemaal; 2°. het maken van een gemetselden duiker onder den Omringdijk en Ringvaart, in 2 perc. en in massa. Inl. bij den opzichter J. Louw Cz., te Nieuwer-Amstel. Aanw. 20 Maart, van 11—3 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van 230,000 HL. Engelsche gaskolen ten behoeve der stedelijke gasfabriek in '78.

Winschoten, te 3 uren, door commissarissen van den kunstweg Winschoten—Beerta—Pruisische grenzen, bij A. Ruibing: de levering van 120 stère grint en van 340 stère keisiag.

Maandag, 25 Maart.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1°. het maken van 2 landhoofden en het inrichten tot den onderbouw van 2 draaibruggen der Westerdoksluis en bijkomende werken, in 3 perc. en in massa; 2°. het maken der stellen van den bovenbouw van 2 draaibruggen en 2 vaste bruggen bij de Westerdoksluis. Raming der massa *f* 105,000.

Dinsdag, 26 Maart.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de halten IJselmonde en Willemsdorp, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam. Raming *f* 160,000; 2o. het maken van eene keibestrating langs het los en ladingspoor op het station Scheenda, met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Aanw. 11 Maart. Raming *f* 5920.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 215,000 geereosoteerde dennenhouten blokjes, ten dienste van het rijpad der in aanbouw z

P. Duinker, te Helder, ƒ 70,579
P. Spruit, „ idem „ 68,393
D. de Vries, „ idem „ 66,830

Dordrecht, 4 Maart: het maken en stellen der pneumatische rioleering voor den Spuiweg; ingek. 6 bilj., als:

F. J. v. d. Brink, te Amsterdam, ƒ 5870
F. Rincker, „ idem „ 5099
A. Korteweg, „ Zevenbergen, „ 4690
C. B. Schmidt, „ Amsterdam, „ 4639
Penn en Bauduin, „ Dordrecht, „ 3990
Comp. générale des Conduites d'eau, „ Luik, „ 3782
gegund.

Amsterdam, 4 Maart: 1o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het onderhouden ged. '78, aan de huizen, torens, poorten enz. en verschillende gebouwen; minste inschr. was J. Geykema te Amsterdam, voor ƒ 9999.

2o. het maken van 2 vaste bruggen in de Stadhouderskade tusschen de Leidsche- en Weteringpoorten; minste inschr. was W. de Waal, te Amsterdam, voor ƒ 48,382.

3o. het maken van eene bad- en zweminrichting in het IJ; minste inschr. was A. Paans, te Amsterdam, voor ƒ 11,550.

4o. de levering van steenkolen; minste inschr. was Van Beuningen, te Amsterdam, à ƒ 6.40 per 1000 KG.

Amsterdam, 4 Maart: 1o. de levering aan de Holl. Spoorwegmaatschappij van 1500 eikenhouten dwarsliggers; minste inschr. waren E. van Gelder en Co., te Amsterdam, voor ƒ 5332.50.

2o. het maken van een steenkolenpark op het station te Haarlem; minste inschr. was Joh. Visscher, te Haarlem, voor ƒ 2334.

's-Hage, 5 Maart: het maken van 2 woongebouwen voor den dienst van het loodswezen aan de haven van IJmuiden; minste inschr. waren Gebr. Moorman, te Helder, voor ƒ 31,200.

Beek-en-Bonk, 5 Maart: het aanleggen van 2 kunstwegen; minste inschr. waren:

pere. 1, C. Schonk, te Oosterwijk, voor ƒ 23,679;
„ 2, J. Hillen, te Grave, voor ƒ 29,551.

Rotterdam, 5 Maart: het 3jarig onderhoud van den Overschieschen straatweg; ingekomen 9 bilj., als:

C. Verheul, te Hardinksveld, ƒ 3809
J. M. Haugen, „ Rotterdam, „ 3750
W. van Zon, „ Schiedam, „ 3713
M. Bot, „ Rotterdam, „ 3645
C. van 't Woudt Jz., „ Overschie, „ 3641
S. H. Tassemeijer Jr., „ Rotterdam, „ 3517
N. J. Netten, „ Charlois, „ 3490
C. de Bruijn, „ Overschie, „ 3396
G. Keij, „ Rotterdam, „ 3100
alles per jaar.

Vorden, 5 Maart: het stichten van een gebouw voor het departement tot Nut van 't Algemeen; minste inschr. was Pasman, te Vorden, voor ƒ 4300.

's-Hage, 6 Maart: het maken van een strekdam met aanhechtingskrib langs den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 107 en 109; minste inschrijver was G. Vlot Gz., te Hardinksveld, voor ƒ 10,850.

Advertentiën.

GEBROEDERS DIJKERMAN te *Breda* vragen, ter **adsistentie in hunne Stoomtimmerfabriek**, IEMAND, die kan **teekenen** en eenige **surveillance** houden.

Aanvrage in persoon of met eigenhandig schrijven, waarin vorige betrekkingen vermeld zijn.

INSCHRIJVING,

op *Dinsdag* 26 *Maart* 1878, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar de levering van:

215000 gecreosoteerde Dennenhouten Blokjes, ten dienste van het rijpad der in aanbouw zijnde Willemsbrug over de Maas.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het Bureau voor de Plaatselijke Werken enz., in het Timmerhuis en zijn, voor den prijs van 10 cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers aan den Houttuin, N°. 73.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag* 18 *Maart* 1878, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar doen aanbesteden:

Het Bouwen van Woningen voor de Ambtenaren van het Westerdok en de Houthaven.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekeningen zijn uitsluitend te verkrijgen ter drukkerij der Gemeente tegen betaling van ƒ 2.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-Architect op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
8 Maart 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag den* 13 *Maart* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van een HUIS bestemd voor Bevolkings-bureau en Woning, aan de Baan, bij de brug tegenover de Schildersteeg.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekening die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1,— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Woensdag den* 6 *Maart* 1878, des namiddags ten 2 ure.

AANBESTEDING.

Op *Dinsdag* 12 *Maart* 1878, des voormiddags te 11 uur, zal in het lokaal *de Griekentuin*, Plantage Middenlaan, **aanbesteed worden**:

Het bouwen van een Woonhuis op den hoek van het terrein der gedempte Amstel-Jachthaven, bij de Hoogesluis te Amsterdam.

Bestek met teekeningen zijn à ƒ 2.50 verkrijgbaar ter Handelsdrukkerij van C. A. SPIN & ZOON te Amsterdam.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Architect G. B. SALM.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 25 Maart 1878**, ten 12 ure des middags, in het openbaar op het Raadhuis doen aanbesteden:

a. **Het maken van twee landhoofden en het inrigten tot den onderbouw van twee draaibruggen der Westerdoksluis en bijbenoorende werken en in drie perceelen en in massa.**
b. **Het maken en stellen van den metalen bovenbouw van twee draaibruggen over en twee vaste bruggen bij de Westerdoksluis.**

Raming der massa ƒ 105.000.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekeningen zijn tegen betaling van ƒ 2 uitsluitend te verkrijgen ter Stads drukkerij.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden bij den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
8 Maart 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Aanbesteding.

Op *Zaterdag* 16 *Maart* 1878, des namiddags te 1 uur, zal in het Hotel »*Het Hof van Holland*", te Hilversum, **aanbesteed worden**:

Het maken van een KERKGEBOUW voor de Doopsgezinde Gemeente te Hilversum.

De Bestekken zijn à ƒ 1 verkrijgbaar ter Handelsdrukkerij van C. A. SPIN & ZOON, te *Amsterdam*, en in bovengenoemd Hotel, alwaar de teekeningen ter visie liggen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Architect

G. B. SALM,
te Amsterdam.

INSCHRIJVING,

op *Dinsdag* 19 *Maart* 1878, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar de **LEVERING** van:

1o. **22 stuks Hardsteenen Grafzerken en 1150 stuks Hardsteenen Tegels;**
2o. **1500 kubieke meter Duinzand;**
3o. **Duitsche Steenkolen voor de Oostelijke en Westelijke Stoomgemalen, en**
4o. **Duitsche Steenkolen voor de Stoomboot varende in het veer van deze gemeente op Charlois (vroeger Katendrecht) alsmede voor twee Stoombaggermolens en twee Stoomsleepbootjes.**

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het bureau voor de Plaatselijke Werken enz., in het Timmerhuis en zijn, voor elk perceel afzonderlijk, voor den prijs van 5 cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers aan den Houttuin, N°. 73.

Haarlemsche Tramway-Maatschappij.
AANBESTEDING.

Op *Maandag* 18 *Maart* 1878, ten 1½ ure, zal in het *Noord- en Zuid-Hollandsch Koffijhuis* op het Stationsplein te *Haarlem* worden aanbesteed:

1°. **Het leggen van den Paardenspoorweg met wissels en toebehooren van het Stationsplein naar den Hout te Haarlem met bijkomende werken.**

Het Bestek is van af Zaterdag 9 Maart à ƒ 0.40 verkrijgbaar bij den Boekhandelaar J. J. VAN BREDERODE aan de Groote Markt te *Haarlem* en in genoemd Koffijhuis.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT te *Amsterdam*.

2°. **Het Bouwen van een stal voor 29 paarden op een terrein gelegen aan de Baljuwslaan te Haarlem, met bijlevering van alle benoodigde materialen en arbeidsloonen.**

Het Bestek is van af Woensdag 13 Maart à ƒ 0.40 verkrijgbaar bij genoemden Boekhandelaar en in genoemd Koffijhuis terwijl inlichtingen geeft de Architect A. v. d. STEUR Jr. te *Haarlem*.

Haarlemsche Tramway-Maatschappij.
AANBESTEDING.

Op Maandag 11 *Maart e. k.*, te 1 ure, zal in het *Noord- en Zuid-Hollandsch Koffijhuis* op het Stationsplein te *Haarlem* worden aanbesteed:

Het bouwen van eene Rijtuigloods in de Rozenstraat te Haarlem, met de levering van alle materialen en arbeidsloonen.

Het bestek is à ƒ 0.30 per exemplaar te verkrijgen bij den Boekhandelaar J. J. VAN BREDERODE te *Haarlem* en in genoemd *Koffijhuis*.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT te *Amsterdam*.

Opzigters, Werkbazen, Onderbazen, Meesterknechts.

De aandacht wordt gevestigd op de Afkondiging in de *Nederlandsche Staatscourant* van 2 Maart 1878, N°. 52, houdende mededeeling der voorwaarden, waarop bij de militaire genie van het Nederlandsch-Indische Leger eenige **OPZIGTERS 3de klasse** kunnen worden aangesteld, na voldoening aan een praktisch en theoretisch examen. Vaste bezoldiging van ƒ **1200** 's **jaars**, met **vrij woning** (of schadeloosstelling voor huishuur), en andere voordeelen, — zie *Staatscourant*.

Ter deelneming aan het examen melde men zich *onder overlegging der in voormelde courant genoemde bescheiden*, bij gezegeld rekest, tot het MINISTERIE VAN KOLONIEN, vóór 20 Maart a. s.

Adjunct Gemeente-Architect,

bekend met Waterbouwkunde, Bruggen, Rivierwerken, Wegen enz. wordt, wegens het vaceren van die betrekking, GEVRAAGD te Arnhem, jaarwedde ƒ **1800**. Adres *franco* met de noodige bewijsstukken, liefst in persoon, aan den BURGEMEESTER

Bouwkundig Opzigter en Teekenaar

van goede getuigschriften voorzien, WORDT GEVRAAGD om dadelijk in dienst te treden. Zich te vervoegen in persoon bij T. SANDERS, P. C. Hooftstraat 100, *Amsterdam*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg. *Amsterdam.*

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

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

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

H. F. ONDERWATER & C°,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, prima kwaliteit onbrandbaar

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN.

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

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55. **Rotterdam.**

UITVINDINGSBREVET.

Gouden Kruis Utrecht 1876.
Medaille 1e. klasse Gend 1877.

Engelsch-Belgische Fabriek van

MAREZZO-MARMER

L. WIJNEN, Directeur.

Lange Leemstraat, 219, **Antwerpen.**

Groote keuze Prachtige **Schoorsteenmantels.** Alle marmerwerken worden volgens teekening vervaardigd.

De Fabriek waarborgt, bij contract, hare producten.

De **verzending** geschiedt op **risico** van den **afzender.**

Album alsook **monsters** zijn op aanvrage te bekomen. Voor het Album wordt men verzocht 75 cents en voor elk Monster 30 cents, beiden in postzegels, over te maken.

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

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

Dertiende jaargang. N°. 11. Zaterdag 16 Maart 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

IETS OVER SPOORWEGONGELUKKEN EN DOORLOOPENDE REMTOESTELLEN.

(Vervolg van N°. 10.)

Tot zoover de *Quarterly Review*. Uit het medegedeelde volgt, dat spoorweg-ongelukken in groote mate kunnen voorkomen of in hun uitwerking verminderd worden door doorloopende remtoestellen.

Ik zal daarover een en ander mededeelen, naar aanleiding van een dagbladartikel van De Parville, een tijdschrift-opstel van den Belgischen ingenieur Oscar Bihet en eenige proeven, genoemen te Kassel. Het eerste is niet bestemd voor ingenieurs, maar voor de overige lezers van dit weekblad.

Met den top van den vinger een sneltrein tot staan te brengen in zijn volle vaart! Wat een droom!

Nog vóór weinige jaren zou men geglimlacht hebben, als een verbeeldingrijk uitvinder gewaagd had te beweren, dat die droom werkelijkheid zou worden; thans is er geen aanleiding meer om te glimlachen, de ure is geslagen, de uitkomst is behaald en hoe zou ik er aan kunnen twijfelen, daar ik zelf een trein van veertien rijtuigen binnen de 200 meter heb doen stilhouden, zonder hulp van eenig remmer, en zonder meer inspanning dan noodig is om aan een schellekoord te trekken?

Ieder weet wel dat men, om het ophouden van een trein te bespoedigen, de toevlucht neemt tot remtoestellen; anders zou de trein, uit zich zelven zijn verkregen snelheid uitputtende, nog een aanmerkelijken afstand doorloopen alvorens niet meer te rollen. Men brengt onder de locomotief een remtoestel aan, dat de raderen dwingt te glijden inplaats van te draaien; ook een rem aan het achterste gedeelte van den trein; men verdeelt er nog anderen onder eenige wagens, zoo het getal rijtuigen groot is. Bij het hooren van de fluit werkt een man met de rem; met eenige omdraaiingen van de kruk doet men de toestellen werken, en de raderen, gegrepen tusschen schoenen en tegengehouden, beginnen te glijden inplaats van te draaien.

De wrijving op de spoorstaaf put meer of minder spoedig de snelheid van den trein uit.

In de spoorweg-exploitatie is een seconde veel tijd: in een seconde kan een trein meer dan 20 meter doorloopen. Welnu, met het vroeger remtoestel verloor men meer seconden dan men geneigd zou zijn te gelooven: tijd om te fluiten tegen de remmers, tijd om het sein de aandacht te doen trekken, opdat de man, die in gedachten verzonken kan zijn, geboorzame aan het bevel; tijd om de kruk te doen draaien en om de kracht over te brengen, enz. In het begin bewerkt slechts de rem van den tender en van de locomotief de glijding. Gedurende dezen verloren tijd heeft de trein meer dan zestig meter kunnen afleggen.

Blijkbaar zou het ideaal zijn de werking van de remmen in de hand van den machinist te leggen, zoodat alle tusschenpersonen en tusschenwerktuigen afgeschaft zijn en de onder de rijtuigen verdeelde remmen oogenblikkelijk gehoorzamen. Dit ideaal is bereikt.

Een handvat of greep is onder het bereik van den machinist; op het verlangde oogenblik trekt hij eraan en al de remmen van een trein treden onmiddellijk in werking. Dit nieuwe stelsel is uit Engeland ingevoerd door twee bekwame ingenieurs, de heer Delebecque en Banderali, en het werkt, bijwijze van proef, sinds verscheidene maanden op den *Chemin de fer du Nord* in Frankrijk.

Het toestel *Smith vacuum brake*, is gemakkelijk met weinig woorden te beschrijven.

Stel u een cilinder voor, luchtdicht gesloten, met touwen, van sterk kaoetsjoek, veel overeenkomst hebbende met de Venetiaansche lantaarns onzer feestelijke verlichtingen, die evenals deze, naar welgevallen meer of min kan worden toegevouwen, inzalkaar gedrukt en zich weder opbeuren. Is het niet duidelijk, dat, zoo men de lucht verdunt in dezen blaasbalg, die aan een zijner bases bevestigd en aan de andere vrij is, de luchtdruk op het vrije vlak zal werken en dit dwingen tot het andere vlak te naderen met een kracht, die blijkbaar zal afhangen van de gedrukte oppervlakte en van de teweeggebrachte luchtledige ruimte?

Dus, breng onder elken remwagen in horizontale ligging zulk een blaasbalgcilinder aan en verbind ze allen onderling door een metalen buis, die van het laatste rijtuig tot de locomotief doorloopt. Zoo men, door eenig middel op de locomotief, lucht door zuiging uit de gemeenschapsbuis pompt, zullen al de blaasbalgen, aan den druk van den dampkring gehoorzamende, dichtgaan of toegevouwen worden. Zoo een den hefboom van den rem, die onder den wagen is aangebracht, bevestigd heeft aan de beweeglijke basis van den blaasbalg, spreekt het vanzelf, dat de blaasbalg in zijn teruggaande beweging den hefboom zal duwen, en de rem zal het rad tegenhouden. Elke blaasbalg zal op zich zelven werken gelijk de hand van een remmer zou doen, die den hefboom zou duwen, met dit voordeel, dat de blaasbalg oogenblikkelijk zal werken, van het eene eind van den trein tot het andere, zoodra de verdunning van de lucht zal zijn teweeggebracht.

Wat de verdunning betreft, zij wordt verkregen door een bekend kunstmiddel. De metalen voortplantigsbuis eindigt, na onder den trein te hebben geloopen, nabij den machinist in een kegelvormige metalen buis, waarin men een straal stoom kan richten, die aan den ketel der locomotief ontleend wordt. Nu weet men algemeen, dat zulk een straal de lucht medesleept, haar naar buiten drijft en een sterke zuiging teweegbrengt. Het is dus voldoende, zoo men de blaasbalgen in werking wil brengen en de remmen doen klemmen, een weinig stoom uit de locomotief in de uitstortingsbuis (*éjecteur*) te spuiten, thans is er geen aanleiding meer om te glimlachen, de ure is geslagen, de uitkomst is behaald en hoe zou ik er aan kunnen twijfelen, daar ik zelf een trein van veertien rijtuigen binnen de 200 meter heb doen stilhouden, zonder hulp van eenig remmer, en zonder meer inspanning dan noodig is om aan een schellekoord te trekken?

Ieder weet wel dat men, om het ophouden van een trein te bespoedigen, de toevlucht neemt tot remtoestellen; anders zou de trein, uit zich zelven zijn verkregen snelheid uitputtende, nog een aanmerkelijken afstand doorloopen alvorens niet meer te rollen. Men brengt onder de locomotief een remtoestel aan, dat de raderen dwingt te glijden inplaats van te draaien; ook een rem aan het achterste gedeelte van den trein; men verdeelt er nog anderen onder eenige wagens, zoo het getal rijtuigen groot is. Bij het hooren van de fluit werkt een man met de rem; met eenige omdraaiingen van de kruk doet men de toestellen werken, en de raderen, gegrepen tusschen schoenen en tegengehouden, beginnen te glijden inplaats van te draaien.

De wrijving op de spoorstaaf put meer of minder spoedig de snelheid van den trein uit.

In de spoorweg-exploitatie is een seconde veel tijd: in een seconde kan een trein meer dan 20 meter doorloopen. Welnu, met het vroeger remtoestel verloor men meer seconden dan men geneigd zou zijn te gelooven: tijd om te fluiten tegen de remmers, tijd om het sein de aandacht te doen trekken, opdat de man, die in gedachten verzonken kan zijn, geboorzame aan het bevel; tijd om de kruk te doen draaien en om de kracht over te brengen, enz. In het begin bewerkt slechts de rem van den tender en van de locomotief de glijding. Gedurende dezen verloren tijd heeft de trein meer dan zestig meter kunnen afleggen.

Blijkbaar zou het ideaal zijn de werking van de remmen in de hand van den machinist te leggen, zoodat alle tusschenpersonen en tusschenwerktuigen afgeschaft zijn en de onder de rijtuigen verdeelde remmen oogenblikkelijk gehoorzamen. Dit ideaal is bereikt.

Een handvat of greep is onder het bereik van den machinist; op het verlangde oogenblik trekt hij eraan en al de remmen van een trein treden onmiddellijk in werking. Dit nieuwe stelsel is uit Engeland ingevoerd door twee bekwame ingenieurs, de heer Delebecque en Banderali, en het werkt, bijwijze van proef, sinds verscheidene maanden op den *Chemin de fer du Nord* in Frankrijk.

Het toestel *Smith vacuum brake*, is gemakkelijk met weinig woorden te beschrijven.

Stel u een cilinder voor, luchtdicht gesloten, met touwen, van sterk kaoetsjoek, veel overeenkomst hebbende met de Venetiaansche lantaarns onzer feestelijke verlichtingen, die evenals deze, naar welgevallen meer of min kan worden toegevouwen, inzalkaar gedrukt en zich weder opbeuren. Is het niet duidelijk, dat, zoo men de lucht verdunt in dezen blaasbalg, die aan een zijner bases bevestigd en aan de andere vrij is, de luchtdruk op het vrije vlak zal werken en dit dwingen tot het andere vlak te naderen met een kracht, die blijkbaar zal afhangen van de gedrukte oppervlakte en van de teweeggebrachte luchtledige ruimte?

Dus, breng onder elken remwagen in horizontale ligging zulk een blaasbalgcilinder aan en verbind ze allen onderling door een metalen buis, die van het laatste rijtuig tot de locomotief doorloopt. Zoo men, door eenig middel op de locomotief, lucht door zuiging uit de gemeenschapsbuis pompt, zullen al de blaasbalgen, aan den druk van den dampkring gehoorzamende, dichtgaan of toegevouwen worden. Zoo een den hefboom van den rem, die onder den wagen is aangebracht, bevestigd heeft aan de beweeglijke basis van den blaasbalg, spreekt het vanzelf, dat de blaasbalg in zijn teruggaande beweging den hefboom zal duwen, en de rem zal het rad tegenhouden. Elke blaasbalg zal op zich zelven werken gelijk de hand van een remmer zou doen, die den hefboom zou duwen, met dit voordeel, dat de blaasbalg oogenblikkelijk zal werken, van het eene eind van den trein tot het andere, zoodra de verdunning van de lucht zal zijn teweeggebracht.

Wat de verdunning betreft, zij wordt verkregen door een bekend kunstmiddel. De metalen voortplantigsbuis eindigt, na onder den trein te hebben geloopen, nabij den machinist in een kegelvormige metalen buis, waarin men een straal stoom kan richten, die aan den ketel der locomotief ontleend wordt. Nu weet men algemeen, dat zulk een straal de lucht medesleept, haar naar buiten drijft en een sterke zuiging teweegbrengt. Het is dus voldoende, zoo men de blaasbalgen in werking wil brengen en de remmen doen klemmen, een weinig stoom uit de locomotief in de uitstortingsbuis (*éjecteur*) te spuiten. Men behoeft slechts één greep te doen en de stoom doet zijn werk, en al de remmen gehoorzamen van het eene eind van den trein tot het andere. Wat is er eenvoudiger dan dat!

Als men een trein samenstelt, vereenigt men, eind voor eind, met behulp van een sluiting als die der bajonnet aan een geweer, de gedeelten der metalen buis. en het stelsel is klaar om te werken; de geheele trein is behoorlijk in de hand van den machinist. De klemming is oogenblikkelijk van het eene eind tot het andere, en het stilstaan heeft buitengewoon spoedig plaats en zonder schok. Bij de gewone wijze om een trein te doen ophouden, werken de remmen eerst op de raderen der locomotief, daarna en achtereenvolgens op de rijtuigen, van het voorste gedeelte naar het achterste gedeelte van den trein; het is dus duidelijk, dat de locomotief het eerst van hare snelheid verliest, zoodat dan ook de wagens, die volgen en hunne normale snelheid behouden hebben, achtereenvolgens tegen de veeren of buffers komen stooten; men voelt dan ook, van het hoofd tot den staart van den trein, een onverwijdelijken schok.

Bij den pneumatischen rem daarentegen heeft het stilhouden plaats, gelijk de heer Banderali zeer juist heeft opgemerkt, in de richting van den staart naar het hoofd; de snelheid neemt af, te beginnen bij het laatste rijtuig; het is dus onmogelijk, dat een rijtuig komt stooten tegen het volgende, en de schokken worden dus geheel vermeden. Als men mano- of drukmeters onder verschillende rijtuigen aanbrengt, bevindt men, dat de luchtledige ruimte (1) het eerst ontstaat in den blaasbalg aan den staart; de klemming gaat dus van achteren naar voren.

Uit proeven, volvoerd door de ingenieurs van het materieel der *Compagnie du chemin du Nord*, blijkt, dat de pneumatische rem in ongeveer 20 seconden een trein van 14 rijtuigen tot staan kan brengen, die zich met een snelheid van 80 kilometer beweegt op een daling van 5 duizendsten of $\frac{1}{200}$. Zie hier overigens de uitkomsten, opgeteekend in een onlangs genomen proef bij een trein, bestaande uit twaalf rijtuigen, allen voorzien van den rem, en twee wagens zonder rem, gesleept door de machine Crampton 166, waarvan de vier draagraderen, zoowel als die van den tender, onderworpen waren aan de werking van den rem.

Gedurende de reis waren de spoorstaven droog.

HALTEN.	Snelheid op het oogenblik der klemming.	Helling van de baan. Daling.	Helling van de baan. Klimming.	Afgelegde weg tot het oogenblik van stilstand.	Tijd besteed om hem af te leggen.
	Kilometers.	Millimeters	m.M.	Meters	Seconden.
Saint-Denis	70		2,6	320	23
Pierrefitte	49			195	19
Gonesse.	52			155	18
Goussinville	44			145	16
Louvres.	47			139	16
Luzarches	65	Dalingen volgende op dalingen van 5 m.M.	1	265	25
Orry-la-Ville	72		1	320	26
Chantilly (schijf).	70		5	300	20
Creil (schijf)	80		5	332	25

Wij verblijden er ons over, de *Compagnie du Nord* het eerst van allen tot die nuttige proeven te zien overgaan. Het denkbeeld van een rem met atmosferische overbrenging is verre van nieuw, maar het was nog niet onder een werkelijk practischen vorm gebracht geworden. (2)

Zonder zeer hoog in de geschiedenis van het vraagstuk op te klimmen, gaat De Parville voort, moeten wij echter den rem-Westinghouse herinneren, dien wij in onze verslagen over de Weener tentoonstelling hebben beschreven. De rem-Westinghouse was in Frankrijk zelfs nog niet bij name bekend, toen men hem, sinds 1872, in de Vereenigde Staten reeds had aangewend bij 1500 locomotieven en 5000 wagens. In dit toestel wordt de werking der blaasbalgen niet verkregen door verdunning, maar door samenpersing van de lucht. Het nieuwe stelsel wordt hier dus omgekeerd. Een kleine pomp met saamgeperste lucht op de locomotief geplaatst, onder het bereik van den machinist, stelt instaat de lucht door de verbindingsbuis in de blaasbalgen terug te dringen en de remmen te doen sluiten. Het rechtstreeksch bezigen van een straal stoom, in vervanging van de pomp met saamgeperste lucht, maakt het stelsel van atmosferische overbrenging eenvoudiger en gemakkelijker. Na de afdoende proeven, die onlangs in Frankrijk genomen zijn, is het waarschijnlijk, dat wij den nieuwen rem weldra in deze laatste gedaante zullen zien toegepast op onze voornaamste ijzeren wegen.

Uit het oogpunt der werktuigkunde is de oplossing van het vraagstuk belangwekkend. Het is inderdaad merkwaardig een kracht van eenige wichtjes, de spierkracht van den vinger, door het in werking brengen van een zeer weinig kostende helpster, de snelheid van een massa te zien vernietigen, gelijk die van een expres-trein in volle vaart.

Ik verlaat nu den zeer sanguinischen De Parville en ga over tot het tweede opstel. De ingenieur Oscar Bihet, bestuurder van de werkplaatsen der Belgische spoorwegmaatschappij *le Grand-Central* te Leuven, heeft in de Brusselsche afdeeling der *Association des ingénieurs*, in haar zitting van 29 October jl. een voordracht gehouden, of, gelijk hij het bescheiden noemt, eene *Note* gelezen *Sur les freins continus*. De »aanteekening" beslaat 32 bladz., is te vinden in De Cuyper's *Revue universelle des mines* en ook afzonderlijk verkrijgbaar te Luik, *Rue d'Archis* 24. De heer Bihet heeft de remmen in Engeland bestudeerd, en daarna de werking van het stelsel-Smith gedurende een jaar nagegaan op de lijnen van den *Grand-Central Belge*.

Na de beschrijving van dit stelsel, den lezer uit het bovenstaande reeds eenigszins bekend, gaat de heer Bihet aldus voort:

»Als de remmen moeten worden losgemaakt, opent de machinist een klep, onder zijn bereik geplaatst: deze klep laat de buitenlucht toe in de gebuizen en het toestel keert tot den staat van evenwicht terug.

»Bij den eersten aanblik schijnt dit stelsel eenvoudig en voldoende; ongelukkig draagt het een gebrek met zich om, dat al het goede vernietigt. Het luchtledig, hoe volkomen het ook zij, beperkt noodwendig de drijfkracht tot een zwakke drukking, die betrekkelijk groote oppervlakten noodig maakt. Vandaar de onmogelijkheid metalen organen of werktuigen te bezigen, welker gewicht te groot zou worden, en de gedwongen toevlucht tot lichte en buigzame zelfstandigheden, gelijk het kaoetsjoek. Deze stof is onderhevig aan spoedige vernietiging."

De proeven, in Frankrijk genomen om het stelsel automatisch te makea, hebben niet mogen leiden tot toepassing in de practijk. De electrische toestellen zijn niet gelukkiger geweest.

De duurzaamheid van het kaoetsjoek wordt in de waagschaal gesteld door het buigen, de veranderingen in de weersgesteldheid, het werpen met scherpe lichamen, aanraking met vuur. Wat de toestellen op de locomotieven betreft, is de hitte van den naburigen haard een bezwaar, en voor die op den tender de vorst en de aanraking met vette stoffen (men wikkelt daar de zakken of blaasbalgen in bussen van dun plaatijzer, die de noodige speelruimte laten).

Het ongunstigste gevolg van deze beschadigingen, die zich zelden verraden en waarvan de uitwerking juist in een gevaarlijke omstandigheid kan plaats hebben, is, dat men niet op de ongeschondenheid van den rem kan rekenen. Want het groote gebrek der niet-automatische remmen is hun toestand eerst bloot te leggen in het oogenblik, waarop zij moeten worden aangewend.

doordringbaar of poreus kan worden gemaakt met behulp van samenpersing en inmering. Maar het leder zou slechts een tijdelijk, ongenoegzaam geneesmiddel zijn, want het wordt stijf, scheurt na zekeren tijd, en de belanghebbenden hebben het dan ook verworpen.

Bovendien is het moeilijk de geleibuizen, de aaneenkoppelingen en de bollen volkomen dicht te houden. Bij een trein op den *Great-Western*, door den schrijver bezocht, en bestaande uit een locomotief, een tender, vijf rijtuigen en een bagagewagen, was de verhouding van het luchtdelig bij de locomotief tot dat bij den bagagewagen, volgens den aanwijzer, als 20 tot 10. Wel-is-waar was men nog instaat de remmen te doen sluiten, maar wat zou er gebeuren bij een trein van 10, 15 of 20 rijtuigen?

Van den rem-Sanders werd weinig gebruik gemaakt. Ik zal er dus niet meer van zeggen, maar de belanghebbenden verwijzen naar het geschrift van den ingenieur Bihet en overgaan tot den rem-Westinghouse.

(Wordt vervolgd.)

12 Maart, 1878.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Den 1sten Maart werd de gewone maandelijksche vergadering gehouden, welke door een groot getal leden en geintroduceerden werd bijgewoond.

Aan de orde was een voorstel van het Bestuur, om voor twee uit te schrijven prijsvragen: Een Muziektent in een tuin, en Een Ontwerp voor een diploma als eerelid der Afdeeling, uit te loven prijzen van *f* 50 en *f* 25, benevens het getuigschrift der Afdeeling.

Dit voorstel werd goedgekeurd.

Alsnu werd het woord verleend aan den Voorzitter den heer N. Redeker Bisdom, die in eene uitvoerige rede eenige beschouwingen leverde over de uitbreiding en ontwikkeling van Amsterdam sedert de 15de eeuw tot heden.

Omstreeks 1470 telde Amsterdam ongeveer 1869 haardsteden, en in 1496 was dit getal tot 1919 geklommen. In 1515 tot 2531; in 1632 (toen de derde uitlegging der stad reeds voor een groot deel voltooid was) 15562; in 1733 (toen tengevolge der uitlegging van 1658—1666 de voorsteden grootendeels met de eigenlijke stad waren vereenigd) tot 26033; in 1740 tot 26317 haardsteden, waarvoor verponding betaald werd.

In een tijdvak van 2½ eeuw, van 1467—1740, was alzoo in Amsterdam het aantal woningen of haardsteden van 1800 tot 26,000 geklommen. De vermeerdering van het bevolkingscijfer, waaruit deze vermeerdering van woonsteden voortsproot, was:

In 1622 bijna 105,000 zielen, in 1630 ruim 115,000 en in 1740 ruim 200,000. Onder Fransche overheersching verminderde het bevolkingscijfer van 207,000 met 30 tot 40 duizend zielen, niettegenstaande Amsterdam de derde stad van het Fransche Keizerrijk heette.

Tengevolge dier vermindering van bevolking, raakten in de Jordaan en op de eilanden Kattenburg, Wittenburg en Oostenburg tal van huizen onbewoond, en stortten door verval in puin. Telde Amsterdam dan ook in 1740 ruim 26,000 huizen, in 1840 gaf de telling er 24,000 aan. De bevolking, die in 1796 ongeveer 217,000 zielen bedroeg, had zich in 1849 weder tot ruim 219,000 hersteld. Uit deze cijfers blijkt duidelijk, dat de groote omvang, waartoe men de stad in de vorige eeuwen gebracht had, door vermindering van bevolking te ruim geworden was en zij, ondanks de verbeterde toestanden in de eerste helft dezer eeuw, nog altijd ruim genoeg bleef om hare bevolking te herbergen en dan ook weinig van aanzien veranderde.

Toen echter in 1860 Amsterdam 245,000 zielen telde, begon zich behoefte aan uitbreiding te doen gevoelen. Hieromtrent deelde spreker in hoofdzaak het navolgende mede:

Den 9den September 1858 werd door den Gemeenteraad tot verkoop van den stadsgrond in de Plantage besloten. Het gemeentebestuur (*Nova Area Magistra* kocht daar ruim 8000 M². voor *f* 1.22 per M². In 1859 werden aldaar bijna 9 hektaren verkocht tegen *f* 1.34 per M². Bovendien werden datzelfde jaar in en om de stad gemeentegronden van de hand gezet, te zamen ruim 1½ hekt. welke *f* 0.94 per M². opbracht. De laatste publieke veiling van grond in de Plantage nabij de Muiderpoort op 28 Januari 1878 bracht gemiddeld *f* 45.10 per M². op. In bijna 20 jaren steeg dus daar de grondwaarde van *f* 1.22 tot *f* 45.10 per M². Op de Stadhouderskade bij de Frans-Halsstraat werd *f* 50 per M². bedongen en in de tegenwoordige Paleisstraat gold de M². *f* 180.

In 1866 stelde de stads-ingenieur J. G. van Niftrik de uitbreiding voor van de bebouwde kom der gemeente, 678 hektaren groot, met 648 hektaren. Na aftrek van de noodige oppervlakte voor pleinen, straten, grachten enz., blijft van genoemde 648 hekt. 350 hekt. bouwterrein over.

Niettegenstaande in 1872 Dr. Sarphati concessie bekwam tot het bouwen en verfraaien van den omtrek van het Paleis voor Volksvlijt, de Amsteloevers, enz. en ondanks alle onmiskenbare teekenen van behoefte aan uitbreiding der stad, gold in 1862 de stadsgrond nog geen *f* 1 per M². en werden 15,517 kostbare meters voor dien prijs van de hand gezet. Langzamerhand werd men echter spaarzamer met den bouwgrond der gemeente. Zij breidde haar grondbezit uit door aankoop en onteigening in den Binnendijkschen-Buitenvelderschen polder. In 1876 werden 1¾ hekt. tegen *f* 12.30 per M². verkocht.

In de cijfers van het aantal woonsteden en van dat der bevolking ligt ook het bewijs, dat de bewoners der huizen meer en meer open zijn gedrongen. In 1632 woonden bijna 7.5 personen in eene woning. In 1740 bijna 7.6, in 1840 bijna 8.5, in 1877 bijna 10.5. Voor een deel mag dit hieruit verklaard worden, dat de huizen destijds lager waren dan tegenwoordig en dus ook minder bewoners bevatten konden.

Van 1860 tot 1878 steeg het aantal woonhuizen van 26,000 tot 29,000, dat der bewoners van 245,000 tot 302,000. In 10 jaren tijds van 1867 tot 1877 werden 2830 nieuwe huizen ter bewoning geschikt verklaard. De laatste 7 jaren vermeerderde de bevolking geregeld met 4300 per jaar. Volgens het laatste cijfer van 10.5 ziel per huis, zou men dus aannemen kunnen, dat ook jaarlijks ongeveer 300 nieuwe woningen noodig zijn voor deze uitbreiding. Maar deze berekening gaat niet op, daar voor het oogenblik de grootste behoefte bestaat aan arbeidersen burgerwoningen. In zulke huizen leven van 3 tot 7 gezinnen of ongeveer 25 zielen, zoodat het aantal jaarlijks aan te bouwen woningen in verhouding tot het klimmende bevolkingscijfer niet meer dan 200—250 bedragen kan.

Op 1 Mei 1873 waren er, volgens het verslag der Gezondheidscommissie, 4985 kelderwoningen met een e bevolking van ruim 20,000 zielen.

Door den bouw van 280 arbeiderswoningen, waarvoor de gemeente een krediet is toegestaan van *f* 1,800,000, kan dit jaar een begin worden gemaakt met de ontruiming van 100 dezer kelders, die het meest schadelijk voor de gezondheid worden geacht.

Spreker deelde nog een aantal bijzonderheden mede die op dit onderwerp betrekking hebben, doch wier mededeeling dit verslag te uitvoerig zou maken.

Het Bestuur der Afdeeling zal de Maatschappij verzoeken het geheele stuk in de Bouwkundige Bijdragen op te nemen.

De gehouden voordracht werd daarna nog zeer aangevuld door den heer Witkamp, die zoo vriendelijk was de vergadering als gast bij te wonen. Menige zaak werd door hem verduidelijkt en tal van bijzonderheden medegedeeld, die op Amsterdams verleden en heden betrekking hebben.

De Vice-voorzitter dankte den spreker voor zijn uitgebreiden arbeid en drukte de hoop uit, dat het een bijdrage moge zijn, die velen aangenaam en nuttig kan wezen.

INGEZONDEN.

POST- EN TELEGRAAFKANTOOR TE OOSTERHOUT.

In *De Opmerker* van 5 Januari j.l. komen de volgende zinsneden voor: »Geeft men zich de moeite »de plans te bestudeeren der post- en telegraaf kan»toren, die in den laatsten tijd van Staatswege ge»bouwd zijn, dan komt men tot verrassende ont»dekkingen op het gebied van distributie en con»structie. Het is te wenschen dat in deze spoedig »verandering mag komen."

Deze beschouwing is voorzeker nergens beter van toepassing dan op het post- en telegraaf kantoor, dat van Staatswege te Oosterhout gebouwd werd, onder beheer van den heer Peters, bouwkundige bij het Departement van Financien.

Naar men verneemt was de beraming van kosten voor dit gebouw ruim *f* 16000.— en werd het voor ruim *f* 13000.— aangenomen. Voor deze betrekkelijk respectabele som, zoude men in eene gemeente als Oosterhout een doelmatig en zelfs fraai gebouw kunnen bekomen, ware het niet, dat het publiek wikt, maar de heer Peters beschikt. Inplaats van een flink gebouw, verrijst een mengelmoes van bijeenlapping, zoodat deskundigen, die tijd en lust hebben de niet gemakkelijke reis naar Oosterhout te ondernemen, in het aanschouwen van dit kunststuk voor de genomen moeite en kosten belooning vinden.

Naar men zegt wordt de voorgevel in den oud-Hollandschen stijl gebouwd, maar het blijft een raadsel wat hiermede bedoeld wordt; men ziet een zoogenaamden trapjesgevel, doch hoe is deze gesteld? Het gebouw heeft aan de straat eene breedte van ongeveer 18 meter en ter linkerzijde van den voorgevel verrijst een trapjesgevel van 5 of 6 meter breedte, terwijl het overige van den gevel in eene platte lijst eindigt. Deze voorgevel is hoofdzakelijk in gewonen baksteen opgetrokken, en versierd met banden in gelen steen en phantastische ornementen, allen door uit- en terugmetseling verkregen. Men zou in dezen gevel ramen met kleine, in lood gezette ruitjes verwachten, maar in strijd daarmede ziet men groote deurvormige ramen, met glasruiten uit één stuk en bovenramen, waarvan de glasruit de volle breedte van de beide raamdeuren beslaat. Aan de zijde van den trapjesgevel vindt men den ingang tot de directeurswoning, versierd met het Nederlandsche wapen, beneven het opschrift: *Post- en Telegraafkantoor*, terwijl geheel aan het andere einde van het gebouw de toegang tot het kantoor zonder eenige aanwijzing is aangebracht.

Het gezicht op den trapjesgevel aan het einde, doet vermoeden dat aan de andere zijde een soortgelijk toestel afgewaaid is.

Het gebouw heeft aan de straat de breedte van ongeveer 18 meter bij een diepte van 7, hoogstens 8 meter.

Bij het inkomen van de gang der directeurswoning heeft men links aan de straat de keuken en daarachter eene kleine kamer; de verdere woonen slaapvertrekken zijn allen op de bovenverdieping, daaronder bevindt zich een salon van ongeveer 7 bij 5 meter. Daar de post van directeur van het post- en telegraafkantoor alhier slechts eene middelmatige burgerbetrekking is, zal de te benoemen titularis wellicht het traktement van twee of drie jaar moeten besteden om het salon te meubileeren, en de kolossale ramen van gordijnen te voorzien.

Aan al wat muren en metselwerk betreft zijn geen kosten gespaard, en hierop had onzes inziens bezuinigd kunnen worden; daarentegen is de kap van het gebouw geconstrueerd, op de wijze zooals algemeen voor de arbeiderswoningen alhier geschiedt, en het is bekend dat over het algemeen deze woningen in Noord-Brabant niet op grooten voet zijn ingericht.

Het zou weinig moeite gekost hebben voor 8 à 10 mille een gebouw te plaatsen, dat èn aan het oog èn aan het doel beter beantwoordt; het bouwterrein is aan de straat 18 à 19 M. breed en zekerlijk 40 of 50 M. diep, zoodat daarop een vrij staand huis van 10 à 12 M. breedte bij gelijke diepte kon gezet worden; men had dan gelegenheid de woonvertrekken van den directeur beneden en de slaapkamers boven te maken en aan de woning een ingang in den zijgevel te geven. Terwijl het kantoor thans in de rooilijn der belendende gebouwen staat, acht men het beter het geheel eenige meters daarbinnen te planten, waardoor eene goede standplaats voor de postkar verkregen wordt, waaraan groote behoefte is, daar het terrein aan een betrekkelijk nauwe straat ligt, die deel uitmaakt van den grooten weg Breda—Tilburg—Gorinchem.

Tot staving van de opmerking, dat voor 8 à 10 duizend gulden een doelmatig post- en telegraaf kantoor te bekomen is, wordt op het nabijgelegen Waalwijk gewezen, waar niet voor Staatsrekening gebouwd werd.

Oosterhout, Februari 1877. X.

DE BOUWKUNST DER RUSSEN.

Van de Russische bouwwerken is hiertelande de kennis nog zeer gering; al wat men er meestal van weet, bepaalt zich tot het weinige, dat de schrijver van de eene of andere geschiedenis der bouwkunst er in 't voorbijgaan van zegt, zoodat men dikwijls meent, dat de kunst der Moskoviten slechts zeer weinig beteekent en gelijkstaat met die der meest barbaarsche volken. Een onlangs verschenen werk van den bekenden Viollet-le-Duc, den schrijver van de »Dictionnaire de l'Architecture française", werpt er echter een geheel ander licht op, en toont aan, dat de Russen wel degelijk een zelfstandige, zeer eigenaardige kunst bezeten hebben.

Allereerst gaat de schrijver den oorsprong van de Russische kunst na en wijst er op, hoe het Moskovische Rijk reeds in het begin van de twaalfde eeuw een zelfstandige kunst had, die wel veel overeenkomst met die der Byzantijnen vertoonde, maar toch allerlei eigenaardig Russische elementen bevatte, en den deele aan de Scythen, ten deele aan de Perzen ontleend.

De kunst der Scythen, in Europa zoogoed als onbekend, wordt door Viollet-le-Duc uitvoerig beschouwd. Hij wijst erop hoe dat volk, dat steeds als geheel zonder beschaving wordt voorgesteld, reeds twee eeuwen vóór Christus, voorwerpen van kunstnijverheid vervaardigde, die blijken geven van veel smaak, en die, hoewel zij geheel de tradities van het verre Oosten volgen, toch ook duidelijk doen zien, dat de kunst der Grieken op die der Scythen een grooten invloed heeft uitgeoefend.

Hierna beschouwt hij de Russische kunst in haar besten tijd in de zestiende eeuw, toen zij een groote mate van levensvatbaarheid bezat, en een schoone toekomst scheen tegemoet te gaan, die echter niet voor haar aanbrak, daar in de zeventiende eeuw de oorsprong lijke Russische kunst geheel teniet ging en vervangen werd door een kunst, die op de meest bespottelijke wijze de groote bouwwerken van West-Europa zocht na te volgen.

Eerst in onzen tijd is men weer begonnen de oude Russische kunst te bestudeeren, en evenals men thans in ons land weer door het navolgen van de beste voorbeelden der 16de eeuw den oud-Hollandschen bouwstijl in het leven heeft teruggeroepen, kan Rusland ook op een oud-Russischen stijl bogen.

Geen wonder dus, dat het werk van Viollet-le-Duc, dat de Russische kunst zoo uitvoerig behandelt, voor het verre Moskovie in een bestaande behoefte voorziet, temeer daar hij geen overbodigen woordenomhaal gebruikt, maar zijn denkbeelden kort en helder uiteenzet.

Er is veel in de Russische kunst, dat geheel afwijkt van de vormen, die wij in West-Europa gewoon zijn, zoodat er veel oorspronkelijks voor versieringen en voorwerpen van kunstnijverheid in zou te vinden zijn. Het boek van Viollet-le-Duc, met prachtige houtsneden en kleurendrukken versierd, is een bron waaruit veel geput kan worden.

5 Maart 1878. A. W. WEISSMAN.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Oost-Indie zijn *benoemd*: bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke Openbare Werken: tot adspirant-ingenieurs S. W. Becking, J. C. Heijning en A. C. Nieuwenhuijs; tot architect 2de klasse de opzichter 1ste klasse A Scheers; tot opzichter 1ste klasse, de opzichter 2de klasse W. Klaus; tot opzichters 2de klasse, de opzichters 3de klasse H. G. Burkunk en C. P. Franken; tot opzichters 3de klasse J. P. F. Rhemrev en C. H. N. van Kuijk.

Bij het mijnwezen in Nederlandsch-Indië tot hoofdingenieur de ingenieur der 1ste klasse J. A. Huguenin.

Bij de havenwerken te Batavia tot 1ste werktuigkundige, de 2de werktuigkundige O. Grothe en tot machinist W. R. baron van Heeckeren van Brandsenburg.

— Z. M. heeft benoemd tot leden van de commissie van toezicht van 's Rijks Academie van Beeldende Kunsten, de heeren J. A. Langerhuizen en Mr. J. A. Sillem.

Haarlem. De heer J. E v. d. Arend, gemeentearchitect te dezer stede, heeft den dag herdacht, waarop hij 25 jaar in dienst van de gemeente is geweest. Gedurende dien tijd heeft hij zich doen kennen als een bekwaam en practisch man in zijn vak, die door nauwgezette plichtsbetrachting de tevredenheid van het Gemeentebestuur in hooge mate mocht verwerven. De Raad erkende zijn verdiensten door een geschenk in geld beschikbaar te stellen, dat hem met een zeer vleiend schrijven door Burgemeester en Wethouders werd aangeboden. Ook van eenige hoofdambtenaren, van zijn ondergeschikten en van andere zijden ontving de geachte jubilaris vele blijken van belangstelling.

Ingezonden Mededeelingen.

à 40 cents per regel.

Het sterkste, schoonste en goedkoopste marmer is het **marmer Marezzo** (Kunstmarmer). Adres: **L. WIJNEN, Antwerpen** (Belgie).

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 18 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het bouwen van bazaltmuren langs den schutkolk van sluis no. 16 der Zuid-Willemsvaart in de gemeente Weert. Raming *f* 16,000; 2o. het inrichten tot kunstweg van een gedeelte van den zuidelijken rijweg langs de Noordervaart in de gemeenten Meijel en Helden. Raming *f* 5200.

Hellevoetsluis, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in kamer A16 van kazerne no. 1: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz. te Hellevoetsluis.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het aanleggen van 2 kribben aan den Westhavendam van Middelharnis.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van woningen voor de ambtenaren van het Westerdok en de Houthaven.

Kampen, te 1 uur, op het raadhuis: 1o. het leveren van 80,000 straatklinkers franco op de bermen langs den Kamper straatweg; 2o. het verklinkeren van 80,000 nieuwe straatklinkers en van 3000 M³ oud klinkerwerk op den Kamper straatweg.

Maarden, te 11½ uren, door de Haarlemsche Tramway-maatschappij, in het Noord- en Zuidhollandsch Koffiehuis: 1°. het leggen van den paardensporoweg met wissels en toebehooren van het Stationsplein naar den Hout; 2°. het bouwen van een stal voor 29 paarden aan de Baljuwslaan.

Amsterdam, te 12½ uren, door de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw buiten de Willemspoort: het maken van de aardebaan met daarin voorkomende kunstwerken en de daarlangs te stellen afsluitingen, ten behoeve van de aansluiting van den Hollandschen aan den Staatsspoorweg te Amsterdam.

Groningen, te 6 uren, door de directie der gemeentelijke gasfabriek: de levering van 50,000 HL. Engelsche gaskolen.

Maastricht, door het bestuur der Alexander-bewaarschool: het bouwen eener school met kelders en onderwijzerswoning in de Statenstraat aldaar.

Dinsdag, 19 Maart.

Halsteren, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen eener woning voor den geneesheer met remise en stalling voor een paard.

Weesp, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Gemeentehuis: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Muiden en te Weesp. Raming *f* 3300; 2o. id. der id. van de forten en redouten. Raming *f* 1800; 3o. eene verving van werken te Muiden en te Weesp. Raming *f* 1400; 4o. id. van id. in de forten en redouten. Raming *f* 1000. Bilj. inz. 18 Maart, te 3 uren, op het bureau van den ingen. voornoemd.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exp. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het vergrooten van de bergplaats voor locomotieven op het station Breda. Raming *f* 12,000.

Kapelle, te 4 uren, door het bestuur van den polder Vier-Bannen-van-Duiveland, in de Herberg: het maken van de gebouwen voor het te stichten stoomgemaal voor gemelden polder bij de Stevensluis.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 1°. 22 stuks hardsteenen grafzerken en 1150 stuks hardsteenen tegels; 2°. 1500 M². duinzand; 3°. Duitsche steenkolen voor de stoomgemalen; 4°. idem voor de stoomboot op Charlois enz.

Lemmer, door het dijksbestuur van het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten: het graven van een spuikanaal bij het Lemsterhop, het omkaden, beheien en overbruggen daarvan, het maken van een golfbreker, het bouwen van een steenen koker met waterkeering en een keermuur met uitwatering voor Sluikerhaven. Raming *f* 16,394.

Woensdag, 20 Maart.

Sneek, te 11 uren, door het dijksbest. van Hemelumer-Oldephaert-en-A. Z.: 1o. het doen van eenige herstellingswerken aan de zeeweringen; 2o. het leveren van 480,000 KG. brik; 3o. idem van 60 M³ grint.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructie-magazijnen: de levering van 1o. 5000 KG. messingdraad dik 0.028 M., 5000 KG. idem dik 0.025 M., 4000 KG. idem dik 0.0165 M., 3000 KG. idem dik 0.013 M.; 2o. 10,000 KG. Banka-tin.

Amsterdam, te 12 uren, door regenten van het Evang.-Luth. diakenie-, wees-, oude-mannen-en-vrouwenhuis: het onderhoud van- en eenige vernieuwingen aan genoemd gebouw, met bijbehoorend schoolgebouw, zieken- en bestedelingenhuis, van 1 April '78—31 Maart '79.

Nieuwer-Amstel, te 12 uren, in het koffiehuis De Roode Leeuw, aan het Nieuwe Tuinpad: het bestraten van het Nieuwe Tuinpad tot eene oppervlakte van 848 M² vlakke harde klinkers Waalsteen, en het verstraten van p. m. 500 M². Aanw. 18 Maart, te 12 uren.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van den Ned. Rijnspoorweg: de levering van magazijngoederen.

Rinsumageest, door den burgemeester van Dantumadeel: de levering van 300 stère riviergrint.

Dordrecht, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van ongeveer 64,000 HL. Engelsche gaskolen.

Donderdag, 21 Maart.

Weesp, te 12 uren, door het Israëlitisch kerkbest., in De Roskam: het bouwen van een schoollokaal, badhuis en woning voor den bewaarder.

Schuttenburg, te 12 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken: 1o. het herzetten van 100 M. steenglooiing langs de waterdijken ten oosten van Amesloot, met het verhoogen en verzwaren van den d arnevens liggenden dijk; 2o. het leveren van 125 last brik, in 3 perc.; 3o. het leveren van 440 last zuilenbazalt.

Makkinga, te 12 uren, door burg. en weth. van Oosttellingwerf: het maken van een nieuwen bovenbouw voor de draaibrug no. 1 te Haulerwijk (beneden). Inl. bij den gemeentearchitect. (Herbest.)

Sleerdiksee, te 1 uur, door het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, aan 's Landskamer: het graven van slooten en greppels in de poldergronden van het district Borrendamme, in 7 perc. Aanw. 5 dagen vóór de besteding van 9 tot 2 uren.

Utrecht, te 2 uren, in De Liggende Os: het bouwen van eene hofstede met woning en schuur, op de boerderij bewoond door A. Verhoef, te Benschop. Inl. bij G. J. Cubes, te Utrecht.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van een wrak bij de haven van Terschelling.

Delft, door regenten van het St.-Jorisgasthuis: het opbouwen van het in December jl. door brand vernield perceel. Aanw. 18 Maart, te 2 uren.

Kuilenburg, door het gemeentebestuur: de levering van 20,000 vlakke straatklinkers, Waalvorm.

Vrijdag, 22 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het prov. bestuur: het vijfjarig onderhoud van de groote wegen der 2e klasse en van de prov. wegen in Limburg.

Woudrichem, te 10 uren, door den comm. der genie, in Bellevue: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Woudrichem, Loevestein enz.; 2o. idem der kazernegebouwen te Woudrichem en Loevestein. Bilj. inz. 21 Maart, te 3 uren.

Delft, te 11 uren, door den comm. in het 5e genie-commandement, in het bureau voor de Schutterij bij den Doele: het éénjarig onderhoud 1o. van werken, 2o. van de kazernegebouwen; 3o. het aanbrengen van verbeteringen aan werkplaatsen. Bilj. inz. 21 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van gen. commandant.

Amsterdam, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het bureau der genie: het éénjarig onderhoud 1o. van de kazernegebouwen te Amsterdam, 2o. van de werken in de stelling van Amsterdam, 3o. van de kazernegebouwen te Hoorn. Bilj. inz. 21 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Naarden, te 11 uren, door den verstaanw. ingenieur, in het gemeentehuis: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Naarden, 2o. idem der kazernegebouwen enz. te Naarden; 3o. eene verving der werken te Naarden; 4o. het herstellen van bekleedingsmuren te Naarden. Bilj. inz. 21 Maart, vóór 3 uren.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van het paalhoofd aan het zeeënde van den noordwestelijken havendam der haven te Blokzijl. Raming *f* 1700.

Arnhem, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Het Arnhemsche-en-Velpsche-Broek, op het gemeentehuis: de levering van 250 M³ grove gewasschen grint aan den Arnhemsche-Broekdijk. Bilj. inz. 21 Maart, bij den gemeentearchitect.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het spannen en ophangen van één draad aan de bestaande palen langs den Staatsspoorweg Zwolle—Dedemsvaart, lang 14,607 M., en de aanleg van eene telegraaflijn met één draad van voormeld punt naar Dedemsvaart (gem. Avereest), lang 16,700 M. Raming *f* 1785; 2o. de aanleg van eene telegraaflijn met één draad langs den spoorweg Zutfen—Winterswijk, en van eene zijlijn met 2 draden tusschen dien spoorweg en het Rijkstelegraafkantoor te Groenloo. Raming *f* 2300.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het vervaardigen en leveren van gegoten-ijzeren buizen met hulpstukken, ten behoeve der drinkwaterleiding.

Reden, te 2½ uren, door C. W. E. Kymmel, in het gemeentehuis: het afbreken en wederopbouwen eener boerenhuizing en schuur te Leutingewolde. Aanw. te 11 uren.

Helder, te 8 uren, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het voltooien van de Westerkerk en den toren dier gemeente. Inl. bij den architect N. J. Leijer.

Heerenveen, door commissarissen der Dekema-Cuijck-en-Foeijts-Veuen, bij Mr. M. van Heloma: het maken van 2 nieuwe bendeenendammen, het verzwaren van eenige vernieuwingen aan de sluiskeuren en landhoofden van de sluis te Boutebok onder Nieuwhorne, en het maken eener nieuwe balans op de ophaalbrug aldaar, met eenige aanverwante werken.

Zaterdag, 23 Maart.

Leiden, te 12 uren, door den eerstaanw. ingenieur te 's-Hage, in het geniebureau bij de Doele-kazerne: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Leiden. Bilj. inz. 22 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Nieuwer-Amstel, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging in het zuidelijk gedeelte des Middelpolders, in het logement Paardenburg: 1°. het stichten van de gebouwen, schoorsteen en verdere inrichtingen voor een dubbel stoomgemaal; 2°. het maken van een gemetselden duiker onder den Omringdijk en Ringvaart, in 2 perc. en in massa. Inl. bij den opzichter J. Louw Cz., te Nieuwer-Amstel. Aanw. 20 Maart, van 11—3 uren.

Lekkerkerk, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning; het doen van eenige herstellingen en veranderingen aan de 2 bestaande scholen met onderwijzerswoningen en eenige daarmee in verband staande werken. Aanw. 17 Maart, te 9 uren.

Bergum, te 12 uren, door het gemeentebest. van Tietjerksteradeel: 1o. de aanleg van een kunstweg lang 6978 M.; 2o. het bouwen eener nieuwe brug.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van 330,000 HL. Engelsche gaskolen ten behoeve der stedelijke gasfabriek in '78.

Sneek, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van 1o. 50,000 eerste soort Friesche bakklinkers, 2o. 15,000 idem idem klinkermop, 3o. 35,000 idem Waalstraatklinkers, 4o. p. m. 300 M³ zand.

Winschoten, te 3 uren, door commissarissen van den kunstweg Winschoten—Beerta—Pruisische grenzen, bij A. Ruibing: de levering van 120 stère grint en van 340 stère keilag.

Maandag, 25 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, door den commandant der marine: het maken van eene bergplaats voor projectielen op 's Rijks geschutwerf te Amsterdam, benevens het vernieuwen der beschooiing en het leggen van een gedeelte der bestrating aldaar. Aanw. 18 Maart.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst 1o. van het Zederikkanaal aan den Arkelschen dam, 2o. aan het Steenenhoekssche kanaal, in '78.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: 1o. het opbreken en herstellen van oude- en het leggen van nieuwe kei- en klinkerbestrating, zoo voor rijwegen als voetpaden; 2o. het stellen van hardsteenen trottoirbanden en kantsteenen voor de verhoogde voetpaden, van 1 April '78—31 Maart '79, zonder levering der noodige materialen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1°. het maken van 2 landhoofden en het inrichten tot den onderbouw van 2 draaibruggen der Westerdoksluis en bijkomende werken, in 3 perc. en in massa; 2°. het maken en stellen van den metalen bovenbouw van 2 draaibruggen en 2 vaste bruggen bij de Westerdoksluis. Raming der massa *f* 105,000.

Enkhuizen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een schoolgebouw en bijbehoorende werken.

Veendam, te 4 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een gemeentehuis aldaar.

Dinsdag, 26 Maart.

Breda, te 11 uren, door den architect A. Verlegh, bij P. Jonkers, aan het Station: het bouwen van 2 herenhuizen op een perceel grond buiten de voormalige Boschpoort, aldaar.

Borculoo, te 11 uren, ter secretarie: het maken van eene houten brug over de Bolksbeek bij Laarberg, lang 10 M.

Heerenveen, te 12 uren, door het gemeentebest. van Schoterland: het bouwen 1o. van een schoolgebouw en onderwijzerswoning te Rotsterhaule; 2o. id. idem te Hoorsterzwaag. Aanw. te Rotsterhaule 20 Maart, te 10 uren en te Hoornsterzwaag 21 Maart, te 12 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de halten IJsselmonde en Willemsdorp, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam. Raming *f* 169,000; 2o. het maken van eene keerbestrating langs het los en ladingspoor op het station Scheemda, enz., ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Raming *f* 5920.

Delft, te 2 uren, door burg. en weth. van Vrijenban, op Reineveld: het bouwen van een woonhuis, tevens ingericht voor raadhuis. Aanw. 20 Maart, van 2—3 uren.

Zierikzee, te 2 uren, door het gemeentebest.: het vernieuwen van een gedeelte bestrating van den Grachtweg tusschen de Nobelpoort en de Zuidwellebrug.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 215,000 geercoosteerde dennenhouten blokjes, ten dienste van het rijpaad der in aanbouw zijnde Willemsbrug over de Maas.

Woensdag, 27 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het leveren en stellen van een ijzeren lichtopstand met koperen lantaren op den kop van den noordelijken dam aan den Hoek van Holland; 2o. het éénjarig onderhoud der werken van den waterweg van Rotterdam naar zee. Aanw. 21 en 23 Maart. Raming *f* 67,300; 3o. het doen van verbeteringswerken aan den Boven-Rijn in de gemeente Pannerden. Aanw. 22 en 23 Maart. Raming *f* 17,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leggen van spoorbanen in de Betuwe en het maken van eenige andere werken voor den spoorweg Arnhem—Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur Van den Bergh, te Arnhem, en den secteingenieur Van Idsinga, te Nijmegen. Aanw. 18 en 20 Maart, te 1 uur, aanvangende ie Lent.

Oudelande, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het Gemeentehuis: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het kerkgebouw aldaar. Aanw. te 9 uren.

Breda, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: de levering van 35,000 HL. gaskolen.

Donderdag, 28 Maart.

Delft, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland, in het Gemeenelandshuis: het herstellen en in orde opleveren van 49 stuks dammen op het strand van Delfland, met het onderhoud tot 1 Sept. '79, benevens het verzwaren van het gedeelte zeewering, van 50 M. Z.W. van den Bankdijk over 450 M. N.O.waarts op.

Heusden, te 11 uren, door den comm. der genie in het 7e genie-commandement, in Het Wapen van Amsterdam: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken te Heusden, 2o. van de kazernegebouwen enz. aldaar. Bilj. inz. 27 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Culjk, te 11 uren, door het gemeentebest.: het leveren van 15,000 stuks Belgische straatkeien.

Vrijdag, 29 Maart.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het bouwen van bazaltmuren langs den schutkolk van sluis no. 11 der Zuid-Willemsvaart. Aanw. 23 Maart. Raming *f* 16,270.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het vernieuwen der kantsteenen nabij Francker in den Rijksweg van Leeuwarden naar Harlingen; 2o. het herstellen van de slagbalken, den sluisvloer en verdere deelen der Molkwerumerzijl; 3o. het dri

A. Piens,	te Kralingen,	ƒ	9,200.
Muller en Droogleever Fortuijn,	„ Rotterdam,	„	9,095.
C. Bal Cz.,	„ idem	„	8,995.
A. van den Spiegel.	„ idem	„	8,863.
J. Hasselbach,	„ idem	„	8,784.40
P. G. Winters,	„ Kralingen,	„	8,300.

Groningen, 14 Maart: het leggen van afwateringsriolen door de Steentilstraat en aan het Zuiderdiep; minste inschrijver was A. de Vries, te Groningen, voor ƒ 5850.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De Regeering heeft bij de Tweede Kamer hare memorie van antwoord ingezonden over het ontwerp tot bekrachtiging van vier overeenkomsten met de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij. De Regeering mag in 's Lands belang de bekrachtiging dier overeenkomsten niet aanbevelen, maar meent aan de zaak haar natuurlijken loop te moeten laten, daar het geruime tijd zou verderen alvorens de aandeelhouders der Maatschappij tot tenietdoening der overeenkomsten zouden kunnen besluiten De Regeering bepaalt er zich nu toe, haar standpunt nopens de spoorwegaangelegenheden op Java aan te wijzen. Zij acht het onraadzaam het stelsel van concessien met rentegarantie uit te breiden, maar oordeelt op Java Staatsaanleg noodig, zooveel mogelijk met exploitatie door particulieren. Bovendien acht zij uit een financieel oogpunt eene rentegarantie van 5 pct. allerminst verdedigbaar, terwijl men zich zoodoende ook te zeer zou binden tegenover eene particuliere maatschappij.

Zoodra de overeenkomsten vervallen zullen zijn, zal de Regeering de noodige stappen doen voor aanleg van Staatswege der in de nieuwe concessie genoemde lijnen.

's Gravenhage. *L.* M. heeft benoemd bij de landsgebouwen, onder het beheer van het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, tot hoofdopzichters: den opzichter J. A. Weinberg en L. C. T. J. Rieber, bouwkundig ingenieur; tot opzichters: de buitengewone opzichters D. Fokkens, te Zwolle, en J. Rinkes, te Rotterdam.

— Aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal is een wetsontwerp ingediend, strekkende tot onteigening ten behoeve van een spoorweg van Dordrecht naar Kesteren.

In dit ontwerp wordt verklaard, dat het algemeen nut de onteigening vordert, ten name van den Staat, van de eigendommen noodig voor den aanleg van een spoorweg van Dordrecht langs Gorinchem en Tiel naar Kesteren, door de gemeenten: Dordrecht, Dubbeldam, Sliedrecht, Giesendam, Hardinksveld, Giesen-Nieuwkerk, Gorinchem, Arkel, Nieuwland, Kedichem, Leerdam, Beest, Buurmalsen, Geldermalsen, Wadenoijen, Tiel, Echteld, Yzendoorn, Lienden en Kesteren.

Amsterdam. In de vergadering der Bouwmaatschappij »Nieuw-Bussum", den Sten dezer gehouden, is het dividend bepaald op 8¼ pCt. en werd besloten tot uitgifte der nog resteerende aandeelen tot den koers van 102 pCt.; voorloopig wordt slechts de 3e serie van 100 aandeelen of 50 m. aangeboden.

— Op de Woensdag in het Parklokaal alhier gehouden 9e veiling van gronden der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, zijnde het oostelijk gedeelte van Droogmakerij VIII, zijn verkocht 141 hektaren, tot een gezamenlijk bedrag van ƒ 515,316, alzoo per hektare circa ƒ 3655. Opgehouden werden 79 hektaren voor ƒ 317,702. De 22 hektaren, gelegen in den grooten IJpolder, in December 1876 opgehouden voor ƒ 66,000, zijn nu mede verkocht voor ƒ 77,522, dus voor ƒ 11,522 meer, of voor ruim ƒ 3432 per hektare.

Zaandam. Bij het Gemeentebestuur zijn plans ingekomen voor den aanleg eener waterleiding uit de Castricumsche duinen langs de Zaanstreek die, in verband met de defensie, Amsterdam van duinwater zou moeten voorzien.

Gouda. In de gemeenteraadszitting van 12 dezer werd door den Voorzitter medegedeeld, dat binnenkort van Burgemeester en Wethouders een voorstel te wachten is betreffende den aanleg en exploitatie eener waterleiding binnen deze gemeente.

Apeldoorn. Naar men vernemt, is het ontwerp voor een Societeitsgebouw alhier, ingediend door de heeren G. J. van Gendt en C. M. G. Nieraad, architecten te Arnhem, bekroond met den daarvoor uitgeloofden prijs van ƒ 250. Ruim 30 bouwkundigen hebben aan deze prijsvraag deelgenomen.

Advertentiën.

By the present we confer on Mr. J. DROST, ENGINEER at *Rotterdam*, the sole right of representing us in *Holland* and in the *Dutch Colonies*.

SHEFFIELD, 1 January 1878. COCKER BROTHERS (Limited) Successors to SAML. COCKER & SON, *Sheffield*.

AMBACHTSSCHOOL.

Aan de Ambachtsschool te *Rotterdam* wordt voor het Onderwijs in het **Ornamentteekenen** gevraagd een **BOUWKUNDIGE**, die daarvoor de bevoegdheid bezit. Die voor deze betrekking in aanmerking wenscht te komen, vervoege zich vóór 26 Maart a. s. bij den Directeur, bij wien tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

HET BESTUUR.

TE KOOP GEVRAAGD.

Eene **STOOMBAGGERMACHINE** die op 6 Meter diepte per dag ± 600 M³. kan baggeren.

Offertes met opgave van afmetingen en verdere bijzonderheden worden ingewacht bij den Gemeente-Architect van *Harlingen* vóór den 25 Maart 1878.

Opzigters, Werkbazen, Onderbazen, Meesterknechts.

De aandacht wordt gevestigd op de Afkondiging in de *Nederlandsche Staatscourant* van 2 Maart 1878, N°. 52, houdende mededeeling der voorwaarden, waarop bij de militaire genie van het Nederlandsch-Indische Leger eenige **OPZIGTERS 3de klasse** kunnen worden aangesteld, na voldoening aan een praktisch en theoretisch examen. Vaste bezoldiging van **ƒ 1200 's jaars**, met **vrij woning** (of schadeloosstelling voor huishuur), en andere voordeelen, — zie *Staatscourant*.

Ter deelneming aan het examen melde men zich *onder overlegging der in voormelde courant genoemde bescheiden*, bij gezegeld rekest, tot het MINISTERIE VAN KOLONIEN, vóór 20 Maart a. s.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 25 Maart 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar doen aanbesteden:

a. **in drie perceelen en in massa:**
Het maken en stellen van den metalen bovenbouw van twee draaibruggen over en twee vaste bruggen bij de Westerdoksluis.
Raming der massa ƒ 105.000.

b. **Het maken van twee landhoofden en het inrigten tot den onderbouw van twee draaibruggen der Westerdoksluis en bijbehoorende werken.**

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehorende teekeningen zijn tegen betaling van ƒ 2 uitsluitend te verkrijgen ter Stads drukkerij.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden bij den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
8 Maart 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 26sten Maart 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 191.

Het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast en het verrigten van bijkomende werken tusschen de halten IJSSELMONDE en WILLEMSDORP, ten behoeve van den spoorweg van BREDA naar ROTTERDAM.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 27 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 28sten Februarij 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Rotterdam*, door wien tevens aanwijzing op het terrein zal geschieden, op Dingsdag 12 Maart 1878 des namiddags ten 1 ure, uitgaande van IJsselmonde tot Dordrecht, en Woensdag 13 Maart 1878 des voormiddags ten 11 ure, van Dordrecht tot Willemsdorp.

Utrecht, den 27sten Februarij 1878.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *VRIJENBAN* zijn voornemens, op *Woensdag* 27 *Maart a. s.*, des namiddags ten twee uur, op »*Reineveld*" bij *Delft*, bij enkele inschrijving, publiek aan te besteden:

Het bouwen van een WOONHUIS, tevens ingericht voor RAADHUIS.

Bestek en teekening zullen van af Dinsdag 12 Maart aan de Secretarie, Haagpoort, tegen betaling van twee Gulden verkrijgbaar zijn.

Aanwijzing op het terrein zal plaats hebben op Woensdag 20 Maart, des namiddags van twee tot drie uur.

Vrijenban, 7 Maart 1878.
De Secretaris, *De Burgemeester*,
D. VAN WOERDEN *l. S.* C. D. VREEDE.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *SNEEK*, zullen bij gesloten briefjes aanbesteden:

a. de levering van 50000 eerste soort Friesche bakklinkers.
b. » » » 15000 eerste soort Friesche klinkermop.
c. » » » 35000 eerste soort Waalstraatklinkers.
d. » » » p. m. 300 M³. zand voor bestrating.

De briefjes moeten vermelden voor de drie eerste perceelen de inschrijvingssom per 1000 en voor het laatste perceel die per M³.

Zij worden vóór Zaturdag 23 Maart e. k. franco ingewacht ter Secretarie.

De opening geschiedt dien dag 's namiddags één uur in een der localen van het Stadhuis.

Nader inlichtingen te bekomen bij den Gemeentearchitect, bij wien tevens de monsters zijn te bezichtigen.

De Burgemeester,
J. VAN DRIESSEN.
De Secretaris,
S. HAAGSMA.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Vereeniging de Ambachtschool te 's Gravenhage.

Aan bovengenoemde inrigting worden gevraagd:
1°. **EEN LEERAAR IN DE WISKUNDE, voorzien van eene acte voor het Middelbaar Onderwijs.**
2°. **EEN ONDERWIJZER IN HET TIMMEREN, tevens assistent in het regtlijnig teekenen.**

Aan eerstgemelde betrekking is verbonden eene jaarwedde van ƒ 650, aan laatstgenoemde eene jaarwedde van ƒ 1000.

Belangstellenden worden uitgenoodigd zich, met overlegging van getuigschriften, schriftelijk aan te melden met *franco* brieven, bij den Secretaris der Ambachtschool den Heer P. F. W. MOUTON, Lange Voorhout n°. 64, te *'s Gravenhage*.

Namens het Bestuur:
P. F. W. MOUTON.
Secretaris.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.
Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln*.
Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.
De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:
LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en Ploegtoestel.
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg. *Amsterdam.*

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf.

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS
bevinden zich
ROTTERDAM, Nieuwland N°. 1. (*Vasteland*)
AMSTERDAM, Bloemgracht 77.
G. & J. COOL, Fabrikanten.
BEMEROOD
Amsterdam 1866 Parijs 1867 Arnhem 1868 Philadelphia 1876
Amsterdam 1877.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.
De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.
Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.
Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.
Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

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

Dertiende jaargang. N°. 12. Zaterdag 23 Maart 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetaling 15 cents.

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

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

WETENSCHAPPELIJKE BESCHOUWINGEN
ONTRENT DE MOGELIJKHEID VAN
KUNSTMATIGE OPRUIMING VAN HET IJS IN ONZE RIVIEREN.
DOOR
J. G. LUGTEN.

(*Vervolg en slot van N°.* 10.)

Van de ontploffingsstoffen, welke opmerkelijke spankracht uitoefenen, zijn successievelijk de volgende de ten onzent meest bekende.

HET BUSKRUIT

wordt samengesteld uit salpeter, zwavel en houtskool. De geschiedenis zegt, dat dit ontploffingsmiddel in China uitgevonden is. Door de Chineezen werden de Arabieren daarmede bekend; terwijl deze op hunne beurt de uitvinding overbrachten naar Spanje. In de veertiende eeuw had het reeds zulk eene bekendheid verworven, dat de fabrikage en het gebruik ervan in alle landen van Centraal-Europa plaats hadden.

Bij de samenstelling van buskruit uit genoemde bestanddeelen is het een hoofdvereischte, dat de laatsten zoo zuiver mogelijk in hunne soort zijn genomen en zoo juist in evenredige hoeveelheid, als noodig is om aan het mengsel de hoogst bereikbare spankracht bij de ontbranding te geven. Als gewone verhouding der te nemen bestanddeelen kan men stellen, dat, bij deugdelijke hoedanigheid, 75 deelen salpeter vermengd worden met 12 deelen zwavel en 13 deelen houtskool. De meer of minder goede eigenschappen van elke dezer drie stoffen kan echter eene eenigszins daarnaar gewijzigde evenredige verdeeling ten gevolge hebben.

Bij verbranding van het buskruit ontwikkelt zich eene opmerkelijke hoeveelheid gas, dat eene ruimte inneemt ongeveer 300-maal grooter dan die van het kruit, waaruit het zich bij de verbranding ontwikkelde. Door de groote warmte, die de werking van dit gas in eene beperkte ruimte kan veroorzaken, wordt de spankracht natuurlijk sterk vermeerderd, zoodat deze soms wel 2 à 10 duizendmaal die van de dampkringslucht overtreft.

NITRO-GLYCERINE

is eene ontplofbare, heldere, olieachtige stof, door een Zweedsch scheikundige in 't laatst der achttiende eeuw ontdekt. Tot bereiding dezer stof bezigt men als hoofdbestanddeel glycerine, hetwelk uit meest alle vetstoffen, tot een volume van ± 9 %, kan worden verkregen door middel van alkali of kalk, door behandeling met geconcentreerd zwavelzuur, of ook wel door afscheiding met heetwaterdamp. Ook uit de suiker en suikerhoudende stoffen kan tot ± 3 % glycerine worden verkregen, door ze met alkohol, koolzuur en barnsteenzuur een gistingsproces te doen ondergaan. Glycerine verandert niet in de lucht, en blijft zelfs bij een buitengewoon hoogen graad van koude onveranderd zacht en vloeibaar.

»Nitro-glycerine" is glycerine, die met zwavel en salpeterzuur bewerkt, of zoogenoemd »genitreerd" is. Deze bereiding is een zeer gevaarlijk werk, en heeft reeds velen onderzoekers het leven gekost.

Als de nitro-glycerine gereed is, worden de zuren met water daaruitgewasschen; dit is een voornaam punt, want de nitro-glycerine en bijgevolg ook de daarvan vervaardigde materialen zijn zeer gevaarlijk.

Zuivere nitro-glycerine ziet er uit als Venetiaansche terpentijn, en is even vloeibaar. Sedert jaren werd die reeds gebruikt in mijnen, doch de ongelukken, die eruit ontstonden, maakten het gebruik daarvan bijna onmogelijk; eveneens had het transport vele bezwaren in. De kracht, welke de ontploffende nitro-glycerine uitoefent, is, bij het beperkte onderzoek daarmede, nog moeilijk te bepalen. Dat het ontploffingsvermogen van nitro-glycerine verbazend groot is, kan echter uit de genomen proeven wel worden afgeleid.

Men berekend, dat bij gelijke massa buskruit en nitro-glycerine, deze zeventienmaal meer gassen ontwikkelt dan gene. Wegens de snellere verbranding van nitro-glycerine zal bovendien ook de uitkomst van hare ontploffende kracht evenredig grooter zijn dan die van kruit.

DYNAMIET

werd in 1867 door den ingenieur Nobel, te Hamburg, uitgevonden.

Overtuigd van het gevaarlijke bij het gebruik van nitro-glycerine, vervaardigde deze ingenieur het dynamiet, door eene soort roodachtige klei, die bijzonder veel op de Lunenburger heide voortkomt, te branden, pulveriseerde die en liet haar verder verzadigd doortrekken met nitro-glycerine. Het beste dynamiet heeft 75 % nitro-glycerine; meer wordt door de gebrande klei of infusoriën-aarde niet opgenomen. Dus de geheele massa van dyamiet bestaat ongeveer slechts voor 25 % uit aardachtige nevenbestanddeelen.

Het dynamiet heeft in het gebruik veel voor bij nitro-glycerine, omdat het bij de meest ruwe behandeling door den sterksten schok nog niet ontploft. Tot ontploffing van het dynamiet moet eene soort snoer of slangetje worden aangewend, aan welks einde een patentslaghoedje of capsule, hetwelk voor dit doel expres is vervaardigd.

Dynamiet ontploft alleen wanneer het zich in eene besloten ruimte bevindt. Het kost ongeveer het viervoud van buskruit, doch zijne ontploffende kracht is, voor dezelfde som, ruim achtmaal zoo sterk.

De behandeling en verzending geschiedt in gelijmde papieren hulzen of doozen, waarin het als poeder wordt saamgedrukt. Haar gewicht is ongeveer 2½ kilogram. Voor de verzending naar Indië, of wanneer het langen tijd in reserve moet blijven vóór dat het gebruikt wordt, moet de kist van verpakking waterdicht worden gemaakt.

Het dynamiet heeft boven buskruit nog dit voor, dat het betrekkelijk goedkooper is bij dezelfde uitkomst van verbreking, en daarvoor minder voorbereidende arbeid of boorgaten vereischt worden. In den Fransch-Duitschen oorlog heeft men van het dynamiet gebruik gemaakt, om de zware kanonnen van de Parijsche forten te doen springen en onbruikbaar te maken.

LITHOFRACTEUR

bezit bij dezelfde kracht van ontploffing, slechts ± 50% nitro-glycerine, en ofschoon 10% duurder dan dynamiet, is zij toch daarboven de verkiezen. Bij het dynamiet komt het weleens voor, dat de geschiktheid tot ontploffing bij koud weder te wenschen overlaat.

Lithofracteur wordt samengesteld uit infusoriënaarde, houtskool en nog een paar andere zelfstandigheden, die mij onbekend zijn gebleven.

DUALINE.

Deze ontploffende zelfstandigheid werd uitgevonden door Dittmar in 1869, en bestaat uit zaagsel of schaafkrullen, verzadigd met nitro-glycerine, die vooraf met een mengsel van salpeterzuur en zwavelzuur behandeld werden. Dualine blijft ontplofbaar bij vorst, is specifiek niet zoo zwaar als dynamiet, en wel minder gevaarlijk, maar veel duurder dan buskruit. Zij oefent echter tienmaal meer spankracht uit en overtreft daarin zelfs het dynamiet. Dualine is, evenals het bekende schietkatoen, onderhevig aan zelfontbranding, zoodat zij gewoonlijk in water bewaard wordt.

SYENITE, SEBASTINE,

is nitro-glycerine vermengd met krijtwit, maar overigens aan de vorengenoemde stoffen ongeveer gelijk.

Bij al de ontploffingsmaterialen, die uit nitro glycerine-verbindingen zijn saamgesteld, komt het er voornamelijk op aan:

1°. dat de stoffen afkomstig zijn uit eene soliede fabriek; 2°. dat zij lang genoeg onder beproeving of in gebruik zijn geweest, om hare eigenschappen, onder allerlei vormen, te hebben leeren kennen; 3°. dat zij ook bij koud weder, zonder gevaar, te bezigen zijn; 4°. dat men er steeds op bedacht zij, dat dynamiet enz. bij eene koude boven 50° Fahrenheit bevriest, en het, voor de ontdooiing, nooit bij vuur mag worden gebracht, maar het ontdooien alleen mag geschieden door middel van een warm bad.

Baltimore, de tweede handelsstad van Noord-Amerika en de hoofdplaats van het gewest van dien naam, in den Staat Maryland, behoudt des winters, zelfs bij strenge vorst, hare gemeenschap te water met de zee. De passage op de rivieren Patapasco en Jones Falls en in de haven, die twee duizend schepen kan bevatten, wordt vrijgehouden door middel van stoombooten, die het ijs breken en daartoe geheel zijn ingericht.

Van de heeren Geijer en Wilkens, aldaar, werd daarontrent de volgende mededeeling ontvangen:

»De middelen, die worden aangewend om onze rivieren en de haven, bij vorst, open te houden voor de scheepvaart, bestaan in ijzeren of houten stoombooten, die den samenhang van de ijskorst verbreken. Elk dezer booten kost ongeveer 140,000 dollars (ƒ 350,000), terwijl de kosten van uitvoering tot ijsbreking daarmede ongeveer bedragen 3000 dollars (ƒ 7500) per maand.

»Het kielvlak dezer booten heeft een platten vorm, terwijl de steven scherp toeloopend is gebouwd (*they have flat bottom and sharp ends*). Is de scheepsromp van hout, dan zijn de stevens met zware ijzeren bekleeding versterkt (*heavely sheated with iron*). De lengte van het schip is 61 meter (200 *feet*) en de machines hebben 1200 paardekracht. De schepraderen zijn van bijzonder sterke constructie en met ijzerwerk versterkt.

»In de haven gaat geen stroom; terwijl die op de rivier eene snelheid heeft van ongeveer 1,609 meter per uur (*a mile an hour*).

»De booten hebben in dezen winter de rivieren en de haven zóó goed opengehouden, dat de scheepvaart naar wensch kon blijven plaats hebben."

Men begrijpt van hoeveel nut de dienst dezer ijsstoomers is, voor de handels- en nijverheidsbelangen dezer stad met 210,000 inwoners, die eene geregelde stoombootvaart onderhoudt op de voornaamste steden van den Atlantischen Oceaan, en niet alleen gunstig gelegen is voor den Staat Maryland, maar ook voor de overige Staten van Amerika, als Virginia, Ohio, Kentucky enz., en die met de voornaamste koopsteden der wereld in betrekking staat.

Op de Delaware, een belangrijke rivier in Noord-Amerika, gevormd door de Cooquage en de Popacton, aan de westzijde van het Cats-Kill-gebergte in New-York, ontspringende, en die tot Philadelphia voor groote schepen bevaarbaar is, wordt ook door middel van dergelijke ijsstoomers het ijs verbroken ten gerieve van de scheepvaart.

Door de welwillende tusschenkomst der heeren Funch, Edye & Co., te New-York, bekwam ik omtrent den bouw enz. dezer booten eene zeer belangrijke beschrijving enz. van den heer W. B. Reaney, *Engineer and Marine Architect* te Philadelphia, ontwerper en constructeur der te Philadelphia op de Delaware-rivier dienstdoende ijsstoomers. Die beschrijving bevatte hoofdzakelijk het volgende:

»De middelen, welke ter zake worden aangewend op de Delaware, en die sinds jaren proefondervindelijk doeltreffend gebleken zijn, bestaan in raderstoombooten met krachtige machines en zwaar-ijzeren romp. De boot is geconstrueerd om *op* het ijs te stoomen en het voortdurend te verbrijzelen *door* hare zwaarte. *(The boat is modeled, so as to rise on the ice, and crush it with her weight.)* De schepraderen zijn zoo sterk samengesteld, dat zij het zwaarste ijs verbreken en eene geul maken tot de volle breedte van het schip, buitenwerks de raderkasten gemeten. Zij slaan het ijs in stukken van zulke kleine afmeting, dat de stoombooten en gesleept wordende zeilschepen zonder moeite kunnen passeeren. Op de Delaware-rivier zijn drie dergelijke booten beschikbaar, en het is bewezen, dat zij bij de strengste vorst de vaart kunnen openhouden.

»De stad ligt op 170 kilometer (112 *miles*) van open zee, en menigmaal is het gebeurd, dat de booten het ijs opbraken, met een schip op sleeptouw achter zich (sommige kapiteins stellen deze booten boven de gewone sleepbooten, die van kleiner kaliber zijn), makende alzoo meteen de passage ook voor andere vaartuigen vrij.

»Schrijver dezes is ontwerper van alle drie, doch heeft bij die, welke het laatst gebouwd werd (in 1873), menige verbetering aangebracht, waardoor deze als ijsbreker opmerkelijk dienstiger is geworden. Deze één heeft krachtiger machines en is meer geschikt voor ijsbreking en sleepdienst, en zoo noodig kan ze ook anderen dienst op zee verrichten, daar zij ingericht is om zee te bouwen, waarvoor alles aanboord voorhanden is.

»Zij kan lichten en zwaren dienst presteeren, en de verwisseling daartoe geschiedt in vijf minuten. Niettegenstaande de prijs van deze boot weinig hooger dan die der anderen is, is zij veel zeewaardiger en voordeeliger in het gebruik, en kan dus met het volste vertrouwen worden aanbevolen. De machines zijn zóó geconstrueerd en geplaatst, dat zij elk afzonderlijk zoowel als te zamen kunnen werken. De koppeling geschiedt op eene eenvoudige en snelle wijze. Een ander groot voordeel is, dat wanneer de machines afzonderlijk werken, dat is: *de eene vooruit en de andere achteruit*, de boot om haar middelpunt keeren kan evenals op een spil. Dit is een groot gemak, wanneer op smalle rivieren door zware ijsbezetting moet worden heengebroken, en, bij het mogelijke geval, dat de boot in een ijsveld is ingesloten (*jammed*), zij keeren en zich loswerken kan. Bij mogelijke nonchalance van den stuurman, is de juiste beweging der boot ook meer verzekerd en minder afhankelijk van den stand van het roer.

»Hoewel men met het meeste succes zal werken bij ebtij, daar dan het ijs naar zee wordt afgevoerd, is de boot er op gebouwd om *altijd* door het ijs te werken en de schepen op den weg naar zee te begeleiden. De hoofdafmetingen enz. van deze ijsboot, in 1873 gebouwd, zijn:

lengte over de waterlijn	61.00 M.	(200 *feet.*)
breedte over de berghouten	10.00 »	(33 »)
diepte van het scheepshol	4.60 »	(15 »)
breedte over de raderkasten	18.00 »	(59 »)
diepgang, met 250 tons-steenkolen aan boord	2.45 »	(8 »)

Aan dek heeft men: twee horizontaal, afzonderlijk of gezamenlijk werkende, machines met stoomspanning van 27 kilogram met of zonder condensie;
cilindervormige ketels, beproefd op 45 kilogram;
middellijn der stoomcilinders 1.25 meter (50 *inch*);
zuigerslag . . . . . 2.70 » (108 »).

»Alle onderdeelen der machines zijn buitengewoon solide gemaakt, en wanneer, bij zwaar ijs, eene evenredige inspanning noodig is, kunnen zij eene kracht uitoefenen van 4000 paardekracht nominaal.

»De schepraderen hebben 6.70 meter (22 *feet*) middellijn en eene breedte van 3.95 meter (13 *feet*), en zijn van hout en ijzer op hechte wijze samengesteld.

»De deugdelijkheid van het geheel, zoowel van de machines als van den scheepsromp, is steeds gebleken in de verscheidene jaren, dat zij hebben dienst gedaan.

»Een dergelijke ijsstoomer, voor het werk in allen deele geschikt, zal ongeveer ƒ 575,000 (230,000 dollars) kosten."

Aan het eind mijner beschouwingen gekomen, geeft een en ander, ook de van elders ontvangen mededeelingen, aanleiding te moeten erkennen:

»dat er voor kunstmatige opruiming van het ijs in onze rivieren, tot behoud der vrije passage te water en tot mogelijke voorkoming van inundatie onzer lage velden door de ijsverstoppingen in de stroombeddingen, nog wel wet beters te doen is, dan tot dusverre geschiedde."

Wat mijn persoonlijk gevoelen daaromtrent betreft, durf ik met evenveel wetenschappelijke overtuiging als gemoedelijke bescheidenheid verklaren, dat het mogelijk is:

1o. om met een daartoe opzettelijk ingerichten ijsstoomer, bij invallend dooiweder na strenge vorst, de natuur krachtige hulp te verleenen in de opruiming van het ijs in onze rivieren, en daardoor voor het algemeen belang eene vervroegde heropening der scheepvaartbeweging te verkrijgen;

2o. om met dien ijsstoomer bij aankomend drijfijs op de rivieren, het zetten der rivier zoo mogelijk te voorkomen, of althans te vertragen, en den door de vorst overvallen schepen de gelegenheid te verschaffen zich te bergen;

3o. om door aanwending van de ontploffingskracht van buskruit of andere doeltreffende ontploffende stoffen, uit nitro glycerine vervaardigd, het opruimen te bevorderen van zware verstoppingen, die, bij ijsgang, zich in het stroombed der rivieren hier of daar als waterkeering mochten neerzetten.

Wat de inrichting van den sub 1 bedoelden ijsstoomer betreft, zou die, volgens mijne meening, voor onze rivieren van minder afmeting kunnen wezen, dan die daartoe te New-York en te Philadelphia in gebruik zijn, wijl bij ons de winter niet zoo streng is als in dat deel van Amerika.

Voor de smalle vaargeulen, welke op onze rivieren, over 't algemeen genomen, bestaan, zou ook voor het gemakkelijk en veilig manoeuvreeren met den ijsstoomer zelf, een niet al te groote omvang van het schip verkiesljk zijn. De grootst mogelijke stoomkracht en sterke constructie van den scheepsromp, schepraderen en machinedeelen, blijven evenwel hoofdvereischten. De diepgang van het schip zou door een en ander misschien wel wat groot moeten zijn, met betrekking tot de minste der bevaarbare diepten in de geulen op de rivieren, doch in een fiksen diepgang, afhankelijk *van* en noodzakelijk *door* beperkte afmeting in lengte en breedte van het schip, en door de zware machines en schepraderen, ligt m. i. minder bezwaar, dan oppervlakkig daarin wordt gezien.

Dooiweder doet de rivieren zwellen, en zeker wel het meest bij lage rivierstanden, omdat dan ook het stroomprofiel het smalst is. De daardoor veroorzaakte verhoogde stand van het riviervater maakt tevens de passage mogelijk en veilig voor den ijsstoomer, hetgeen bij de laagste standen moeilijk zou zijn.

In de bevaarbare diepte van de eene rivier of van de andere is nog al opmerkelijk verschil; die de meeste diepte hebben, bezitten de het grootste vermogen, en zijn daarom voor den afvoer van water en ijs het belangrijkst en tevens ook voor de scheepvaartbeweging.

Om die redenen zou dan ook de ijsstoomer zijn eersten dienst moeten aanvangen op die rivier, waar de meeste diepte gevonden wordt. Onderwijl op deze rivier wordt gewerkt, zal door de aanhoudende rijzing van den waterstand, door het afkomende opperwater, op de ondiepe rivieren betere gelegenheid komen, om ook daarop door te stoomen.

Wat den vorm van het schip betreft in verband met de wijze van ijsbreking, meen ik, met het oog op de ondervinding in Amerika opgedaan, dat het

Ook omtrent de mogelijkheid tot opruiming van zware ijsbezetting, of liever gezegd sijsdammen", door ontploffingsmiddelen zijn de vooruitzichten bemoedigend; wijl de ondervinding op de Nieuwe-Merwede in 1871 opgedaan, vertrouwbare gegevens levert.

Een gewoon houten tonnetje, lang 0.39 M., wijd aan de einden 0.26 M. en in 't midden 0.33 M. en van 0.015 M. houtdikte, bevattende 17 kilogram buskruit, werd gelegd in het heusijs 3 M. onder de blanke ijskorst, 0.35 M. dik, op een punt, waar de rivier 9 M. diep was. Bij de ontploffing ontstond er in de ijsbaan een cirkelvormig wak van 15 M. middellijn; terwijl door den schok op de water- en heusmassa veroorzaakt, langs alle zijden buiten die bres scheuren in de ijskorst waren ontstaan.

25 kilogram buskruit, besloten in een geslagen-ijzeren ombuisel in den vorm van een dubbelen kegel, ijzerdikte $2^1/_2$ m.M., ontplofte op den bodem der rivier, waar 5.50 M. diepte was, sloeg in de 0.35 M. zware ijslaag eene opening van 13 M. middellijn op de plaats der ontploffing, en maakte rondom scheuren in het ijs van 50 à 70 M. lengte.

Eene gelijksoortige mijn, met 50 kilogram buskruitlading, werd op 6 M. diepte onder de ijskorst van 0.60 M. dikte neergelaten, sloeg daarin een gat van 11 bij 13 M. en deed het ijs barsten tot op 50 à 100 M. afstand buiten den omtrek.

Een ijzeren mijn, gevuld met nagenoeg 100 kilogram kruit, werd gelegd op den rivierbodem op 5.50 M. diepte onder de ijslaag, die 0.35 M. dik was. Door de ontploffing ontstond er in de ijsvlakte eene bres van 21 M. middellijn en rondom scheuren van 35 M. lengte, terwijl veel veengrond, waaruit de rivierbodem bestond, ter plaatse opgeworpen werd.

Een der grootste mijnen, die op de Nieuwe-Merwede toen zijn gebezigd, was een ijzeren van 1 c.M. wanddikte, in den vorm van een cilinder lang 1.45 M., over diameter 0.60 M., woog 300 kilogram, en was geladen met even zooveel gewicht aan kruit. Deze mijn moest, wegens hare zwaarte en onhandigen vorm, met een bok en takel worden neergelaten. De ijskorst was 0.55 M. dik en de mijn lag op den rivierbodem, zijnde op ongeveer 9 M. diepte. Door de ontploffing ontstond eene opening in de ijsvlakte van 21 M. diameter, terwijl tot 20 M. daarbuiten het ijs was verbrokkeld en de scheuren zich uitstrekten tot op 60 M. afstand.

Ook bij de vorige mijnen, van 17, 25, 50 en 100 kilogram kruitlading, was op een afstand van eenige meters buiten de gevormde bressen, het ijs verbroken tot kleine schollen.

De lengte van de barsten of scheuren in de bovenvijslaag waren meestentijds niet juist na te gaan wegens hare fijne afteekening, en ook door de sneeuw of het water, dat zich op het ijs bevond.

Bij de losbranding van een torpedo vlogen brokken ijs tegelijk met eene groote kolom water en heusijs omhoog, en vielen, na eene fonteinvormige reis door de lucht, op de ijsvlakte, in den omtrek neer, als kartetsen of bommen, links en rechts in kleinere stukken zich verspreidende. Stukken ijs van 300 à 400 kilogram werden 10 meters ver weggeslagen, terwijl de kleinere, evenals de ijzerbrokken der mijnhulsels, soms tot op 100 à 250 M. afstand van de ontploffingsplaats werden weggeslingerd.

De losbranding der torpedo's geschiedde door middel van het magneto-electrische toestel of exploder van Dr. Siemens, die door $1^1/_2$ m.M. dikke koperen geleidraden, omkleed met getah-pertsja en touwwerk, met de mijnen in verbinding werd gebracht. Bij enkele gevallen werd de mijn ontstoken door een electrisch toestel van den Franschen fabrikant Rhumkorff, die in December te Parijs overleed, en aan wien indertijd door de Academie van Wetenschappen de groote prijs van 50,000 francs werd toegekend voor zijne belangrijke diensten en ontdekkingen op het gebied der electriciteit.

In het najaar van 1875 werd te Utrecht in eene vergadering van deskundigen, als slotsom hunner besprekingen aangenomen, om de ijsdammen op te ruimen door toepassing van dynamietmijnen, bij lichte dammen *op* het ijs, en van buskruitmijnen voor zware verstoppingen, *onder* het ijs.

Bij de beschouwing van opruiming der ijsdammen door torpedo's met groote kruitlading, rijst van verre een bezwaar, dat wegens zijne uitgebreide en minder gewenschte gevolgen wel waard is, daarmede rekening te houden. De schok der ontploffing zal, bij de beperkte breedte van sommige onzer rivieren, zich ook voortplanten tot het staal der wederszijdsche bedijkingen. Het nadeel van dien invloed zal minder bedijkingen. Het nadeel van dien invloed zal minder zijn op plaatsen, waar de dijk uit zware klei bestaat; doch wanneer bij is samengesteld uit specie van minder cohesie, dan zou het wel kunnen gebeuren, dat er door de zware dreuning wellen ontstonden, die gevaarlijk konden zijn voor de waterkeering van het dijkslichaam.

Het komt mij voor, dat bij ontploffing van meer torpedo's, doch met betrekkelijk weinig kruitlading, de kans voor dit gevaar zou verminderen, zonder het succes van de uitvoering te schaden. Bij uitvoering van zaken als de besprokene, zal de uitkomst veelal afhangen van het goed oordeel en de energie der hoofdpersonen, die geroepen zijn de uitvoering te leiden.

Zierikzee, Maart 1878.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 15 *Maart* 1878.

Nadat de Secretaris, als afgevaardigde der Afdeeling voor de samenstelling van het Bijblad bij de Bouwkundige Bijdragen, eenige mededeelingen omtrent den stand dezer zaak had gedaan, deelde de Voorzitter de Vergadering mede, dat het Bestuur op voorstel van een der leden besloten had, ook werkstukken uit vroeger tijden toe te laten op de in Juni a. s. door de Afdeeling te houden tentoonstelling. Het Bestuur heeft dit voorstel aangenomen 1o. omdat dan eene vergelijking zal te maken zijn tusschen het vroegere en thans vervaardigd wordende werk, en 2o. omdat daardoor de tentoonstelling aan belangrijkheid zal winnen en opgeluisterd worden.

Op uitnoodiging van het Bestuur hebben zich een vijftal heeren hier ter stede in commissie vereenigd, om de bedoelde voorwerpen te verzamelen.

De heer C. B. van der Tak heeft ter bezichtiging gesteld de acht bekroonde ontwerpen van een raadhuis voor Hamburg, waaraan hij eenige mededeelingen betrekkelijk het programma toevoegt, aan welke het volgende wordt ontleend.

De verlangde teekeningen bestonden in een situatieplan op $^1/_{1000}$ en plattegronden, gevels en doorsneden op $^1/_{200}$ der ware grootte, terwijl bovendien een perspectivisch aanzien wenschelijk werd geacht. De prijsuitschrijving geschiedde den 20 Maart 1876, de inzending moest geschieden voor 1 October d.a.v. De commissie van beoordeeling bestond uit vier leden van het Stadsbestuur van Hamburg, en als deskundigen Professor W. Lübke en vier architecten. Alleen de namen der laatstgenoemden werden genoemd.

Onder de voornaamste verlangde lokalen kwamen voor: eene zittingzaal van 160 à 170 M², met entrée-, conferentie-, spreek- en andere kamers en vertrekken voor de Kanselarij der stad. Het lokaal voor den Senaat moest in verbinding staan met eene feestzaal, te zamen groot 800 à 900 M².

De zittingzaal voor den Raad uit de burgerij moest 196 zitplaatsen voor de raadsleden bevatten, met loge voor den Senaat en tribunen of galerijen, met de vertrekken voor kanselarij enz., te zamen groot 800 à 900 M².

Verschillende vertrekken en bureau's voor financieele zaken, te zamen ter oppervlakte van 950 à 1000 M².

Lokalen ten dienste van handel, scheepvaart, fabrieken, gezondheid, onderwijs, archief, enz., te zamen ongeveer 5000 M².

Vestibules, portiersvertrekken, militaire wacht, woningen, enz.

Het geheel mocht de 100 M. lengte en 87.63 M. breedte of diepte niet overschrijden.

Het aantal en de hoogte der verdiepingen was vrijgelaten, doch voor de harmonie moest op de omringende gebouwen gelet worden; o. a. op de 20 M. hooge koopmansheurs.

Alle constructiën moesten degelijk zijn; de gevels geheel van gehouwen steen; de vloeren der corridors, het sousterrain en de bel-étage moesten uit massieve gewelven bestaan en de daken met metaal gedekt zijn. Het geheel moest op een doorgaande betonbedding rusten.

De bouwkosten mochten de som van ƒ 3,600,000 niet overschrijden.

Voor de acht beste ontwerpen werd eene premie uitgeloofd van ƒ 3000, terwijl het beste van deze acht een dubbele premie of ƒ 6000 zou genieten, welke extra-premie echter niet zou verleend worden, wanneer den vervaardiger van het ontwerp ook de bouw werd opgedragen.

Er zijn 131 ontwerpen ingekomen, van welke 69 spoedig werden terzijde gelegd. Van de 62 overige werden daarna nog 36 afgekeurd, omdat zij, hoewel meer architectonische verdiensten bezittende, óf in distributie, óf in artistieke uitdrukking niet aan de gestelde eischen voldeden. Uit de nu overgebleven 26 ontwerpen werden de acht te bekronen gekozen. Het voor de dubbele premie gekozen ontwerp was vervaardigd door de heeren Mylius en Blüntschli te Frankfort a/M.

Het rapport van beoordeelaars zegt omtrent dit ontwerp, dat de geheele inwendige indeeling, zoowel wat doelmatigheid als schoonheid betreft, zeer in overeenstemming met de bedoeling van het programma is; dat ook met het oog op de fraaie en gemakkelijke samenstelling van het geheel der plattegronden, alsmede op de artistieke behandeling van alle localiteiten, die elk behandeld zijn naar naar bijzonder karakter, dit ontwerp als het beste van de ingezondene te beschouwen is.

Ofschoon de uitwendige architectuur niet geheel in overeenstemming is met de genoemde voortreffelijke eigenschappen, daar voornamelijk de vorm der torens en de dakversieringen minder gelukkig zijn, kan men toch verwachten dat de, uit den arbeid te herkennen, genialiteit van den ontwerper wel instaat zal zijn, om bij verdere bewerking van het plan, dit tot een volkomen bevredigend geheel te herscheppen, zoowel naar het in- als het uitwendige.

Door den heer J. Maseus, lid der firma De Lind en Co. alhier, waren eenige voorwerpen van geemailleerde bitegels en monsters Engelsch behangsel tentoongesteld.

Onder de eerstgenoemde voorwerpen bevond zich een als marmer geimiteerde schoorsteenmantel, waarvan de prijs niet veel met een marmeren van denzelfden vorm verschilt. Als een voordeel van de aldus bewerkte lei boven het marmer wordt gezegd, dat de glans standvastiger is. Al naar de soort van marmer, die men geimiteerd wenscht en den vorm, wisselt de prijs der mantels af van ƒ 25 tot ƒ 300. Ook waren eenige op dezelfde wijze behandelde leiplaten in verschillende afmetingen aanwezig, mede als marmer geimiteerd of met bloemen of andere versieringen beschilderd. Deze platen zijn gevoeglijk voor paneelen toe te passen. Een aanwezige zinken bloembak was met dergelijke, met een ornement beschilderde platen vervaardigd. Er zijn ook lambriseeringsplaten, lijsten, enz. verkrijgbaar in verschillende afmetingen tot 4 yard lang en $1^1/_2$ yard breed. De prijs van deze geëmailleerde platen is ƒ 7 à ƒ 8 de M².

Dit fabrikaat is reeds sedert 25 jaren in Engeland in gebruik. De voorwerpen worden tweemaal behandeld en successievelijk aan een hitte van 300° en 150° Fahrenheit blootgesteld.

De tentoongestelde tegels waren Fransch fabrikaat en zeer afwisselend in versiering en prijs. Dat daarin verscheidenheid bestaat blijkt hieruit, dat versierde tegeltjes van 0.10 M. zijde voor 7 cents het stuk kunnen geleverd worden, terwijl een andere van 0.2 ! M. zijde ƒ 8 kost. De laatstgenoemde is echter met bloemen en vogels beschilderd.

Het behangselpapier (*Flock paper*) is met verheven dessins bewerkt en kost ƒ 3.50 à ƒ 4 de M². Dit papier is zeer zwaar, en moet op vooraf met gewoon papier beplakt linnen worden geplakt. Enkele soorten ervan moeten na het aanbrengen geverfd worden.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De hoofdbepalingen van de overeenkomst tusschen het Rijk en de Hollandsche Spoorwegmaatschappij, over de exploitatie van de lijn Zaandam—Amsterdam, komen op het volgende neder:

De Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij verbindt zich om van 15 Mei 1878 af de exploitatie op zich te nemen van het gedeelte van Zaandam tot Amsterdam (Willemsspoort) van den onvoltooiden Staatsspoorweg sectie I van lijn K. Daartoe wordt voorrf door den Staat het gedeelte weg voor het gebruik geschikt gemaakt.

Deze exploitatie zal, totdat op voldoende wijze door tijdelijke stationsinrichting in het Westerdok en door één spoor verbonden met het goederenstation in de Rietlanden, in de behoefte van den volledigen dienst, ook voor den Hollandschen IJzeren-Spoorweg, kan voorzien worden, zich niet verder behoeven uit te strekken dan tot het vervoer van personen en bagage.

Eene voorloopige stationsinrichting in het Westerdok zal door den Staat, na vaststelling der plans, in gemeen overleg met de Maatschappij, zoo spoedig mogelijk worden gereedgemaakt.

Met den aanvang van den winterdienst van 1878 zullen de werken, behoudens onvoorziene omstandigheden, voltooid moeten zijn, en zal alsdan de dienst van den Hollandschen IJzeren-Spoorweg in het Westerdok plaats hebben.

Het aantal treinen, volgens art. 14 der concessie, wordt vermeerderd tot zes in elke richting.

— Het eenig artikel van het ontwerp van wet tot onteigening ten behoeve van een spoorweg van Amersfoort naar Nijmegen is van den volgenden inhoud:

Wij verklaren dat het algemeen nut de onteigening vordert, ten name van den Staat, van de eigendommen noodig voor den aanleg van een spoorweg van Amersfoort langs Rhenen naar Nijmegen, door de gemeenten Amersfoort, Leusden, Woudenberg, Amerongen, Leersum, Veenendaal, Rhenen, Lienden, Kesteren, Dodewaard, Hemmen, Valburg, Elst en Bemmel. De weg zal aanvangen in de gemeente Amersfoort bij den Oosterspoorweg, om in S-vormige richting ten westen van Amersfoort, verder in nagenoeg rechte richting door te loopen langs Leusden en Woudenberg, over den Nederlandschen Rijnspoorweg, tot bij de Haar, alsdaar ter linkerzijde ombuigende en in rechte richting den Slaperdijk snijdende, naar en ten oosten van Veenendaal; van daar ombuigende om in zuidoostelijke richting naar Rhenen, en verder in zuidelijke richting over den Rijn te gaan; vervolgens oostelijk ombuigende naar Kesteren, van daar in rechte richting langs Opheusden en Hemmen naar en ten noorden van Valburg, en eindelijk ter rechterzijde ombuigende, in rechte strekking den Griftdijk bij de Reekse Zeeg overgaande, om met bogen, naar de zijden van Elst en Ressen, aan te sluiten aan den Staatsspoorweg van Arnhem naar Nijmegen.

Uit de memorie van toelichting blijkt, dat stations of halten zullen gevestigd worden te Amersfoort, Woudenberg, Veenendaal, Arnhem, Kesteren, aan den Boelham, Valburg en Ressen. Verder is nog gerekend op een halte de Haar bij den overgang van den Rijnspoorweg.

— Bij Ministrieele beschikking is aan de Schoonhovensche Schroefstoombootreederij, gevestigd te Schoonhoven, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Schoonhoven en Amsterdam en tusschen Schoonhoven en Rotterdam, alsmede tot het sleepen van schepen op een gedeelte van dit traject.

Amsterdam. Een paar oude Japansche kannen zijn in de voorgaande week in de Brakke Grond geveild; verschillende antiquairen betwistten elkander het bezit ervan en de kannen werden voor ƒ 350 verkocht; — doch toen bleek alras, dat ze fonkelnieuw waren en Fransch fabrikaat!

Dit brengt ons in herinnering, dat vóór weinige jaren een fonkelnieuwe Friesche klok als voorwerp van ouden oorsprong gekocht werd door een der personen, die zich op oudheidkundige kennis veel laten voorstaan. Wellicht leest die persoon het bovenstaande bericht met genoegen.

— De Gemeenteraad heeft eene subsidie van ƒ 1600 gegeven aan de commissie voor de in Juni e. k. te houden tentoonstelling van voorwerpen, door den werkman in vrijen tijd vervaardigd, en wel voor het toekennen van prijzen en premien.

— Door de Rijnspoorwegmaatschappij is aan de gemeente Amsterdam aanvrage gedaan om de concessie en de exploitatie van de spoorweglijn langs den Westerdoksdijk te leggen, ter verbinding van de steigers en alle inrichtingen voor den handel en de scheepvaart aldaar met het Centraalstation.

— Door den heer P. M. Montijn te Gouda is aan de Regeering concessie aangevraagd voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van Almeloo naar Hoogeveen, en door den heer D. Michotte te Brussel voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van Zwolle langs Koeverden naar de Duitsche grenzen.

Winterswijk. Tegen 1 Juli verwacht men de opening van het gedeelte Zutfen—Winterswijk van den Nederlandsch-Westfaalschen spoorweg. De commissarissen der Maatschappij brachten Donderdag een bezoek aan deze stad, als de eerste reizigers, die over den spoorweg werden vervoerd. In twee met groen en vlaggen versierde wagens voor het station aangekomen, werden de gasten onder geleide van de muziek der plaatselijke kapel naar de societeit »De Eendracht" gebracht, waar een collation hen wachtte, terwijl een matinée musicale gegeven werd. Omtrent 5 uren werd hun door eenige ingezetenen een diner aangeboden in het Logement »De Klok", waarna allen zich opnieuw in de societeit op een geanimeerd bal vereenigden. Huis aan huis was met de vaderlandsche vlag gesierd; geheel Winterswijk vierde feest.

Veendam. Uit 36 sollicitanten heeft de Raad den heer G. Buurke, te Ter Apel, tot gemeente-opzichter benoemd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 25 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, door den commandant der marine: het maken van eene bergplaats voor projectielen op 's Rijks geschutwerf te Amsterdam, benevens het verrieuwen der beschoeiing en het leggen van een gedeelte der bestrating aldaar.

Leiden, te 11 uren, door F. O. de Vries: het amoveeren van de perceelen aan de Oude-Vest no. 111 en aan de Vollersgracht no. 71, en het maken van een winkelhuis met dubbele woning.

's-Hage, te $11^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst 1o. van het Zederikkanaal aan den Arkelschen dam, 2o. aan het Steenenhoekssche kanaal, in '78.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: 1o. het opbreken en herstellen van oude- en het leggen van nieuwe kei- en klinkerbestratingen, zoo voor rijwegen als voetpaden; 2o. het stellen van hardsteenen trottoirbanden en kantsteenen voor de verhoogde voetpaden, van 1 April .78—31 Maart '79, zonder levering der noodige materialen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1°. het maken van 2 landhoofden en het inrichten tot den onderbouw van 2 draaibruggen der Westerdoksluis en bijkomende werken, in 3 perc. en in massa; 2°. het maken en stellen van den metalen bovenbouw van 2 draaibruggen en 2 vaste bruggen bij de Westerdoksluis. Raming der massa ƒ 105,000.

Enkhuizen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een schoolgebouw en bijbehoorende werken.

Veendam, te 4 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een gemeentehuis aldaar.

Harlingen, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken Binnendijks: de levering van 1o. 70 stuks grenen dijkpalen 53 dM. lengte, 2o. 200 lichte gordingen.

Rottum, door mejuffrouw Nanninga Bonthuis, bij W. Moorlag: het bouwen van een woonhuis en schuur te Rottum.

Dinsdag, 26 Maart.

Rosendaal, te 10 uren, bij P. J. Goolenaers: het bouwen van een woonhuis.

Breda, te 11 uren, door den architect A. Verlegh, bij P. Jonkers, aan het Station: het bouwen van 2 heerenhuizen op een perceel grond buiten de voormalige Boschpoort, aldaar.

Borculo, te 11 uren, ter secretarie: het maken van eene houten brug over de Bolksbeek bij Laarberg, lang 10 M.

Heerenveen, te 12 uren, door het gemeentebest. van Schoterland: het bouwen 1o. van een schoolgebouw en onderwijzerswoning te Rotsteriaule; 2o. id. idem te Hoornsterzwaag.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de halten IJsselmoude en Willemsdorp, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam. Raming ƒ 169,000; 2o. het maken van eene keibestrating langs het los en ladingspoor op het station Scheveuda, enz., ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Raming ƒ 5920.

Delft, te 2 uren, door burg. en weth. van Vrijenban, op Reineveld: het bouwen van een woonhuis, tevens ingericht voor raadhuis.

Zierikzee, te 2 uren, door het gemeentebest.: het verrieuwen van een gedeelte bestrating van den Grachtweg tusschen de Nobelpoort en de Zuidwellebrug.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 215,000 geereosoteerde dennenhouten blokjes, ten dienste van het rijpad der in aanbouw zijnde Willemsbrug over de Maas.

Woensdag, 27 Maart.

Hontenisse, te 9 uren, door het gemeentebest.: het doen van verschillende werken aan de haven van Walsoorden, benevens andere werken.

Venlo, te 10 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Venloo. Bilj. inz. 26 Maart, vóór 3 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het leveren en stellen van een ijzeren lichtopstand met koperen lantaren op den kop van den noordelijken dam aan den Hoek van Holland. Raming ƒ 11,500; 2o. het éénjarig onderhoud der werken van den waterweg van Rotterdam naar zee. Raming ƒ 67,300; 3o. het doen van verbeteringswerken aan den Boven-Rijn in de gemeente Pannerden. Raming ƒ 17,000.

Zwolle, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in Oldeni: het éénjarig onderhoud der kazernen te Zwolle. Bilj. inz. 26 Maart, te 3 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leggen van spoorbanen in de Betuwe en het maken van eenige andere werken von den spoorweg Arnhem—Nijmegen. Raming ƒ 84,720.

Oudelande, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het Gemeentehuis: het doen van eenige verrieuwingen en herstellingen aan het kerkgebouw aldaar. Aanw. te 9 uren.

Breda, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: de levering van 35,000 HL. gaskolen.

Den Huist, te 12 uren, door burg. en weth. van Nieuwleusen; het bestraten met klinkers van een gedeelte van den Ommerdijk, lang 2227 M., zonder de levering der materialen. Aanw. te $11^1/_2$ uren.

Donderdag, 28 Maart.

Delft, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland, in het Gemeenelandshuis: het herstellen en in orde opleveren van 49 stuks dammen op het strand van Delfland, met het onderhoud tot 1 Sept. '79, benevens het verzwaren van het gedeelte zeewering, van 50 M. ZW. van den Bankdijk over 450 M. N.O.waarts op.

Heusden, te 11 uren, door den comm. der genie in het 7e geniecommandement, in Het Wapen van Amsterdam: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken te Heusden, 2o. van de kazernegebouwen enz. aldaar. Bilj. inz. 27 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Culjk, te 11 uren, door het gemeentebest.: het leveren van 15,000 stuks Belgische straatkeien.

St.-Maartensdijk, te 12 uren, door het water schapsbestuur, in het gemeentehuis: de levering van 250 stère grint.

Groningen, 's avonds 8 uren, door Wed. E. B Aalfs: het verrimmeren en opbouwen van eene behuizing. Inl. bij den architect K. Hoekzema. Aanw. 26 Maart, te 11 uren.

Vrijdag, 29 Maart.

's-Bosch, te $10^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het bouwen van bazaltmuren langs den schutkolk van sluis no. 11 der Zuid-Willemsvaart. Raming ƒ 16,270.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het vervolgen met het herleggen van steenglooiingen ten noordwesten Delfzijl; 2o. het maken van paalbeschoeiingen met aardtalud op stapelsteenglooiingen daarboven, tot het herstellen van de kanaalglooiingen langs onderscheidene wegen en kanalen in 4 perc.

Meppel, te 12 uren, in het schoolgebouw in de Touwstraat: herstellingen en verrieuwingen aan het kerk- en schoolgebouw der Israëlietische gemeente.

Diemerbrug, te 12 uren, door het gemeentebest. van Diemen: het maken van een straatweg in die gemeente.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verrieuwen der Kaatsveldersbrug nabij Franeker in den Rijksweg van Leeuwarden naar Harlingen. Raming ƒ 10,875; 2o. het herstellen van de slaghuiken, den sluisvloer en verdere deelen der Molkwerumersijl; 3o. het driejarig onderhoud van de zeesluis de Molkwerumerzijl en bijbehoorend gebouw en werken. Aanw. 25 Maart. Raming: van no. 2 ƒ 930, van no. 3 ƒ 300 per jaar; 4o. het doen van werken aan de Noordersluis, de Koudumersluis en de brug te Galamadammen, gelegen in den Koudumer Slaperdijk. Raming ƒ 990.

Roermond, te 5 uren, door het gemeentebestuur: het metselen der fundamenten en plaatsen der hardsteenen bordures voor de trottoirs.

St.-Annaster-Muiden, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het maken van groote deuren voor de kerk en het timmeren van een portaal.

Zaterdag, 30 Maart.

Utrecht, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het éénjarig onderhoud van de werken: 1o. kazernegebouwen te Utrecht, 2o. werken aldaar, 3o. werken te Honswijk en te Vreeswijk, 4o. werken van den verruimden Kromme-Rijn; 5o. eene vervring van werken te Utrecht. Bilj. inz. 29 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van den ingen. voornoemd.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een steenkolenpakhuis, op de aanwezige fundamenten, ten behoeve der gasfabriek.

Helder, te 11 uren, door den commandant in het 4e genie commandement, in Tivoli: het éénjarig onderhoud: 1°. van de werken te Helder en op Tessel, 2°. van de kazernegebouwen enz. te Helder. Bilj. inz. 29 Maart, vóór 3 uren, op het bureau van den commandant voornoemd.

Rheden, te 1 uur, door burg. en weth. op het gemeentehuis te Rhederstreg: het bouwen van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning te Dieren. Inl. bij den gemeentesecretaris M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 28 Maart, te 1 uur.

Herikzee, te $1^1/_2$ uren, door de commissie voor de gasfabriek: de levering van 720,000 KG. New-Pelton en 35,000 KG. Schotsche Pirnie Cannel geskolen.

Oostermeer, te 2 uren, bij den boekhouder der Armvoogdij: het bouwen van 2 woningen aldaar. Aanw. 28 Maart.

Bedgum, bij W. F. de Vries: het afbreken eener boerenhuizing enz. Aanw. 27 Maart.

Oude-Pekela, te 8 uren, bij L. H. Pott: het doen eener vertimmering aan de behuizing van Dr. Cohen. Aanw. 27 Maart, te 2 uren.

Maandag, 1 April.

Deventer, door het gemeentebestuur: de levering franco op den wal van 20,000 Ourtheksien.

Heerenveen, door armvoogden van Terband c. a., bij den adm. kerkvoogd T. K. Zwaagstra: het afbreken van 2 oude en het bouwen van 2 nieuwe woningen aan de Nieuwebrug te Terband. Aanw. 25 Maart, te 10 uren.

Dinsdag, 2 April.

Hoogeveen, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der woning bewoond door den hoofdonderwijzer Baak, aan het Zuideropgaande.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het jaarlijksch onderhoud van de wegen, singels, pleinen en voetpaden in de gemeente; 2o. het aanleggen van harde banen op den Zwarteweg, op de parallelwegen ten noorden en ten zuiden van den spoorweg, op den Heijenoordschenweg en op den Lageweg, met het onderhoud daarvan. Aanw. 28 Maart, te 11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: de levering van 8000 M. ballast, in 4 perc., ten behoeve van het onderhoud van den spoorweg Utrecht—Eindhoven.

Zwolle, door het bestuur der Zwolsche Algemeene Werkliedenvereeniging, ten huize van Blocks: het bouwen van 16 arbeiderswoningen.

Legemeer, bij A. Walstra: het bouwen eener boerenhuizing aan den Stanistelijk naar de Zijlroede nabij Joure. Aanw. 28 Maart, te 11 uren.

Herkbuizum, bij den landbouwer P. Terpsma: het egaliseeren, bevloeren en bepuinen van den weg aldaar. Aanw. 29 Maart, te 3 uren.

Woensdag, 3 April.

's-Hage, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in de Normaal-schietschool: het éénjarig onderhoud 1o. van de kazernegebouwen enz., 2o. van de werken; 3o. eene vervring van kazernegebouwen; 4o. het verbeteren van den straatweg naar Waalsdorp, allen te 's-Hage. Bilj. inz. 2 April, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Amersfoort, te 11 uren, door den commandant in het 2e geniecommandement, in de Societeit Amicitia: 1°. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Amersfoort, 2°. idem der werken op de legerplaats bij Milligen. Bilj. inz. 2 April, te 3 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het leveren van keien voor de bestratingen op de toegangswegen naar en langs de tijdelijke aanlegplaatsen en op het stationsemplacement te Amsterdam; 2o. het bestraten van toegangswegen naar en langs idem idem.

Diemerbrug, te 12 uren, door het bestuur van den School-en-Hopmanspolder, bij B. Vervetjes: belangrijke vernieuwingen aan de kap en andere werken van den windvijzelwatermolen des polders. Aanw. 30 Maart, te 1 uur.

Zutfen, door den architect J. Uiterwijk Wz., namens het kerkbestuur der Chr. Geref. gemeente: het bouwen van eene kerk met lokaal voor vergaderingen. Aanw. 27 en 30 Maart, te 11 uren.

Donderdag, 4 April.

Utrecht, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: 1o. het herstellen en verrieuwen van bruggen te Fort-Blauwkapel; 2o. het verrieuwen van ijsbrekers te Fort-Honswijk. Aanw. van no. 1, 1 April. te $10^1/_2$ uren.

Piet-Gijzenbrug, te 10 uren, door de directie van het gesticht De Voorzienigheid, bij Huijg: het belangrijk vergrooten van genoemd gesticht. Inl. bij den architect Th. Asseler, te Amsterdam. Aanw. 3 April, te 11 uren.

Breda, te 11 uren, door den commandant in het 6e geniecommandement, in Het Hof van Holland: 1o. het eenjarig onderhoud van de werken der Koninkl. Militaire Academie; 2o. idem van de kazernegebouwen aldaar. Bilj. inz. 3 April te 3 uren.

Meppel, te 12 uren, in het schoolgebouw in de Touwstraat: herstellingen en verrieuwingen aan het kerk- en schoolgebouw der Israëlietische gemeente.

Diemerbrug, te 12 uren, door het gemeentebest. van Diemen: het maken van een straatweg in die gemeente.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verrieuwen der Kaatsveldersbrug nabij Franeker in den Rijksweg van Leeuwarden naar Harlingen. Raming ƒ 10,875; 2o. het herstellen van de slaghuiken, den sluisvloer en verdere deelen der Molkwerumersijl; 3o. het driejarig onderhoud van de zeesluis de Molkwerumerzijl en bijbehoorend gebouw en werken. Aanw. 25 Maart. Raming: van no. 2 ƒ 930, van no. 3 ƒ 300 per jaar; 4o. het doen van werken aan de Noordersluis, de Koudumersluis en de brug te Galamadammen, gelegen in den Koudumer Slaperdijk. Raming ƒ 990.

Roermond, te 5 uren, door het gemeentebestuur: het metselen der fundamenten en plaatsen der hardsteenen bordures voor de trottoirs.

St.-Annaster-Muiden, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het maken van groote deuren voor de kerk en het timmeren van een portaal.

Zaterdag, 30 Maart.

Utrecht, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het éénjarig onderhoud van de werken: 1o. van de kazernegebouwen enz., 2o. van de werken; 3o. eene vervring van kazernegebouwen; 4o. het verbeteren van den straatweg naar Waalsdorp, allen te 's-Hage. Bilj. inz. 2 April, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Amersfoort, te 11 uren, door den commandant in het 2e geniecommandement, in de Societeit Amicitia: 1°. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Amersfoort, 2°. idem der werken op de legerplaats bij Milligen. Bilj. inz. 2 April, te 3 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het leveren van keien voor de bestratingen op de toegangswegen naar en langs de tijdelijke aanlegplaatsen en op het stationsemplacement te Amsterdam; 2o. het bestraten van toegangswegen naar en langs idem idem.

Diemerbrug, te 12 uren, door het bestuur van den School-en-Hopmanspolder, bij B. Vervetjes: belangrijke vernieuwingen aan de kap en andere werken van den windvijzelwatermolen des polders. Aanw. 30 Maart, te 1 uur.

Zutfen, door den architect J. Uiterwijk Wz., namens het kerkbestuur der Chr. Geref. gemeente: het bouwen van eene kerk met lokaal voor vergaderingen. Aanw. 27 en 30 Maart, te 11 uren.

Donderdag, 4 April.

Utrecht, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: 1o. het herstellen en verrieuwen van bruggen te Fort-Blauwkapel; 2o. het verrieuwen van ijsbrekers te Fort-Honswijk. Aanw. van no. 1, 1 April. te $10^1/_2$ uren.

Piet-Gijzenbrug, te 10 uren, door de directie van het gesticht De Voorzienigheid, bij Huijg: het belangrijk vergrooten van genoemd gesticht. Inl. bij den architect Th. Asseler, te Amsterdam. Aanw. 3 April, te 11 uren.

Breda, te 11 uren, door den commandant in het 6e geniecommandement, in Het Hof van Holland: 1o. het eenjarig onderhoud van de werken der Koninkl. Militaire Academie; 2o. idem van de kazern

J. Laudy,	te Sittard,	ƒ 11,600
G. van der Sande,	„ Breda,	„ 11,300
C. A. Oomen Az.,	„ Oisterhout,	„ 11,023
A. van Glabbeek,	„ Breda,	„ 10,998
W. Verlegh,	„ Ginneken,	„ 10,994
R. Wierčs,	„ Haagdijk,	„ 10,797
C. D. Kleijn,	„ Moerdijk,	„ 10,289

's-Hage, 20 Maart: het verhoogen van straten in de Paulus-Potter- en Hobbemastraten; minste inschr. was W. Jongenburger, te Waddinkaveen, voor ƒ 7087.

Utrecht, 20 Maart: voor de levering van magazijngoederen aan de Rijnspoorwegmaatschappij waren o. a. minste inschrijvers:

getah-pertsja: W. Hoven en Zn., te's-Hage, ƒ 170.90;
lampekousjes, lampekatoen enz.: A. Walraf Söhne, te Gladbach, ƒ 344.32;
bennep, touw enz.: R. J. Kelfkens, te Utrecht, ƒ 1436.75;
borstelwerk, sponzen enz.: Gebr. Jonker, te Amsterdam, ƒ 1343.15;
diverse glasruiten: Wed. G. Dorens en Zoon, te Amsterdam, ƒ 1066.89;
diverse dakruiten: J. J. B. J. Bouvy, te Dordrecht, ƒ 314.83;
diverse glassoorten: J. J. Harte, te Utrecht, ƒ 768.64,
beuken-, eschen-, wilgen- en iepenhout: L. Kleijn en Zn., te Rotterdam, ƒ 1734;
eikenhout enz.: G. J. Boelen en Co., te Leiden, ƒ 10,484;
grenen-, vuren- en dennenhout: dezelfden, ƒ 7312;
mahoniehout: L. Kleijn en Zn., ƒ 112.50;
diverse vijlen: Peter Elis, te Remscheydt, ƒ 1590.74;
ijzer: Hotz en Co., te Rotterdam, ƒ 17,182.35;
spijkers enz.: D. S. M. Kalker, te Amsterdam, ƒ 2264.91½;
ijzer- en koperwaren: Wed. H. J. Bolten, te Zwolle, ƒ 3137.50;
kalk, tras enz.: Erven H. Trip, te Utrecht, ƒ 1262.05;
zeildoek, linnen enz.: Mannoury en Van Seldam, te Amsterdam, ƒ 3081.50;
handspaken, remblokken enz.: O. T. W. Herngreen, te Bergen-op-Zoom, ƒ 1352.50;
metalen: B. J. Nijkerk, te Amsterdam, ƒ 4943.98;
blik: R. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam, ƒ 295.20;
poetskatoen: H. M. Cohen, te Oldenzaal, ƒ 4300;
rijtuiglaken: B. M. Lyon, te Dusseldorf, ƒ 1087.50;
springveeren: W. Hoven en Zn., ƒ 629;
zakken: A. M. Mok, te Amsterdam, per stuk ƒ 0.25².

Delft, 20 Maart: de levering aan de artillerie-stapel- en constructie-magazijnen van: 1o. 5000 KG. messingdraad dik 0.028 M., 5000 KG. idem dik 0.0205 M., 4000 KG. idem dik 0.0165 M., 3000 KG idem dik 0.013 M.; minste inschr. waren H. de Heus en Zn., te Rotterdam, à ƒ 0.73¹⁸ per KG.

2o. 10,000 KG. Banka-tin; minste inschr. waren L. Balguerie en Zoon, te Rotterdam, à ƒ 82.30 per 100 KG.

Amsterdam, 20 Maart: het onderhoud en eenige vernieuwingen aan het Evang.-Luth. diakenie-, wees-, oude-mannen-en-vrouwenhuis; minste inschr. was W. van Eck, te Amsterdam, voor ƒ 2825.

Nieuwer-Amstel, 20 Maart: het bestraten van het Nieuwe Tuinpad ter oppervlakte van 848 M², met p. m. 500 M³ verstrating; minste inschr. was H. J. Willems, te Amsterdam, voor ƒ 1949.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Amsterdam. Burgemeester en Wethouders hebben bij een uitvoerig rapport aan den Gemeenteraad voorgesteld:

1o. Het voorstel van de heeren Tindal c. s., strekkende om burgemeester en wethouders uit te noodigen den Raad in te lichten, voorstellen te doen of ontwerpen over te leggen omtrent drie verschillende stelsels tot afvoer van fecaliën en verder te vergunnen in zekere wijken der stad daartoe tijdelijke inrichtingen te maken, — niet aan te nemen.

2o. Zich te vereenigen met de voordracht van 12 December 1876 (toepassing van het Liernurstelsel in de nieuwe stad), nadat de commissie van bijstand en het beheer der publieke werken op afdoende wijze de bewering heeft weerlegd dat de toepassing van Liernurs stelsel 6¼ en van het spoelstelsel slechts 1¾ millioen zou kosten.

Rotterdam. In den gemeenteraad is de zaak der tramwegen weder aan de orde geweest. In beginsel is uitgemaakt, dat de Raad gezind is, op nader vast te stellen voorwaarden, concessie voor tramwegen te verleenen. Bij behandeling der voorwaarden staakten echter al dadelijk de stemmen over de vraag, of die alleen zouden worden vastgesteld voor wegen op den rechter Maasoever, of dat zij en rechter- en linker Maasoever zouden omvatten.

De zaak der tramwegen vordert uiterst langzaam en het groote publiek ziet met verlangen uit waartoe al het geredekavel in den Raad zal leiden.

— De heer I. Gosschalk heeft in een open schrijven aan de leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zijne grieven ontwikkeld tegen het rapport der commissie voor de beoordeeling der ontwerpen, ingekomen ter beantwoording der prijsvraag voor een gebouw tendienste van genoemd lichaam, en zich daarbij bekend gemaakt als vervaardiger van het ontwerp *Indefessus*. Bij dien brief worden de plans der ontwerpen *Minerva* en *Roodkruis* in omtrek medegedeeld en het is waarlijk te bejammeren, dat de verdeeling van het ontwerp *Indefessus* niet op gelijke wijze is gegeven.

Arnhem. De Raad heeft besloten vanwege de gemeente aan de commissie voor de van 27—30 Juni te houden tentoonstelling van tuinbouwvoortbrengselen, tuinsieraden en pluimgedierte de helft van een tekort tot een bedrag van hoogstens ƒ 1000 te vergoeden.

Varia.

IJsschepen. Van den werf der firma Raylton, Dixon en Co. te Middlesbrough on Ties is het stoomschip *Precursor* te water gelaten, zijnde het eerste van een drietal op genoemde werf in aanbouw voor rekening van de IJs-compagnie te Grimsby, en bestend om de visschersvloot van Grimsby van ijs te voorzien en de vangst snel aan de markt te brengen, waartoe totnogtoe slechts zeilschepen werden gebezigd. Als men nagaat dat genoemde visschersvloot uit bijna 700 vaartuigen bestaat, kan men zich eenig denkbeeld vormen van de belangrijkheid van dezen tak van nijverheid.

De bedoelde stoomschepen zijn 130 voet lang, 21 voet breed en 10 voet 6 duim hol, en voorzien van eene machine van 50 paardekracht nominaal. Zij zijn van een schoonen vorm en meer gebouwd met het oog op vlugge vaart en goed zeebouwen dan op groot draagvermogen.

Advertentiën.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 13 *April* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het verdiepen, tot 8.20 meter beneden het Amsterdamsche peil, van het Noordzeekanaal, tusschen de Noordzeesluizen en de brug in den Rijksweg te Velsen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek, met staat van waarschijnlijke hoeveelheden, ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam, en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 14 Maart 1878.

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

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 2den April 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

De levering van acht duizend kubieke meters ballast in vier perceelen ten behoeve van het onderhoud van den spoorweg van Utrecht naar Eindhoven.

De besteling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 9 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 19den Maart 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *'s Bosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te 's Bosch.

Utrecht, den 16den Maart 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 16den April 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 193.

Het leveren van eikenhouten Dwarsliggers en van vierkant beslagen eiken Wisselhout, ten behoeve van den spoorweg Almelo—Salzbergen en Pruissische Grens—Gronau, in vier perceelen.

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

Het Bestek ligt van den 22sten Maart 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

Utrecht, den 20sten Maart 1878.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Dinsdag 2 April, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

in twee perceelen:

1e. **Het jaarlijksch ONDERHOUD van de WEGEN, SINGELS, PLEINEN en VOETPADEN in de Gemeente, en**

2e. **Het AANLEGGEN van HANDEBANEN op den Zwarten weg, op de Parallelwegen ten noorden en ten zuiden van den Spoorweg, op den Heijenoordschen weg en op den Lagen weg, met het onderhoud daarvan.**

Aanwijzing, Donderdag 28 Maart, 's voorm. 11 uur. Teekeningen liggen ter inzage op het Bureau van den Gemeente-Architect; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en **Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg. *Amsterdam.*

H. F. ONDERWATER & Co., Asphalt-Papierfabrikanten DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS, WIJNSTRAAT, ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Societeit „Doelen van Koning Willem III" te Apeldoorn.

De DIRECTIE van bovengenoemde Vereeniging brengt ter kennis van H.H. Deelnemers aan de prijsvraag »**het bouwen van een nieuw societeitsgebouw**", dat de premie van ƒ 250 is toegekend aan het ontwerp, ingezonden onder het motto »**Oranje Nassau**", zijnde gebleken de inzenders van dit ontwerp zijn de Heeren VAN GENDT en NIERAAD, Architecten te *Arnhem*.

HH. Deelnemers die de ingezonden stukken terug verlangen, kunnen zich hiertoe tot 1 Mei a. s. *franco* wenden tot het lid onzer directie den Heer J. P. W. VAN DIJK.

Apeldoorn, den 19 Maart 1878.

Namens de Directie:
De Secretaris
DE BRUIJN.

UITVINDINGSBREVET.

Gouden Kruis Utrecht 1876.
Medaille 1e. klasse Gend 1877.

Engelsch-Belgische Fabriek van

MAREZZO-MARMER

L. WIJNEN, Directeur.

Lange Leemstraat, 219, **Antwerpen.**

Groote keuze Prachtige **Schoorsteenmantels.** Alle marmerwerken worden volgens teekening vervaardigd.

De Fabriek waarborgt, bij contract, hare producten.

De **verzending** geschiedt op **risico** van den **afzender.**

Album alsook **monsters** zijn op aanvrage te bekomen. Voor het Album wordt men verzocht 5 cents en voor elk Monster 30 cents, beiden in postzegels, over te maken.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

H. & J. SUYVER.

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

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

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

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Hk. JONKER & ZOON, STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS, WIJNSTRAAT, ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van

THE TANITE COMPANY,

STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

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

Dertiende jaargang. N°. 13. Zaterdag 30 Maart 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

MIDDELEEUWSCHE OF NIET-MIDDELEEUWSCHE BOUWKUNST?

Een herinnering.

Het zal misschien hun, die in *De Gids* de pleidooien van den heer De Stuers voor middeleeuwsche bouwkunst hebben gelezen, niet ongevallig zijn over dit vraagstuk ook iemand te hooren, die in het *Architekten-Verein* te Berlijn daarover het woord gevoerd en iederen bouwkundige den dienst bewezen heeft, hem eenige werken aan te bevelen, waarin hij de zaak grondig bestudeeren kan. Ik bedoel Adler. De heer Otzen, een voorstander van het toepassen van middeleeuwsche bouwkunst in onzen tijd, had in dat *Verein* eerst een voordracht gehouden *Ueber moderne Gothik* (*Deutsche Bauzeitung*, 1877, bl. 203) en later *Ueber das Mittelalter in der Baukunst der Gegenwart* (t. a. pl., 1878, bl. 69). Ik verwijs den lezer naar dat tijdschrift. Misschien heeft het *Verein* zelf de voordrachten in haar geheel uitgegeven of een uitvoeriger uittreksel daarvan dan de *Deutsche Bauzeitung*. Uit de tweede voordracht wil ik slechts aanstippen, dat bij Otzen den ingenieurs (en dit zal ook wel gelden voor de Nederlandsche, die »*Schoone Bouwkunst*" noemen, wat ieder kunstkenner *Leelijke Bouwkunst* zal heeten) het te weinig gewaardeerde en te weinig gelezene boek van Prof. Baumeister *Architektonische Formenlehre für Ingenieure* aanbevelt (¹). Hij haalt ook als een afschrikkend voorbeeld van ingenieursstijl de viaducten van den Berlijnschen stadsspoorweg aan, en zegt terecht, dat dergelijke verwaarloozingen van de kunst te meer te betreuren zijn, omdat een gezonde, zij 't ook eenvoudige uitvoering van zulke, dagelijks door honderdduizenden aanschouwde werken meer zegen zou stichten dan alle geleerde boeken te zamen. (²)

Nadat in de zitting van 23 Febr. jl. de architect Schwatlo (t. a. pl. bl. 89) getracht had den heer Otzen te weerleggen, trad de heer Adler op.

Eerst na lang weifelen, zeide hij, had hij besloten aan de gedachtenwisseling deel te nemen. Hij deed het slechts om aan overeenkomstige betoogen te herinneren uit een tijdvak, dat ongeveer dertig jaren achter ons ligt. De tijdschriften van die dagen, inzonderheid Forster's *Allgemeine Baukunst*, bevatten de *quintessence* van de betoogen en voorstellen, die scherper omschreven en veelzijdiger opgevat zijn dan de voorstellen die hedentendage worden gedaan door de aanhangers van middeleeuwsche kunstoefening. Als een voorbeeld herinnert Adler aan het eigenaardig streven van W. Stier en aan de talrijke vertegenwoordigers van de gothische kunstrichting: Puttrich, Reider, Heidelhoff, Hoffstadt en anderen tegenover wier pogingen de wereld der Berlijnsche bouwkundigen zich onzijdig hield. De strijd werd besloten door het grooten opgang makende kleine geschrift van Böttticher: *Das Prinzip der germanischen und hellenischen Bauweise* (1846), waardoor, bij scherpe kenschetsing van het onderscheid tusschen Helleniek en Gothiek, het begrip van bouwstijl vastgesteld werd. Dat Böttticher's geschrift aan W. Stier's drijven paal-en-perk gesteld heeft, is even zeker, als dat het, ofschoon begrensd tot een kleinen kring van lezers, later menige uiting in gelijken geest bedwong.

Later zijn andere schrijvers in het strijdperk getreden, gelijk b. v. Kugler en Lübke, tal van uitgaven van werken zijn hierop gevolgd, en door al dezen arbeid werd een aanzienlijke voorraad materiaal voor studie bijeengebracht, dat inzonderheid te Berlijn zorgvuldig onderzocht en verwerkt is geworden. Geen wonder, dat men bij deze werkzaamheid en bij het kampen met bijzonder ongunstige omstandigheden voor vroegere naiveteit geboet heeft en critisch geworden is. Maar men heeft zich ook vrij gehouden van doctrinairisme en is juist daardoor instaat geweest uit inwendigen drang werken voort te brengen, die wedijveren kunnen met de in andere kunstrichtingen verrezene, gelijk Weenen, Hannover, Kassel enz. ze bezitten. Als voorbeeld is de Berlijnsche *Synagoge* te noemen, een nog altijd te weinig gekend maar uitstekend gedenkstuk, dat ook in den besten zin van het woord *modern* is, omdat het de kunst van den architect huwt aan de wetenschap van den ingenieur. Verder behoort hiertoe nog de *Academie voor Bouwkunst*, waarin de noordelijke baksteenbouw uit veelzijdige bluiming tot een geheel nieuw leven gewekt en van gewichtige vormen der Noorsche kunst doordrongen is geworden. Uit *het tijdperk na Schinkel*, waarin, volgens de meening van den heer Otzen, de sporen van Schinkel's werk bijna geheel zouden zijn uitgewischt, behoort de arbeid van Strack, die zich een ontwikkeling van Schinkel's bouwwijze ten doel gesteld had en ze verwezenlijkt heeft, b. v. in de gebouwen der inrichting van Borsig, aan de Oranienburger poort — werken in baksteen, die zich gerust met andere scheppingen van deze soort kunnen meten.

Daarna wendt zich de heer Adler tot de afkeurende uitspraken van den heer Otzen over het pleisterwerk. Hoeveel uitstekende werken uit de oudheid en lateren tijd zijn niet in pleisterbouw opgetrokken! Het *Pantheon*, de *Thermen van Caracalla*, de *Sophia-kerk* (³), vele werken in Gothischen, gelijk vele gebouwen in Romaanschen stijl in Duitschland, — b. v. te Hersfeld en te Limburg — zijn óf geheel óf in de gewichtigste deelen als pleisterbouw volvoerd geworden en hebben door tot op den huidigen dag stand te houden aan dezen bouw het recht gegeven zich als waarlijk monumentale bouwstof te doen gelden. Natuurlijk stelt men hierbij de best mogelijke uitvoering op den voorgrond en behoort men daartoe de strenge voorschriften en voorwaarden van Vitruvius inacht te nemen, waaraan de tegenwoordige manier van pleisteren zelfs in de verte niet voldoet. Met welk recht kan men dien bouw, als bij degelijk wordt uitgevoerd, zoo algemeen veroordeelen? Terugkeerende tot een vroeger deel zijner beschouwingen, verwijst de heer Adler naar de het eerst door Bötticher uitgesproken en door den tijd bevestigde vruchtbare meening: dat, om tot nieuwe vormen te geraken, het noodig is de hoofdeischen der Helleniek en Gothiek synthetisch te vereenigen, en gedenkt hierbij verscheidene gelukte en mislukte proeven. Onder de eerste behoort de Synagoge te Berlijn, onder de laatste het bekende streven van Munchen om een nieuwen bouwstijl te scheppen.

Ongelukkig zijn die rationeele pogingen tijdelijk afgebroken, inzonderheid door de onmatige hoeveelheid geschriften —, een feit, dat echter samenhangt met de vlucht, die de historische studiën in Duitschland hebben genomen. Schrijvers van litterarisch talent hebben zich van de stof meester gemaakt, ook zonder eenig recht om een oorspronkelijk oordeel te vellen als bouwkundigen (⁴).

Op die wijze zijn wel-is-waar eenige verdienstelijke boeken ontstaan, maar niet zonder het groote nadeel, dat de gezonde richting der bouwkunst weder belemmerd en voor het heerschen van de zoogenaamde *Deutsche Renaissance* als bouwstijl de weg geëffend is geworden. Dit is een beklagenswaardig feit, wijl het *alléén* vruchtbare in de monumentale bouwkunst: *constructieve gedachten*, in de »Duitsche Renaissance" tevergeefs gezocht wordt.

De heer Otzen heeft in zijn voordracht van het vorige jaar ook nog geëischt, dat de Kunst zich doordringen zou van »*nationale beginselen*"! Die eisch is onverstandig, daar er feitelijk slechts *één* echt nationale, oorspronkelijke kunst bestaan heeft, die der *Egyptenaren*, naast welke nog de oefeningen der Babyloniërs en Assyriërs kunnen worden genoemd. *Alle* andere kunstrichtingen ontspruiten uit die oude bronnen en *kunnen* daarom niet in den volsten zin van het woord »*nationaal*" zijn. Maar bij eenige kunstrichtingen komt buiten deze afhankelijkheid van de overlevering nog een eigen streven voor, b. v. bij de middeleeuwsche richting, die *universeel* is, dewijl zij met het Christendom samenhangt, dat getracht heeft zijn werkzaamheid tot *alle* volken uit te strekken en hierbij nationale verschillen geheel terzijde heeft gesteld.

Men geve dus de meening omtrent het bestaan van nationale *beginselen* in de afzonderlijke kunstrichtingen op, vooral in de Gothische, die kosmopolitisch, maar niet nationaal is. Nationale verschillen, zoogenaamde nationalismen, ja zelfs localismen, moeten daarom echter in de bouwkunst niet geloochend worden. Maar het woord *beginsel* is te plechtig.

De heer Adler besluit met de opmerking (in antwoord op een bewering van den heer Otzen), dat de Gothiek op vele plaatsen is afgewezen en reusachtige geografische domeinen niet alleen niet heeft kunnen veroveren, maar zelfs niet binnentreden.

19 Maart 1878.

(¹) Thans voor 5½ mark te koop bij Bielefeld, Carlsruhe. VERTALER

(²) De viaducten van den Staatsspoorweg te Rotterdam en het haltegebouw aan de Beurs aldaar, kunnen mede als afschrikkende voorbeelden aangehaald worden. REDACTIE.

(³) Onder andere afgebeeld te vinden, gelijk ook de in den tekst genoemde werken te Limburg, in de afdeeling *Architektur* van Brockhaus' *Bilder-Atlas*, 2e uitgaaf. Ik grijp deze gelegenheid aan om den aankoop van den atlas een ieder aan te bevelen, die over 100 fr. beschikken kan en de geheele menschelijke weteschap in 500 prachtige platen (houtsnee, steendruk en staalgravure) aanschouwelijk wenscht te zien voorgesteld. De twee deelen tekst kosten borendien 20 fr. De vakken zijn: Plastik und Malerei (30 pl.), Architektur (53), Anatomie (15), Zoologie (33), Botanik (31), Mineralogie (4), Kriegswesen (28), Seewesen (25), Mathematik (5), Physik (10), Astrouomie (12), Erdkunde (16), waarvan Geologie 12 en Meteorologie 4, Mechanische Technik (34), Chemische Technik (10), Bergwesen (8), Bauwesen (19), Landund Hauswirthschaft (18), Ethnographie (41), Geographie (56), Culturgeschichte, (55). VERTALER.

(⁴) *Tout comme chez nous.* (VERTALER.)

OVER OPVANGSPITSEN VAN BLIKSEMAFLEIDERS.

De heer O. Lasius, te Oldenburg, die zestig jaren lang bliksemafleiders heeft vervaardigd, komt op tegen de bewering, dat de Petruskerk, te Berlijn, den 15en Augustus jl. door den bliksem zou zijn getroffen geworden, omdat aan de torenspits een opvang-pits ontbrak. De blitsen had namelijk een der opvangspitsen van het lagere kerkdak getroffen. Hij beweert, dat zulke spitsen *uittartend* werken en de uitsluitend *verdedigende* rol doen verkeeren in een *aanvallende*.

Moge zulk een taktiek ook al aanbevelenswaard zijn in den strijd tusschen twee tegenstanders van ongeveer gelijke macht, zij schijnt toch minder op hare plaats in den kamp van den mensch tegen de geweldige natuurkrachten.

Gewoonlijk beweert men, dat door het groot getal opvangspitsen in een stad het evenwicht tusschen de wolken- en de aard-electriciteit allengskens wordt tot stand gebracht. Dat dit mogelijk is, wordt in de physische laboratoria aan een kunstmatige, met electriciteit geladen wolk en aan eene daaronder geplaatste opvangspits aanschouwelijk bewezen, en men zal niet loochenen, dat wat in het kleine gebeurt, ook in het groote plaats grijpen *kan*. Maar wie met aandacht het aantal en de hevigheid der bliksemstralen heeft waargenomen, die soms in beperkte plaats- en tijdsruimte nedervallen, zal misschien de meening omhelzen, dat tusschen de ongehoorde opeenhooping van de electriciteit in de wolken en het gering vermogen der opvangspitsen tot ontlading een wanverhouding bestaat, die twijfel omtrent hare werkzaamheid rechtvaardigt.

Men zal dus verstandig handelen door zich te bepalen tot een onschadelijke afleiding en de wolken niet te dwingen tot ontlading, waar zij, zonder de tergende maatregelen van den bouwmeester, misschien vreedzaam zijn voorbijgetrokken. Daarom heeft dan ook de heer Lasius in zijn zestigjarige practijk *nooit opvangspitsen doen aanbrengen*, maar zich steeds vergenoegd met dakxorsten, schoorsteenen en gevels aan beide zijden van het gebouw te voorzien van een onafgebroken leiding tot in den grond. Alleen bij kruitmagazijnen heeft hij opvangspitsen aangebracht boven de op eenigen afstand van het gebouw gestelde opvangstangen. Bij de Petruskerk was de geleiding gebrekkig.

Ook wordt te dikwijls uit het oog verloren, dat aanrakingen met koper, zink en ijzer blootgesteld zijn aan ingestrijdige galvanische werkingen. (Men herinnere zich de in dit weekblad beschreeve inrichting van den bliksemafleider met tallooze pluimen op het stadhuis te Brussel).

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

In de vergadering van de Afdeeling van 20 Maart jl. werd door den heer B. Reinders ter inzage gegeven een deurslot van nieuwe vinding van Kleinau & Cie. te Hamburg, waarvan de eigenaardigheid daarin bestaat, dat men inplaats van een sleutel, een stift bezigt, die in een sleufje gestoken, in gemeenschap komt met eene reeks koperen plaatjes, deze op zijde duwt, en alsdan gelegenheid geeft, om door een kruk de schoot op zijde te schuiven of om te draaien. Als veiligheidsslot werd het met belangstelling bezigtigd, doch het is waarschijnlijk voor algemeene toepassing minder geschikt.

Door het Bestuur en den heer Teltzer werden eenige wijzigingen voorgesteld in het Reglement, die op de volgende vergadering zullen worden behandeld.

De heer L. van der Tas behandelt verder de vraag »of de klacht gegrond is, dat tegenwoordig zoo weinig jongelieden uit den beschaafden stand zich aan een ambacht wijden."

Hij meende dat deze klacht zeer gegrond is, en noemt voorbeelden op uit vroegere jaren. Hij onderstelde ook, dat de middelbare en hoogere scholen hierop wel degelijk invloed uitoefenen, en geloofde dat de ambachtsscholen geene practische werklieden vormen.

Eene andere vraag: »waarom machinale IJslsteen meer afslijt dan die met de hand gevormd", werd door denzelfden spreker behandeld.

Hij meende dat dit ontstond doordien de klei fijner was, en dus de steen meer klank heeft, zoodat men goed gebakken ondersteen ontving in plaats van de eerstvolgende bijeenkomst aan een nauwgezet onderzoek te onderwerpen en nader te bespreken.

De heer G. J. H. Trooster hield eene lezing en stelde zich daarbij tot doel om de vraag te beantwoorden: »Waarom is de bouwkunst niet meer populair en hoe kan ze dat gemaakt worden? of liever, hoe kan ze weer gemaakt worden tot eene algemeene behoefte, tot een volkseigenaardigheid, zooals ze dat vroeger was?"

weinig oog voor groote wegen, en eerst onder de regeering van Lodewijk XIV werd hieraan in Frankrijk de hand geslagen.

Spreker trad hierop in eene verheerlijking van onze eeuw, die zooveel voor ontwikkeling totstand had gebracht, zooveel door middel van straatwegen, als kanalen en spoorwegen. Belgie is een der Staten, waar de spoorwegen zich het meest ontwikkelden. In ons land was de lijn Amsterdam—Rotterdam de eerste, die in exploitatie kwam.

Over den Rijnspoorweg, Centraal- en Grand-Central werden belangrijke mededeelingen gedaan omtrent den aanleg en de kosten.

Over de van staatswege aangelegde spoorwegen werden eveneens, ook in verband met de Exploitatiemaatschappij, uitvoerige verklaringen gegeven.

In het geheel zijn thans in ons land 1701 kilometer spoorwegen in exploitatie.

Uit een economisch oogpunt, meent spreker dat de spoorwegen op zich zelf geene rentabiliteit in zich dragen, maar voornamelijk aanbeveling verdienen, omdat zij de afstanden verkorten en dus handel en nijverheid zeer ten goede komen. Thans zijn nog in bewerking ongeveer 600 kilometer spoorweg, waarmede in 1876 een aanvang is gemaakt.

Door den Voorzitter werd een brief voorgelezen van den heer Henriquez Pimentel, oud-bestuurslid der Afdeeling, waarin een uittreksel werd medegedeeld van een oud werk getiteld: 's-Graven-Hage met de voornaemste plaetsen en vermaeckelijckheden door Jacob van der Does", betreffende den bouwmeester Pieter Post. Spreker voegde daaraan nog eenige belangrijke mededeelingen toe.

Het huis van Prins Frederik, onlangs verbouwd en thans het Paleis van den Prins von Wied; het tegenwoordig gebouw der Eerste Kamer; het hofje van Nieuwkoop waren scheppingen van zijne hand, terwijl hij door den alom bekenden architect Jacob van Campen werd belast met de uitvoering van het Prins-Mauritshuis, het Huis in 't Bosch (de Oranjezaal; en ook nog aandeel had in den bouw van het kortgeleden gesloopte huis van Huygens en den verbouw van het Oude Hof, thans het Paleis des Koning.

Post bouwde ook nog elders het huis Zwanenburg te Halfweg, de Waag te Gouda, het Raadhuis te Maastricht enz., terwijl hij Van Campen's schetsen voor het Stadhuis te Amsterdam uitwerkte en na diens dood belast werd met het maken van teekeningen voor de voltooiing of versiering der Krijgsraadzaal, die echter nooit zijn uitgevoerd.

Door den heer Van Lith werd eene beschrijving gegeven, toegelicht met platen, van de gebouwen, enz. op het Champ de Mars en het Trocadero, te Parijs, voor de wereldtentoonstelling

Deze lezing gaf blijkbaar veel genoegen, en de spreker ontving, bij monde van den Voorzitter, den dank der Vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Philanthropische droomers uiten dikwijls den wensch, dat *elk dorp* zijn spoorweg hebbe. Maar de rozen hebben doornen. Spoorwegen kosten geld, en zoo zij geen rente afwerpen, maken zij de aandeelhouders armer.

Tot bekoeling van den ijver der bedoelde menschlievende ontwerpers volge hier een uittreksel van een verslag over de aanvragen om verlenging van het reeds verleende octrooi, gericht aan den Zwitserschen *Stenden-Raad* en den *Nationalen Raad* (de twee wetgevende Kamers voor het geheele Eedgenootschap). De commissie uit den *Nationalen Raad* heeft omtrent den toestand der Zwitsersche spoorwegen opmerkingen gemaakt, die ook behartiging verdienen in Nederland.

»De wet op de spoorwegen van 1852", zegt zij, »legde menige onderneming hinderpalen in den weg, zoodat van verschillende zijden herziening werd gevraagd. Tot deze herziening werd inderdaad besloten in 1872, en de tegenwoordige wet kwam dan ook den 23 December van dat jaar totstand.

Deze wet heeft den *kantons* de bevoegdheid ontnomen concessien te verleenen, om ze over te dragen op het *Eedgenootschap*. Bij verschillende besluiten, later genomen om de wet aan te vullen, werden alle prioriteitsrechten afgeschaft, zoodat op het gebied der spoorwegen de mededinging vrijen loop had.

Het nieuwe aldus ingewijde tijdvak kenmerkt zich reeds dadelijk door *tal van concessie-aanvragen*. De wet was eigenlijk gericht tegen zekere groote, in een gunstigen toestand geplaatste Maatschappijen, die door haar toenemend gewicht en haren invloed een macht verkregen, geschikt om een vrees in te boezemen, waarmede men rekening meende te moeten houden bij het bewerken van de spoorwegwet.

Men kon echter, bij het toepassen van de wet van 1872, eerst in de *nieuwe* concessies voorwaarden opnemen, die het publiek bevoordeelden en de inkomsten der Maatschappijen beperkten. De oude lijnen behielden ongeschonden al de rechten, die de concessies haar hadden toegekend, maar weldra begon de regeling van een algemeenen wedstrijd tegen die groote en oude Maatschappijen haar stelling te verwrikken.

In haar ongerustheid over de loutere eventualiteit van den aanleg, door andere ondernemingen, van zekere lijnen, die nadeelig zouden kunnen zijn voor de hare, wilden deze groote Maatschappijen zich meester maken van alle wegen, die bij hare netten aansloten, en schiepen zij alzoo zich zelven mededingers.

Weldra was het een koorts, een waarlijk verbitterde woede concessien te vragen voor nieuwe banen en deze aan te leggen. Het was een oorlog op leven en dood van allen tegen allen, waardoor men spoedig lijnen zag ontstaan, waarvan de aanleg moeilijk te rechtvaardigen was. In dezen kamp, die eenige jaren duurde, is men eindelijk tot een wapenstilstand gekomen door de *uitputting* van al de strijders. Wij zijn tot zulk een staat van zaken gekomen, dat onder al de Zwitsersche lijnen, waarvan de werkelijke lengte op het eind van Desember j.l. 2431 kilometer bedroeg, *geen enkele lijn* (uitgezonderd de spoorweg voor pleizierreizigers van Vitznau naar den Rigi, lang *vijf* kilometer) *instaat is de renten van het aanlegkapitaal op te brengen, dat zij noodig hebben gehad.*

Er zijn nog slechts twee categoriën van ijzeren wegen: de eerste betaalt, wel-is-waar, geen dividenden of slechts ongenoegzame dividenden, maar betaalt toch de renten der *obligatiën* of prioriteitsaandeelen; de tweede is zelfs niet instaat de rente voor het obligatien-kapitaal te betalen en bepaalt zich tot het dekken van de exploitatie-kosten. Men zou zelfs een derde kategorie kunnen vermelden, die niet eens instaat is de exploitatie-kosten te dragen. Wij kunnen niet onverschillig blijven tegenover zulk een toestand, want bij is zoo verergerd, dat hij *een ware ramp* voor het land is en zwaar drukt op een aanzienlijk deel onzer bevolking.

Het voegt ons niet door voorstellen buiten onzen lastbrief het groot getal uitgedachte ontwerpen tot verbetering van den toestand te vermeerderen. Wij zullen evenwel de meening uitbrengen, dat naar ons inzien, het Eedgenootschap wel zoude doen door de wet op de spoorwegen opnieuw te herzien, *elke aanvraag om concessie voor een spoorweg weigerende, die niet in alle opzichten gerechtvaardigd zou zijn en ten volle waarborgen zou aanbieden uit geldelijk oogpunt, zoodat het kwaad, althans voor de toekomst, zou worden bestreden.*"

Tot zoover het verslag der commissie. Als een curiositeit zij vermeld, dat in den vorigen winter gedurende eenige weken op het spoorweg-vak *Murten* (Morat)—*Lyss* dagelijks vier treinen in elke richting liepen en gemiddeld 1 (zegge één) reiziger vervoerden.

De dagelijksche bruto-opbrengst was ongeveer *negen kwartjes*!

Het is opmerkelijk, dat men nu in Zwitserland overheit tot de beginselen der spoorwegwet in Massachusetts, reeds vóór dertien jaren door ons bepleit: geen concessie zonder plan van al de aanbevelenswaardige richtingen tusschen de twee uiteinden en zonder raming van de aanlegkosten, de exploitatiekosten en het vervoer.

— § De gouverneur-generaal van Algerië deelde onlangs in den Franschen Senaat mede, dat in die overzeesche bezitting meer dan 6770 kilom. kunstwegen en meer dan 650 kilom. spoorbaan voltooid zijn. Algerië ontving van het moederland sinds 1830 meer dan 2000 millioen gulden. Java gaf sinds 1830 aan de Nederlandsche schatkist meer dan 700 millioen gulden ten geschenke. En in geheel Nederlandsch-Indië telt men nog geen 300 kilom. spoorweg in exploitatie. De voor Soematra ontworpene wordt *onmogelijk* genoemd, omdat hij 25 millioen gulden zou kosten. Onze »liberalen" vinden het dan ook verstandig er van af te zien. Die spoorweg zal aan het onderzoek van Midden-Soematra door het *Aardrijkskundig Genootschap* worden gehangen als aan een haakje.

De zichtbare bodem der geldkist van dat Genootschap en de terugroeping van den heer Snelleman, die hals-over-kop huiswaarts moest keeren, geven recht tot den raad aan de bevolking van Soematra's Westkust, haar ziel nog eenige jaren in lijdzaamheid te bezitten, en zich te troosten met de hoop, dat haar kroost misschien een nieuwe opneming van dien spoorweg zal mogen beleven, om tot den werkelijken aanleg te zien overgaan, wanneer elk dorp in het moederland zijn baan zal bezitten.

— § In de wekelijksche bijeenkomst van het *Architecten- und Ingenieur-Verein* te Hannover, dd. 23 Jan. jl., sprak de Bouwraad Hase over den wedstrijd in het ontwerpen van een universiteitsgebouw te Leiden. Hij onderwierp vooraf het uitschrijven van prijsvragen aan een critiek en meende, op grond van vijftienjarige ondervinding, te mogen beweren, dat die wedstrijden de geoefendheid in constructie en uitvoering buitengewoon hadden bevorderd. Dit kon helaas! daarentegen niet gezegd worden ten opzichte van de zuiverheid van den stijl, daar de ingekomen prijs-ontwerpen dikwijls voorbeelden hadden geleverd van stijlverwarring. Dit is echter een teeken des tijds, want wie streng aan stijl vasthoudt, verzaakt veel. Een grooten hoop. *Die Kunst geht nach Geld.*

Het Haagsche programma was over het algemeen goed en gemakkelijk te verwezenlijken. Alvorens de aangeboden ontwerpen te beoordeelen, deed de spreker een korte karakteristiek van de Hollandsche bouwwijze voorafgegaan. Die eigenaardige bouwkunst wordt in de nabijheid van Hannover teruggevonden, in de streek tusschen Hameln en Osnabrück. Daar hebben in de 16e en 17e eeuw Hollandsche bouwmeesters gewerkt. Als voorbeelden werden genoemd: de *Hamelsche Burcht* (1580) en het *Rattenvangers-Huis* te Hameln. De spreker bleef lang verwijlen bij het ontwerp van een universiteitsgebouw te Leiden uit de school van Schinkel, dat zich onderscheidde door een *schitterende uitvoering en een waarlijk klassieken indruk*, maar verworpen moest worden wegens zijn irrationeelen plattegrond.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn benoemd tot adspirant-ingenieur bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken, J. C. Heijning en A. C. Nieuwenhuis, daartoe gesteld ter beschikking van genoemden Gouverneur-Generaal.

— Z. M. heeft benoemd tot landmeter 1e klasse: Borrenbergen, Sluyter, Mulder, Van Ruyven, Ummels en Vriend, thans idem 2e klasse; tot landmeter 2e klasse: Ten Oever, Van der Noorda, Oosterman, Horsting, Baron van Hemert tot Dingshof, Dijkmeester, Van Kan, Van Dijk, Van Baarle, Vierkant, Veenhuijsen, Vermeulen en Gombault, thans idem 3e klasse.

— Bij Ministerieele beschikking is J. van Lokhorst benoemd tot bouwkundige, belast met het toezicht op de gebouwen voor onderwijs.

— Bij beschikking van 26 Maart 1878, is aan de Keulsche stoomsleepvaart te Utrecht, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de Keulsche Vaart.

— Het Voorloopig Verslag der Tweede Kamer over het ontwerp tot onteigening ten behoeve van den aanleg van een spoorweg van Staveren naar Leeuwarden is verschenen.

In bijna alle afdeelingen werden bezwaren ontwikkeld tegen het onteigenen van grond voor dezen spoorweg, die door vele leden onnoodig werd geacht. Men vreesde dat het een doode lijn zoude zijn en blijven, en was daarom, vooral met het oog op den tegenwoordigen toestand der schatkist, van de wenschelijkheid der aanneming van dit wetsontwerp niet overtuigd.

Hiertegen werd van de andere zijden aangevoerd dat, zoolang de wet van 10 November 1875 bestond, de onteigeningswet alleen moest worden afgesteund om redenen in die wet zelve gelegen. Zijn er dus lieden die meenen, dat de spoorweg van Staveren langs Hindeloopen en Sneek naar Leeuwarden niet noodig is, dan moeten zij het initiatief nemen tot wijziging der wet van 10 November 1875. Zoolang deze laatste wet bestaat, zijn Regeering en Vertegenwoordiging gehouden haar uit te voeren.

Wil men echter dat de spoorweg „Leeuwarden—Staveren tenminste eenige vruchten oplevere, dan moet niet uit het oog worden verloren, dat deze lijn niet alleen is van local belang, maar bovenal eene betere gemeenschap tusschen Friesland en Noord-Holland moet bewerkstelligen. Wordt de lijn met het oog hierop aangelegd, dan is het te verwachten, dat reizigers en vee er gebruik van zullen maken.

's-Gravenhage. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag, den 9den April, in het lokaal *Diligentiâ*, vergaderen.

Volgens den oproepingsbrief worden de onderstaande stukken en onderwerpen ter tafel gebracht, als:

a. Brief van den hoofdingenieur van den waterstaat in Noord-Holland, ten geleide van een staat van de in het jaar 1877 door de Tesselsche zeegaten in de Rijks-zeehaven het Nieuwediep binnengekomen zeeschepen met 60 en meer dM. diepgang, opgemaakt door het lid J. M. F. Wellan.

b. Brieven van denzelfde, ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden Januari en Februari 1878 en van tabellen van gemiddelde uitkomsten van die waarnemingen, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff.

c. Brief van de permanente militaire Spoorwegcommissie ten geleide van eene teekening met beschrijving eener noodbrug, bestemd om paarden, geschut en voertuigen in en uit spoorwagens te laden, ontworpen door den kapitein der artillerie H. A. Perk.

d. Brief van het lid P. A. Korevaar, ten geleide van uitkomsten van proefnemingen met verschillende wateropvoerings-werktuigen.

e. Brief van den heer W. H. ter Meulen, ten geleide van het verslag betreffende de onderneming op de Lutine over 1877.

f. Mededeeling van het lid A. Huet betreffende de technische oplossing van den ingenieur.

g. Beantwoording van bezwaren betreffende de wiskundige behandeling van het vraagstuk der waterlocomotief, door denzelfde.

h. Mededeeling van het lid C. L. R. E. Menges over heete-lucht-machines.

i. Beantwoording van het gesprokene in eene vorige vergadering met betrekking tot het Hoogheemraadschap van Rijnland, door het lid mr. J. P. Amersfoordt.

k. Beschouwingen van het lid H. F. Fynje van Salverda, naar aanleiding van de voordracht van het lid A. Huet over de voordeeligste stoombemaling tot droogmaking van de Zuiderzee.

l. Beschouwingen van het lid H. C. Bosscha, betreffende hetzelfde onderwerp.

m. Mededeeling van het lid L. Gosschalk van eenige beschouwingen over de prijsvraag voor een gebouw ten dienste van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

— De door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij bestelde stoom-trammachine uit de fabriek van de heeren Merryweather & Sons, te Londen, welke eerstdaags te wachten is, is op zulk een spoorwijdte gebracht, dat daarmede op hare eigen lijnen proeven kunnen genomen worden, o. a. tusschen Den Haag en Voorburg. Van bedoelde machine is de dikte der ketelplaten 1 cM. (3/8 Engl.), zij heeft twee veiligheidskleppen met een diameter van 6.35 cM. (2 1/2 Engl.); deze zijn belast door hefbomen met veerbalansen. De machine werkt met acht atmosferen overdruk.

— Bij koninklijk besluit is bepaald, dat aan het hoofd van de Topografische inrichting zal staan een burgerlijk ambtenaar met den titel van directeur, en benoemd tot directeur de hoofdcommies, technisch opzichter bij die inrichting, C. A. Eckstein.

Amsterdam. De commissie tot regeling der tentoonstelling van voorwerpen van kunst en nijverheid, door den werkman vervaardigd in zijn vrijen tijd, dezen zomer in het Park onder bescherming van Z. M. den Koning te houden, mocht deze dagen, naar het *Handelsblad* meldt, een zeer gewaardeerd blijk van sympathie ontvangen vanwege Z. K. H. Prins Alexander. Bij schrijven van HD. adjudant van dienst behaagde het Z. K. H. zijn groote belangstelling en ingenomenheid met het plan der commissie te betuigen en tot haar beschikking te stellen een verguld zilveren medaille. Moge dit bewijs van sympathie, alsmede dat, dezer dagen op voordracht van Burgemeester en Wethouders door den Gemeenteraad der hoofdstad gegeven, die een belangrijke geldelijke subsidie aan de commissie toekende tot het bestrijden der kosten voor prijzen en premien, onze landgenooten opwekken om die nuttige onderneming te steunen met geldelijke hulp.

— De scheur in den viaduct over het Open-Havenfront aan het Westerdok is in den laatsten tijd zooveel wijder geworden en een gedeelte van den muur is tevens zooveel naar buiten geweken, dat thans werkelijk vrees begint te ontstaan, dat een stuk uit den muur vallen zal.

— De eerste-steenlegging van den bovenbouw van het Rijksmuseum alhier zal den laatsten Mei geschieden. In drie jaren tijds rekent men met den bouw zooverre te zijn gevorderd, dat dan de afdeeling der Oudheden zal kunnen worden ingericht en geordend.

— De heeren J. Kalff, directeur van de openbare werken der gemeente, en J. G. van Nittrik, stedelijk ingenieur, vertrekken naar Londen om voor het ontwerpen van plans voor de Houthaven de Surrey docks alaar te inspecteeren.

Haarlem. Door het bestuur van den nieuwen schouwburg zijn aan den Gemeenteraad financiële plannen ingediend, betreffende verbouwing en uitbreiding van den schouwburg, met verzoek om, indien tot verbouwing mocht worden overgegaan, van de gemeente een jaarlijksche subsidie van ƒ 1500 te ontvangen.

— Op verzoek van den heer P. Rouwenhorst Mulder en drie anderen, te Haarlem, is de Koninklijke bewilliging verleend aan het ontwerp der akte van oprichting van de naamlooze vennootschap: »de Haarlemsche Tramwaymaatschappij," met een kapitaal van ƒ 200,000, verdeeld in twee series, ieder van vierhonderd aandeelen, à ƒ 250. Het doel der vennootschap is het aanleggen en exploiteeren van een paardensporr van het Station naar den Hout, overeenkomstig de concessie van 28 November 1877, en van andere lijnen, in de eerste plaats van de Groote Markt naar Overveen en Bloemendaal, zoo mogelijk met zijverbinding van Overveen langs het Kolkje en Kraantjelaek, naar Zandvoort.

Groningen. De Gemeenteraad heeft besloten nogmaals bij den Minister van Financien aan te dringen op de eindelijke wegruiming van het overblijfsel der voormalige Heerepoort alhier. Deze onsierlijke en voor het verkeer lastige ruine der opgeheven vesting moet op verlangen van de heeren Rijksadviseurs behouden blijven.

Aalten. In de voorgaande week had in het hotel Reijgers, te Bocholt (Pruisen), eene conferentie plaats tusschen de directiën der Bergisch-Markische en Keulen-Mindener spoorwegmaatschappijen plaats, om te beraadslagen over de aansluiting der lijn Wezel-Bocholt aan de Nederlandsch-Westfaalsche spoorweglijn Zutfen-Winterswijk en Winterswijk-Bocholt. Het is echter niet tot eene gewenschte overeenstemming gekomen, en misschien hierdoor is de bouw van de lijn Winterswijk-Bocholt voor onbepaalden tijd uitgesteld. Wat de opening der lijn Wezel-Bocholt betreft, met 1 Mei aanstaande zal dit geschieden voor goederen, terwijl voor passagiers dit eerst in den aanstaanden herfst plaats zal hebben.

Ingezonden Mededeelingen.

à 40 cents per regel.

Het sterkste, schoonste en goedkoopste marmer is het **marmer Marezzo** (Kunstmarmer). Adres: **L. WIJNEN, Antwerpen** (Belgie).

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 1 April.

Te 11 uren: Het barstel der stormschade aan de kaden van de polders Kort-en-Lang-Ambacht, Helpolder, Rondenhoek, Molenplaat en Ronduit; alles in perceelen; op den **Helpolder**.

Hilversum, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bestraten van den Ouden Amersfoortscheweg, lang 380 M., met daarmede in verband staande werken.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. onderscheidene brugwerken, in perc.; 2o. het maken van afsluithekken bij 3 draaibruggen en eene basculebrug; 3o. het verrieuwen van eene brug, liggende over de Roomburger Molensloot.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het vastspijkeren der vloerdelen en het maken eener 22 mM.s vierenhouten beschieting tegen den onderkant der vloerribben van de verplaatsbare houten barakken van het gemeente-ziekenhuis.

Bergen-op-Zoom, te 1 uur, door C. Hartog en Co., in De Drask: het verhoogen van eene kade, het vergrooten van een pannenput en het maken van eene beschouwingen over de prijsvraag voor een gebouw ten dienste van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

— De door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij bestelde stoom-trammachine uit de fabriek van de heeren Merryweather & Sons, te Londen, welke eerstdaags te wachten is, is op zulk een spoorwijdte gebracht, dat daarmede op hare eigen lijnen proeven kunnen genomen worden, o. a. tusschen Den Haag en Voorburg. Van bedoelde machine is de dikte der ketelplaten 1 cM. (3/8 Engl.), zij heeft twee veiligheidskleppen met een diameter van 6.35 cM. (2 1/2 Engl.); deze zijn belast door hefbomen met veerbalansen. De machine werkt met acht atmosferen overdruk.

— Bij koninklijk besluit is bepaald, dat aan het hoofd van de Topografische inrichting zal staan een burgerlijk ambtenaar met den titel van directeur, en benoemd tot directeur de hoofdcommies, technisch opzichter bij die inrichting, C. A. Eckstein.

Amsterdam. De commissie tot regeling der tentoonstelling van voorwerpen van kunst en nijverheid, door den werkman vervaardigd in zijn vrijen tijd, dezen zomer in het Park onder bescherming van Z. M. den Koning te houden, mocht deze dagen, naar het *Handelsblad* meldt, een zeer gewaardeerd blijk van sympathie ontvangen vanwege Z. K. H. Prins Alexander. Bij schrijven van HD. adjudant van dienst behaagde het Z. K. H. zijn groote belangstelling en ingenomenheid met het plan der commissie te betuigen en tot haar beschikking te stellen een verguld zilveren medaille. Moge dit bewijs van sympathie, alsmede dat, dezer dagen op voordracht van Burgemeester en Wethouders door den Gemeenteraad der hoofdstad gegeven, die een belangrijke geldelijke subsidie aan de commissie toekende tot het bestrijden der kosten voor prijzen en premien, onze landgenooten opwekken om die nuttige onderneming te steunen met geldelijke hulp.

— De scheur in den viaduct over het Open-Havenfront aan het Westerdok is in den laatsten tijd zooveel wijder geworden en een gedeelte van den muur is tevens zooveel naar buiten geweken, dat thans werkelijk vrees begint te ontstaan, dat een stuk uit den muur vallen zal.

— De eerste-steenlegging van den bovenbouw van het Rijksmuseum alhier zal den laatsten Mei geschieden. In drie jaren tijds rekent men met den bouw zooverre te zijn gevorderd, dat dan de afdeeling der Oudheden zal kunnen worden ingericht en geordend.

— De heeren J. Kalff, directeur van de openbare werken der gemeente, en J. G. van Nittrik, stedelijk ingenieur, vertrekken naar Londen om voor het ontwerpen van plans voor de Houthaven de Surrey docks alaar te inspecteeren.

Haarlem. Door het bestuur van den nieuwen schouwburg zijn aan den Gemeenteraad financiële plannen ingediend, betreffende verbouwing en uitbreiding van den schouwburg, met verzoek om, indien tot verbouwing mocht worden overgegaan, van de gemeente een jaarlijksche subsidie van ƒ 1500 te ontvangen.

— Op verzoek van den heer P. Rouwenhorst Mulder en drie anderen, te Haarlem, is de Koninklijke bewilliging verleend aan het ontwerp der akte van oprichting van de naamlooze vennootschap: »de Haarlemsche Tramwaymaatschappij," met een kapitaal van ƒ 200,000, verdeeld in twee series, ieder van vierhonderd aandeelen, à ƒ 250. Het doel der vennootschap is het aanleggen en exploiteeren van een paardensporr van het Station naar den Hout, overeenkomstig de concessie van 28 November 1877, en van andere lijnen, in de eerste plaats van de Groote Markt naar Overveen en Bloemendaal, zoo mogelijk met zijverbinding van Overveen langs het Kolkje en Kraantjelaek, naar Zandvoort.

Groningen. De Gemeenteraad heeft besloten nogmaals bij den Minister van Financien aan te dringen op de eindelijke wegruiming van het overblijfsel der voormalige Heerepoort alhier. Deze onsierlijke en voor het verkeer lastige ruine der opgeheven vesting moet op verlangen van de heeren Rijksadviseurs behouden blijven.

Aalten. In de voorgaande week had in het hotel Reijgers, te Bocholt (Pruisen), eene conferentie plaats tusschen de directiën der Bergisch-Markische en Keulen-Mindener spoorwegmaatschappijen plaats, om te beraadslagen over de aansluiting der lijn Wezel-Bocholt aan de Nederlandsch-Westfaalsche spoorweglijn Zutfen-Winterswijk en Winterswijk-Bocholt. Het is echter niet tot eene gewenschte overeenstemming gekomen, en misschien hierdoor is de bouw van de lijn Winterswijk-Bocholt voor onbepaalden tijd uitgesteld. Wat de opening der lijn Wezel-Bocholt betreft, met 1 Mei aanstaande zal dit geschieden voor goederen, terwijl voor passagiers dit eerst in den aanstaanden herfst plaats zal hebben.

Ingezonden Mededeelingen.

à 40 cents per regel.

Het sterkste, schoonste en goedkoopste marmer is het **marmer Marezzo** (Kunstmarmer). Adres: **L. WIJNEN, Antwerpen** (Belgie).

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: het bouwen eener villa op de daartoe reeds aangelegde fundeering, op een terrein gelegen aan den Spuiweg, behoorende bij het buitenverblijf Bellevue aan den Tweeden Singel aldaar.

Zaandam, te 11 uren, voor A. F. G. Avis, in Het Wapen van Amsterdam: het maken van een fabriksgebouw.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van 1000 M. lengte buizen van Portland-cementsteen.

Heerenveen, te 8 uren, door J. B. Hartman: het bouwen eener woonhuizing op het terrein vroeger eigen aan mevr. Canter Cremers. Aanw. 1 April, te 11 uren.

Arnhem, in het Gouvernementsgebouw: het vanbuiten-verven der prov. gebouwen in '78.

Renkum, bij J. Verwaaijen: het bouwen van een woon- en winkelhuis. Aanw. 4 April.

Heerenveen, bij J. Franken: het bouwen eener burgerhuizing. Aanw. 1 April, te 10 uren.

Winschoten, te 5 uren, door de gemeentebestuuren van Winschoten en Midwolda: de levering van 150,000 stuks Waalstraatklinkers binnen de gemeente Winschoten.

Vrijdag, 5 April.

Gouda, te 10 uren, in Arti Negri: het éénjarig onderhoud 1o. der werken te Woerden en te Wierikerschans, 2o. der kazernegebouwen enz. aldaar, 3o. der idem te Gouda, 4o. der idem te Schoonhoven; 5o. eene vervang van werken te Woerden en te Wierikerschans; 6o. eene idem van kazernegebouwen enz. te Schoonhoven.

Geertruidenberg, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Hotel-Gommers: het eenjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz. aldaar. Bij. inz. 4 April, te 3 uren.

Keulen, te 12 uren, door burg. en weth. van Kethel en Spaland: het bouwen eener school voor 180 kinderen met onderwijzerswoning en bijlevering van schoolmeubelen. Aanw. 2 April, te 11½ uren.

Elst, te 1 uur, door den dijkstoel van het polderdistrict Overbetuwe, in het Ambtshuis: 1o. het verhoogen en verzwaren van den Rijnbandijk van Overbetuwe, onder Elden, beginnende 50 M. beneden hektometerpaal no. 156, en eindigende 50 M. beneden hektometerpaal no. 182, ter lengte van circa 2690 M., met de bijlevering van 1000 stère gehorde of gewasschen en 200 stère gewone riviergrint. Aanw. 2 April, te 11 uren; 2o. het verbouwen van het Ambtshuis te Elst. Inl. bij den architect Verburg, te Nijmegen. Aanw. 3 April, te 12 uren.

Rotterdam, te 5 uren, bij K. J. van der Schaaf: het afbreken eener schuur, het bouwen van een evangelisatielokaal met meublement en eene belangrijke herstelling aan het woonhuis voor den evangelist. Aanw. 2 April, te 11 uren.

Bolsward, 's avonds 6 uren, door voogden van het Algemeen Stadsarmenhuis: de verbouwing van een melkkelder met belangrijke verbetering der schuur enz., bewoond door Wed. Jorna. Aanw. 4 April, te 3 uren.

Zaterdag, 6 April.

Zutfen, te 10 uren, in De Hollandsche Tuin: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen aldaar. Raming ƒ 4300.

Naarden, te 11 uren, in het gemeentehuis: het herstellen van stormschade en het maken van oeververdedigingswerken aan de Ronduit bij Naarden.

Willemstad, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in Het Schippershuis: 1o. het maken van eene losplaats voor zwaar geschut; 2o. het éénjarig onderhoud van de werken; 3o. idem van de kazerne gebouwen aldaar. Bij inz. 5 April, vóór 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Wolvega, te 11 uren, door het gemeentebestuur van Weststellingwerf, in het gemeentehuis: het bouwen van 2 scholen met hoofdonderwijzerswoning onder Munnikeburen. Aanw. 5 April, te 10½ uren.

Kruisland, te 11 uren, door den rentmeester van het rentambt Steenbergen, bij Wed. Clarijs: het afbreken en wederopbouwen van het molenhuis met schuur en het doen van herstellingen aan den molen te Kruisland, en eenige verrieuwingen op de bouwhoeve Darinekhuijzen. Aanw. 3 April, te 11 uren.

Zonnemaire, te 12½ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder, in De Zalm: het éénjarig onderhoud der grintwegen in dien polder, benevens de levering van 800 M³ grint, in 2 perc.

Bath, te 3 uren, bij Wed. J. Neits: 1o. het amoveeren der huizing no. 222 en wederopbouwen van een woongebouw c. a.; 2o. de vertimmering der winkelhuizing no. 63 aldaar. Inl. bij den architect D. Sijtsma, aldaar. Aanw. 8 April, te 11 uren.

Leeuwarden, bij Mr. W. J. van Welderen Baron Rengers: het afbreken van de huizing en schuur in gebruik bij P. P. Hoogland onder Ferwerd. Aanw. 6 April, te 12 uren.

Vrijdag, 12 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van eenige werken bij de Oude Hoeve aan de noordkant van Schouwen. Aanw. 6 en 8 April. Raming ƒ 3770.

Hellevoetsluis, te 10 uren, in kamer A16 van kazerne no. 1: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz.; 3o. het maken van eene nieuwe sleepheling aan den Verloren Kost, allen te Brielle.

Delft, te 11 uren, door burg. en weth.: het driejarig onderhoud der gemeentewerken, tot 31 Dec. '81.

Bergen-op-Zoom, te 11 uren, door den command. der genie, in De Draak: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz.; 2o. eene gedeeltelijke vervang van kazerne-gebouwen aldaar. Bilj. inz. 11 April te 3 uren.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geh. van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van den Dollardsdijk en de landpunt Reide, behoorende tot de zeewerken van Groningen. Aanw. 5 April. Raming ƒ 5580 per jaar.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het verrangen van den steenen boog over de Binnensluis door eene vaste brug met ijzeren liggers, het vernieuwen van eene buitenbeschoeiing enz. te Munnikezijlen. Raming ƒ 2800; 2o. het éénjarig onderhoud van de sluizen, de sluiswachterswoning enz. te Munnikenzijlen, Raming ƒ 1200; 3o. het 3jarig onderhoud der duinbeplantingen op Ameland. Raming ƒ 4500 per jaar; 4o. het éénjarig onderhoud van de Rijks-havens- en zeewerken te Harlingen, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 31,200, perc 2 ƒ 9250; 5o. de verbetering van een gedeelte der noorder zeewering te Harlingen. Aanw. van alles 6 en 8 April.

Apeldoorn, te 6 uren, door H. de Bock, in De Morinan: het bouwen van een woonhuis in de Nieuwstraat aldaar.

Zaterdag, 13 April

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het verdiepen, tot 8.20 M. beneden het Amsterdamsche peil, van het Noordzeekanaal, tusschen de Noordzeesluizen en de brug in den Rijksweg te Velsen.

Kampen, te 12 uren, in het Hôtel des Pays-Bas: het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Kampen.

Maandag, 15 April.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van 2 gedeelten grintweg in straatweg in den zijtak van den grooten weg 1e kl. no. 7 tusschen Rotterdam en het Kralingsche Veer, en het vernieuwen van 500 M² klinkerbestrating in den Rijksgrooten weg 1e kl. no. 4 tusschen 's-Hage en de Hoornbrug.

Haarlem, te 12 uren, door den architect T. J. Pannekoek, in het Stationskoffiehuis: de aanbouw van den thans bestaanden Bazaar met gebouwen, in de Koninastraat aldaar.

Amsterdam, te 2½ uren, door de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: 1o. de levering van geeroesteerd vuren- en grenenhout; 2o. idem van 4000 halfronde eikenhouten dwarsliggers; 3o. idem van 1000 halfronde en 500 vierkante geeroesteerde eikenhouten dwarsliggers en 1500 halfronde geeroesteerde grenenhouten dwarsliggers, ten behoeve van het Vervangingsfonds van den Noord-hollandschen Staatsspoorweg, in 2 perceelen: 4o. het uitdiepen der spoorwegbaranemet bijbehoorende werken te Helder.

Hoogezand, te 3 uren, door I. A. Hooites, in het Gemeentehuis: het bijna geheel vernieuwen van eene boerenschuur enz., aan den Gasikemadijk onder Leegkerk, achter de behuizing bewoond door D. Siccama. Aanw. 10 April, te 11 uren.

Zevenbergen, door het gemeentebest.: de levering van 190 M³ goed geborde en gewasschen onderhoudsgrint.

Dinsdag, 16 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor de Vlakbaak, Z.W.punt van Soematra. Inl. 11, 12, 13 en 15 April, van 10—2 uren, bij den bouwkundige van den dienst van het loodswezen, aan het departement.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het rentambtskantoor: het leveren van eikenhouten dwarsliggers van vierkantbeslagen eiken wisselhout, ten behoeve van den spoorweg Almelo—Salzbergen en Pruisische grens—Gronau, in 4 perc.

Akel (Zeel.), te 3 uren, door het gemeentebest.: 1o. het veranderen der opendare school en het bijbouwen van een nieuw gedeelte; 2o. het leveren en plaatsen van 328 zitplaatsen voor de school. Aanw. van no. 1, 9 en 13 April, van 1—4 uren. Inl. bij den bouwkundige J. Scheele Dz., te Neuz-n.

Woensdag, 17 April.

Oosterland, te 12 uren, door het polderbestuur van Ooster- en Sirjansland, in het Dorpshuis: het maken van een gebouw met de daarbijbehoorende werken ten dienste van een te stichten stoomgemaal voor den polder nabij Vaarden gen. Oawerkerk in Duiveland.

Donderdag, 18 April.

Klundert, te 10 uren, door den rentmeester der domeingoederen van Z. K. H. Prins Frederik der Nederlanden, rentambt Nieuwart, op het raadhuis: het doen van verrieuwingen en herstellingen aan onderscheidene gebouwen onder Klundert, in 2 perc.

Hasselt, te 11 uren, door het gemeentebest.: de verbreeding en herstelling der doorvaart, bekend als de Pijpert.

Rotterdam, te 12 uren, door het polderbestuur van Blommersdijk, in De Romein: het amoveeren van den watermolen en het maken van de gebouwen voor een stoomgemaal voor dien polder.

Dinsdag, 23 April.

Tacozijl, te 11 uren, door het waterschap ZevenGrietenijen en Stad-Slooten: het herstellen van eenige paal-, aard- en kapwerken, kistvalliugen, stroo- en rijsleveringen, verf- en teerwerk.

In de maand April.

Rotterdam, door den architect Ed. G. A. Fol: 1o. het afbreken van de noordelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een huis, bestaande uit beneden- en bovenhuis; 2o. het afbreken van de zuidelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een heerenhuis, met afzonderlijk gebouwtje.

Afloop van Aanbestedingen.

Franeker, 16 Maart: het maken van eene klinkerbestrating, van de Oosterdraaibrug tot aan de herberg de Oosterbleek; gegund aan G. H. Brouwer, te Franeker, voor ƒ 2745.

Leens, 16 Maart: het bouwen van eene burgerwoning voor L. Bulthuis; gegund aan H. de Poel, te Leens, voor ƒ 4

aan het zeeëinde van den noordwestelijken havendam der haven te Blokzijl; minste inschr. was C. F. Seidel, te Stad-Vollenhove, voor ƒ1674.

Maastricht, 22 Maart: het vijfjarig onderhoud van de groote wegen der 2e klasse en van de prov. wegen voor het tijdvak '79—'83:

groote wegen der 2e kl. 1e en 2e perc., J. Klein, ƒ48,120;
3e perc., Bisschop, ƒ7970;
4e „ J. W. Klomp, ƒ12,540;
5e „ Van Gasselt, ƒ4440.

Voor de prov., wegen: 1e perc., J. Akkermans, ƒ12,745.
2e perc., J. Klein, ƒ15,620;
3e „ Dupuis, ƒ9295;
4e „ J. Klein, ƒ16,625;
5e „ J. Yerna, ƒ21,000;
6e en 7e perc., J. W. Klomp, ƒ29,120;
8e perc., Laumans, ƒ25,000;
9e „ J. Joosting, ƒ9440;
10e „ Laumans, ƒ17,475.

Amsterdam, 22 Maart: 1o. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen; minste inschr. was P. F. Rijke, te Amsterdam, voor ƒ5400.

2o. idem der werken in de stelling Amsterdam; minste inschr. was J. C. van Dijck, te Amsterdam, voor ƒ2889.30.

3o. idem der kazernegebouwen te Hoorn; minste inschr. was C. Bakker, te Hoorn, voor ƒ2899.

Helder, 22 Maart: het voltooien van de Westerkerk en den toren; ingek. 5 bilj, als:

J. T. Moorman,	te Helder,	ƒ18,563
P. Spruit,	„ idem	„ 16,385
J. F. Philips,	„ idem	„ 15,700
P. Duinker,	„ idem	„ 15,499
Gebr. Klein,	„ idem	„ 15,398

Ouderkerk a/d Amstel, 23 Maart: 1o. het maken, voor de Vervening in het zuidelijk gedeelte van den Middelpolder, *a.* van de gebouwen, schoorsteen en verdere inrichtingen voor een dubbel stoomgemaal, *b.* van een gemetselden duiker onder den omringdijk en ringvaart; hoogste inschr. was Hageman, te Breukelen, voor ƒ69,000; minste inschr. waren Komen en Blom, te Winkel en Nieuwe-Niedorp, voor ƒ38,757 voor de massa.

Amsterdam, 23 Maart: het maken van een gebouw voor bakkerij, meel- en graanzolders, op een terrein belendende het fabriekgebouw Ceres, onder beheer van den architect G. B. Salm; minste inschr. waren Scheltema en Mouton, te Amsterdam, voor ƒ34,594.

Amsterdam, 25 Maart: het maken van eene bergplaats voor projectielen op 's Rijks geschutwerf en het vernieuwen der beschoeiing en het leggen van een gedeelte bestrating; minste inschrijver was H. Rietsnijder, te Amsterdam, voor ƒ19,356.

Amsterdam, 25 Maart: het maken van 2 landhoofden en het inrichten van den onderbouw van 2 draaibruggen van de Westerdoksluis; minste inschr. was H. Rietsnijder, te Amsterdam, voor ƒ29,858.

2o. het maken en stellen van den metalen bovenbouw van 2 draaibruggen over- en 2 vaste bruggen bij de Westerdoksluis, in 3 perc. en in massa; minste inschr. voor de massa was de Maschinenbau Actien-Gesellschaft „Union", te Essen, voor ƒ80,700.

Groningen, 25 Maart: het bouwen eener voorbehuizing met zomerkamer, schuur, stalling enz. voor H. Mensinga; ingekomen 5 bilj, als:

J. Storm,	te Garmerwolde,	ƒ11,986
J. H. Muller,	„ Groningen,	„ 10,885
B. H. de Jong,	„ idem	„ 10,299
E. W. Wietsema,	„ idem	„ 9,450
A. de Vries,	„ idem	„ 9,300

Utrecht, 26 Maart: 1o. het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de halten IJselmonde en Willemsdorp, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam; minste inschr. was J. C. van Hattum, te Sliedrecht, voor ƒ138,685.

2o. het makeu van eene keibestrating langs het ijs- en ladingsperron op het station Scheemda met bijbehoor nde werken, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans; ingek. 7 bilj, als:

E. Kampen,	te Sappemeer,	ƒ6810
J. N. Kruizinga,	„ Bijlham,	„ 6388
H. Dik,	„ Winschoten,	„ 6228
W. Bos,	„ Zuidbroek,	„ 6155
L. Thorbrügger,	„ Groningen,	„ 6100
A. F. van Seters,	„ Vught,	„ 5725
J. v. d. Veen,	„ Zoutkamp,	„ 5670

Rotterdam, 26 Maart: de levering van 215,000 geëreosoteerde dennenhouten blokjes, ten dienste van het rijpad der in aanbouw zijnde Willemsbrug; ingekomen 12 biljetten, als:

I. Maarleveld,	te Vlaardingen,	ƒ75.
Vermaes & de Ronde,	„ Delft,	„ 68.75
H. B. Swang,	„ Hillesluis,	„ 67.50
H. Muller,	„ Gorinchem,	„ 64.99
J. de Man,	„ Rotterdam,	„ 63.60
G. Key,	„ idem	„ 62.30
Bauduin en Co.,	„ idem	„ 60.98
C. A. van Reede,	„ idem	„ 56 60
S. H. Tassemeijer Jr.,	„ idem	„ 54.94
M. Zaaijer,	„ idem	„ 54.73
P. van Vliet,	„ Woubrugge,	„ 54.72
Van der Made en Gips,	„ Dordrecht,	„ 49.40

alles per M².

Delft, 26 Maart: het bouwen van een woonhuis, tevens ingericht voor raadhuis, voor de gemeente Vrijenban; minste inschrijver was J. Smit, te Rotterdam, voor ƒ30,500.

Heerenveen, 26 Maart, 1o. het bouwen van eene school te Rotsterhaule; minste inschr. was G. A. Heidstra, te 't Meer, voor ƒ15,540.

2o. idem idem te Hoornsterzwaag; minste inschr. was Wed. J. J. Winters, te Gorredijk, voor ƒ10,799.

's-Hage, 27 Maart: 1o. het leveren en stellen van een ijzeren lichtopstand met koperen lantaren op den kop van den noordelijken dam aan den Hoek van Holland; minste inschr. was de Société anonyme des ateliers de la Dyle, te Leuven, voor ƒ9790.

2o. het éénjarig onderhoud der werken van den waterweg van Rotterdam naar zee; eenige inschrijvers waren Volker, te Sliedrecht en Bos, te Dordrecht, voor ƒ81,200.

3o. het doen van verbeteringswerken aan den Boven-Rijn in de gemeente Pannerden; minste inschrijver was van Heezewijk, te Lobith, voor ƒ14,880.

4o. het leggen van spoorbanen in de Betuwe en het maken van eenige andere werken voor den spoorweg Arnhem—Nijmegen; minste inschr. waren Peters en De Vries, te Rossum, voor ƒ84,500.

Den Hulst, 27 Maart: het leggen van een straatweg, lang 2227 M.; minste inschr. was J. van Zwolle, te Dedemsvaart, voor ƒ579.02; gegund.

Correspondentie.

Den Heere P. J. de Q. te U. Het toegezonden stuk zal in het eerstvolgende nummer worden opgenomen.

Den Heere H. te B. Aan uw verlangen wordt voldaan.

Den Heere J. G. L. te Z. Het bedoelde artikel komt voor het weekblad minder geschikt voor.

ERRATUM.

In het nommer van 23 Maart jl. komt, in het stuk over »*Kunstmatige opruiming van ijs*", op pag. 1, kolom 4, regel 51 van boven, omtrent de afmeting van den sub 1 bedoelden ijsstoomer, voor, »dat die voor ons land van mindere afmeting zou kunnen zijn dan die daartoe te *New-York* en te Philadelphia in gebruik zijn": voor New-York lezen men **Baltimore**.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 13 *April* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het verdiepen, tot 8.20 meter beneden het Amsterdamsche peil, van het Noordzeekanaal, tusschen de Noordzeesluizen en de brug in den Rijksweg te Velsen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek, met staat van waarschijnlijke hoeveelheden, ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam, en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 14 Maart 1878.

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

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag den* 10 *April* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het bouwen van eene IJZEREN BASCULEBRUG op STEENEN HOOFDEN over de Coolvest tegenover het van Hogendorpsplein.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Donderdag den* 4 *April* 1878, des namiddags ten 2 ure.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Dinsdag 2 April, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

in twee perceelen:

1e. **Het jaarlijksch ONDERHOUD van de WEGEN, SINGELS, PLEINEN en VOETPADEN in de Gemeente, en**

2e. **Het AANLEGGEN van HARDEBANEN op den Zwarten weg, op de Parallelwegen ten noorden en ten zuiden van den Spoorweg, op den Heijenoordschen weg en op den Lagen weg, met het onderhoud daarvan.**

Teekeningen liggen ter inzage op het Bureau van den Gemeente-Architect; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN te Breda, door uitbreiding der zaken en de toepassing van stoom tot spoedige aflevering in staat gesteld, bevelen zich hierbij aan voor het **maken van**

VERPLAATSBARE HOUTEN GEBOUWTJES.

Prijscouranten worden op franco aanvrage gratis verstrekt, terwijl het modelboek na ontvangst van 40 cents in postzegels kan worden toegezonden.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

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

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

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

OPENBARE BESTEDING.

DIJKGRAAF en HOOGHEEMRADEN van *RIJNLAND* zullen op Zaturdag den 6den April 1878, des middags ten 12 ure, in het Gemeenlandshuis te *Leiden*, bij enkele inschrijving besteden, overeenkomstig het bestek Nº. 11 en de algemeene voorwaarden, in één perceel:

De VERDIEPING van een gedeelte der Warmonder Lee, over eene lengte van ongeveer 900 M. waartoe tusschen de 20000 en 30000 M³ moet worden uitgebaggerd.

Het bestek zal van heden af voor 10 centen, de algemeene voorwaarden voor 25 centen en de gezegelde inschrijvings-billetten voor 21 centen verkrijgbaar zijn ter Secretarie van Rijnland te *Leiden*.

De inschrijvings-billetten zullen ten 11 ure van den bestedingsdag in de bus aan het Gemeenlandshuis gestoken moeten zijn, volgens § 72 der algemeene voorwaarden.

Nadere inlichting is te verkrijgen op het Bureau van den Ingenieur te *Leiden*.

Leiden, 23 Maart 1878.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor weteschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en VERNISSEN bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS
bevinden zich

ROTTERDAM,	*AMSTERDAM*,
Nieuwland Nº. 1.	Bloemgracht 77.
(*Vasteland*)	G. & J. COOL, Fabrikanten.

BEKROOND

Amsterdam	Parijs	Arnhem	Philadelphia
1866	1867	1868	1876

Amsterdam 1877.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.

Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en DEKSCHUITEN van verschillende afmetingen.

HANDEL in STEENKOLEN en BOUWMATERIALEN.

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en **Ploegtoestel.**
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg. *Amsterdam.*

H. & J. SUYVER.

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

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

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

Dertiende jaargang. Nº. 14. **Zaterdag 6 April 1878.**

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

IETS OVER VEEL.

Wie zich den Berlijnschen woningsnood van voor eenige jaren herinnert, zal de oorzaak en het gevolg niet vreemd voorgekomen zijn. Evenals in Duitschlands metropool, was er in vele groote Nederlandsche steden volslagen gebrek aan huizen voor alle standen, totdat voor eenige jaren zich een ongekende zucht naar het uitzetten van gemeentegrenzen openbaarde.

Zeer gelukkig deed zich die bouwpassie kennen, vóór dat het woord *nood* eenige beteekenis kreeg en de treurige gevolgen van elders na zich sleepen kon. De eene bouwspeculant voor, de andere na! Van tientallen tot honderdtallen vermeerderd, werden door hen in eenige maanden lange eentonige straten aangelegd en volgebouwd. Maar hoe? Enkele gunstige gevallen uitgezonderd, zullen de bouwers in het laatste vierdedeel dezer eeuw zich hebben te schamen voor hunne voorgangers uit de zestiende en zeventiende.

De geldmannen en rijken bemoeiden zich zeer weinig met den uitleg van steden en nog minder met het bouwen van woningen. In Amsterdam was dat zoo merkbaar, dat de gemeente tusschen beiden trad en als geldschieter aan eene door haar aangestelde commissie *drie millioen* gulden bezorgde, om daarvoor blokken arbeiderswoningen te stichten, welker bouw den gemeentearchitect tegen extra-honorarium — ten onrechte — werd opgedragen.

Waarom die commissie den bouw van de bij honderden door haar reeds uitbestede arbeidershuizen aan *één* man opdroeg, gaat veler begrip te boven. Was het om de eentonigheid te bevorderen, dan had zij gelijk, maar zij handelde zeer verkeerd èn buiten het belang der bouwkunst èn dat ter verfraaiing eener buurt. *Eén* bouwmeester kan geen duizenden woningen in verschillend karakter ontwerpen, en daarom was het meer dan noodig en plichtmatig geweest een tiental architecten ieder met den bouw van een blok te belasten, teneinde de verscheidenheid te bevorderen. Ook hier is het zwijgen en het eerbiedig buigen het meest gerezen, vooral omdat de zaak *en club* is vastgesteld. Niettemin kan het der commissie niet onverschillig zijn te weten, dat hare handelingen tot dusverre volstrekt geene algemeene goedkeuring hebben weggedragen, en zij geen goed werk heeft gedaan met op zulk eene afkeurenswaardige wijze te beschikken over het geld der gemeente — gelijk zij deed.

En toch heeft hare tusschenkomst een goede zijde, want door hare bemoeiing zullen 3000 arbeiderswoningen voorloopig voorzien in de behoefte. De gezinnen die daar gaan wonen, kunnen niet te lijden hebben van allerlei schraapzuchtige huisbazen. Zij betalen een billijke en vaste huur, zijn verzekerd van eene degelijk onderhoud, en zullen door de grillen van een bouwspeculant niet op stel-en-sprong of uit de deur worden gezet.

Met den huizenbouw voor meergegoeden ziet het er in den regel niet goed uit. Waar niets in is, kan niets naar buiten vloeien. Kaal en toch royaal. Balkons — maar hoe zijn ze van vorm en samenstelling? Deurportalen, aan den weg open, geven zeer uitmuntende slaapplaatsen voor landloopers en vagebonden. Ramen met *één* spiegelruit zijn van vuurhoute insteegblazen. Binnenmuren van de duurste latjes, waartegen een kalk- of zandlaagje is aangebracht. De balklagen zijn planken op haar kant, zonder behoorlijke ankers en vloeren. Kamers zóó groot, dat er geene kleine meubels geschikte plaatsen vinden. Deuren, gangen, en trappen zóó smal, dat zelfs huisraad van zeer gewone afmetingen te breed is. Eene gehoorigheid voor de twee en drie hoog bovenhuisbewoners, die onuitstaanbaar is. En toch niettegenstaande al deze ellendigheden, zijn de huren aan het ongelooflijke grenzende: vijf honderd gulden per jaar voor een paar vertrekken met een keuken breed 1½, diep 3 meter, waarin kasten, fornuis, gootsteen en aanrechtbank begrepen zijn. — 't Is curieus zich in de goudentoren-huisjes te bewegen.

Geen wonder dat zulke feiten pleiten tegen alles wat den naam van bouwkunst draagt, en zij enkel hun ontstaan te danken hebben aan de ongelukkige bouwmanier van de — zonder geld — alles ondernemende gelukzoekers, die bekend staan onder den afschuwelijken naam van huisjesmelkers, of hongerende bouwmeesters.

Want in 80 van de 100 gevallen wordt de man van studie en ernst buitengesloten, afschoon de hulp nog weleens wordt ingeroepen van dezen of genen broodeloozen deskundige (?), die zich zelfs *gratis* in de dagbladen aanbeveelt, en natuurlijk werkt voor hetgeen men kwijt wil zijn.

Hierover te zwijgen, zou misschien als goedkeuring worden aangemerkt, en die eer mag niemand gunnen aan hen, die ijverig zorgen dat aan de nieuwe buurten alles ontbreekt, wat zijn goed recht kan doen gelden op den naam van *kunstzin* in het algemeen, en *bouwkunst* in het bijzonder. Natuurlijk zijn er uitzonderingen, maar deze vormen den regel niet.

Onze moderne-huizenbouwers zijn gelukkig niet allen van dezelfde soort, en afschoon zich slechts bij uitzondering goede exemplaren opdoen, mag het hier groote bevreemding wekken, dat de deftige standen en de geldaristocraten zich zoo geheel buiten de bouwbeweging weten te houden. Uit het oogpunt der kunst is dit zeer te bejammeren, want alleen door goedgevulde beurzen kan wat goeds totstandkomen.

Het Rijksbestuur over de gebouwen denkt er in de laatste jaren anders over. Welverre van bekrompen te zijn, beveelt het te bouwen in den duursten en minst monumentalen stijl voor deze eeuw, en of we nu dien Rijksdwang eene kloosterachtige of eene trapjesgevel-ziekte noemen, het zal tot het verkrijgen van doeltreffende gebouwen weinig nut of nadeel doen. Hoe jammer dat het weinige, dat gedaan wordt, in verkeerde handen is. Gelukkig bouwen nog niet alle architecten de huizen van de 16de en 17de eeuwen precies na, en zijn er nog velen te noemen, die zich niet in de armen der Rijks-renegaten hebben geworpen, alleen in de hoop dat zij eene bestelling zullen krijgen.

Toch neemt het aantal bouwmeesters, die hunne vorige opleiding, loopbaan en beginselen verloochenen, toe, en zouden wij namen kunnen noemen van velen, die trapjesgevels niet uit overtuiging ontwerpen, maar alleen omdat zij zich op die wijze willen bekend en bemind maken bij de stuurlieden der Rijkskunst, of bij hen die aan de geldlade zitten. Alles, alles wordt en is op haren en snaren gezet, om met geweld en door de macht van het geld en het gezag aan Rijksgebouwen of ontwerpen te komen, die in oude plunje gestoken, verre van onberispelijk zijn.

Voor ongeveer een jaar geleden gaf de »Kunstkronijk" van Mr. C. Vosmaer een plaatje, zooals het Binnenhof in den Haag zou worden. Op dat prentje, ontworpen door den heer V. de Stuers, kwamen maar *dertien* torens voor. Het geheel had een zeer kloster- of kinderachtig aanzien en geleek naar een van die overoude *»burghten"*, waarbij wallen, valbruggen, spitsen, gevangenisramen, schietgaten enz. enz. zeer goed te pas kwamen, maar allerminst hadden de gebouwen een sierlijk, modern, grootsch aanzien voor staats- en vergaderzalen ten dienste van de vertegenwoordigers des lands, gekozen door het volk van 1870 en later.

Wat er van dit prentje ons later in wezenlijkheid voor de oogen zal komen, kan niemand weten, ofschoon de bouw van het ministerie van Justitie reeds een begin der uitvoering van een gedeelte mag genoemd worden.

Dat Justitiegebouw is reeds velen een angel in het oog, die het enkel kennen uit het zeer uitvoerig gesteendrukte ontwerp, op 28 groote bladen duidelijk voorgesteld. Wij vertrouwen, dat er zich *vóór* dat de eerste ijzeren-balkenlaag zal zijn vastgemetseld, stemmen in de vergaderingen der Staten-Generaal zullen doen hooren, alvorens er met de tweede verdieping wordt voortgegaan, want het is dan nog niet te laat een ander gebouw en gevels, beter in overeenstemming met hun omgeving en doel, te doen optrekken, al moet er ook veel worden afgebroken en gewijzigd.

Jeugdige, niet goed gesloten hersens maken dikwerf groote sprongen en bokken uit zoogenaamde joligheid. Zij die te Leiden bekend zijn, kunnen hieromtrent nadere berichten inwinnen en, al is het op de trapmuren naar de examenzaal van de Hoogeschool, zij zullen verbaasd staan over de koolschetsen, die daar in geestige omtrekken de waarheid van het boven gezegde getuigen.

Wij spraken in den aanhef over bouwpassie, en niet het minst doet zich die kennen in de grootste steden des lands. Iedereen kan daar zijn hart ophalen aan platte lijsten, kruisvensters en trapgevels. De oude strijd is weer nieuw geworden. Wie zich de polemiek over oude gevels tusschen de heeren Thijm en Leliman nog eens versch wil maken, hij herleze de Bouwkundige Bijdragen, Deel XI, bl. 422—458.

Wie meerpraat over *platte* lijsten, weet niet wat hij zegt, want een lijst die plat is bestaat niet.

Het woord trap- of trapjesgevels is almede zeer luchtig en onduidelijk, maar de bedoeling is hier te vatten. Het zijn gevels, die den vorm van de daklijn fantastisch volgen. Op iedere trap of trede ligt een deksteen, om op die manier met stappen van 50 tot 100 centimeter hoogte tot den geveltop, waarop een vaas, te kunnen klouteren. Dikwerf was iedere trap of trede met een ijzeren stang aan de kap bevestigd, uit vreeze voor het neerstorten of wegwaaien. Tegen de stootborden waren zware steenen, kruiachtige consoles of andere figuren zoo maar droog tegengezet. Van hard steenverband of *coupe de pierre* was geen spraak! Wat als het opmerkelijkst bij dezen trapgevelbouw te voorschijn komt is de *veel te groote* zwaarte voor den onderbouw. De meesten der toppen staan of helling of zijn gescheurd in zoodanige mate, dat verschillende eigenaars uit onzen tijd, met liefde vervuld voor hunne oude gevels en beurzen, het eerst nog eens geprobeerd hebben en op elken geveldam een anker hebben doen inbrengen, opdat de *trapjes* en *consoles* niet dezen of genen voorbijganger op het lichaam zouden storten.

Zij, die nu trapjesgevels bouwen, kunnen met deze waarheden hun voordeel doen. Zij behooren te zorgen, dat de onderdeelen goed geankerd zijn en dat zij de gebreken der voorvaderlijke huisgevels niet al te nabij komen, want die oude geveltjes en hoogere spitsachtige opbouwen in den vorm van reusachtige gelijkbeenige driehoeken, hadden veel van weer en wind en ook door het ophijschen en neerlaten van zware goederen te lijden.

Onze tijd, zoo bovenmatig rijk in practischen zin, zal de domheden onzer voorvaderen, die even dikwerf de gevellijst als de hooge geveltop hebben gebouwd, wel weten te ontwijken, en op grond van de scherpe critiek, die onze Münchener professor Gugel te Delft in zijn voortreffelijk boekwerk gaf o.a. over het stadhuis te Leiden, zal menigeen het denkbeeld aankleven, dat overdrijving zelfs het beste begrensel te gronde richt en de degelijke bouwkunst doet overgaan in een andere, die wij de *capricieuse* willen noemen. Veler wensch is, dat het Koninkrijk der Nederlanden, eenmaal eene Europeesche wereldberoemdheid zal verkrijgen, voor de *wederinvoering* in de negentiende eeuw van den ouden *trapjesgevelstijl*, en dat allen mannen, die daartoe hebben bijgedragen, het brevet zal worden uitgereikt van ONFEILBAARHEID.

EEN VOLDOENING.

De Opmerker heeft zich dikwijls veroorloofd een zeer ongunstig oordeel te velden over de zeer ongeoorloofde handelingen van onze weigerwet in de zaak der *Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij* en van hare commissarissen en directeuren. Natuurlijk heeft de »liberale" groote pers, die door de Droogstoppels »bezield" en »gemainteneerd" wordt, dit doodgezwegen. Een mijner kennissen schreef mij: »gij hebt u met uw artikel: »*Een spoorweg van dansmeesters*" evenveel nieuwe vijanden gemaakt als er letters in het opstel staan." Het is daarom met zelfvoldoening, dat ik de aandacht vestig op »*De Nederlandsche Financier*" van den heer Pik te Groningen, het eenige financieele blad, dat doof blijft voor de verleidelijk *klinkende* taal der *gros bonnets de la finance*. In zijn nommer van 27 Maart jl. heeft de tot heden onverbiddelijke redacteur begonnen met voor het groote publiek, dat geen *Bijblad* en *Verslagen* leest, een tipje op te lichten van den sluier, die over het beheer der Maatschappij ligt uitgespreid. Daaruit blijkt, dat zij in 1868 op het punt stond failliet te gaan. Om het ontstane gat in haar geldkist te stoppen breidde zij haar zaken uit. Zij vroeg om de lijn Batavia—Buitenzorg. De Minister van Financiën Van Bosse, »*de zuinige financier*," verried, dat die lijn de Maatschappij voor faillissement moest bewaren.

De melodramatist Van de Putte, die tot leus heeft: »brutale menschen hebben de halve wereld," nam, »*ofschoon lijdende*", het woord, en bekende, dat hij zijn vriendjes bij die Maatschappij, die in nood verkeerden, wilde helpen, gelijk zij hem zouden helpen, zoo hij op laag water zat. Hij zeide, dat zij »*een meesterstuk*" hadden gewrocht. Onze gemoedelijke wetgevers, »bezield door den Heiligen Geest" (volgens *De Standaard*), deden de Javanen weer bloeden voor rijke moederlanders, zooals Van Eeghen c. s. De stokvisschachtige Minister van Koloniën De Waal, die verklaard had: »*ik vertegenwoordig de Javanen*," »*s'échauffa à froid* en beweerde, dat de »*bezielde*" redevoeringen van den »edelen geachten spreker" Van de Putte nog op het Binnenhof »weergalmen" vier en twintig uren nadat zij uitgesproken zijn. Later wilde de Maatschappij de lijn Batavia—Buitenzorg weder voor een aardig sommetje aan den Staat overdoen. De »gemoedelijke, rechtschapene" minister Mees was er sterk voor, gelijk de eminente Heemskerk en de vrome Baron Van Lynden. Alleen de heer De Bordes was er tegen, want die lijn, zei hij, »is de parel aan de kroon van de Indische Spoorwegmaatschappij." Hij verlangde dus nog meer geld van de Javanen. Als de zaak der rijke klaploopers en bedelaars weer in de Kamer komt, zal de heer Van de Putte, gelijk generaal Ducrot, weer zeggen als bij de behandeling van de cultuurwet: »Mijnheer de Voorzitter! *je périrai à la tâche.*" *Il ne s'en portera pas plus mal.*

G., 3 April. R. v. E.

INGEZONDEN.

DE SPOORWEGEN IN NEDERLAND.

Naar aanleiding van het voortreffelijke voorbeeld, gegeven door de Regeeringen van België en Italie; naar aanleiding van het onwrikbare besluit, genomen door Vorst Bismarck en Generaal Moltke in Pruisen, heeft thans ook de Regeering in Frankrijk, op voorstel van den Minister voor de Openbare Werken, Freycinet, het besluit genomen om:

1o. aaan het gekonkel (*cénalité, mauvaise foi, usure*) van al de particuliere Spoorwegmaatschappijen in Frankrijk een einde te maken"; en om:

2o. »al de Directiën en Directeuren van die Maatschappijen op te heffen en te ontslaan, als levende »en terende slechts ten koste en tot last van het »algemeene welzijn, en uit de beurzen van het volk."

Dat zijn de woorden van de memorie van toelichting, waarbij aan den Minister Freycinet al dadelijk vijfhonderd millioenen francs werden toegestaan, om dien, ook in Frankrijk, onhoudbaren toestand uit te delgen.

Mocht het aan ons liberale Ministerie, en aan onzen Minister Tak van Poortvliet vergund worden, door onze liberale Volksvertegenwoordiging, om weldra denzelfden onduldbaren toestand ook in Nederland op te heffen, en voor het heil van ons volk in normalen staat terug te brengen.

Gelijk ik, sedert 1855, in al mijne geschriften heb betoogd en onwelerlegbaar bewezen, moet:

A. door den Staat, in der minne, worden overgenomen

a de Centraalspoorweg,
b de Rijnspoorweg,
c de Hollandsche spoorweg,
d de Bokstel-Wezel spoorweg, **en dan opgeheven** worden:

e de onnutte, kostbare, nietsdoende Raad van Toezigt op alle spoorwegdiensten in Nederland.

B. Alle thans bestaande en nog in Nederland aan te leggen spoorwegen, moeten worden gesteld en beheerd door den Minister van de Openbare Werken, en zijne Staatsambtenaren en Staats-Ingenieurs.

C. Geenerlei concessie worde, ná 1878, aan eenige particuliere Maatschappij verleend, om op Nederlandsch grondgebied eenig werk van algemeen nut, of nationaal belang daar te stellen of te *exploiteeren* zoo als men dat, terecht, noemt.

Spoorwegen, straatwegen, kanalen, rivieren, zeeen riverdijken, telegrafen, het postwezen, behooren tot het publiek domein, als wordende door de natie gemaakt, beta

Deze commissie keurde het beste een ontwerp, dat niet in aanmerking mocht komen, en zij deed geen keus uit de ontwerpen, die aan het programma voldeden. Zij wist toch zeer goed dat zij een ontwerp, in kosten van bouw ver de gestelde som overschrijdende, niet mogt bekronen; zij adviseert echter de ter bekroning gestelde som tot aankoop te gebruiken van een plan, niet aan de eischen voldoende, maar dat later, als meer geld en meer leden zullen voorhanden zijn, bruikbaar zal wezen (alsof dan niet andere voorwaarden, dus een ander programma zullen wenschelijk zijn). Met andere woorden: Er wordt bekroond, zonder uitreiking van een kroontje.

Uit het rapport over deze prijsvraag, evenals uit rapporten over vorige prijsvragen blijkt bovendien, dat zoowel kunners als leeken zich laten influenceeren door een mooie prent. Steeds toch werd hulde gebragt aan de fraaie uitvoering, de schoone kunstvormen van dit of dat ontwerp.

Het spreekt vanzelf, dat dit zeer loffelijke zaken zijn, maar 't zijn geen hoofdzaken. Een fraai open uitgewerkte teekening bekoort het oog, doch heeft geen andere verdiensten.

Hier zij in overweging gegeven de volgende indeeling, waarnaar prijsvragen dienen beoordeeld te worden.

1°. Alle ontwerpen, die klaarblijkelijk de in de prijsvraag opgegeven beschikbare som met 10 % of meer overschrijden, moeten, hoe fraai ook, hoe verleidelijk ook, terzijde gelegd worden.

Het is toch duidelijk, dat juist de moeilijkheid van het ontwerp meestal gelegen is in de gestelde eischen met betrekking tot de beperkte bouwsom.

2°. Van de ontwerpen, die voldoen aan den financieelen eisch, wordt een uitgebreid rapport gemaakt, en wel naar de eischen gesteld in deze volgorde:

a. Distributie.

b. Constructie met inachtneming der gevolgde distributie.

c. Ornementatie met inachtneming der gevolgde constructie.

Zoodoende zou men te rade gaan met de eischen van den tijd, en is de bespottelijke bepaling in het programma niet noodig: »De deelnemers zijn vrij in het kiezen van den toe te passen bouwstijl" — een Indischen bijv. —; of de nog bespottelijker bepaling: »Men verlangt den hoofdgevel in den oud-Hollandschen of, in modern Renaissancestijl."

De beoordeelaars worden zoodoende niet in verzoeking gebracht door het een of ander ontwerp, in hun meest geliefden stijl ontworpen, en zijn geheel gevrijwaard tegen den invloed, dien »mooie" teekeningen uitoefenen.

't Is waar, de leden der bovengenoemde commissie zijn zeker geheel vrij van eenigen invloed als hier werd genoemd; maar niet alle commissien zijn aldus onbevooroordeeld; elk lid eener zoodanige commissie is vóór alles mensch, en nog wel een mensch die schoone kunstvormen — niet zelden in bepaalde richting — liefheeft, en laat zich dus lichtelijk trekken tot iets wat schoon is voorgesteld en wijdt daaraan meer aandacht dan het, met het oog op het uitgeschrevene, verdient.

Eindelijk zou aan het ontwerp, dat het best aan de eischen *A* en *B* voldoet, de bekroning moeten uitgekeerd worden, daar toch in de voorwaarde *C* die verbetering kan aangebracht worden, welke gewenscht wordt, zonder dat aan het plan in hoofdzaak iets zal behoeven veranderd te worden.

Het is waarschijnlijk, dat aan de voorwaarde *C* meestal vrijwel zal voldaan zijn, indien zulks het geval is met de beide eersten.

Het staat natuurlijk den uitschrijvers der prijsvraag vrij het bekroonde antwoord te doen uitvoeren.

Overigens zij nog het volgende opgemerkt:

De uitschrijvers benoemen een commissie, in den regel uit drie leden bestaande, die het programma opmaken, dit onderteekenen, en na uitbrenging van een uitvoerig rapport, door de uitschrijvers betaald worden voor de verrichte werkzaamheden, volgens te voren overeengekomen basis.

Deze commissie stelt zooveél mogelijk premien, zoodat drie of meer ontwerpers beloond worden, terwijl vrijheid gelaten wordt aan den met de eerste premie bekroonde de uitvoering op te dragen, die dan wel 5 % ontvangt, doch afstand doet van de premie ten behoeve der andere bekroonden, en deze verdeeld wordt in verhouding der gestelde premien 2, 3 enz. Zoodoende krijgt men nog niet een volmaakte prijsvraag en een volmaakt rapport, doch wel volmaakte verkeerdheden onmogelijk gemaakt, zoals onder andere die, welke plaats had bij de bekroning of liever aankoop van de ontwerpen voor de prijsvraag voor de Societeit »Trouw moet blijken" te Haarlem, waar bepaald was, dat alle societeits-lokalen op den rez-de-chaussée moesten gelegen zijn, terwijl de bovenverdieping een of meer bovenhuizen moest bevatten; en echter een antwoord gekozen werd, waar de biljartzaal op de eerste verdieping lag, wat bepaald verboden was bij de vraag.

Dergelijke verkeerdheden komen thans nogal eens voor, en zouden volgens bovenstaand schema onmogelijk kunnen plaats hebben.

T.

☛ De Redactie heeft gemeend het bovenstaande schrijven, haar van geachte zijde toegezonden, te moeten opnemen, om den schijn van partijdigheid te ontgaan. Zij wil echter in geenen deele de gedachten van den heer T. onderschrijven, als is zij het met hem volkomen eens, dat elk lid eener commissie van beoordeeling vóór alles mensch blijft en dwalen kan. De heer T. zal moeten erkennen, dat dwalen menschelijk is, wanneer hij zich de moeite geeft het programma der prijsvraag voor de societeit »Trouw moet blijken" te Haarlem (zie *Opmerker* 21 Mei 1876) op te slaan, waar duidelijk voorgeschreven is dat verschillende lokalen, *hetzij op den beganen grond of den rez-de-chaussée, hetzij op de bel-étage* gevraagd worden en dat de biljartkamer daaronder begrepen is. De bemerking aan het slot van het schrijven is bijgevolg ongepast, en strekt ten bewijze dat scheeve voorstellingen kunnen gegeven worden, zonder dat het programma daarmede iets te maken heeft.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Onlangs was het feest in het bekoorlijke Fransche dorp Villiers-le-Bel. Men wijdde een ijzeren spoorbaan in, gelegd op een bestaanden gewonen weg. De locomotief besteeg lustig klimmingen van 50 m. M. ($\frac{1}{25}$). De eer der onderneming kwam toe aan den heer Meissonnier, die tien jaren lang gestreden had tegen vooroordeel, kwalzucht en andere moeilijkheden, gelijk de oude sleur ze weet te baren.

De heer Von Heusinger von Waldegg heeft vóór eenige weken in een Hannoversche vereeniging van deskundigen eveneens melding gemaakt van een dergelijke »nieuwigheid" in Duitschland en ze aanbevolen, ook uit het oogpunt der zuinigheid. Men bestudeere de zaak dus ten onzent, vooral in de Oost, waar vele rechte, breede wegen zijn, die den inboorling veel moeite, tijd en verdriet hebben gekost. Hij zoude alzoo eenige vergoeding voor zijn arbeid ontvangen. Wat een vlock voor hem geweest is, zou een zegen voor hem kunnen worden.

— In de voorgaande week stierf onverwacht aan een hartkwaal sir Gilbert Scott, de Engelsche architect, wellekend door zijne talrijke werken en de herstellingen door hem verricht aan de meeste oude gebouwen in Engeland. Hij was een voorstander der Gothische bouworde.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken zijn geplaatst: Te Padang (Soematra's Westkust), voorloopig de ingenieur 1ste klasse C. E. Verschueren; te Poerwodadi (residentie Semarang), de adspirant-ingenieur A. W. Hein; te Cheribon, de adspirant-ingenieur S. W. Becking; te Tagal, de adspirant-ingenieur J. F. De Gijselaar; te Malang (residentie Passoerean), de adspirant-ingenieur G. van Es; voorts is eervol ontslag wegens ziekte verleend aan den opzichter der 1ste klasse C. E. Doeve.

— Blijkens het verslag der commissie van rapporteurs over het ontwerp van wet tot bekrachtiging van eenige artikelen eener overeenkomst met de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, was men vrij algemeen doordrongen van de noodzakelijkheid om de lijn Zaandam—Amsterdam in exploitatie te brengen, nu het blijkt dat het nog zeer lang kan duren voor het Centraal-station gereed is.

Over de voorwaarden der overeenkomst bestond wel verschil van gevoelen, maar niet van overwegenden aard.

Er werden onderscheidene vragen aan de Regeering gedaan, o. a. hoe het toch met de werken te Amsterdam staat en wat er van de ongunstige geruchten is, over de scheuren in de viaduct in omloop?

Ook wenschte men uitdrukkelijk te constateeren, dat door overeenkomst niet vooruitloope op het besluit betreffende een eventueele naasting van den Hollandschen spoorweg.

Eindelijk drong men er op aan, het bouwen van het noodstation op te dragen aan de Hollandsche Spoorwegmaatschappij, omdat het dan zeker spoediger gereed zou zijn dan onder de leiding van den ingenieur belast met het bouwen van 't Centraal-station, die het druk genoeg heeft.

— In de memorie van antwoord over het ontwerp tot onteigening ten behoeve van den aanleg van een spoorweg van Staveren naar Leeuwarden leest men:

1. De vraag, of 's Lands belang den bouw der spoorweglijn van Staveren naar Leeuwarden eischt, werd bij de wet van 10 November 1875 (*Staatsblad* No. 205) in toestemmenden zin beslist.

Tereeht werd in de afdeelingen opgemerkt, dat verbetering der gemeenschap tusschen Noord-Holland en Friesland daarbij de leidende gedachte is geweest.

De Regeering, die zich, ook op de in het Verslag ontwikkelde gronden, van verdere gedachtenwisseling wenscht te onthouden over de waarde eener spoorweglijn, waarvan de aanleg door den wetgever is bevolen, zal de gronden, die deze daartoe aanzetten, niet uit het oog verliezen. Haar streven zal zijn, om eene goede doorloopende gemeenschap langs de Noord-Hollandsch-Friesche spoorweglijn in het leven te roepen. Dat in Noord-Holland eene neiging zou bestaan, om dezen spoorweg als twee locale lijntjes te beschouwen, is haar in geenen deele gebleken. Evenmin van een niet gerechtvaardigden aandrang om Enkhuizen in elk geval als eindpunt in Noord-Holland te kiezen. Het zou voorbarig zijn, om thans reeds uit te maken, dat alleen door het aanleggen eener haven aan de Ven eene goede gemeenschap tusschen Staveren en Noord-Holland kan worden verkregen. Het hiermede in gestelde onderzoek, dat eene grondige studie eischt van den loop der stroomen door het Krabbersgat, is nog niet afgeloopen. De Regeering zal zich, wanneer zij met de uitkomsten daarvan bekend is, door geene locale belangen laten weerhouden, om de meestwenschelijke richting voor te dragen. Binnenkort kan de indiening der wetsvoordracht, ter onteigening voor den spoorweg van Zaandam naar Hoorn, worden tegemoetgezien. Die voor het baanvak voorbij Hoorn zal volgen, zoodra het hierboven bedoelde onderzoek is afgeloopen.

Omtrent de exploitatie der lijn in Noord-Holland is nog geene beslissing genomen. Met maatregelen ter voorziening in een stoombootdienst tusschen Friesland en Noord-Holland kan wenschelijk zijn te wachten totdat er eenig uitzicht bestaat omtrent het tijdstip, waarop de dienst zou kunnen aanvangen. Of bij aan de exploitatie van den spoorweg kan verbonden worden, is thans nog niet te beslissen. Eene exploitatie uit éene hand der lijn van Leeuwarden naar Zaandam zou ongetwijfeld groote voordeelen kunnen opleveren: op dit oogenblik bij de tegenwoordige verdeeling van het terrein der beide Maatschappijen die Staatsspoorwegen exploiteeren, schijnt zij echter nauwlijks mogelijk. De regeling der belangen van den Hollandschen spoorweg, die vóór 1 Juni 1880 moet geschieden, zal tijdig de gelegenheid openen, om ten aanzien der exploitatie van het Noordhollandsch gedeelte de meest wenschelijke beslissing te nemen.

2. Ten aanzien der richting van deze spoorweglijn schijnt het, evenals voor andere lijnen, welker aanleg bij de wet is bevolen, wenschelijk, zich aan de vroegere beslissingen van den wetgever te houden, Het voorstel om Bolsward aan te doen is met groote meerderheid door de Tweede Kamer verworpen. Dat er bij het nemen dezer beslissing op een spoedigen aanleg der lijn Harlingen-Heerenveen werd gerekend kan, met het oog op de gevoerde beraadslaging, niet worden toegegeven. Het thans geopperde denkbeeld om de lijn niet van Workum over Sneek naar Bolsward, maar van Sneek over Bolsward naar Workum te buigen, zal trouwens, als men het oog op de kaart sluit, wel evenweinig bijval, als het vroeger verworpene vinden.

— Aan de Koninklijke Nederlandsche Stoombootmaatschappij, te Amsterdam, is het wederopgezegging verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van goederen en vee en het slepen van schepen tusschen Amsterdam en Rotterdam.

— De Minister van Waterstaat heeft aan C. W. S. Huygens, te Dordrecht, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen in de provincien Noord-Brabant, Gelderland, Zuid-Holland, Zeeland, Utrecht en Overijsel.

— Bij Ministerieele beschikking is aan de Keulsche Stoomsleepvaart te Utrecht, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de Keulsche Vaart.

— Door den chef van den dienst der Staatsspoorwegen op Java zijn *ontslagen*: uit hunne betrekking, de opzichter 3de klasse J. L. Sesinklee en de betaalmeester R. W. Reijneke; *benoemd*: tot 1sten teekenaar P. A. Rutgers van der Loeff; tot opzichter 2de klasse de opzichter 3de klasse J. Monod de Froideville; tot opzichter 3de klasse A. Borel, laatst commies bij den post- en telegraafdienst; tot betaalmeester de opzichter 3de klasse W. P. C. van den Heuvel, en is *overgeplaatst*: van de lijn Soerabaia-Pasoeroean-Malang naar de spoorwegopname Batavia-Bandong-Tjilatjap, de opzichter 2de klasse F. Isasca.

Amsterdam Het technisch en financieel verslag van de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij over 1877 is verschenen. Uit deze verslagen blijkt, dat de dienst van het goederenvervoer in 1877 met 4008 wagens of 6 meer dan in 1876 is verricht, terwijl met 348 rijtuigen of 42 meer dan het vorig jaar het personenvervoer plaats had. Dit materieel legde gezamenlijk 57,373,522 kilometers af, of 4,213,137 meer dan in 1876. Het aantal treinen, 42,789, overtrof dat van het vorig jaar met 3032.

Wat de opbrengsten betreft van het vervoer op de oude lijnen der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, zij bedroegen ƒ 3,017,832.37½ dat is ƒ 140,059.71 meer dan in 1876, en op den Oosterspoorweg ƒ 1,049,637.47½. De opbrengst van reizigers op de oude lijnen heeft ƒ 193,065.67 meer en die van goederen, vee enz. ƒ 53,005.96 minder bedragen. Het aantal vervoerde reizigers beliep in het geheel 5,427,908.

Het totaalcijfer der ontvangsten, die van den Noord-Hollandschen Staatsspoorweg daaronder begrepen, klom tot ƒ 4,446,360.05, welk bedrag na aftrek der enkele exploitatiekosten een saldo oplevert van ƒ 2,018,570.68. Deze uitkomsten geven de Maatschappij stof tot tevredenheid; dit is vooral aan de groote toename van het personenverkeer toe te schrijven, dat de mindere opbrengst van het goederenvervoer, een gevolg van de gedrukthеid, waaronder handel en nijverheid lijden, meer dan gedekt heeft. Wat het *batig* saldo betreft, het beliep ƒ 872,987.50, zoodat evenals in het vorig jaar ƒ 58 per aandeel kan worden uitgekeerd, waarvan bereids ƒ 20 in October als voorloopig dividend is uitbetaald.

— De aanstaande Tuinbouw-Tentoonstelling, te houden van 11—16 April e. k. in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam, belooft zeer luisterrijk te zullen wezen.

Talrijke opgaven van inzending en ter mededinging zijn ingekomen en dit getal vermeerdert nog dagelijks.

Het voornemen bestaat de groote tentoonstellingszaal aan te leggen op een geheel andere manier dan tot heden toe gevolgd is, en wel in den renaissancestijl; eene navolging op kleine schaal der grootsche werken van den vermaarden tuinbouw-architect André Lenotre, bekend door den aanleg der vorstelijke parken te St.-Cloud, Meudon, Sceaux, enz. maar, dewijl door het schepen van het onovertroffen park en de tuinen te Versailles.

— Ten verzoeke der regelings-commissie voor de te Apeldoorn te houden Landbouw-tentoonstelling deelen wij gaarne het onderstaande bericht mede:

»Door de Afdeelingen IJssel-ecver en Over-Veluwe van de Geldersche Maatschappij van Landbouw, zal in het Oranje-park te Apeldoorn op 5, 6 en 7 Juni e. k., eene tentoonstelling van Zuivel en Werktuigen tot Zuivelbereiding, en op 6 Juni e. k., eene tentoonstelling van Paarden, Rund- en Wolvee worden gehouden, die zeer belangrijk belooft te zijn, daar de Regelings-commissie door eene aanzienlijke subsidie van het Gouvernement in de gelegenheid werd gesteld, de sedert eenigen tijd in het buitenland met zulke uitnemende resultaten toegepaste, en hier nog minder bekende nieuwe procédés en werktuigen tot Zuivelbereiding, waaronder ook de Methode Swartz, in werking gesteld te exposeeren.

»Ook zal, door de uitgeloofde prijzen voor Zuivelproducten van iedere provincie afzonderlijk, deze Tentoonstelling een juist overzicht geven van de mate van ontwikkelling, die deze industrie over geheel Nederland bereikt heeft.

»Het Provinciaal Bestuur van Gelderland verleende daarentegen eene geldelijke bijdrage uitsluitend ten behoeve van de tentoonstelling van Paarden en Rundvee, als een bewijs van zijne belangstelling in de, uit de inzendingen op deze Tentoonstelling te blijken resultaten van de meerdere zorg, die in den laatsten tijd aan de veredeling van het ras van Paarden en Rundvee werd besteed.

»Nadere inlichtingen en Programma's zijn op franco aanvraag te verkrijgen bij den heer W. P. Pook van Baggen te Apeldoorn, Secretaris der Regelings-commissie."

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 8 April.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Veth: het maken eener kasteleinswoning, met het aanbrengen eener inrichting voor urinoirs, beiden op het terrein der Vereeniging Kuostmin aan den St.-Jorisweg.

Twelloo, te 11 uren, door poldermeesters, ten huize van Wed. Van Enter: het in-orde-maken van de wateringen en waterleidingen, in den dorpspolder gelegen.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: lo. het leveren van 30,000 eerste soort Waalstraatklinkers; 2o. het leveren en leggen van ongeveer 138 str. M. trottoirband op het Damplein aldaar.

Oosterhout, te 8 uren, door den architect A. C. Oomen, in De Koppelpanden: het bouwen van een societeitslokaal met veranda.

Opeinde, door Mr. W. de Sitter, bij H. B. Kielstra: de reparatie aan de boerenhuizinge en lijtshuis bij het Compagniester Verlaat onder Drachten.

Dudorp, door dijkgraaf en heemraden van den polder Heer-Hugowaard, bij den polderbaas J. Leguit: de voor den polder in '78 benoodigde hout- en metselwaren, benevens grint voor de wegen en teer.

Dinsdag, 9 April.

Vlissingen, te 11 uren, in het Hoofdwachthuis: lo. het éénjarig onderhoud van de werken te Vlissingen en te Rammekens, 2o. idem van de kazernegebouwen enz. te Vlissingen en te Middelburg.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

550,000	KG. gietijzer merk Gartsherry no. 1;	
117,400	„ id. „ Blaenavon no. 1;	
30,750	„ lood in staven;	
2,405	„ tin (Banka);	
52,500	„ nieuw zink in blokken;	
16,563	„ gegoten roodkoper in blokken;	
40,000	„ hoek-, plaat- en staafijzer;	

ten behoeve dier magazijnen.

Gouda, te 11 uren, ten kantore van K. en C. Jonker: het bouwen van eene aardewerkfabriek in wijk O.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van: 1o. eene draaibrug in het Parkviaduct over het kanaal van Ter-Apel naar het Compascuüm; 2o. eene idem in het Munnikenoor over hetzelfde kanaal. Inl. bij den ingenieur der stadswerken, te Stadskanaal.

Kloosterzande, te 12 uren, door het waterschap der Hengstdijk, bij Th. Weemaes: het verbeteren en met keien bestraten van den weg, beginnende aan het einde der begrinting bij Rapenburg en loopende door het dorp Hengstdijk, om langs den Plattendijk te eindigen aan den prov. weg Walsoorden-Hulst, lang 6455 M. Aanw. 8 April, te 9 uren.

Oostzaan, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het beschoeien van ongeveer 1800 str. M., langs de Wegsloot. Bilj inz. één uur vóór de besteding.

Oist, te 1 uur, door het R. K. kerkbestuur, bij G. A. Marsman op den Bosehkamp: het bouwen eener pastorie.

Velp, te 1½ uren, in het koffiehuis van Wed. Govers: het bouwen van een woonhuis met 2 nevengebouwen, op een stuk grond aan de Oammershofsche weg, kad. gem. Velp, sect. B, no. 1299.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene ijzeren basculebrug op steenen landhoofden over de Coolvest tegenover het Van Hogendorpsplein.

Nijmegen, 's avonds 7 uren, op het gemeentehuis: ten behoeve der gasfabriek: de levering van gegoten ijzeren gasbuizen, waterzakken en buigstukken, alsmede van 150 stuks ijzeren lantaarnpalen en 150 stuks roodkoperen lantaarns met spinnekoppen.

Groningen, in het Hoofdwachthuis: het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. Bilj. inz. 9 April te 3 uren.

Heerenveen, door J. Benoist: het afbreken en het bouwen van een pakhuis op het Achterom.

Donderdag, 11 April.

Amsterdam, te 12 uren, door de directie der marine: de levering, in 61 perc., van: eiken balken; wagenschot en kelderveeren; Riga-masten; noordsche houtwaren; Riga-dekdelen; grenen balk- en Pruisische delen; grenen ribben, schrooten en latten; vuren delen; dennen delen; iepen- en esschenhout; gemaakt ijzerwerk; scheepssmeederijen; gegoten ijzerwerk; koper in bladen en pijpen; roodkoper in staven, koperen spijkers, enz.; tin; lood; zink; ijzeren spijkers; kramerijen; gereedschappen; vijlen; machinekamerbehoeften; afval van katoenen garens; gas-coke; schaalkolen; smeerkolen; turf; pek; verfwaren; loodwit; zinkwerf; dek- en lichtglazen; halfwit glas; dakleien; steen; kalk en zand; Stokholmer teer; licht zeildoek; grauwdoek; karildoek; idem; vlagdoek; laken; garen; duigen en bodemstukken; brandspuitslangen, enz.; ijzeren ballast; kommelgoed; borstelwerk, enz.; huiden of leder; reuzel; talk; groene zeep; bindrotting; stearine-kaarsen (met gekleurde pitten).

Rosendaal (N.Br.), te 11 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het ontgraven der grintbaan en het bestraten met keien van den gemeenteweg van Rosendaal over Nispen naar de Belgische grenzen, over eene lengte van 6706 M.; 2o. het bestraten met keien van eenige wegen.

Delft, te 11 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van 3500 KG. Eng. gietcoke, 30,100 KG. ongemalen wit krijt, 30,100 KG. steenkool in poeder, 7500 boskolen, 126 KG. bindtouw 450 driedraads, 2400 KG. poetslappen, 6990 bladen blik, ten behoeve dier magazijnen.

's-Bosch, te 11 uren, in het gebouw De Uileburg: het éénjarig onderhoud 1o. der werken, 2o. van de kazernegebouwen enz., beiden te 's-Bosch, 3o. der werken te Crèvecoeur, aan de Blauwesluis en te Nieuw-St.-Andries; 4o. eene vervang van kazernegebouwen te 's-Bosch.

Buitenpost, te 11 uren, door den burgem. van Achtkarspelen: het vervoer van slataarde naar den kleiweg van Stroobos naar Schalkedam, en het opbrengen van dien weg over eene lengte van p. m. 830 M.

Gouda, te 12½ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder, in De Zalm: het éénjarig onderhoud der grintwegen in dien polder, benevens de levering van 800 M³ grint, in 2 perc.

Haarlem, te 2 uren, door het gemeentebest.: lo. het leggen van bij de gemeente voorhanden overdekte riolen van Portland-cement, vergaarbakken en aarden buizen, alsmede het maken van schepgaten, verbindingsputten, zinkputten en spruiten, in de Kierksteeg, Lan ze-Hofstraat, Authoinestraat, Korte-Dadelstraat en het Keizerrijk; 2o. het maken van hoekenkasten voor de gemeente-bibliotheek in het Prinsenhof.

Balk, te 5 uren, bij Wed. J. Neits: 1o. het aanveeren der huizing no. 222 en wederopbouwen van een woongebouw c. a.; 2o. de vertimmering der winkelhuizing no. 63 aldaar. Inl. bij den architect D. Sijtsma, aldaar. Aanw. 8 April, te 11 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect K. Hoekzema, in het Huis de Beurs: het vertimmeren eener benedenhuizinge en het bouwen van eene bovenwoning met vrijen opgang. Aanw. 8 April, te 2½ uren.

Leeuwarden, bij Mr. W. J. van Welderen Baron Rengers: het afbreken van de huizing en schuur in gebruik bij P. P. Hoogland onder Ferwerd.

Vrijdag, 12 April.

Arnhem, te 10 uren, in De Harmonie: het eenjarig onderhoud 1o. van de kazernegebouwen enz. te Arnhem, 2o. idem te Doesburg, 3o. werken te Doesburg; 4o. eene vervang van kazernen enz. te Arnhem; 5o. idem idem te Doesburg.

Middelburg, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud van eenige werken bij de Oude Hoeve aan de noordkust van Schouwen. Aanw. 8 April. Raming ƒ 3770; 2o. het herstellen van boorden langs het kanaal door Zuid-Beveland en van den Oosthaven-dam te Wemeldinge. Aanw. 8 April. Raming ƒ 6828.

Hellevoetsluis, te 10 uren, in kamer A16 van kazerne no. 1: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kazernegebouwen enz.; 3o. het maken van eene nieuwe sleepheiling aan den Voorhaven Kost, alles te Brielle.

Delft, te 11 uren, door burg. en weth.: het driejarig onderhoud der gemeentewerken, tot 31 Dec. '81.

Bergen-op-Zoom, te 11 uren, door den command. der genie, in De Draak: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz.; 2o. eene gedeeltelijke vervang van kazerne-gebouwen aldaar. Bilj. inz. 11 April te 3 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van 5627 KG. Lowmoor plaatijzer, 1100 KG. geruit plaatijzer, 300 KG. rond staafijzer, 550 KG. Lowmoor hoekijzer.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het bjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de Reide, behoorende tot de zeewerken van Groningen. Aanw. 9 April. Raming ƒ 5880 per jaar.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het vervangen van den steenen boog over de Binnensluis door eene vaste brug met ijzeren liggers, het vernieuwen van eene buitenbeschoeiing enz. te Munnikenzijlen. Raming ƒ 2800; 2o. het éénjarig onderhoud van de sluizen, de sluiswachterswoning enz. te Munnikenzijlen. Raming ƒ 1200; 3o. het 3jarig onderhoud der duinbeplantingen op Ameland. Raming ƒ 4500 per jaar; 4o. het éénjarig onderhoud van de Rijks-haven- en zeewerken te Harlingen, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 31,200, perc 2 ƒ 2950; 5o. de verbetering van een gedeelte der noorder zeewering te Harlingen. Raming ƒ 55,200. Aanw. van allen 8 April.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: 1o. het driejarig onderhoud van de vaste brug bij het Workumer tolhek en de ijzeren draaibrug over den Scharsterrijn, in den kunstweg Terhandsterschaus-Slooten, genaamd de Scharsterbrug, met bijbehorende brugwachterswoning, benevens van de tonnen en takens in eenige prov. vaarwaters, van 1 Mei '78 tot en met 30 April '81, in 2 perceelen; 2o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den prov. Landedijk, met het gewoon onderhoud dier werken.

Amersfoort, te 1 uur, door watergraaf en heemraden van het heemraadschap De Eem, Beken en aankleve van dien, in het lokaal Amicitia: het uitdiepen en onder-profiel-brengen van een gedeelte der Barneveldsche- en Modderbeek, het graven van nieuwe vakken langs genoemde beken tot opruiming van bochten, benevens het op-de-diepte-brengen van reeds verdiepte gedeelten dezer beken, der Lunterseche beek en den buitensingel van Amersfoort, in 5 perc.

Edam, te 1 uur, door dijkgraaf en heemraden van den Purmer, aan de Purmerwerf: het bouwen van eene vaste brug over de Ringsloot te Ilpendam en het amoveeren van de oude brug aldaar.

Apeldoorn, te 6 uren, door H. de Boek, in De Morinan: het bouwen van een woonhuis in de Nieuwstraat aldaar.

Zaterdag, 13 April

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het verdiepen, tot 8.20 M. beneden het Amsterdamsche peil, van het Noordzeekanaal, tusschen de Noordzeesluizen en de brug in den Rijksweg te Velsen.

Kalmoese (nabij), te 12 uren, door het bestuur van den Oosteinderpoel-polder, in het Veerhuis van dien polder: het verbouwen van 2 bruggen en het daarbij maken van eenig aardewerk met beschoeiingen, gelegen voor het stoomtuig des polders. Aanw. 9 April, van 10—12 uren.

Kampen, te 12 uren, in het Hôtel des Pays-Bas: het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Kampen.

Zaanslag, te 2 uren, door het bestuur der polders Margareta, Kleine-Huisens en Eendracht, in de directieket van den Margaretapolder: het herstel, vernieuwing en onderhoud van de aarde-, kran-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering dier polders. Aanw. 9 April.

Maandag, 15 April.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuren van 2 gedeelten grintweg in straatweg in den zijtak van den grooten weg le kl. no. 7 tusschen Rotterdam en het Kralingsche Veer, en het vernieuwen van 500 M² klinkerbestrating in den Rijksgrooten weg le kl. no. 4 tusschen 's-Hage en de Hoornbrug.

's-Hage, te 12 uren, door de spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden: het maken van gebouwen op het station Leiden. Aanw. 8 April, te 11 uren.

Haarlem, te 12 uren, door den architect T. J. Pannekoek, in het Stationsgebouw: de aanbouw van den thans bestaanden Bazaar met gebouwen, in de Koninestraat aldaar.

Gouda, te 1 uur, voor mevrouw E. S. M. Schmidt, in De Zalm: het bouwen van eene Zuidhollandsche boerderij in den polder Spoelwijk onder Reeuwijk. Aanw. 11 April, door den aannemer J. W. de Hey, van Haarlemmermeer.

Amsterdam, te 2½ uren, door de directie der Holl. IJzeren spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: lo. de levering van geercoosteerd vuren- en grenenhout; 2o. idem van 1000 halfronde eikenhouten dwarsliggers; 3o. idem van 1000 halfronde en 500 vierkante geercoosteerde eikenhouten dwarsliggers en 1500 halfronde geercoosteerde grenenhouten dwarsliggers, ten behoeve van het Vernieuwingsfonds van den Noordhollandschen Staatsspoorweg, in 2 perceelen; 4o. het uitdiepen der spoorweghavenmet bijbehoorende werken te Helder.

Hoogezand, te 3 uren, door I. A. Hooites, in het Gemeentehuis: het bijna geheel vernieuwen van eene boerenschuur enz., aan den Gaaikenadijk onder Leegkerk, achter de behuizing bewoond door D. Siecama. Aanw. 10 April, te 11 uren.

Zeerijp, te 4 uren, bij den kastelein Kremer: het maken van gegoten-ijzeren glasramen in de Herv. kerk.

Tilburg, door den architect J. M. Marijnen, bij Lambert van Kakerken: het bouwen van 23 arbeiders woningen.

Zevenbergen, door het gemeentebest.: de levering van 190 M³ goed gehorde en gewasschen onderhoudsgrint.

Dinsdag, 16 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor den Vlakkenhoek, Z.W.punt van Soematra. Inl. 11, 12, 13 en 15 April, van 10—2 uren, bij den boundingage van den dienst van het loodswezen, aan het departement.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

3,100	KG. koperplaat,	dik 0.0069 M.;	
50,000	„ messingplaat,	„ 0.0023 „	
4,250	„ „	„ 0.0013 „	
150	„ „	„ 0.0007 „	
5,076.25	„ „	„ 0.0005 „	
300,000	„ grove Eng. steenkolen;		
150,000	„ fijne machinesteenkolen;		
12,500	Rhoenerlijnen.		

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren van eikenhouten dwarsliggers van vierkantbeslagen eiken wisselhout, ten behoeve van den spoorweg Almeloo—Salzbergen en Pruisische grens—Gronau. in 4 perc.

Aksel (Zeel.), te 3 uren, door het gemeentebest.: lo. het veranderen der openbare school en het bijbouwen van een nieuw gedeelte; 2o. het leveren en plaatsen van 328 zitplaatsen voor de school. Aanw. van no. 1, 9 en 13 April, van 1—4 uren. Inl. bij den bouwkundige J. Scheele Dz., te Neuz n.

Nieuwe-Niedorp, te 3½ uren, door het kerkbest. der Doopsgezinde gemeente, bij A. Strijker: het bouwen eener kerk met bijgebouwen en stalling. Inl. bij de architecten Vonk, te Schagen en Holwerda, te Winkel.

Woensdag, 17 April.

Goes, door het waterschap Breede-Watering-beweste-n-Tersvele, in De Prins van Oranje: lo. te 11 uren: het zuiveren en schoonhouden van de hoofdwaterleidingen van het waterschap, ged. '78; — 2o. te 12 uren: de gewone jaarlijksche onderhoudswerken aan de sceidijken, *b.* idem der dijken, gebouwen, booten enz.; met het bouwen van een steenen heul.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien der aardebaan en het maken van verschillende grond-en metselwerken, tusschen het station Arnhem en den voet van den afrit in de Betuwe. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectie-ingenieur, te Oosterbeek. Aanw 10 en 12 April, te 11 uren.

Oosterland, te 12 uren, door het polderbestuur van Ooster- en Sirjansland, in het Dorpshuis: het maken van een gebouw met de daarbijbehoorende werken ten dienste van een te stichten stoomgemaal voor gen. polder nabij Vianen gem. Ouwerkerk in Duiveland.

Akkerwoude, bij den secretaris van het waterschap De Fenne en de Hoogfenne: het bouwen van een achtk

pleinen enz. en het maken van harde banen op eenige buitenwegen, in 2 perceelen: perc. 1 ingekomen 6 bilj., als:

G. van Berkum,	te Arnhem,	ƒ 17,890
M. P. Vale,	„ idem	„ 16,330
H. v. d. Sand,	„ idem	„ 15,100
A. Vale,	„ idem	„ 14,996
W. M. Nijenes,	„ idem	„ 14,619
Th. Eibers,	„ idem	„ 14,564

in bestaad gehouden.

perc. 2 ingek. 4 bilj., als:

G. van Berkum,	te Arnhem,	ƒ 23,952
H. Heuvels,	„ idem	„ 10,479
A. Vale,	„ idem	„ 9,846
M. P. Vale,	„ idem	„ 9,646

gegund.

Utrecht, 2 April: de levering van 8000 M³ ballast, ten behoeve van het onderhoud van den spoorweg Utrecht—Eindhoven, in 4 perc.; ingekomen 7 biljetten, als:

	perc. 1	perc. 2	perc. 3	perc. 4	massa
J. Pals, te Made,	ƒ 1.47	ƒ 1.40	ƒ 1.46	ƒ 1.39	
C. v. d. Loo, te Hedel,	1.25	1.25	1.29	1.25	
A. F. v. Seters te Vught,	1.18	1.17	1.16	1.15	
A. Reijens, te Nederhemert,	1.09	1.09	1.11	1.11	ƒ 1.08 per M³
A. G. Huijkes, te Hedel,	1.04	1.08	1.08	1.08	1.04 per M³
J. Hillen, te Grave,	2380	2380	2380	2380	9520 alle pc.
H. v. d. Bout, te Nijmegen,					1.65 per M³.

Zwolle, 2 April: het bouwen van 16 arbeiderswoningen; ingek. 6 bilj., waarvan het laagste van J. Grolleman, te Zwolle, voor ƒ 14,100.

's-Hage, 3 April: 1o. het éénjarig onderhoud van kazernen enz.; minste inschr. was W. P. Teeuwisse, te 's-Hage, voor ƒ 17,190.

2o. idem der werken; minste inschr. was derselfde, voor ƒ 2650.

3o. eene verving van kazernen; minste inschr. was J. Kijpel, te 's-Hage, voor ƒ 1128.

4o. het verbeteren van den straatweg naar Waalsdorp; minste inschr. was Ph. Verbruggen, te Waddinksveen, voor ƒ 2824.

5o. werkzaamheden aan 's-Rijks gieterij; minste inschr. was A. R. Rutgers, te Aarlanderveen, voor ƒ 3695.

Amsterdam, 3 April: het maken van eene bergloods met steenen wal, aan de Baangracht, voor Natura Artis Magistra; minste inschr. was E. H. Broekmeijer, te Amsterdam, voor ƒ 9300.

Amersfoort, 3 April: 1o. het éénjarig onderhoud der kazernen aldaar; minste inschr. was G. Prins, te Amersfoort, voor ƒ 4720.

2o. idem der werken op de legerplaats bij Milligen; minste inschr. was J. H. Boks, te Amersfoort, voor ƒ 9530.

's-Hage, 3 April: de voltooiing der bedijking langs den linkeroever van de Nieuwe-Merwede; ingekomen 9 bilj., als:

G. D. Bolier,	te Sliedrecht,	ƒ 93,000
N. de Hoog,	„ Giesendam,	„ 93,000
G. Vlot Gz. en D. v. d. Plas,	„ Hardinksveld,	„ 91,990
K. v. Wijngaarden Yz.,	„ Sliedrecht,	„ 84,500
J. Hillen,	„ Grave,	„ 81,600
L. A. van Haaften,	„ Sliedrecht,	„ 81,000
L. Kalis Kz.,	„ idem	„ 80,780
C. Bot Cz.,	„ idem	„ 75,485

3o. het bestraten van toegangswegen naar en langs de tijdelijke aanlegplaatsen en op het stationsemplacement te Amsterdam; ingekomen 9 bilj., als:

M. A. J. Taverne,		ƒ 32,086
P. van Essen,		„ 31,977
G. Bunt,	te Amsterdam,	„ 29,990
D. van Doorn,	„ idem	„ 29,900
A. Helsen,	„ idem	„ 28,800
A. A. v. d. Beek,		„ 28,486
W. J. Schram en C. Bosman,		„ 25,497
D. Heijink,	„ Amsterdam,	„ 24,987
W. Goedkoop Dz.,	„ idem	„ 24,547

3o. het leveren van keien daarvoor: Erven H. Trip, te Utrecht, 6500 M³ Ourthekeien, volgens monster ƒ 26,606.58 of 273,000 stuks à ƒ 97.46 per 1000; W. Hoven en Zn., te 's-Hage, 4500 M³ of meer keien, volgens monster H 1, ƒ 3.96 per M³, 2000 M³ of meer keien, volgens monster H 2, ƒ 3.98 per M³, 6500 M³ of meer Ourthekeien, volgens bestek, ƒ 3.96 per M³; T. J. Smits Jz., te Dordrecht, 4500 M³ Ben-Ahin, 2000 M³ Fauconval, 6500 M³ Ourthekeien, te zamen 13.000 M³, ad ƒ 4.26 per M³, of 5500 M³ Ben-Ahin, 2000 M³ Fauconval en 5500 M³ Ourthekeien, te zamen 13,000 M³, ad ƒ 4.26 per M³.

Advertentiën.

BOUWKUNDE.

Een JONGMENSCH zag zich gaarne geplaatst als **OPZICHTER** of **TEEKENAAR** bij een **Architect, Mr. Timmerman & Aannemer.**

Naast onderricht in het teekenen, heeft hij zich gedurende eene reeks van jaren aan de werkdadige beoefening van het vak als Timmerman gewijd, waarvan de noodige getuigschriften kunnen worden overgelegd. Adres franco onder letter G. G. bij den Boekhandelaar J. VAN DER SCHOUW te *Leiden*.

AANBESTEDING.

Ed. G. A. FOL, Architect te *Rotterdam*, is voornemens, namens zijne Principalen, op Vrijdag 26 April a. s., bij inschrijving aan te besteden:

N°. 1. Het afbreken van de noordelijke helft van het pand n°. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een Huis, bestaande uit Beneden- en Bovenhuis; en

N°. 2. Het afbreken van de zuidelijke helft van het pand n°. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een Heerenhuis, met afzonderlijk Gebouwtje.

De teekeningen zullen van af 15 April a. s. ter inzage liggen in de bovenzaal van het Zuid-Hollandsch Koffijhuis te *Rotterdam* en de bestekken à 50 cents verkrijgbaar zijn in de benedenzaal van genoemd Koffijhuis, en aan het kantoor, *Hoogstraat* 246.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 13 *April* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het verdiepen, tot 8.20 meter beneden het Amsterdamsche peil, van het Noordzeekanaal, tusschen de Noordzeesluizen en de brug in den Rijksweg te Velsen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek, met staat van waarschijnlijke hoeveelheden, ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam, en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 14 Maart 1878.

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

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag* den 10 *April* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het bouwen van eene IJZEREN BASCULEBRUG op STEENEN HOOFDEN over de Coolvest tegenover het van Hogendorpsplein.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

Openbare Verkooping

VAN

GESLECHTE VESTINGGRONDEN te VENLO.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *VENLO*, zal op *Woensdag*, den 8 *Mei* 1878, des voormiddags ten 10 uur, in de achterzaal der Société »*Amicitia*" aan de Markt te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar resideerenden Notaris CANOIL, overgaan tot de publieke veiling van

16 kavels geslechte VESTINGGRONDEN van verschillende grootte, te zamen 1-48-90 hectare, zeer gunstig gelegen buiten de voormalige Geldersche poort, langs den weg naar St. Urbanus, de binnen-, midden- en buitensingels en aan den singelweg langs het stationsterrein van den spoorweg naar Straelen.

De te veilen terreinen zijn door nummerpalen en kielspitten aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dingsdag den 7 Mei 1878, 's namiddags ten 5 ure, te beginnen bij kavel I.

De catalogus bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, inzetsommen en teekening, is voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger, en tegen vooruitbetaling van dien prijs, door tusschenkomst van elk ander Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van voornoemden Ontvanger.

HAARLEMMERMEERPOLDER.

DIJKGRAAF EN HEEMRADEN VAN DEN *HAARLEMMERMEERPOLDER*, zullen op *Zaterdag* den 20 *April* 1878, des namiddags ten één ure, ter Secretarie van den polder in de Jansstraat te *Haarlem*, in het openbaar **aanbesteden:**

Het verdiepen van eenige vakken Vaarten en Togten in dien polder.

Bestekken en voorwaarden zijn op *franco* aanvragen *gratis* verkrijgbaar aan de Secretarie des polders en liggen op de gebruikelijke plaatsen ter lezing.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben aan den Cruquius den 9 April 1878 des morgens ten elf ure.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Hoofdopzigter te *Haarlem* en bij de betrokken Opzigters in den polder.

HAARLEM, 1 April 1878.

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

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

H. F. ONDERWATER & C°., Asphalt-Papierfabrikanten DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

H. & J. SUYVER.

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

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

UITVINDINGSBREVET.

Gouden Kruis Utrecht 1876.
Medaille 1e. klasse Gend 1877.
Engelsch-Belgische Fabriek van

MAREZZO-MARMER

L. WIJNEN, Directeur.
Lange Leemstraat, 249, **Antwerpen.**
Groote keuze Prachtige **Schoorsteenmantels.**
Alle marmerwerken worden volgens teekening vervaardigd.
De Fabriek waarborgt, bij contract, hare producten.
De **verzending** geschiedt op **risico** van den **afzender.**
Album alsook **monsters** zijn op aanvrage te bekomen. Voor het Album wordt men verzocht 25 cents en voor elk Monster 30 cents, beiden in postzegels, over te maken.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS

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

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,



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

FOLKERS & C°. te **Amsterdam,**

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

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

PORCELEIN-CEMENT,

tegen **vochtige, salpeterachtige** en met **roet plekken besmette muren**, goedgekeurd door de Société centrale des architectes de Paris, bekroond op de wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te *Parijs* en *Londen*, uitvinder **CANDELOT père**, *officier d'Académie de Paris.*

Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kil°.

Depôthouder **D. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur**, Nieuwe Haven 76 *Rotterdam.*

Door het groote debiet dat deze CEMENT in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt eene circulaire met gebruiksaanwijzing aan belanghebbenden *franco* verzonden.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en DEKSCHUITEN van verschillende afmetingen.
HANDEL in STEENKOLEN en BOUWMATERIALEN.

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en Ploegtoestel.
1 Lintzaagbank.
Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout**, gezaagd en ongezaagd.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg, *Amsterdam.*

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf

van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, EX
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Dertiende jaargang. N°. 15. **Zaterdag 13 April 1878.**

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetelling 15 cents.

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

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

IETS OVER SPOORWEGONGELUKKEN EN DOORLOOPENDE REMTOESTELLEN.
(Vervolg van N°. 11.)

Het zelfwerkend of automatisch stelsel van Westinghouse bestaat uit een pomp tot samenpersing van lucht, bediend door een drijver, die slechts in zoover van de locomotief afhankelijk is, dat hij stoom ontvangt uit den ketel. Deze pomp jaagt saamgeperste lucht in een hoofdvergaarbak gaat een eenige lijn buizen van een ouden duim middellijn binnenwerks, die den trein in zijn geheele lengte doorloopt, met een kraan en een verbindingstuk (voorzien van metalen aansluitingen) aan de uiteinden van elk rijtuig.

Elk rijtuig draagt bovendien een hulpvergaarbak, die, door middel van een bijzonder ingerichten verdeeler, in gemeenschap staat, hetzij met den hoofdvergaarbak (door de vertakking, aangebracht op de algemeene geleibuis), hetzij met de cilinders, die de remmen beheerschen.

De verlaging van druk in de geleibuis brengt de verplaatsing van de verdeelschijf teweeg. Zij regelt, volgens haren stand, hetzij de werking der lucht van den hulpvergaarbak, hetzij de werking der door den hoofdvergaarbak toegevoerde lucht, om de klemming of ontklemming der remmen te doen plaats hebben.

Een kraan met drie kanalen, onder het bereik van den machinist geplaatst, stelt hem instaat de ontsnapping van lucht, die noodig is voor de werking van den rem, te beheerschen en trapsgewijze te doen toenemen. Men brengt bovendien op de hoofdgeleiding, in de bagagewagens of op eenige andere plaats van den trein, een klep aan, om de klemming der remmen te kunnen bewerkstelligen.

Mano- of drukmeters, op de locomotief en de bagage-wagens geplaatst, stellen instaat elk oogenblik den beschikbaren druk waar te nemen.

In de hoofdgeleiding behoeft de vermindering van druk slechts 1.3 kilogram per vierkanten c.M. te zijn om de remmen goed te doen sluiten.

Die verlies van behasting komt overeen met het ontsnappen van zulk een geringe hoeveelheid lucht, dat het kan worden aangemerkt als oogenblikkelijk te werken. De werking van den rem heeft dan ook gelijktijdig plaats op de locomotief en al de voertuigen.

De pomp is zóó ingericht, dat haar werking nooit de snelheid van 40 slagen in de minuut te boven gaat. Die werking wordt natuurlijk trager zoodra de normale druk in de vergaarbakken bereikt is. Deze zijn zoo geëvenredigd, dat die der locomotief lucht genoeg bevat om al de vergaarbakken van den trein tenminste één*s* te vullen, en elke rijtuigbak bevat voldoende lucht om vier of vijfmalen den inhoud der cilinders te leveren, die de remmen beheerschen. Hieruit volgt, dat, al kwam ook de pomp te ontbreken, het stelsel een kracht in reserve heeft, voldoende om acht tot tien keeren den trein te doen stilstaan.

Het verdeeltoestel, drieledige klep genoemd, is een zeer vernuftig uitgedacht werktuig, met merkwaardige zorg vervaardigd; het vormt het gewichtigste deel van het stelsel. Met behulp daarvan verkrijgt men de volkomene zelfwerking of automaticiteit, gelijk ook de mogelijkheid de remmen aan te wenden door hun kracht trapsgewijze te regelen.

Men heeft aan dit toestel verweten, dat het te teeder en te ingewikkeld is; toch heeft het niets te lijden, het werkt slechts op het oogenblik van het aanklemmen en ontklemmen der remmen en is gevrijwaard tegen stof en allerlei beschadiging.

Zoo men dit feit bedenkt, dat niemand twijfelt aan de goede werking der ingewikkelste verdeeltoestellen of stoomschuiven, zelfs bij betrekkelijk groote snelheid, zal men zeker erkennen, dat de omslachtigheid der drieledige klep meer schijnbaar dan wezenlijk is. Zij werkt slechts met geringe snelheid en het geheele bedrag harer verplaatsingen vertegenwoordigt slechts een minimum afgelegden weg. Het gewicht der diensten, welke zij bewijst, dringt bovendien de ongerechtvaardigde vrees, waartoe haar werking en duurzaamheid aanleiding hebben gegeven, geheel naar den achtergrond.

De uitvinder antwoordt overigens zegevierend op de tegenwerpingen, die in dit opzicht gemaakt zijn, door te wijzen op de uitkomsten eener jarenlange ondervinding bij duizenden toepassingen, en bovenal door zich te verbinden tot het onderhoud van zijn toestellen, tegen een onbeduidende jaarlijksche bijdrage.

De koppelings-buizen van kaoetsjoek zijn, gelijk in de andere stelsels, onderhevig aan een wisse vernieling binnen een tijdsverloop, dat men, naar de in de Vereenigde-Staten opgedane ervaring, op ongeveer vijf jaren kan stellen. Zij hebben het voordeel kleiner te zijn dan die van Smith en Sanders en geen spiraal te behoeven om zich in haren stand te handhaven, daar zij slechts een inwendigen druk hebben te weerstaan. Bovendien, zoo zij barsten of op eenige andere wijze in het ongereede geraken, is het eenige gevolg van dit ongeval, dat de remmen den trein doen stilstaan en alzoo het dienstpersoneel van de ontstane stoornis verwittigen.

De koppelingen zijn aan elkander gelijk en gelijkvormig; haar wijze van verbinding maakt een der belangwekkendste bijzonderheden van het stelsel uit. Zij worden door een geringe inspanning losgemaakt, zonder dat haar scheiding de kaoetsjoek-buizen beschaft te breken.

De cilinders, die op de remmen werken, zijn *à simple effet.*

Wij gelooven, zegt de ingenieur Bihet, onder de verschillende stelsels van doorloopende remtoestellen de voorkeur te moeten geven aan het zelfwerkende of automatische stelsel Westinghouse, dat op volledige wijze de voorwaarden vereenigt, waarvan wij de noodzakelijkheid hierboven hebben doen uitkomen. Het wordt dan ook meer en meer algemeen toegepast in Europa, in navolging van wat reeds in Amerika bestaat. Wat zijn invoering het meest vertraagd heeft, is de hooge som, die de Maatschappijen zouden moeten besteden. De legenwerping, dat het stelsel Westinghouse meer zou kosten dan zijn mededingers, schijnt weinig gegrond. Men stelle daartegenover de voordeelen van dit stelsel, en de ongemakken van de andere. Men lette ook niet alleen op de kosten van aankoop, maar tevens op die van onderhoud en schulddelging. Zijn onderdeelen worden vervaardigd uit duurzame en bekende grondstoffen.

Aan de *Nota* zijn als bijlagen toegevoegd twee officieele Engelsche bescheiden. Het eerste is een verslag aan het *Bureau van Handel* over de ongelukken van het jaar 1876, het tweede een rondschrijven van dat lichaam.

»Er schijnt geen krachtdadiger middel om ongelukken te voorkomen of het gevaarlijke van hun gevolgen te verminderen, dan het gebruik van doorloopende remmen. Het is de plicht der Maatschappijen na te gaan, welk stelsel het meest doel treft. De Belgische Regeering heeft daarvan onlangs een leerrijk voorbeeld gegeven. Voor de Staatsspoorwegen heeft zij een doorloopenden rem ingevoerd. Het is van het grootste gewicht doorloopende remmen te hebben, *die door den machinist in beweging kunnen worden gebracht.* Zij zouden dan bij de meeste gevaren of ongelukken kunnen worden aangewend, want het is over het algemeen de machinist, die het eerst het gevaar ziet, en tevens wat men doen moet om het te vermijden.

Zoo de machinist een hinderpaal gewaarwordt of een verstopping van den weg, hetzij een beweging in een spoorwegdijk, een aardstorting in een ontgraving of insnijding, een paard of koe op de baan, een rijtuig op een overweg (*passage à niveau*), een andere locomotief of een anderen trein op de lijn, een wagen of een gedeelte van een trein, die hem is voorgegaan, of zoo hij bespeurt, dat een onderdeel van zijn eigen machine onklaar of verloren geraakt, of zoo zij ontspoort op *facing points*; zoo hij een gebrek in den weg ontdekt, — zoo de machinist in al deze gevallen middelen heeft om terstond de remmen aan te wenden op de locomotief en al de wagens, zullen de kansen van ongeluk aanmerkelijk geringer zijn en hij zal zelfs een ramp kunnen bezweren.

De snelheid, waarmede hij deze vertragende kracht zal kunnen aanbrengen, is van het uiterste gewicht vooral bij mist of sneeuwjacht, zware stortbuien, in de duisternis, of als zijn gezicht belemmerd wordt door andere oorzaken.

In de verslagen der ambtenaren, belast met het toezicht, worden de ongelukken steeds geweten aan gemis van voorzichtigheid der machinisten doordien zij met te groote snelheid stoomen op plekken, die bekend zijn als meer of min gevaarlijk of verstopt kunnen wezen. Andere keeren wordt het onheil toegeschreven aan den gladden toestand der spoorstaven of aan omstandigheden, die den machinist belet hebben te zien. En van tijd tot tijd heeft men werkelijk te doen met achteloze machinisten. Maar eigenlijk werden zij ertoe gedreven kansen van gevaar te wagen door de beperkte tijdsruimte, die hun slechts gegund wordt en hen verplicht hun treinen te besturen met buitensporige snelheid, die hun niet veroorlooft ze zelfs op 1200 yards, ja op grooteren afstand van den hinderpaal, te beheerschen.

De koppelings-buizen van kaoetsjoek zijn, gelijk in de andere stelsels, onderhevig aan een wisse vernieling binnen een tijdsverloop, dat men, naar de in de Vereenigde-Staten opgedane ervaring, op ongeveer vijf jaren kan stellen. Zij hebben het voordeel kleiner te zijn dan die van Smith en Sanders en geen spiraal te behoeven om zich in haren stand te handhaven, daar zij slechts een inwendigen druk hebben te weerstaan. Bovendien, zoo zij barsten of op eenige andere wijze in het ongereede geraken, is het eenige gevolg van dit ongeval, dat de remmen den trein doen stilstaan en alzoo het dienstperseneel van de ontstane stoornis verwittigen.

De koppelingen zijn aan elkander gelijk en gelijkvormig; haar wijze van verbinding maakt een der belangwekkendste bijzonderheden van het stelsel uit. Zij worden door een geringe inspanning losgemaakt, zonder dat haar scheiding de kaoetsjoek-buizen beschaft te breken.

De cilinders, die op de remmen werken, zijn *à simple effet.*

Wij gelooven, zegt de ingenieur Bihet, onder de verschillende stelsels van doorloopende remtoestellen de voorkeur te moeten geven aan het zelfwerkende of automatische stelsel Westinghouse, dat op volledige wijze de voorwaarden vereenigt, waarvan wij de noodzakelijkheid hierboven hebben doen uitkomen. Het wordt dan ook meer en meer algemeen toegepast in Europa, in navolging van wat reeds in Amerika bestaat. Wat zijn invoering het meest vertraagd heeft, is de hooge som, die de Maatschappijen zouden moeten besteden. De legenwerping, dat het stelsel Westinghouse meer zou kosten dan zijn mededingers, schijnt weinig gegrond. Men stelle daartegenover de voordeelen van dit stelsel, en de ongemakken van de andere. Men lette ook niet alleen op de kosten van aankoop, maar tevens op die van onderhoud en schuldelging. Zijn onderdeelen worden vervaardigd uit duurzame en bekende grondstoffen.

Aan de *Nota* zijn als bijlagen toegevoegd twee officieele Engelsche bescheiden. Het eerste is een verslag aan het *Bureau van Handel* over de ongelukken van het jaar 1876, het tweede een rondschrijven van dat lichaam.

»Er schijnt geen krachtdadiger middel om ongelukken te voorkomen of het gevaarlijke van hun gevolgen te verminderen, dan het gebruik van doorloopende remmen. Het is de plicht der Maatschappijen na te gaan, welk stelsel het meest doel treft. De Belgische Regeering heeft daarvan onlangs een leerrijk voorbeeld gegeven. Voor de Staatsspoorwegen heeft zij een doorloopenden rem ingevoerd. Het is van het grootste gewicht doorloopende remmen te hebben, *die door den machinist in beweging kunnen worden gebracht.* Zij zouden dan bij de meeste gevaren of ongelukken kunnen worden aangewend, want het is over het algemeen de machinist, die het eerst het gevaar ziet, en tevens wat men doen moet om het te vermijden.

Zoo de machinist een hinderpaal gewaarwordt of een verstopping van den weg, hetzij een beweging in een spoorwegdijk, een aardstorting in een ontgraving of insnijding, een paard of koe op de baan, een rijtuig op een overweg (*passage à niveau*), een andere locomotief of een anderen trein op de lijn, een wagen of een gedeelte van een trein, die hem is voorgegaan, of zoo hij bespeurt, dat een onderdeel van zijn eigen machine onklaar of verloren geraakt, of zoo zij ontspoort op *facing points*; zoo hij een gebrek in den weg ontdekt, — zoo de machinist in al deze gevallen middelen heeft om terstond de remmen aan te wenden op de locomotief en al de wagens, zullen de kansen van ongeluk aanmerkelijk geringer zijn en hij zal zelfs een ramp kunnen bezweren.

De snelheid, waarmede hij deze vertragende kracht zal kunnen aanbrengen, is van het uiterste gewicht vooral bij mist of sneeuwjacht, zware stortbuien, in de duisternis, of als zijn gezicht belemmerd wordt door andere oorzaken.

In de verslagen der ambtenaren, belast met het toezicht, worden de ongelukken steeds geweten aan gemis van voorzichtigheid der machinisten doordien zij met te groote snelheid stoomen op plekken, die bekend zijn als meer of min gevaarlijk of verstopt kunnen wezen. Andere keeren wordt het onheil toegeschreven aan den gladden toestand der spoorstaven of aan omstandigheden, die den machinist belet hebben te zien. En van tijd tot tijd heeft men werkelijk te doen met achteloze machinisten. Maar eigenlijk werden zij ertoe gedreven kansen van gevaar te wagen door de beperkte tijdsruimte, die hun slechts gegund wordt en hen verplicht hun treinen te besturen met buitensporige snelheid, die hun niet veroorlooft ze zelfs op 1200 yards, ja op grooteren afstand van den hinderpaal, te beheerschen.

De mogelijkheid van *het aanwenden van remmen door de wachters* is ook dikwijls van hoog gewicht. Als een machinist de reglementaire snelheid overschrijdt of geen rekening houdt met de seinen; als een rijtuig van den trein het spoor verlaat of onbruikbaar wordt door het verlies van een radband of het breken van een as, en in dien toestand voortgesleept wordt buiten weten van den machinist, maar niet van een der wachters; als een der wagens in brand geraakt; als de machinist een station voorbijholt, waar hij moest stilhouden, of op een spoor geraakt, waar hij een anderen trein kan ontmoeten die in tegenovergestelde richting stoomt; als een wachter een sein ziet, dat hem gedaan wordt hetzij van de baan, hetzij uit een station, hetzij uit een voorbijgaanden trein — in al deze gevallen kan het nuttig zijn, dat de wachters middelen hebben om de locomotief te doen stilstaan."

(Wordt vervolgd.)

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs hield den 9 April jl. een vergadering in het lokaal *Diligentia* te 's-Gravenhage, welke door ongeveer zeventig leden werd bijgewoond. Zij werd vóór de gewone pauze door den president Jhr. G. J. G. Klerck, na de pauze door den vice-precident N. T. Michaelis geleid. De notulen der vergadering van 12 Februari 1878 waren gedrukt aan de leden toegezonden in de derde aflevering, eerste gedeelte, van het *Tijdschrift* voor 1877-1878. Daar niemand daarover het woord verlangde te voeren, werden zij goedgekeurd.

Daarna werd opgave gedaan van de sedert die vergadering ontvangen geschenken.

De Secretaris deelde mede, dat door het lid Alb. Ph. Kapteyn, in verband met de in de vorige vergadering door hem gehouden voordracht over remtoestellen, een aantal exemplaren van een werkje van O. Bihet, *Note sur les freins continus*, welke hij reeds toen ter beschikking van de leden had willen stellen, thans had ingezonden om aan ieder, die daarin belang mocht stellen, te worden uitgereikt.

Van den hoofdingenieur van den waterstaat in Noord-Holland was een schrijven ontvangen, ten geleide van een staat van de in het jaar 1877 door de Teselsche zeegaten in de Rijks zeehaven het Nieuwediep binnengekomen zeeschepen met 60 en meer decimeters diepgang, opgemaakt door het lid J. M. F. Wellan. Die staat zal als bijlage tot de notulen der vergadering worden afgedrukt.

Van denzelfden hoofdingenieur waren brieven ingekomen, ten geleide van de weerkundige waarnemingen aan Den Helder, gedurende de maanden Januari en Februari 1878, en van tabellen der gemiddelde uitkomsten uit die waarnemingen, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruijff. Die tabellen zullen op gelijke wijze worden openbaar gemaakt.

De permanente militaire spoorwegcommissie had, met een begeleidende missive, aangeboden een teekening met beschrijving eener noodbrug, bestemd om paarden, geschut en voertuigen in en uit spoorwegwagens te laden, ontworpen door den kapitein der artillerie H. A. Perk. Luitrent het van die stukken te maken gebruik zal maken door den Raad van bestuur een beslissing worden genomen.

Door het lid P. Korevaar waren ingezonden uitkomsten van proefnemingen met verschillende waterophoreringswerktuigen. Ook daaromtrent zal nader een besluit worden genomen.

De heer W. H. ter Meulen, te Bodegraven, had een brief ingezonden, ten geleide van het verslag betreffende de onderneming op de Lutine over 1877.

Het lid A. Huët bekwam het woord tot het houden van eene, reeds voor de vorige vergadering aangekondigde doch toen niet gehouden voordracht, over de technische opleiding van den ingenieur.

Het lid C. L. R. E. Menges had, mede in de vorige vergadering, eene voordracht willen houden over heete-lucht-machines; aan dit voornemen werd thans gevolg gegeven en die voordracht door teekeningen en schetsen op het bord toegelicht. Eene korte wisseling van gedachten met het lid Huët had daarover plaats.

Laatstgemeld lid bekwam andermaal het woord om eene beantwoording te leveren van bezwaren betreffende de wiskundige behandeling van het vraagstuk der waterlocomotief, waarover eene korte gedachtenwisseling met het lid Menges volgde.

Nad

Alle onderwerpen werden door teekeningen, modellen en werktuigen toegelicht, hetgeen niet weinig bijdroeg om de zaak duidelijk en leerzaam te maken.

Wegens het vergevorderde uur moest de verhandeling, nu ongeveer ter halverwege gekomen, worden afgebroken. De Voorzitter stelde voor om haar op een expres daartoe te houden vergadering te vervolgen, waartoe de geachte spreker onder luid applaus der vergadering zich bereid verklaarde.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Den 26 Maart heeft te Riga een nieuwe stoomboot, geheel ingericht tot ijsbreker, haar eerste proeftocht gedaan.

Zij brak het ijs van 37.5 tot 40 c.M. dikte, terwijl het ijs van 17.5 tot 20 c.M. dik geregeld door de boot doorsneden werd, zonder te stoppen.

— Onder de merkwaardigheden op kunstgebied, die de Parijzer tentoonstelling zal opleveren, mag zeker wel gerekend worden een beeldhouwwerk van Gustave Doré. Een verbazend groote vaas — acht meter hoog, twee meter in doorsnede, — werd door dien kunstenaar dezer dagen voltooid. Om de opening zijn eenige kinderen gezeten, die met moeite hun evenwicht bewaren, daar zij bedwelmd zijn door de geuren, die uit de vaas opstijgen. Kleine Bacchanten, Faunen en Dryaden, door Silenus aangevoerd, zijn afgebeeld op het lichaam en het voetstuk der vaas. De uitvoering wordt zeer geprezen; slechts het voetstuk wordt te klein geacht in verhouding tot de vaas. — Een ander beeldhouwwerk is bijna gereed: het stelt een jeugdigen held voor, die door de Glorie, gekust, den geest geeft. Ook dit werk wordt geroemd, alschoon sommigen den held wat week en teeder vinden.

— De *North China Daily News* meldt de uitvaart van den eersten spoorweg in China: het Woosung-ijntje. De dwarsliggers en staven zijn opgebroken en naar Formosa verscheept. Ook de kleine locomotief, *Pioneer* geheeten, ging dien weg op. Het Hemelsche Rijk verkiest voorloopig nog te blijven wat het is.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door C. van Kessel, te Leeuwen, is vergunning verzocht tot het exploiteeren van een stoomhootdienst tot vervoer van passagiers, goederen en vee tusschen Nijmegen en Rotterdam, en een stoomsleepdienst in dat traject.

— Bij Koninklijk besluit zijn J. M. Kuiler en J. C. Fels benoemd tot opzichter der 2de klasse voor het stoomwezen, eerstgenoemde met ingang van 1 Mei 1878 en laatstgenoemde met ingang van 1 September 1878.

— Door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is, inplaats van wijlen den hoofdingenieur in het 6e district den heer F. W. H. van Opstall, benoemd tot lid der internationale Commissie, ten doel hebbende het grensoverschrijdingspunt te bepalen der spoorweglijn Woensdrecht—Antwerpen, de heer J. de Kruijff, hoofdingenieur in Limburg. De Commissie zal alsnu bestaan uit de hoofdingenieurs Stockman en De Matthijs van Belgische zijde, en De Kruijff en Bake van Nederlandsche zijde.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken de volgende beschikkingen genomen:

Oeergeplaatst: Van Tangerang naar Batavia, de ingenieur 2de klasse A. D. J. Groenemeijer; van Cheribon naar Menado, de ingenieur 3de klasse H. J. Verdam; van Malang (residentie Passoeroean) naar Batavia (havenwerken), de ingenieur 3de klasse J. de Booij; van Garoet naar Bandong (residentie Preanger), de architect 2de klasse G. Bruins; van Makassar (gouvernement Celebes) naar Batavia, de architect 2de klasse F. W. Witte; van Mangoenredja naar Garoet (residentie Preanger), de opzichter 1ste klasse A. A. Pasman; van de directie naar Tjamies, (residentie Cheribon), de opzichter 1ste klasse G. D. van der Swaagh; van Tjamies (residentie Cheribon) naar Samarang, de opzichter 2de klasse E. A Stuur; van Amboina (residentie Semarang) naar Kediri, de opzichter 2de klasse C. Kromhout; van Padang naar Fort de Kock (gouvernement Soematra), de opzichter 2de klasse A. W. Hasselbach; van Krangan naar Magelang (residentie Kadoe), de opzichter 3de klasse J. Sonjé; van Cheribon naar Tjikoelak (residentie Cheribon), de opzichter 3de klasse W. H. van Poeteren; van Pekalongan naar Koedjen (residentie Pekalongan), de opzichter 3de klasse R. C. Nitschman.

Ingetrokken: De overplaatsing van den ingenieur 1ste klasse P. H. de Bruijn, van Magelang naar Tjiandjoer, met bepaling dat hij te Bandong wordt werkzaam gesteld. De overplaatsing van den ingenieur 1ste klasse H. G. Levert, van Tjiandjoer naar Menado, met bepaling dat hij te Makassar wordt werkzaam gesteld.

Benoemd: Tot ingenieur 1ste klasse bij het mijnwezen de ingenieur 2de klasse C. J. van Schelle.

— Bij de Bataviasche Havenwerken is *ontslagen*: Eervol, wegens ziekte, de teekenaar H. Hoos, en zijn:

Benoemd: Tot chef van het technisch-bureau, de ingenieur 3de klasse J. de Booij. Tot werktuigkundig-opzichter Thierry Boom. Tot werktuigkundig-teekenaar J. H. J. Nieuwenhuijzen. Tot opzichter E. Paterson.

— Er heeft zich een comité gevormd, met Prins Alexander als eerevoorzitter aan het hoofd, dat ten doel heeft »een huldeblijk van dankbare vereering te doen verrijzen voor een van de grootste weldoeners der menschheid, voor Hugo de Groot", bij gelegenheid van zijn naderend 300-jarig geboortefeest.

Onder de circulaire komen niet minder voor dan ongeveer 120 namen van mannen, die op wetenschappelijk en staatkundig gebied met eere genoemd worden.

Amsterdam. Door Burgemeester en Wethouders is tot conservator van het Museum Van der Hoop, alhier, benoemd de heer H. A. C. Dekker, kunstschilder alhier.

Rotterdam. Beter laat dan nooit. Naar men vernoemt, zullen met 15 Mei alle treinen van de Hollandsche lijn het Beursstation tot punt van vertrek en aankomst hebben.

Jammer dat een kostbaar en goed ingericht stationsgebouw buiten de stad gebouwd is en men zich aan het zoogenaamde haltegebouw, dat feitelijk een hoofdstation is, niet alleen behelpen, maar bovendien schamen moet dat zulk een ellendige inrichting door den Staat gebouwd is.

— De *Köln. Zeit.* vermeldt, behalve de reeds genoemde Gebr. Mengelberg, te Utrecht, nog de namen van twee inzenders der vijf ten deele bekroonde plannen voor een Academiegebouw te Leiden. Ze zijn: de bouwmeester Spetzler, te Bochum, en de bouwmeesters Bockelbaum en Wigand, te Hamburg. Het *Algemeen Handelsblad* voegt er den naam van Prof. Bolmstedt, te Gotha, bij. De inzender van het vijfde plan moet een Engelschman zijn.

Groningen. De bouw van een nieuwen Schouwburg komt opnieuw ter sprake: de Gemeenteraad heeft zijne goedkeuring gegeven aan de statuten voor de alhier op te richten Vereeniging tot het stichten van een nieuw toneelgebouw, welke onderneming door de gemeente wordt gesteund door rentegarantie en aflossing. Als voorwaarden zijn vastgesteld de bepalingen, dat de Vereeniging moet zorgen voor assurantie en dat de aandeelhouders geene voorrechten zullen hebben boven de niet-aandeelhouders.

— Burgemeester en Wethouders hebben den Raad aangeboden de hoofdpunten eener overeenkomst, voor den aanleg en de exploitatie eener waterleiding. De Groote-Wetering; 10 dito in de Terwo'dsche Wetering; 1 dito in de Kraaigrave; 1 dito in de Hoofdgrave met vorgang.

Amsterdam, te $2^1/_2$ uren, door de directie der Holl. IJzeren spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: 1o. de levering van geoero-oteerd vuren- en grenenhout; 2o. idem van 4000 halfronde eikenhouten dwarsliggers; 3o. idem van 1000 halfronde en 500 vierkantig geoero-oteerde eikenhouten dwarsliggers en 1500 halfronde geoero-oteerde grenenhouten dwarsliggers, ten behoeve van het Verwieuwingsfonds van den Noord-hollandschen Staatsspoorweg, in 2 perceelen; 4o. het uitdiepen der spoorwegbaven met bijbehoorende werken te Helder.

Hoogezand, te 3 uren, door I. A. Hooites, in het Gemeentehuis: het bijna geheel vernieuwen van eene boerenschuur enz., aan den Gaaikemadijk onder Leegkerk, achter de behuizing bewoond door D. Siemans.

Zeerijp, te 4 uren, bij den kastelein Kremer: het maken van gegoten-ijzeren glasramen in de Herv. kerk.

Metslawier, te 6 uren, door het gemeentebest. van Oostdongeradeel, in het gemeentehuis: het doen van verruimingen en herstellingen aan gemeentewerken en gebouwen, in 3 perc.

Tilburg, door den architect J. M. Marijnen, bij Lambert van Kakerken: het bouwen van 23 arbeiderswoningen.

Zevenbergen, door het gemeentebest.: de levering van 190 M³ goed gehorde en gewassehen onderhoudsgrint.

Dinsdag, 16 April.

Neuzen, te 10 uren, op het bureau der genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken te Neuzen en te Ellewoutsdijk; 2o. idem van de kazernegebouwen enz. te Neuzen; 3o. idem van de zeewerken te Neuzen; 4o. idem van de uitwateringswerken behoorende tot het kanaal van Neuzen in Zeeland.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor den Vlakkenhoek, Z.W.punt van Soematra.

Rozendaal, te 11 uren, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Binnendijks: de gewone werken aan de zeeweringen voor '78, en zulks in verschillende perceelen.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

3,100	KG. koperplaat,	dik 0.0009 M.;	
50,000	„ messingplaat,	„ 0.0023 „	
4,250	„ „	„ 0.0013 „	
150	„ „	„ 0.0007 „	
5,076.25	„ „	„ 0.0005 „	
300,000	„ grove Eng. steenkolen;		
150,000	„ fijne machinesteenkolen;		
12,500	„ Rhoersche steenkolen.		

Utrecht, te 1 uur, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de levering van verbruiksartikelen, benoodigd van primo Mei '78 tot ultimo April '79.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren van eikenhouten dwarsliggers en vierkant beslagen eiken wisselhout, ten behoeve van den spoorweg Leidsche—Salzbergen en Pruisische grens—Gronau, in 4 perc.

Aksel (Zeel.), te 3 uren, door het gemeentebest.: 1o. het veranderen der openbare school en het bijbouwen van een nieuw gedeelte; 2o. het leveren en plaatsen van 328 zitplaatsen voor de school.

Nieuwe-Niedorp, te $3^1/_2$ uren, door het kerkbest. der Doopsgezinde gemeente, bij A. Strijker: het bouwen eener kerk met koepel en stalling.

Sneek, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken: de levering der benoodigde materialen.

Woensdag, 17 April.

Goes, door het waterschap Breede-Watering-bewesten-Yerseke, in De Prins van Oranje: 1o. te 11 uren: het zuiveren en schoonhouden van de hoofdwaterleidingen van het waterschap, ged. '78; — 2o. te 12 uren: *a.* de gewone jaarlijksche onderhoudswerken aan de zeedijken, *b.* idem der huizen, schuren, bouten enz., met het bouwen van een steenen heul.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien der aardebaan en het maken van verschillende groen- en metselwerken, tusschen het station Arnhem en den voet van den afrit in de Betuwe. Raming f 284,000.

Oosterland, te 12 uren, door het polderbestuur van Ooster- en Sirjausland, in het Dorpshuis: het maken van een gebouw met de daarbijbehoorende werken ten dienste van een te stichten stoomgemaal voor genpolder nabij Vianen gem. Ouwerkerk in Duiveland.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van staaltoppen, messingdraad en staafmessing, ten behoeve der overzeesche bezittingen.

Brummen, te 1 uur, in De Gouden Leeuw, in Leavenheim: eene aanzienlijke verving op den huize Den Bosch, aldaar.

Oisterwijk, te 4 uren, door het gemeentebestuur: het maken van ongeveer 413 M. aardebaan en bestrating gedeeltelijk met klinkers, gedeeltelijk keien, en het maken van 2 nieuwe bruggen. Aanw. 15 en 17 April, te $1^1/_2$ uren.

Harendermolen, door J. B. Bolhuis: het afbreken van een oud- en het bouwen van een nieuw woonhuis, aan den straatweg in het dorp Haren. Bilj. inz. vóór 2 uren bij den logementhouder Erven Groenendal, aldaar.

Akkerwoude, bij den secretaris van het waterschap De Penne en de Hoogfenne: het bouwen van een schutkanten windwatermolen van 18.25 M. vlucht.

Donderdag, 18 April.

Kiundert, te 10 uren, door den rentmeester der domeingoederen van Z. K. H. Prins Frederik der Nederlanden, rentambt Nieuwaart, op het raadhuis: het doen van verruimingen en herstelling-n aan onderscheidene gebouwen onder Kiundert, in 2 perc.

Hasselt, te 11 uren, door het gemeentebest.: de verbreeding en herstelling der doorvaart, bekend als de Pijpert.

Rotterdam, te 12 uren, door het polderbestuur van Blommersdijk, in De Romein: het amoveeren van den watermolen en het maken van de gebouwen voor een stoomgemaal voor dien polder.

Haarn, te 1 uur, in het Café Ronge: het maken der gebouwen voor eene gasfabriek.

Delft, te $1^1/_2$ uren, door de stedelijke gasfabriek: de levering van 50,000 HL. Eng. gaskolen.

Vrijdag, 19 April.

Medemblik, te 10 uren, in een der lokalen van de Rijks-militaire gebouwen: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen te Medemblik.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het vernieuwen van de Oostwolder draaibrug over het kanaal van Groningen naar Stroobos; 2o. het vernieuwen van het Meedemer tolhuis, aan den puinweg van Zuidbroek naar Scheemda.

Almelo, te 11 uren, door A. Jansen: het bouwen van een koetshuis en paardenstal.

Zaterdag, 20 April.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het verrichten van vernieuwingen en herstellingen aan de IJsselbrug.

Haarlem, te 1 uur, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het verdiepen van eenige vakken vaarten en toehten in dien polder.

Ellewoutsdijk, te 1 uur, door den notaris D. J. Scholten, in het gemeentehuis: het bouwen van een timmerhuis met kantoren, binnen die gemeente. Aanw. van 10—12 uren.

Marrum, te 1 uur, door het dijksbestuur van het waterschap der Zeedijken-van-Ferwerderadeel, in de herberg van Braak: het verhoogen, verzwaren en herbeteren van den zeedijk van het waterschap, ter lengte van p. m. 9200 M. Aanw. 17 April, te 11 uren.

Beerta, te 5 uren, door het gemeentebest.: de levering van 400 stère verbrijzelde keien en 150 stère riviergrint over den Stads Nieuwe-Polder en Oudedijk.

Pieterburen, bij W. Faber: het afbreken van den bestaanden en het opbouwen van een nieuwen toren. Aanw. 16 April.

Menaldum, door burg. en weth.: de levering van p. m. 565 stère grint, waaronder 30 stère tuinpadengrint.

Maandag, 22 April.

Oudeschoot, bij A. Meinesz: eene belangrijke verbouwing aan- en het maken eener verdieping op het Heerenlogement te Heerenveen. Inl. bij den architect J. Douma, te Heerenveen. Aanw. 22 April, te 11 uren.

Dinsdag, 23 April.

Tacozijl, te 11 uren, door het waterschap Zevenhuizen-en-Stad-Slooten: het herstellen van eenige paal-, aard- en kapwerken, kistvullingen, stroo- en rijsleveringen, verf- en teerwerk.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

3,200	M² kurk	lang 0.40,	
2,160	in	„ 0.40, „ 0.20,	dik
0,750	platen	„ 0.30, „ 0.20,	0.030-0.060
0.625		„ 0.25, „ 0.20,	

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene houten draaibrug en brugwachterswoning te Eeksterveensche kanaal. Aanw. 17 April, te 12 uren.

Amersfoort, te 12 uren, door burg. en weth.: de voortzetting van het pneumatisch buizennet volgens het Liernurstelsel, in de nieuwe wijk tusschen de Utrechtsche- en Weteringpoorten.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van eene overdekte speelplaats, tevens gymnastieklokaal, bij de school voor minvermogenden op het Plantsoen; 2o. het insluiten van de open zijde der speelplaats van de school voor onvermogenden in de Gortstraat. Aanw 18 April.

Feerwerd, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van 900 stère grint en 200 stère harde puin.

Haarlem, te 1 uur, in het hotel Funckler, in 4 perc., door het bestuur van den Groote-IJpolder: de hardmaking tot wegen in den polder, ter lengte van ongeveer 30 000 M. Aanw. 18 en 19 April.

Apeldoorn, te 1 uur, in De Moriaan: het stichten van een societeitsgebouw in het Oranjepark aldaar, voor de Vereeniging „Doelen van Koning Willem III". Aanw. 18 April, te 1 uur.

Middelburg, te 2 uren, door het bestuur der Godshuizen: het aanbouwen van 2 lokalen met portaal en gang; het veranderen der bovenvoorzaal; het maken van kasten, en overdeke werken aan het gasthuis. Aanw. 17 April, te 2 uren.

Kampen, ten behoeve der gemeentegasfabriek: de levering van 20,000 HL. gewone Eng. gaskolen.

Woensdag, 24 April.

Onderdendam, te 11 uren, door het waterschap Hunsingoo, in het waterschapshuis: 1o. het verdiepen van het kanaal, genaamd Boterdijk, van Bedum over Onderdendam tot Uithuizen, ter lengte van 16980 M.; 2o. het amoveeren van de Wetsingerzijl en het daarvoor in de plaats bouwen van eene nieuwe sluis met aanhoorige werken. Aanw. van no. 1 18 April, te 10 uren, van no. 2 17 April, te $2^1/_2$ uren.

Amersfoort, te 11 uren, door den comm. in het 9e geniecommandement, in Amicitia: 1o. het vernieuwen van de Roodebrug en van schotbalken in de Grebbelinie; 2o. het vernieuwen van stalvloeren en van het dakbeschot in de rijloods te Amersfoort.

Hellevoetsluis, te $11^1/_2$ uren, door den directeur der marine: 1o. het maken van 10 overdekkingskappen en het verplaatsen van verschillende behoeften, welke onder die kappen zijn gebergen; 2o. het maken van 8 overdekkingskappen, bestemd voor magazijnen, werk- en bergplaatsen, gelegen op 's Rijks werf te Hellevoetsluis.

's-Hage, te 12 uren: het bouwen van eene woning voor 3 brugwachters bij de brug over de Koningshaven te Rijswoord. **Aanw.** 16 en 18 April, te 11 uren; 2o. het onderhouden van eenige werken van en bij den Staatsspoorweg te Amsterdam. Aanw. 13 en 18 April, te 11 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 1o. 2 perc. elk van 287,500 KG. grove Roersche steenkolen, per 1000 KG.; 2o. 3 perc. elk van 200,000 KG., fijne idem (machinekolen), per 1000 KG.; 3o. 2 perc. elk van 175,000 KG. idem (smeekolen), prijs per 1000 KG.

Noordhorn, te 4 uren, door burg. en weth. van Zuidhorn, bij Lijfering: 1o. het amoveeren van de bestaande school en onderwijzerswoning te Noordhorn en het wederopbouwen van eene nieuwe school aldaar; 2o. het bouwen van eene bergplaats voor eene brandspuit en andere voorwerpen op aan te wijzen terrein in den Rijksstraatweg tusschen Zuid- en Noordhorn. Aanw. 22 April te $9^1/_2$ uren.

Donderdag, 25 April.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

1o.	2,100 M. touw, dik in omtrek	0.060 M. driestr.;	
2o.	17,700 „ „ „ „	0.060 „ vierstr.;	
3o.	3,570 „ Hollandsch zeildoek, breed	0.74 M.	

Haarlem, te $2^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. voorzieningen aan de boorden van het Noordhollandsch Kanaal, in 4 perc. Raming resp.: f 6000, f 10,550, f 9250 en f 8950; 2o. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch Kanaal, in 2 perc. Raming resp.: f 19,450 en f 9800. Aanw. 20 April; 3o. het voortzetten van de verbetering der haven op het eiland Urk.

Beverwijk, door het gemeentebestuur: 1o. het aanleggen en verbeteren van p. m. 14,700 M² klinkeren keibestratingen en daarmede in verband staande rioleeringen enz.; 2o. het maken van een kasuimeur en eene houten beschoeiing langs de haven, met daarbijbehoorende bestratingen en baggerwerken.

Vrijdag, 26 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van het prov. best.: de uitvoering van werken aan rijzen hoofden op den oever voor Terneuzen.

Etten, te 10 uren, door het gemeentebestuur van Etten-en-Leur, in het gemeentehuis: het verdiepen van de Leursche haven over eene lengte van ongev. 5540 M.

's-Hosch, te $10^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het doen van buitengewone herstellingen aan de schipbrug over de Maas bij Hedel.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het ged. 2 jaar en 8 maanden onderhouden van de als zeewering dienende voormalige vestingwerken te Delfzijl. Aanw. 17 April. Raming f 8210.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige verrieuwingen en buitengewone herstellingen aan de Nesserzijl en de draaibrug over de Boorne, beiden nabij Akkrum. Aanw. 20 en 23 April. Raming f 1000.

Rotterdam, door den architect Ed. G. A. Fol: 1o. het afbreken van de noordelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een huis, bestaande uit beneden en bovenhuis; 2o. het afbreken van de zuidelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een nieuwen toren.

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het bouwen van eene sluismeesterswoning aan de Oranjesluizen, inl. bij den eerstaanw. ingenieur en den ingenieur J. Meijjes JWz., beiden aldaar.

Maandag, 29 April.

Oostburg, te 11 uren, door kerkv. der Nederl. Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het stichten van eene predikantswoning in die gemeente. Aanw. te 10 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding en uitrusting: de levering van:

2000	linnen bedlakens, in 2 partijen, ieder van	
1000	stuks;	
700	wollen dekens, in één partij;	
1000	katoenen hemden, idem;	
700	idem mutsen, idem;	
1200	paren wollen kousen, idem;	
2000	„ vetledere mutlen, in 2 partijen, ieder van 1000 paren;	
800	linnen handdoeken, in één partij;	
200	„ voorschoten voor oppassers, idem;	
800	halflinnk linnen pantalons, idem;	
500	M. groen gestreept gordijndoek, ter breedte van 1.30 M., idem;	
500	M. idem idem ter breedte van 0.85 M., idem;	
1000	wit linnen peluwsloopen, idem;	

voor den hospitaaldienst.

Dinsdag, 30 April.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het verlengen van het middelperron op het station Leeuwarden en het maken van bestratingen tusschen de sporen; op de stations Leeuwarden—Groningen, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuwe-schans. Aanw. 16 April. 2o. het maken van gebouwen, het leggen van spoorbanen en wissels en verdere inrichtingen ten dienste der werkplaatsen te Tilburg. Aanw. 24 April; 3o. het maken van keibestrating, het leggen van sporen en wissels en enige daarmee in verband staande werken op het station Breda, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Aanw. 20 April.

Woensdag, 1 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van een peilput, terp en gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter te Alblasserdam. Raming f 5970; 2o. het maken van 2 grondkribben tot normaliseering van de Waal te Gameren, tusschen de kilometerraien 80 en 81, der herziene rivierkaart. Raming f 45,100; 3o. het uitvoeren van baggerwerk in den bovenmond van het Pannerdensche kanaal en het maken van een heuvel ten dienste van den bouw van een Rijksmagazijn te Pannerden. Raming f 10,200; 4o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas onder de gemeente Lithoijen, tusschen de kilometerraien 212 en 215. Raming f 5600. Aanw. van al de werken 25 en 27 April; 5o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas in de gemeenten Maasbracht en Wessem, tusschen de kilometerraien 63 en 65. Raming f 17,400.

Zierikzee, te $1^1/_2$ uren, door het gemeentebest.: het verdiepen van een gedeelte der Buitenhaven.

Windesheim, te 4 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het doen van eene belangrijke verbouwing en herstelling aan de pastorie aldaar. Aanwijzing te 10 uren.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw van 2 spoorwegbruggen over het Spuikanaal te Fijenoord.

Vrijdag, 3 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van een steiger en een toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse. Aanw. 26 en 29 April.

Slochteren, te 1 uur, op het Hooghuis: het bouwen eener school met bijlevering van de noodige materialen enz. Inl. bij den architect W. van der Heide, te Groningen. Aanw. te 10 uren.

Woensdag, 8 Mei.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Unie: het sloopen van de Botteringe- en Ebbingepoorten, het door aarden dammen vervangen van de vóór die poorten gelegen bruggen, enz. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 13,300 M³ aardewerk, 1040 M² breekwerk, 54½ M² metselwerk en 1242² M² bestrating. Aanw. 6 Mei, te 10 uren.

Vrijdag, 10 Mei.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene vaste ijzeren brug over het kanaal van Dokkum naar Stroobos. Aanw. 4 en 6 Mei. Raming f 16,000.

Op later te bepalen datum.

Groningen, door den fabrikant W. A. Scholten: 1o. het bouwen van een dubbel woonhuis; 2o. het vervaardigen en aanbrengen van een Escaussijnschesteenen voor- en zijgevel, met gegoten bronsdecoratief. Inl. bij genoemden fabrikant en bij den architect J. Maris, aldaar.

Ljaan, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken en wederopbouwen eener huizing bij de kerk aldaar Bestek enz. ligt bij T. D. Sijtsma.

Alloop van Aanbestedingen.

Doenrade, 28 Maart: het bouwen van een aanzienlijk huis met remise en stallen; ingekomen 9 biljetten, als:

J. Laudij,	te Sittard,	f 11,888
J. Lempens en Zn.,	„ idem	„ 11,844
J. H. Lemmens,	„ idem	„ 10,950
J. Lemmens,	„ Schinnen,	„ 10,900
J. van Groenendael,	„ Nunhem,	„ 10,680
J. M. Meijs,	„ Puth,	„ 10,075
G. Beckers,	„ Sittard,	„ 10,000
P. J. Ubaghs,	„ Nieuwstadt,	„ 8,999

Diemerbrug, 29 Maart: het maken van een straatweg en het verbeteren van den cintelweg in de gemeente Diemen; ingek. 18 bilj. als:

J. Scheerders,	te Kortboom,	f 16,430
W. Westerhof,	„ Weesp,	„ 16,000
C. Schoonenburg en Co.,	„ Amsterdam,	„ 14,945
H. J. van Daal,	„ Amersfoort,	„ 14,485
B. v. d. Woerden,	„ Utrecht,	„ 14,450
L. van Rhijn,	„ Naarden,	„ 14,449
G. Meij-ers,	„ Amsterdam,	„ 14,296
R. Kamman Az.,	„ Kuinre,	„ 13,969
B. G. v. d. Leeden,	„ O.-Beierland,	„ 13,884
J. C. van Gijn,	„ Weesp,	„ 13,825
J. Vree,	„ Weesp,	„ 13,822
J. Boerman,	„ IJselstein,	„ 13,772
C. J. C. Hoogendijk,	„ Waddinksveen,	„ 13,758
J. Boverhof,	„ Diemen,	„ 13,350
A. Renard,	„ Watergraafsm.,	„ 13,000.16
T. de Oude,	„ Diemen,	„ 13,000
W. van Veeren,	„ Watergraafsmeer,	„ 12,600
A. Helsen,	„ Amsterdam,	„ 12,575

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het bouwen van eene sluismeesterswoning aan de Oranjesluizen, inl. bij den eerstaanw. ingenieur en den ingenieur J. Meijjes JWz., beiden aldaar.

Maandag, 29 April.

Oostburg, te 11 uren, door kerkv. der Nederl. Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het stichten van eene predikantswoning in die gemeente. Aanw. te 10 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding en uitrusting: de levering van:

2000	linnen bedlakens, in 2 partijen, ieder van	
1000	stuks;	
700	wollen dekens, in één partij;	
1000	katoenen hemden, idem;	
700	idem mutsen, idem;	
1200	paren wollen kousen, idem;	
2000	„ vetledere mutlen, in 2 partijen, ieder van 1000 paren;	
800	linnen handdoeken, in één partij;	
200	„ voorschoten voor oppassers, idem;	
800	halflinnk linnen pantalons, idem;	
500	M. groen gestreept gordijndoek, ter breedte van 1.30 M., idem;	
500	M. idem idem ter breedte van 0.85 M., idem;	
1000	wit linnen peluwsloopen, idem;	

voor den hospitaaldienst.

Dinsdag, 30 April.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het verlengen van het middelperron op het station Leeuwarden en het maken van bestratingen tusschen de sporen; op de stations Leeuwarden—Groningen, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuwe-schans. Aanw. 16 April. 2o. het maken van gebouwen, het leggen van spoorbanen en wissels en verdere inrichtingen ten dienste der werkplaatsen te Tilburg. Aanw. 24 April; 3o. het maken van keibestrating, het leggen van sporen en wissels en enige daarmee in verband staande werken op het station Breda, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Aanw. 20 April.

Woensdag, 1 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van een peilput, terp en gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter te Alblasserdam. Raming f 5970; 2o. het maken van 2 grondkribben tot normaliseering van de Waal te Gameren, tusschen de kilometerraien 80 en 81, der herziene rivierkaart. Raming f 45,100; 3o. het uitvoeren van baggerwerk in den bovenmond van het Pannerdensche kanaal en het maken van een heuvel ten dienste van den bouw van een Rijksmagazijn te Pannerden. Raming f 10,200; 4o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas onder de gemeente Lithoijen, tusschen de kilometerraien 212 en 215. Raming f 5600. Aanw. van al de werken 25 en 27 April; 5o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas in de gemeenten Maasbracht en Wessem, tusschen de kilometerraien 63 en 65. Raming f 17,400.

Zierikzee, te $1^1/_2$ uren, door het gemeentebest.: het verdiepen van een gedeelte der Buitenhaven.

Windesheim, te 4 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het doen van eene belangrijke verbouwing en herstelling aan de pastorie aldaar. Aanwijzing te 10 uren.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw van 2 spoorwegbruggen over het Spuikanaal te Fijenoord.

Vrijdag, 3 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van een steiger en een toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse. Aanw. 26 en 29 April.

Slochteren, te 1 uur, op het Hooghuis: het bouwen eener school met bijlevering van de noodige materialen enz. Inl. bij den architect W. van der Heide, te Groningen. Aanw. te 10 uren.

Woensdag, 8 Mei.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Unie: het sloopen van de Botteringe- en Ebbingepoorten, het door aarden dammen vervangen van de vóór die poorten gelegen bruggen, enz. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 13,300 M³ aardewerk, 1040 M² breekwerk, 54½ M² metselwerk en 1242² M² bestrating. Aanw. 6 Mei, te 10 uren.

Vrijdag, 10 Mei.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene vaste ijzeren brug over het kanaal van Dokkum naar Stroobos. Aanw. 4 en 6 Mei. Raming f 16,000.

Op later te bepalen datum.

Groningen, door den fabrikant W. A. Scholten: 1o. het bouwen van een dubbel woonhuis; 2o. het vervaardigen en aanbrengen van een Escaussijnschesteenen voor- en zijgevel, met gegoten bronsdecoratief. Inl. bij genoemden fabrikant en bij den architect J. Maris, aldaar.

Ljaan, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken en wederopbouwen eener huizing bij de kerk aldaar Bestek enz. ligt bij T. D. Sijtsma.

Alloop van Aanbesteding

Advertentiën.

BIJ DE DIRECTIE DER GEMEENTEWERKEN TE DORDRECHT, wordt verlangd,

EEN OPZIGTER-TEEKENAAR,

om **dadelijk** in dienst te treden, voor den tijd van **Zes maanden**; Salaris *f* **60.**— per maand.

Aanbesteding

wegens eene belangrijke verbouwing aanen het maken eener VERDIEPING op het HEEREN-LOGEMENT te Heerenveen.

De aanwijzing in loco zal geschieden op Maandag den 22 dezer, des voormiddags 11 uur, en de inlevering der inschrijvings-billetten vóór of op den 28sten daaraanvolgende, ten huize van den Heer A. MEINESZ te Oudeschoot.

Gedrukte bestekken zijn den 16 dezer verkrijgbaar bij den Boekdrukker J. R. MIEDEMA te *Leeuwarden*, tegen betaling van *f* 0.75 per exemplaar, terwijl bij den Architect J. DOUMA aldaar de teekening ter inzage ligt en nadere informatiën te bekomen zijn.

Openbare Verkooping

bij Inschrijving te Delft,

door den ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN aldaar, op *Dinsdag den* 21 *Mei* 1878, en zoo noodig op den volgenden dag, des voormiddags telkens ten 10 ure, in het *Hotel Schaap* achter het Stadhuis te *Delft*, van eenige buiten dienst gestelde:

Militaire-, Hospitaal- en andere GOEDEREN,

voorhanden te *Delft*, als:

gegoten en geslagen IJzer, IJzerboorsel en andere Metalen, Geweren, Brandblusch gereedschappen, Leder, Touwwerk, een cilindervormige Stoomketel, twee Zaagtoestellen tot het zagen van Hout, Bankschroeven, Gereedschappen voor verschillende ambachten, Kistjes, Tonnen, Dekens, Paardentuig, Brandhout, Matrassen, Peluwen, Paardenhaar en onderscheidene andere Voorwerpen.

Aangaande de beschrijving der te verkoopen goederen, de verkooporde, de inrichting en de inlevering der inschrijvingsbiljetten, de plaatsen waar de te verkoopen goederen voorhanden zijn en de ziendagen wordt verwezen naar de aanplakbiljetten, waarvan op aanvrage, *voor zoover de voorraad strekt*, exemplaren ten kantore van den voornoemden Ontvanger verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen te bekomen ten kantore van den voornoemden Ontvanger, alwaar ook de voorwaarden ter lezing liggen.

AANBESTEDING.

Rotterdamsche

HANDELSVEREENIGING.

BESTEK No. 47.

Tot het maken, leveren en stellen van den BOVENBOUW van TWEE SPOORWEGBRUGGEN over het Spuikanaal te Fijenoord, worden vóór of op den 1sten Mei 1878 inschrijvingen ingewacht ten Kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging, Boompjes, No. 49, te Rotterdam.

De Bestekken en Teekeningen zijn van heden af aldaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 1.50.

DE DIRECTIE.

Ontmanteling van Groningen.

OPENBARE AANBESTEDING.

Bestek nº 6.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, op **Woensdag den 8sten Mei 1878,** des middags ten 12 ure, in het Koffijhuis »*De Unie*", bij H. HOVEN, aan de Groote Markt aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het SLOOPEN van de Boteringe- en Ebbingepoorten, het door AARDEN DAMMEN vervangen van de vóór die poorten gelegen bruggen, enz.

N.B. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

13,300 M³. Aardewerk, 1040 M². Broekwerk,

54½ M³. Metselwerk en 1242½ M³. Bestrating met Nieuwe Keien.

De BESTEDING geschiedt bij *enkele inschrijving*.

BESTEK en TEEKENING liggen van 23 April 1878 af ter inzage aan de KANTOREN der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Winschoten*, *Assen*, *Leeuwarden* en *Groningen*, en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van **één gulden** per exemplaar te bekomen.

De AANWIJZING in LOCO wordt gegeven op **Maandag** den 6den Mei 1878, des voormiddags ten 10 uur.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan de Directiekeet bij de voormalige Heerepoort te *Groningen*.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van

THE TANITE COMPANY,

STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Amsterdamsche

Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 27 *April* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het bouwen van een Sluismeesterswoning aan de Oranjesluizen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 56 van het bestek.

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

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur en den Adjunct-Ingenieur J. MEIJES J.Wz., beiden Keizersgracht 633 te Amsterdam.

Amsterdam, 8 April 1878.

AUGUST HENDRICHS,
Onder-Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 30sten April 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 198.

Het maken van gebouwen, het leggen van spoorbanen en wissels en verdere inrigtingen ten dienste der Werkplaatsen te Tilburg.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 55 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 10den April 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag aldaar te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Hoofdopzigter H. C. VAN STRAATEN te *Utrecht*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 24sten April 1878, des middags ten 12 ure.

Utrecht, den 10den April 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 30sten April 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 194.

Het verlengen van het Middenperron op het Station LEEUWARDEN en het maken van bestratingen tusschen de sporen op de Stations LEEUWARDEN en GRONINGEN, ten behoeve van den spoorweg van HARLINGEN naar NIEUWESCHANS.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving volgens Art. 19 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 8sten April 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 16den April 1878.

Utrecht, den 5den April 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 30sten April 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 195.

Het maken van eene keibestrating, het leggen van sporen en wissels en eenige daarmede in verband staande werken op het station Breda, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 17 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 12den April 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur A. W. T. KOCK te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur A. W. T. KOCK te *Rotterdam*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 20sten April 1878.

Utrecht, den 10den April 1878.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Dingsdag 23 April 1878,** ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

de voortzetting van het Pneumatische Buizennet, volgens het Liernur-stelsel, in de nieuwe wijk tusschen de Utrechtsche- en Weteringpoorten.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente tegen betaling van *f* 0.45.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads Ingenieur, op het Raadhuis, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.

Amsterdam, 8 April 1878. DEN TEX.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven

in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.

Niet aan werking onderhevig hout.

Adres

FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT

Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON

Engelsche LAKKEN en VERNISSEN bij

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima belegen

LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in flusten, bussen en flacons.

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

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS

bevinden zich

ROTTERDAM, Nieuwland Nº. 1. (*Vasteland*) G. & J. COOL, Fabrikanten.

AMSTERDAM, Bloemgracht 77.

BEHROND

Amsterdam 1866 — Parijs 1867 — Arnhem 1868 — Philadelphia 1876 — Amsterdam 1877.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

HANDEL in **STEENKOLEN** en **BOUWMATERIALEN.**

TE KOOP:

LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.

Stoomheimachines, Stoommortelmolens en meerdere **Aannemersgereedschappen.**

2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.

2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel.**

1 Lintzaagbank.

Eene partij **Eiken-** en **Vurenhout,** gezaagd en ongezaagd.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg. *Amsterdam.*

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

Dertiende jaargang. Nº. 16. Zaterdag 20 April 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

ELECTRISCH LICHT.

Men leest in het *Supplément du Dimanche* der *Petite République française* (14 April):

Nauwlijks heeft het gaslicht den tijd gehad door te dringen tot in de kleine steden en dorpen, of het loopt reeds gevaar door een schitterender mededinger verdrongen en in een vernederende schaduw te worden geplaatst.

Het electrisch licht heeft sinds eenige jaren onmetelijke vorderingen gemaakt. Het is nu niet meer te doen om louter wetenschappelijke proefnemingen, maar om practische toepassingen voor de nijverheid en het dagelijksch leven. Het nieuwe licht, reeds gebezigd in eenige werkplaatsen, in spoorwegstations en in eenige fabrieken, heeft onlangs zijn eerste verschijning gedaan in de gaanderijen van het Marsveld, te Parijs, om den nachtelijken arbeid voor de tentoonstelling, waartoe vergunning verleend is, sneller te doen vooruitgaan en gemakkelijker te maken.

Wij zullen ons heden bepalen tot een korte uiteenzetting van den tegenwoordigen staat der wonderbaarlijke uitvinding.

Aan den beroemden Humphrey Davy heeft men de eerste electrische lamp te danken. Deze geleerde, getroffen door het schitterende schijnsel, uitstralende van twee koolspitsen, waarin de polen eener galvanische kolom eindigden, dacht een toestel uit, bestaande uit een glazen bol en twee conductors of geleiders, die in zijn middelpunt bijeenkwamen en elk een staafje houtskool (*electrode*) hielden, dat in kwikzilver was uitgedoofd.

Sedert werden vele proeven genomen om dit eerste toestel te verbeteren, maar zonder merkbare uitkomst.

Het electrisch licht bleef, om zoo te zeggen, in den toestand van fantasie-vuur, goed voor de betoogen in het laboratorium of tot verbazing van knapen. Alleen was het nuttig om in den schouwburg de uitwerking eener opkomende zon, der werkzaamheid van door de zon beschenen glasruiten, bliksemschichten, regenbogen, enz. te vertoonen.

Om tot ernstige, practische toepassingen te geraken moest men een lange reeks van moeilijkheden doorworstelen.

Elke electrische lamp bestaat, gelijk men weet, uit twee boven elkander geplaatste koolstaafjes, tusschen welker uiteinden de electrische stroom moet gaan; deze twee staafjes worden vastgehouden door stangen, die beweegbaar moeten zijn en regelmatig dalen kunnen om den afstand te onderhouden, onmisbaar voor de verbranding der electroden.

Om een krachtig en duurzaam licht te geven, moest men eerst een werktuig uitdenken, instaat de electrische inductiestroomen in genoegzame hoeveelheid voor te brengen en te verzamelen. Menige meer of min gelukkige poging is door verschillende vorschers beproefd geworden, maar het zijn alleen de electro-magnetische werktuigen van den heer Gramme, die zoo volledig mogelijk dit eerste gedeelte van het vraagstuk opgelost hebben.

Het vraagstuk van den regelaar was nog ingewikkelder. Om het electrisch licht tusschen de twee kolen der lamp te doen geboren worden, moet men eerst de spitsen met elkander in aanraking brengen, opdat de electrische stroom ontsta; vervolgens moet men ze weer op een kleinen afstand van elkander brengen, opdat de electrische boog zich kunne ontwikkelen; eindelijk moeten zij gestadig tot elkander naderen, naarmate zij verteren door de verbranding, zoodat het brandpunt van het licht altijd hetzelfde punt der ruimte beslaat.

Deze onderscheidene voorwaarden zijn op zeer voldoende wijze vervuld geworden door den regelaar van den heer Serrin, wiens lamp tegenwoordig het meest in gebruik is in de werkplaatsen en fabrieken.

Een nieuw stelsel, onlangs ingevoerd aan het goederenstation van den Franschen Noorderspoorweg, verdient de aandacht te vestigen door zijn goede werking en zijn eenvoudigheid. Het is de lamp van den heer Dubosc en het stelsel, door zijn uitvinder bestempeld met den naam van photo-electrischen *ponderator*. Daardoor worden alle tandraderen en alle uurwerkbeweging afgeschaft; de twee stangen zijn onderling verbonden door een eenvoudig koord, dat over een katrolletje loopt; het gewicht der magnetische electriciteit is toereikende om de onderste stang te doen buigen en de bovenste naar beneden te drukken.

De waskaarsen van den heer Jablochkoff, die men kan zien schitteren in de groote winkels *le Louvre* en op het Opera-plein, vertoonen een nog minder onslachtig model, daar zij den regelaar geheel afschaffen.

De kolen, inplaats van tegenover elkander te staan, worden naast elkander gesteld en slechts van elkander gescheiden door een isoleerende smeltbare stof, gelijk b. v. porselein. Als de electrische stroom er doorgaat, smelt de meest nabij zijnde isoleerende laag, vervluchtigt en ontschoeit langzaam de dubbele koolstaaf, gelijk het was eener kaars meer en meer haar eenige pit ontbloot, naarmate de verbranding van boven naar beneden plaats heeft.

De derde reeks moeielijkheden, die men te boven moet komen, heeft betrekking op het vervaardigen van de koolstaafjes. Davy bediende zich van staafjes van houtskool, uitgedoofd in water of kwikzilver; zij gaven een schoon schijnsel, maar verteerden te spoedig. Men verving deze houtskool door den nederslag, verzameld op de wanden der gasretorten. Maar deze kool is onregelmatig vast; zij splijt, barst en brengt vrij aanmerkelijke afwisselingen van helderheid te weeg. Men heeft dus tal van bereidingswijzen uitgedacht om aan deze potlooden al de noodige dichtheid, vastheid en regelmatigheid te geven.

De gelukkigste proeven op dit gebied zijn die van de heeren Carré en Gaudoin. Wij moeten ook de jongste zeer afdoende proeven vermelden, genomen met de potlooden van de heeren Lizeray.

Aldus verbeterd, is het electrische licht vatbaar voor de meest verschillende toepassingen. De heer H. Fontaine vat ze aldus samen in zijn boek *Eclairage à l'électricité* (Parijs, Baudry):

»Voor den dienst der lichttorens, der forten, der schepen, der kusten, der legers te velde staat het electrische licht boven elk ander; voor de werkplaatsen, de werven in de open lucht, de uitgestrekte fabrieken en hare binnenplaatsen is het evencens uitmuntend; voor de verlichting van woonhuizen en van zekere fabrieken met lage zoldering, die in zeer veel vertrekken gesplitst zijn, blijven gas, olie of petroleum te verkiezen."

In de minst gunstige omstandigheden kost de electrische verlichting jaarlijks 33 % minder dan die met gas, geeft zesmaal zooveel licht en neemt alle gevaar van brand weg.

Le Temps behelst in zijn *Causerie scientifique* van 10 April jl. het volgende:

Men zal zeker met belangstelling een nota van den heer Grosseteste lezen over de aanwending van electrisch licht in de spinnerij Champ-du-Pin te Epinal. De zaal, die electrisch verlicht wordt, is op de begane-grondsverdieping, waarvan de gezamenlijke oppervlakte 2926 vierk. meter bedraagt. Deze zaal wordt geheel ingenomen door werktuigen. De *self-acting's* worden nog niet door electriciteit verlicht; zij is tot heden nog slechts toegepast op de voorbereidende werktuigen, die een oppervlakte beslaan van 1314 vierk. meter.

Vier lampen verspreiden er het licht; zij zijn voorzien van niet gepolijste bollen en ongeveer 3½ meter boven den grond geplaatst. Vóór de invoering vreesde men te donkere schaduwen te vervoorzaken, door de zuilen, de riemen en andere onderdeelen der werktuigen, maar de ervaring heeft geleerd, dat men er zich niet over heeft te bekommeren, dank zij de kruising der stralen en de weerkaatsing van het licht op de gewitte zolderingen en muren.

De werklieden hebben zich niet beklaagd over een licht, veel sterker dan dat van het gas, maar verzacht en gebroken door het matte glas.

Proeven, genomen door de heeren Heilmann en Schneider, hebben uitgemaakt, dat een lamp van het te Epinal gebezigde model een licht geeft, overeenkomende met tachtig Carcel-lampen, voor een verbruikte kracht van ongeveer tweehonderd stoompaarden. Vier electrische lampen staan dus gelijk met 320 branders; vroeger was de zaal verlicht met 60 branders voor de voorbereidende werktuigen en 65 voor de *self-acting*.

Ofschoon men nu veel meer licht heeft, bespaart men toch aanzienlijk. De drijfkracht wordt genomen van een door water bewogen motor, welks overmaat van vermogen de noodige kracht levert. »Dit is een der bijzondere voordeelen van de fabrieken, die voorzien zijn van deze soort van motors, en voor het grootste deel besteden juist zij het meest aan verlichting." (1)

Wijzen wij nog op een voordeel van het nieuwe stelsel. Bij de gaslampen doet de verbranding den warmtegraad der zalen sterk stijgen, vooral op de begane-grondsverdieping. Te Epinal is de verhitting nu onmerkbaar. Vroeger werden de uitwerkingen van de gasverbranding daar hinderlijk, als de arbeid den geheelen nacht duurde. Met de electriciteit verdwijnt dit ongemak. Binnenkort zal de geheele fabriek Champ-du-Pin electrisch verlicht zijn.

Als een der bezwaren van het stelsel erkent men de noodzakelijkheid de werktuigen, waarin de stroom wordt voortgebracht, te vermenigvuldigen, daar de stations (om zoo te zeggen) slechts 300, uiterlijk 500 meter van elkander verwijderd mogen zijn. Voor een lengte van 1000 meter zou men drie werktuigen behoeven, voor 2000 M. zes, enz.

Men heeft nog geen proeven genomen met gekleurde glazen, maar het is zeker, dat men, bij behoorlijke kleuring van de matte glazen, aan het electrisch licht, nu nog wat te paars, het lichtkarakter zou geven, waaraan ons oog gewend is.

Het schijnt uitgemaakt, dat het electrisch licht algemeen zal worden aangewend, waar men veel helderheid behoeft in een uitgebreide, maar bepaalde ruimte: pleinen, bruggen, gedenkteekenen en de hierboven genoemde punten. Voor lange lijnen, gelijk straten, zal het vermoedelijk nooit in aanmerking komen.

16 April.

La nuit porte conseil. Terwijl de kleine *République française* den 14den April haar lezers lekker maakt met de bewering, dat electrisch licht 33 % goedkooper is dan gaslicht, komt de groote *République française* den volgenden dag daartegen op.

Bij de nieuwe werktuigen is de *voortbrenging* van electriciteit een vraagstuk van beweegkracht. Het is dus nuttig eerst vast te stellen, welke beweegkracht noodig is om een bepaald lichtvermogen voort te brengen.

Bij de proeven, genomen met het werktuig van Gramme, heeft de geleerde Tresca bevonden, dat een werktuig, waarvan het lichtvermogen gelijkstaat met 1850 carcelbekken (de type van den brander Carcel verbruikt 40 grammen of wichtjes colza-olie in het uur), iets minder dan 8 paardekracht voorderde, namelijk:

voor elke 100 branders Carcel . . 0.415 p.kr.

Bij minder krachtige werktuigen is de opbrengst minder hoog. Bij een machine van 300 bekken:

voor elke 100. . . . . 0,937 » »

bij een machine van 100 bekken:

voor elke 100. . . . . 2,400 » »

bij een machine van 50 bekken:

voor elke 100. . . . . 4,400 » »

De proeven, genomen door den ingenieur Sartiaux op den Franschen Noorderspoorweg, hebben ook bij een machine van honderd bekken gegeven:

voor elke 100 . . . . . 2 p.kr.

Zoo wij dus aannemen, dat er 2 paardekrachten noodig zijn om met een electromagnetisch werktuig een lichtsterkte van 100 carcel-lampen voort te brengen, en ons niet inlaten met de mogelijkheid of moeilijkheid van de deelbaarheid dezer lichtmassa, zien wij, dat de kosten van het electrische licht zullen bestaan uit: 1e rente en schuldaflossing van het kapitaal, noodig voor deze twee stoompaarden per 100 branders; 2e onderhoudskosten, handenarbeid, enz. Wij verwaarloozen de uitgaven voor het plaatsen en onderhouden van de toestellen, omdat zij bij elke verlichtingsmanier nagenoeg even hoog zullen zijn. De voortbrengingskosten per uur worden gevonden, als wij de gezamenlijke kosten delen door het getal uren licht, en het is duidelijk, dat de voortbrengingskosten lager zullen zijn, naarmate dat getal uren grooter wezen zal. De heer Malézieux neemt in de *Annales des Ponts et Chaussées* van 1877, in een zeer belangrijke verhandeling over dit onderwep, 500 uren verlichting 's jaars aan in de fabrieken. Met een bijzonderen motor voor den dienst van Gramme's werktuig hebben wij de volgende uitgaven per uur:

	aanlegkosten.	onderhoud.	Totaal.
1 lamp van 100 bekken	fr. 1,40	fr. 1,45	fr. 2,85
2 » » 100 »	» 2,68	» 1,90	» 4,58
3 » » 100 »	» 3,84	» 2,35	» 6,19
4 » » 100 »	» 4,88	» 2,80	» 7,68

Men moet in het oog houden, dat de kosten voor aanleg en schulddelging slechts deelen op één enkel werktuig en één motor, terwijl men er in de practijk twee zal behoeven voor het geval van beschadiging.

Kan men nu deze cijfers vergelijken met die der uitgaven voor gas? Een bek der carcel-lamp staat gelijk met een gasbrander Bengel, die ten hoogste 105 liter gas in het uur verbrandt. Een electrische lamp van 100 carcel-bekken is dus, uit het *photometrisch* oogpunt, evenveel waard als 100 branders Bengel. Men moet echter niet het lichtgevend vermogen beschouwen, maar de respectieve gemakkelijkheid *de stakte-eenheid in denzelfden graad te verlichten*. De heer Malézieux neemt aan, volgens de proeven op den Noorderspoorweg, dat, onder deze voorwaarde, 100 carcel-bekken electrisch licht niet meer *te utiliseren* licht geven dan 20 gasbranders Bengel. Deze 20 branders verbruiken in het uur 105 × 20 = 2100 liters gas. Tot vergelijking moet men de *voortbrengingskosten* dezer 2100 liters gas nemen, en niet, gelijk sommigen doen, hunnen *verkoopprijs*. De electrische lamp van 100 bekken kost fr. 2,85 in het uur. Wij kennen de voortbrengingskosten van het gas niet. De Gasmaatschappij verkoopt aan de stad Parijs den kub. meter tegen fr. 0,15.

De 2100 liter kosten dus, volgens dien maatstaf, fr. 0,31½. Dat is derhalve de uitgaaf voor 20 gasbranders van Bengel, bij gevolg *minder dan een achtste van de uitgaaf voor de electrische lamp van* 100 *carcel-bekken*. En zelfs, al waren 100 gasbranders Bengel noodig om de electrische lamp te evenaren, komen wij nog slechts tot de som van 1,57 fr. in het uur, dus iets meer dan de helft van fr. 2,85.

17 April.

(1) Ter bepeining den suikerfabrikanten op Java aanbevolen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— In de *Preussische Jahrbücher* treft men een uitvoerig opstel aan over de organisatie van het bestuur der Pruisische staatsspoorwegen. Wij staan stil bij dit artikel, daar het wederom een blijk levert van de verandering in zienswijze ten aanzien van oeconomische aangelegenheden, die zich in Duitschland meer en meer openbaart. De schrijver van het opstel wil de noodzakelijkheid betoogen van een strenge centralisatie van het spoorwegbestuur; hij wenscht, dat de spoorwegen onder één algemeen bestuur worden gebracht, waardoor het personeel aanmerkelijk kan worden verminderd en tevens de bevoegdheid der verschillende directiën ten aanzien van alle vragen van algemeenen aard en over de tarieven kan worden ingekort. Thans zijn de directiën, wat hare administratie betreft, volkomen zelfstandig. Iedere directie heeft behalve eenige reglementen van algemeenen aard slechts die bepalingen op te volgen, die zij zelve het best acht en die bij de verschillende besturen zeer uiteenloopen. Ook bij de tarieven volgt iedere directie haar eigen inzicht, schoon hier het Ministerie zich nimmer geheel van bemoeiingen onthield. Vandaar dat juist met het oog op de tarieven, welke op den toestand van handel en nijverheid zoo grooten invloed oefenen, een algemeene herziening verlangd wordt, die tevens strekt tot beschermning van de plaatselijke belangen. De zelfstandigheid der directiën doet hier volgens den schrijver in de *Preussische Jahrbücher* veel kwaad; zij behoort te vervallen, terwijl de directiën niet meer behouden dan het recht om voorstellen te doen aan de algemeene directie, die de tarieven bewerkt. Aan het hoofd dezer algemeene directie moet een Minister worden geplaatst.

— Op 50-jarigen leeftijd is te Berlijn de groote fabrikant in werktuigen Albert Borsig overleden. Hij had in gewone tijden 6 à 7000 werklieden in zijn dienst en laat een vermogen na, dat op 25 millioen mark wordt geschat. Laatstleden Zondag waren op verschillende spoorwegen de locomotieven in rouwvloers gehuld, ter gelegenheid van den lijkdienst voor den afgestorvene.

— § Zondag, 14 April, werd te Parijs, tusschen Passy en Grenelle, een ijzeren loopbrug over de Seine, breed zeven meter, ingewijd, die door het huis Cail en Cie. werd gebouwd en gelegd *in zeven maanden*.

BINNENLAND.

— In de *Preussische Jahrbücher* treft men een uitvoerig opstel aan over de organisatie van het bestuur der Pruisische staatsspoorwegen. Wij staan stil bij dit artikel, daar het wederom een blijk levert van de verandering in zienswijze ten aanzien van oeconomische aangelegenheden, die zich in Duitschland meer en meer openbaart. De schrijver van het opstel wil de noodzakelijkheid betoogen van een strenge centralisatie van het spoorwegbestuur; hij wenscht, dat de spoorwegen onder één algemeen bestuur worden gebracht, waardoor het personeel aanmerkelijk kan worden verminderd en tevens de bevoegdheid der verschillende directiën ten aanzien van alle vragen van algemeenen aard en over de tarieven kan worden ingekort. Thans zijn de directiën, wat hare administratie betreft, volkomen zelfstandig. Iedere directie heeft behalve eenige reglementen van algemeenen aard slechts die bepalingen op te volgen, die zij zelve het best acht en die bij de verschillende besturen zeer uiteenloopen. Ook bij de tarieven volgt iedere directie haar eigen inzicht, schoon hier het Ministerie zich nimmer geheel van bemoeiingen onthield. Vandaar dat juist met het oog op de tarieven, welke op den toestand van handel en nijverheid zoo grooten invloed oefenen, een algemeene herziening verlangd wordt, die tevens strekt tot beschermning van de plaatselijke belangen. De zelfstandigheid der directiën doet hier volgens den schrijver in de *Preussische Jahrbücher* veel kwaad; zij behoort te vervallen, terwijl de directiën niet meer behouden dan het recht om voorstellen te doen aan de algemeene directie, die de tarieven bewerkt. Aan het hoofd dezer algemeene directie moet een Minister worden geplaatst.

— Op 50-jarigen leeftijd is te Berlijn de groote fabrikant in werktuigen Albert Borsig overleden. Hij had in gewone tijden 6 à 7000 werklieden in zijn dienst en laat een vermogen na, dat op 25 millioen mark wordt geschat. Laatstleden Zondag waren op verschillende spoorwegen de locomotieven in rouwvloers gehuld, ter gelegenheid van den lijkdienst voor den afgestorvene.

— § Zondag, 14 April, werd te Parijs, tusschen Passy en Grenelle, een ijzeren loopbrug over de Seine, breed zeven meter, ingewijd, die door het huis Cail en Cie. werd gebouwd en gelegd *in zeven maanden*.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De commissie voor het in de maand Mei e. k. te houden examen voor de betrekking van adspirant-landmeter bij het kadaster is samengesteld uit de heeren: E. P. van Steenbergen, inspecteur van het kadaster aan het Departement van Financiën, lid en voorzitter; Dr. P. Zeeman, leeraar aan de Hoogere Burgerschool; J. Straub en H. Ykema, hoofdlandmeterwijzers, allen te 's-Gravenhage, en P. J. U. Moddermam, landmeter van het kadaster, gedetacheerd aan het Departement van Financiën, lid en secretaris.

Amsterdam. De algemeene Bouwmaatschappij keert over het afgeloopen boekjaar 3 pCt. dividend uit. Tot commissarissen zijn verkozen de heeren J. K. Huizinga, Voorzitter, P. Smidt van Gelder en L. W. R. Mack.

— Het jaarverslag over 1877 der Stoomvaart-Maatschappij *Nederland* is een opwekkende lectuur voor ieder die belang stelde in deze belangrijke industrieele onderneming.

Het dividend bedraagt 7 %, niettegenstaande behoorlijke afschrijvingen op de bezittingen der Maatschappij, verhooging van het reservef

De afrekening geschiedt over 16 reizen. Gemiddeld bedroeg de uitvoer per reis 63 last meer dan het vorig jaar, terwijl op de tehuisreizen gemiddeld 147 last per reis meer werd vervoerd. Het personenvervoer was per reis niet zoo aanzienlijk als het vorig jaar.

De geldleening aangegaan in 1872, groot ƒ 3,500,000, is door aflossing en uitlotingen met ƒ 430,000 verminderd.

Van het voorschot van ƒ 400,000 door Z. K. H. Prins Hendrik verschaft, werd dit jaar het laatste deel afgelost. Men leest dienaangaande in het verslag:

»Bij de terugbetaling van den laatsten termijn drukten wij het gevoelen uit, dat met het afdoen harer geldelijke verplichting, de schuld van erkentelijkheid der Maatschappij jegens haren eerevoorzitter geenszins is verminderd. Integendeel, levendiger dan ooit gevoelen wij, hoezeer die belangrijke financieele steun, op het juiste oogenblik gegeven, zoowel direct als door den invloed op het crediet der Maatschappij, haar instaat heeft gesteld, om hare taak naar behooren te vervullen en daardoor ook den haren aandeelhouders betere resultaten te verkrijgen. Wij zijn overtuigd, dat wij met die woorden de tolk zijn geweest van de aandeelhouders."

Het assurantiefonds vermeerdert door rente met ƒ 5,565, door gebeokte premie op de eigen risico van de Maatschappij met ƒ 97,660. Er werd geen enkele schadepost bekoomen.

Het postcontract onderging in September 1877, in overleg met de Regeering, eene wijziging, waardoor het verplichte aandoen van Padang op de thuisreis vervallen is, en inplaats daarvan de stoomschepen, die in de maanden Januari, Februari, Maart, April en Mei van Batavia vertrekken, Penang en Atjeh aandoen. Deze wijziging heeft reeds op de eerste reizen gunstige resultaten opgeleverd.

De reizen van Batavia via Penang en Atjeh naar Napels zijn binnen den bepaalden tijd afgelegd en de Soematra-tabak, die te Penang ter afscheping gereed komt, heeft een niet onbelangrijk contingent voor de thuiskomende lading opgeleverd. De zoo belangrijke Nederlandsche tabaksonderneming te Deli op Soematra's Oostkust hebben daardoor het voordeel genoten van directie afscheping naar Nederland, inplaats van via Engeland, zooals vroeger de regel was.

De nieuwe Nederlandsche vestiging te Atjeh, die eene groote toekomst schijnt te hebben, is nu een gedeelte van het jaar door de stoomschepen in directe verbinding met Nederland. Passagiers van Atjeh kunnen na 27 dagen reis te Napels aan wal stappen

— De gemeente Haarlemmermeer wenscht op 19 Juni a. s. het zilveren feest der droogmaking van het meer te vieren. Niemand zal ontkennen, dat daartoe alle aanleiding bestaat. Van een gevaarlijken waterplas werd die streek een bloeiende, welwarende gemeente, — zoo welvarend evenwel niet of ze deinst terug voor de kosten van een waardig zilveren feest. Ze vraagt aan het overige Nederland voor deze zaak steun, en die zal haar wel verleend worden; er zullen genoeg Nederlanders zijn, die er iets voor overhebben om het feit der droogmaking waardig te herdenken. Mocht er van de feestviering een batig slot overblijven, dan zal dit bestemd worden tot oprichting van een gebouw ter herinnering aan het zilveren feest.

— Het bestuur van het Kunstgezelschap *Arte et Amicitia*, te Amsterdam, heeft den prijs van ƒ 200 voor de best gekeurde teekening toegekend aan den heer N. v. d. Waay, kunstschilder aldaar.

— Omtrent de vorderingen aan de spoorweglijn Goch—Wesel, deelt de directie het volgende mede: Voltooid werd de dam tusschen de Niersbrug bij Goch en de Vossheidener Poort en daarmee de baan over de geheele lengte tusschen Goch en Uedem. Van Uedem tot de aansluiting met de Venloo—Hamburger lijn is de baan eveneens gereed. Het evenen en bekleeden van de glooiingen wordt voortgezet. De bovenbouw van de Niersbrug bij Goch werd afgewerkt. De ijzerconstructie van al de overige bruggen en poorten is gesteld,

Het spoor is grootendeels tot op hoogte gelicht.

De sporen en wissels op het nieuwe stationsemplacement voor de Rheinische Bahn te Goch zijn gelegd. De bestaande draaischijf is verplaatst. De fundeering voor een tweede goederenloods is gereed. De stations Uedem en Xanten en de wachtershuisjes langs de lijn kunnen in dienst gesteld worden. De bouw van de goederenloodsen te Uedem en Xanten is onderhanden, evenzoo het opstellen van de overwegshuitingen en het plaatsen van de telegraafleiding. De opening der lijn voor het publiek verkeer blijft bepaald op 15 Mei e. k.

— De heeren F. A. T. Delprat, voorzitter der commissie voor het onderwijs aan de ambachtsschool te Amsterdam, P. H. Holtzman, industrieel, H. J. Koper, aannemer, J. Peelen, ingenieur, P. Tegelberg, directeur der Maatschappij »Nederland", te Nieuwediep, J. G. C. A. de Vogel, suikerfabrikant te 's-Gravenhage, en J. W. Visser, leeraar in stoomwerktuigkunde K. I. v. d. Marine te Willemsoord, zijn voornemens een kweekschool voor machinisten op te richten.

Hun doel is niet alleen een inrichting totstand te brengen voor de opleiding tot machinist aan boord van stoomschepen maar eveneens voor de vorming van bekwame machinedrijvers voor fabrieken, spoorwegen, stoomgemaal enz.

— De Hollandsche Spoorwegmaatschappij heeft aan de andere daarbij betrokken Maatschappijen voorgesteld om gedurende de Parijsche tentoonstelling elke week of elke veertien dagen een beperkt aantal 3de klasse retourbiljetten tot zeer lagen prijs uit te geven. Wordt dit voorstel aangenomen, dan zal de reis, heen en weer, nog geen zeven gulden kosten en zal menigeen zich genoopt gevoelen van de aangeboden gelegenheid voor werkheden gebruik te maken.

Rotterdam. De gemeenteraad heeft den 18den dezer de voorwaarden van uitbesteding van de concessie voor het exploiteeren der tramwegen aldaar aangenomen met 29 tegen 4 stemmen.

Leiden. De »Leidsche Bouwvereeniging" heeft het dividend over 1877 op ƒ 5 per aandeel van ƒ 100 bepaald. Prof. Heynsius is als lid van het bestuur herkozen.

— Naar men meldt, heeft de Raad van administratie van den spoorweg Leiden—Woerden het voornemen opgevat om eene zijlijn te bevorderen van Alfen langs Boskoop en Waddinksveen naar Gouda.

(*G. C.*)

Utrecht. Het ontwerp voor het monument ter herinnering aan de Unie van Utrecht is, zooals reeds werd gemeld, vervaardigd door den heer F. J. Nieuwenhuis, architect, belast met de restauratie der Domkerk te Utrecht en leeraar aan de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen te Rotterdam, naar de denkbeelden van prof. Beets, lid der commissie van uitvoering. Hoogte en afmetingen voor het monument zijn berekend voor een plaatsing op het bolwerk Lepelenburg, zeker een van Utrechts schoonste punten. Wij ontleenen dienaangaande het onderstaande aan het *Utrechtsch Dagblad*:

Bij de totaalhoogte van 31 meter ziet men van rondom het monument onder de gunstigste verhoudingen, daar het zoowel van het plantsoen en van de Maliebrug als van den Singel overal onder een hoek van nagenoeg 27° gezien wordt en dus het geheele gezichtsveld van het oog inneemt zonder dit te overschrijden.

Een achtkant van ruim 22 meter middellijn verheft zich met drie monumentale treden als zichtbare fermavormige fundeering, uit den bodem en is bestemd het monument op te nemen. De treden en bovenbedekking hiervan zijn van grijsgrauw graniet gedacht. Op de acht hoeken, tusschen deze in, zijn paaltjes geplaatst, die, door kettingen verbonden, den toegang afsluiten, behalve aan de zijde van den ingang, aan welke zijde steves tusschen treden gelegd zijn, om het eerste terras te kunnen bestijgen. Op dit achtkant verheft zich de voet van het monument, evenzeer een achtkant, van ruim 13 meter middellijn, van boven schuin afgedekt en overgaande in een vierkant van 4 meter quadraat. Op de vier schuine bovenvlakken zijn leeuwen in dreigende houding geplaatst, die, door kettingen, die zij in den bek houden, vereenigd, nog een zinnebeeldige afsluiting van het monument geven. De hoogte van dit achtkant met terras is $3^1/_2$ meter. Op zeven van de acht zijvlakken van dezen onderbouw zijn de namen der deelnemende provincien gegrift, terwijl de achtste zijde, waar de ingang geplaatst is, de namen Oranje-Nassau voert, en de leeuw, hierboven geplaatst, het wapenschild van Nassau vasthoudt. Het vierkant, waarin deze achthoek overgaat, loopt eenigszins pyramidaal toe en heeft een hoogte van 3.35 M. De vier zijvlakken bieden voldoende ruimte aan tot het aanbrengen van opschriften, op de Unie betrekking hebbende, en de zijde naar den ingang tot opname van een medaillon-portret van den ontwerper der Unie, Jan van Nassau. Een sierlijke lijst met palmet-bekroning sluit dit deel af. Zoowel dit vierkant als het ondergelegen achtkant zijn van rood gepolijst Zweedsch graniet gedacht, met versierde lijstwerken van brons, terwijl ook het medaillon, de leeuwen en de kettingen van brons gedacht zijn.

Op dit vierkant, dus op een hoogte van bijna 7 meter uit den grond, verheft zich de kolom, die met inbegrip van voet en kapiteel een hoogte van 16,70 meter heeft en uit een fijne zandsteen (Oberkirchner) gedacht is. De middellijn der zuil is 1,65 M., de 7 aanliggende kolommen hebben een middellijn van 0,36 M. en zijn viermaal door banden met de middelschacht verbonden. Ieder dezer kolommen draagt aan den voet haar wapenschild met het wapen der betreffende provincie. Deze wapenschilden, vormen te zamen een krans om den voet der zuil, zijn door festoenen van meergenoemden lauwertakken verbonden en eveneens van brons ontworpen. Een zeer rijk kapiteel, dat van de 7 kolommen in één overgaat en een bovenbreedte van 3,65 M. verkrijgt, sluit de kolom.

Uit het midden van dit kapiteel verrijst dan nog een voetstuk, hoog 2.30 M., waarop het beeld der Vrijheid geplaatst is, dat ongeveer 4,60 M. hoog is en evenzeer van brons is gedacht. De kolom is inwendig hol en bevat een wenteltrap, waardoor men tot op de hoogte van het kapiteel, dus 23,5 Meter hoog, het monument kan beklimmen. Op het bovenvlak van het kapiteel is een omgang, door een luchtig bronzen hekwerk omgeven, vanwaar men een heerlijk uitzicht over Utrechts wandelbreven genieten kan.

Groningen. Aan de aandeelhouders der stoomboot-onderneming Groningen—Amsterdam is over 1877 een dividend van 22 pCt. uitgekeerd. De ontvangst van vrachtgelden voor goederen en vee alleen bedroeg de som van ƒ 147,000.

Deventer. De Koninklijke Tapijtfabriek betaalt over 1877 een dividend van ƒ 164 per aandeel van ƒ 1280 en ƒ 41 per $^1/_4$ aandeel van ƒ 320, overeenkomende met nagenoeg 13 percent.

Eindhoven. Tot directeur der gasfabriek alhier is aangesteld de heer J. Broedveld.

INGEZONDEN.

HET MONUMENT VOOR DE UNIE VAN UTRECHT.

Het moet algemeen bevreemding wekken, dat de Commissie voor het monument voor de Unie van Utrecht zoo eensklaps besloten is tot de oprichting van dat monument, zonder dat er van een concours sprake is.

Wat mag daarvan de reden zijn? Wij gelooven, dat hier wat al te haastig gehandeld is, daar er bovendien nog geen gelden voor het monument zijn ingekomen.

Volgens onze meening kan de Commissie niet buiten een concours, aangezien de zaak van te publiek belang is, en de architect, wien men het werk thans reeds wil opdragen, althans niet door anciennitéit boven ieder ander verdient te worden voorgetrokken. Wij vertrouwen dan ook dat de Commissie na rijpe overweging niet zal aarzelen de ontevredenheid, die zich thans reeds onder de bouwkundigen openbaart, te doen ophouden, en evenals met het Nationaal Monument voor 1813, ook deze zaak op eene *waardige* wijze zal doen beëindigen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Dinsdag, 23 April.

Leiden, te 11 uren: het verbouwen van een magazijn aan de Mare no. 5. Inl. bij W. F. v. d. Heijden.

Taeszijl, te 11 uren, door het waterschap Zevenhuizen-Groningen-en-Stad-Slooten: het herstellen van eenige paal-, aard- en kapwerken, kistvullingen, stroo- en rijsleveringen, verf- en teerwerk.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

3,200	M³ kurk	lang 0,50, br. 0,40,		
2,160	in	„ 0,40, „ 0,20,	dik	
0,750	platen	„ 0,30, „ 0,20,	0,030-0,060	
0,625		„ 0,25, „ 0,20,		

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene bouten draaibrug en brugwachterswoning te Eekstercrescbe kanaal.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: de voortzetting van het pneumatisch buitennet volgens het Liernurstelsel, in de nieuwe wijk tusschen de Utrechtsche- en Weteringpoorten.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het maken van eene overdekte speelplaats, tevens gymnastieklokaal, bij de school voor minvermogenden op het Plantsoen; 2o. het insluiten van de open zijde der speelplaats van de school voor onvermogenden in de Gortstraat.

Terwerd, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van 900 stère grint en 200 stère harde puin.

Haarlem, te 1 uur, in het hotel Funckler, in 4 perc., door het bestuur van den Groote-IJpolder: de bardmaking van wegen in den polder, ter lengte van ongeveer 30 000 M.

Apeldoorn, te 1 uur, in De Morianen: het stichten van een societeitsgebouw in het Oranjepark aldaar, voor de Vereeniging „Doelen van Koning Willem III".

Middelburg, te 2 uren, door het bestuur der Godshuizen: het aanbouwen van 2 lokalen met portaal en gang: het veranderen der bovenvoorzaal; het maken van kasten, en verdere werken aan het gasthuis.

Huist, te 3 uren, door de commissie van beheer en onderhoud van den grint- en steenweg Hellevoetsluis—Brandwijk, bij P. A. Brand: het leveren en vervoer langs den weg, over 1878, van 300 M³ grove onderhoudsgrint, in één perc. Bilj. inz. vóór 12 uren bij den secret. der commissie.

Apeldoorn, te 6 uren, door de firma Hoogendijk, Fromberg & Co., in De Morianen: het bouwen der 4 hoofdgebouwen bunner fabriek.

Kampen, ten behoeve der gemeentegasfabriek: de levering van 20,000 HL. gewone Eng. gaskolen.

Woensdag, 24 April.

Kampen, $9^1/_2$ uren, door het 8e dijksdistrict in Overijsel, in het Hotel des Pays-Bas: lo. het driejarig onderhoud der kunstwerken in Mastenbroek; 2o. het vernieuwen van bruggen.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat: het onderhouden gedurende een jaar van de werken tot verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee, aan den Hoek van Holland, van 1 Mei 1878—30 April 1879. (Herbest.)

Onderdendam, te 11 uren, door het waterschap Hunsingoo, in het waterschapshuis: lo. het verdiepen van het kanaal, genaamd Boterdijk, van Bedum over Onderdendam tot Uithuizen, ter lengte van 16980 M.; 2o. het amoveeren van de Wetsingerzijl en het daarvoor in de plaats bouwea van eene nieuwe sluis met aanhoorige werken.

Amersfoort, te 11 uren, door den comm. in het 9e geniecommandement, in Amicitia: lo. het vernieuwen van de Roodebrug en van schotbalken in de Grebbelinie; 2o. het verminuwen van stalvloeren en van het dakbeschot in de rijloods te Amersfoort.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: lo. het ged. 2 jaar en 8 maanden onderhouden van de als zeewering dienende voormalige vestingwerken te Delfzijl. Raming ƒ 8240; 2o. het éénjarig onderhoud der zeeweringen wederzijds Delfzijl.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige vernieuwingen en buitengewone herstellingen aan de Nesserzijl en de draaibrug over de Boorne, beiden nabij Akkrum. Aanw. 23 April. Raming ƒ 1000.

Arkduorn, te 6 uren, door P. J. De Bruin, in De Morianen: het bouwen eener villa bij de Kostersbrug aldaar.

Rotterdam, door den architect Ed. G. A. Fol: lo. het afbreken van de noordelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een huis, bestaande uit beneden- en bovenhuis; 2o. het afbreken van de zuidelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een heerenhuis, met afzonderlijk gebouwtje.

Zaterdag, 27 April.

Kruiningen, te 11 uren, door het dijksbestuur: het verbeteren der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken, en leveringen over '78. Aanw. 26 April, te 3 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het bouwen van eene sluismeesterswoning aan de Oranjesluizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur en den ingenieur J. Meijjes JWz., beiden aldaar.

Haarlem, te 12 uren, in het Noord- en Zuidhollandsch Koffiehuis: het wederopbouwen van het onlangs afgebrande lokaal op de gedempte Smalle Ondegracht te Haarlem. Aanw. 23 April, te 10 uren. Inl. bij den architect A. v. d. Steur Jr.

St. Anna-parochie, te 12 uren, door het waterschap De Bildtpolders, bij Wed. T. A. Wassenaar: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Poldijk, over eene lengte van 3060 M., oostwaarts van de Zwarte Haan af. Aanw. 24 April, te 10 uren.

Monaldum, te 1 uur, door burg. en weth. van Menaldumadeel: de herstelling van de bruggen, genaamd de Boxumerdam en de Boxumerpijp. Aanw. 25 April, te 3 uren.

Arnhem, te 1 uur, door burg. en weth.: het doen van boringen voor drinkwater, in 4 perc.

Vrijdag, 3 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van een steiger en een toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse. Aanw. 26 en 29 April.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het het gebouw van het prov. bestuur: het doen van klinkerbestrating op den grooten weg van Deventer naar Goor.

Slochteren, te 1 uur, op het Hooghuis: het bouwen eener school met bijlevering van de noodige materialen enz. Inl. bij den architect W. van der Heide, te Groningen. Aanw. te 10 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding en uitrusting: de levering van:

2000	linnen bedlakens, in 2 partijen, ieder van 1000 stuks;
700	wollen dekens, in één partij;
1000	katoenen hemden, idem;
700	idem mutsen, idem;
1200	paren wollen sokken, idem;
2000	„ vetlederen muilen, in 2 partijen, ieder van 1000 paren;
800	linnen handdoeken, in één partij;
200	„ voorschoten voor oppassers, idem;
800	halfblauw linnen pantalons, idem;
500	M. groen gestreept gordijndoek, ter breedte van 1.30 M., idem;
500	M. idem idem ter breedte van 0.85 M., idem;
1000	wit linnen peluwsloopen, idem;

voor den hospitaaldienst.

Ruinerwold, te 12 uren, door het gemeentebest.: lo. het verbouwen en aanzienlijk vergrooten van het schoolgebouw te Dijkhuizen. Aanw. van 9—12 uren.

Lochem, te $1^1/_2$ uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning.

Utrecht, te 2 uren, door directeuren der derde Maatschappij tot verbetering der woningen voor arbeidenden en minvermogenden, ten huize van W. H. F. Klokke: het afbreken en opruimen van 29 woningen, staande in den wijden en in den engen of nauwen Doele, nabij de voormalige Tolsteegpoort.

Dinsdag, 30 April.

Nieuwkoop, door dijkgraaf en heemraden, bij T. Heemstra: lo. te 11 uren: de levering van 500 M³ grint en 550 M³ koolasch, in 2 perc.; 2o. te 12 uren: het 1jarig onderhoud van- en de vereischt wordende reparatiën, vernieuwingen en leverantien aan de windeen stoommolens, bruggen, dammen, beschoeiingen, bekken, schutten, duikers, stortebedden, de sluis met sluiswachterswoning te Kattenbrug en verdere getimmerten des polders.

Jaarsveld, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden, in het Dijkshuis: het verhoogen en verzwaren van den Lekdijk-Benedendams over eene lengte van 2300 M., zijnde een vervolg van het ten vorigen jare uitgevoerde werk. Raming ƒ 12,700. Aanw. 24 April, te 10 uren. Inl. door L. A. v. d. Voort aldaar.

Zetten, te 12 uren, door het bestuur over het gesticht Bethel, bij Coehius: het bouwen van een nieuwen vleugel aan het gesticht Bethel te Zetten. Aanw. 25 April, te $11^1/_2$ uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het verlengen van het middelperron op het station Leeuwarden, en het maken van bestratingen tusschen de sporen op de stations Leeuwarden—Groningen, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Raming ƒ 1679; 2o. het maken van gebouwen, het leggen van spoorbanen en wissels en verdere inrichtingen ten dienste van de werkplaatsen te Tilburg. Aanw. 24 April; 3o. het maken van leibestrating, het leggen van sporen en wissels en eenige daarmee in verband staande werken op het station Breda, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Raming ƒ 7560.

Woensdag, 1 Mei.

Wieringerwaard, te 10 uren, bij J. Wiering, te West Einde: den aanbouw eener sluiswachterswoning, van 4 sluisdeuren en de verlaging van eene groote brug, in den polder het Koegras. Inl. bij J. Schenk, te Wieringerwaard.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: lo. het maken van een peilput, terp en gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter te Alblasserdam. Raming ƒ 5970; 2o. het maken van 2 grondkribben tot normaliseering van de Waal te Gameren, tusschen de kilometerraaien 80 en 81 der benedenste rivierkaart. Raming ƒ 45,100; 3o. het uitroeren van baggerwerk in den bovenmond van het Pannerdensche kanaal en het maken van een heuvel ten dienste van den bouw van een Rijksmagazijn te Pannerden. Raming ƒ 10,200; 4o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas onder de gemeente Lithoijen, tusschen de kilometerraaien 212 en 213. Raming ƒ 5600. Aanw. van al de werken 25 en 27 April; 5o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas in de gemeenten Maasbracht en Wessem, tusschen de kilometerraaien 63 en 65. Raming ƒ 17,400; 6o. het wegruimen van een in den Geldersche-IJsel te Deventer aan den rechteroever, tusschen de kilometerraaien 66 en 67 gezonken vaartuig.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de levering in 20 perc. van: vlakke Waalklinkers, zerken en vloertegels, marmeren tegels enz.; divers koper, dito ijzer, gegoten-ijzeren neuten, gasbuizen, gereedschappen, koevoeten, patjols, pikhouwelen en schoppen, fascine- en hak- of kapmessen, spijkers, draadnagels enz.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 500 stuks buskruitkisten en 5000 blikken bus- en tot buskruitkisten, in 20 perc. als: perc. 1—10, 500 buskruitkisten, prijs per stuk; perc. 11—20, 500 blikken bussen, prijs per stuk.

Wijdewormer, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning. Inl. bij J. Francken Az., te Wijdewormer.

Zierikzee, te $11^1/_2$ uren, door het gemeentebest.: het verdiepen van een gedeelte der Buitenhaven.

Windesheim, te 4 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het doen van eene belangrijke verbouwing en herstelling aan de pastorie aldaar. Aanwijzing te 10 uren.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw van 2 spoorwegbruggen over het Spuikanaal te Fijenoord.

Donderdag, 2 Mei.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 9550 KG. staafijzer en 262 KG. plaatijzer, dik 0.004 M.; — perc. 2, 2410 KG. messingdraad, dik 0,028 M., 1950 KG. idem, dik 0,0295 M., 760 idem, dik 0.013 M., 145 KG. messingplaat, dik 0.0007 M.; perc. 3, 9500 KG. Banka-tin en 485 KG. zink in blokken.

Zierikzee, te 1 uur, door het dazelijksch bestuur van het waterschap Schouwen: het vernieuwen en herstellen der geheele aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan het waterschap, in 6 perc.

Arnhem, te 1 uur, door burg. en weth.: het doen van boringen voor drinkwater, in 4 perc.

Vrijdag, 3 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van een steiger en een toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse. Aanw. 26 en 29 April.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het het gebouw van het prov. bestuur: het doen van klinkerbestrating op den grooten weg van Deventer naar Goor.

Slochteren, te 1 uur, op het Hooghuis: het bouwen eener school met bijlevering van de noodige materialen enz. Inl. bij den architect W. van der Heide, te Groningen. Aanw. te 10 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding en uitrusting: de levering van:

2000	linnen bedlakens, in 2 partijen, ieder van 1000 stuks;
700	wollen dekens, in één partij;
1000	katoenen hemden, idem;
700	idem mutsen, idem;
1200	paren wollen sokken, idem;
2000	„ vetlederen muilen, in 2 partijen, ieder van 1000 paren;
800	linnen handdoeken, in één partij;
200	„ voorschoten voor oppassers, idem;
800	halfblauw linnen pantalons, idem;
500	M. groen gestreept gordijndoek, ter breedte van 1.30 M., idem;

Koog-aan-de-Zaan, te 12 uren, in De Waakzaamheid: het dempen van een gedeelte dijksloot benoorden den stationsweg aldaar.

Gouda, te $12^1/_2$ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidhollandsche Dijkspolder, in De Zalm, te Gouda: het onderhoud der grintwegen in den polder, van 1 Mei 1878 tot en met 30 April 1879, benevens de levering van 800 M³ grint, in 2 perc. Inl. bij dijkgraaf en heemraden, zoomede bij den 1en opzichter L. Exalto, te Moordrecht.

Utrecht, te 2 uren, door directeuren der derde Maatschappij tot verbetering der woningen voor arbeidenden en minvermogenden, ten huize van W. H. F. Klokke: het afbreken en opruimen van 29 woningen, staande in den wijden en in den engen of nauwen Doele, nabij de voormalige Tolsteegpoort.

Dinsdag, 30 April.

Nieuwkoop, door dijkgraaf en heemraden, bij T. Heemstra: lo. te 11 uren: de levering van 500 M³ grint en 550 M³ koolasch, in 2 perc.; 2o. te 12 uren: het 1jarig onderhoud van- en de vereischt wordende reparatiën, vernieuwingen en leverantien aan de windeen stoommolens, bruggen, dammen, beschoeiingen, bekken, schutten, duikers, stortebedden, de sluis met sluiswachterswoning te Kattenbrug en verdere getimmerten des polders.

Jaarsveld, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden, in het Dijkshuis: het verhoogen en verzwaren van den Lekdijk-Benedendams over eene lengte van 2300 M., zijnde een vervolg van het ten vorigen jare uitgevoerde werk. Raming ƒ 12,700. Aanw. 24 April, te 10 uren. Inl. door L. A. v. d. Voort aldaar.

Zetten, te 12 uren, door het bestuur over het gesticht Bethel, bij Coehius: het bouwen van een nieuwen vleugel aan het gesticht Bethel te Zetten. Aanw. 25 April, te $11^1/_2$ uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het verlengen van het middelperron op het station Leeuwarden, en het maken van bestratingen tusschen de sporen op de stations Leeuwarden—Groningen, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Raming ƒ 1679; 2o. het maken van gebouwen, het leggen van spoorbanen en wissels en verdere inrichtingen ten dienste van de werkplaatsen te Tilburg. Aanw. 24 April; 3o. het maken van leibestrating, het leggen van sporen en wissels en eenige daarmee in verband staande werken op het station Breda, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Raming ƒ 7560.

Woensdag, 1 Mei.

Wieringerwaard, te 10 uren, bij J. Wiering, te West Einde: den aanbouw eener sluiswachterswoning, van 4 sluisdeuren en de verlaging van eene groote brug, in den polder het Koegras. Inl. bij J. Schenk, te Wieringerwaard.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: lo. het maken van een peilput, terp en gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter te Alblasserdam. Raming ƒ 5970; 2o. het maken van 2 grondkribben tot normaliseering van de Waal te Gameren, tusschen de kilometerraaien 80 en 81 der benedenste rivierkaart. Raming ƒ 45,100; 3o. het uitroeren van baggerwerk in den bovenmond van het Pannerdensche kanaal en het maken van een heuvel ten dienste van den bouw van een Rijksmagazijn te Pannerden. Raming ƒ 10,200; 4o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas onder de gemeente Lithoijen, tusschen de kilometerraaien 212 en 213. Raming ƒ 5600. Aanw. van al de werken 25 en 27 April; 5o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas in de gemeenten Maasbracht en Wessem, tusschen de kilometerraaien 63 en 65. Raming ƒ 17,400; 6o. het wegruimen van een in den Geldersche-IJsel te Deventer aan den rechteroever, tusschen de kilometerraaien 66 en 67 gezonken vaartuig.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de levering in 20 perc. van: vlakke Waalklinkers, zerken en vloertegels, marmeren tegels enz.; divers koper, dito ijzer, gegoten-ijzeren neuten, gasbuizen, gereedschappen, koevoeten, patjols, pikhouwelen en schoppen, fascine- en hak- of kapmessen, spijkers, draadnagels enz.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 500 stuks buskruitkisten en 5000 blikken bus- en tot buskruitkisten, in 20 perc. als: perc. 1—10, 500 buskruitkisten, prijs per stuk; perc. 11—20, 500 blikken bussen, prijs per stuk.

Wijdewormer, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning. Inl. bij J. Francken Az., te Wijdewormer.

Zierikzee, te $11^1/_2$ uren, door het gemeentebest.: het verdiepen van een gedeelte der Buitenhaven.

Windesheim, te 4 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het doen van eene belangrijke verbouwing en herstelling aan de pastorie aldaar. Aanwijzing te 10 uren.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw van 2 spoorwegbruggen over het Spuikanaal te Fijenoord.

Donderdag, 2 Mei.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 9550 KG. staafijzer en 262 KG. plaatijzer, dik 0.004 M.; — perc. 2, 2410 KG. messingdraad, dik 0,028 M., 1950 KG. idem, dik 0,0295 M., 760 idem, dik 0.013 M., 145 KG. messingplaat, dik 0.0007 M.; perc. 3, 9500 KG. Banka-tin en 485 KG. zink in blokken.

Zierikzee, te 1 uur, door het dazelijksch bestuur van het waterschap Schouwen: het vernieuwen en herstellen der geheele aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan het waterschap, in 6 perc.

Arnhem, te 1 uur, door burg. en weth.: het doen van boringen voor drinkwater, in 4 perc.

Vrijdag, 3 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van een steiger en een toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse. Aanw. 26 en 29 April.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het het gebouw van het prov. bestuur: het doen van klinkerbestrating op den grooten weg van Deventer naar Goor.

Slochteren, te 1 uur, op het Hooghuis: het bouwen eener school met bijlevering van de noodige materialen enz. Inl. bij den architect W. van der Heide, te Groningen. Aanw. te 10 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding en uitrusting: de levering van:

2000	linnen bedlakens, in 2 partijen, ieder van 1000 stuks;
700	wollen dekens, in één partij;
1000	katoenen hemden, idem;
700	idem mutsen, idem;
1200	paren wollen sokken, idem;
2000	„ vetlederen muilen, in 2 partijen, ieder van 1000 paren;
800	linnen handdoeken, in één partij;
200	„ voorschoten voor oppassers, idem;
800	halfblauw linnen pantalons, idem;
500	M. groen gestreept gordijndoek, ter breedte van 1.30 M., idem;

Koog-aan-de-Zaan, te 12 uren, in De Waakzaamheid: het dempen van een gedeelte dijksloot benoorden den stationsweg aldaar.

Gouda, te $12^1/_2$ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidhollandsche Dijkspolder in Schieland, in De Zalm, te Gouda: het onderhoud der grintwegen in den polder, van 1 Mei 1878 tot en met 30 April 1879, benevens de levering van 800 M³ grint, in 2 perc. Inl. bij dijkgraaf en heemraden, zoomede bij den 1en opzichter L. Exalto, te Moordrecht.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige vernieuwingen en buitengewone herstellingen aan de Nesserzijl en de draaibrug over de Boorne, beiden nabij Akkrum. Aanw. 23 April. Raming ƒ 1000.

Arkduorn, te 6 uren, door P. J. De Bruin, in De Morianen: het bouwen eener villa bij de Kostersbrug aldaar.

Rotterdam, door den architect Ed. G. A. Fol: lo. het afbreken van de noordelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een huis, bestaande uit beneden- en bovenhuis; 2o. het afbreken van de zuidelijke helft van het pand no. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een heerenhuis, met afzonderlijk gebouwtje.

Zaterdag, 27 April.

Kruiningen, te 11 uren, door het dijksbestuur: het verbeteren der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken, en leveringen over '78. Aanw. 26 April, te 3 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het bouwen van eene sluismeesterswoning aan de

1e perc., 3100 KG. koperplaat, dik 0.0009 M.: Gebr. Abrahams, te 's-Hage, voor ƒ 93.50 per 100 KG;
2e perc., 50,000 KG. messingplaat, dik 0.0023 M.: R. S. Stokvis en Zonen, te Rotterdam, voor ƒ 87.39 per 100 KG.
3e perc., 4250 KG. messingplaat, dik 0.0013 M. en 150 KG. dito, dik 0.0007 M.: Ralph Heston en Zn., te Birmingham, voor ƒ 89.19 per 100 KG.
4e perc., 5076.25 KG. messingplaat, dik 0.0005 M.: dezelfden, voor ƒ 89.19 per 100 KG.
5e perc., 300,000 KG. grove Engs. steenkolen: A. Zellekens, te Delft, voor ƒ 12.49 per 100 KG.
6e perc., 150,000 KG. fijne machinesteenkolen, 12,500 KG. Roersche steenkolen: dezelfde, voor ƒ 5.49 per 1000 KG. machinekolen en ƒ 5.79 per 1000 KG. Roersche idem.

Arnhem, 16 April: het bouwen van 2 onder- en 2 bovenwoningen voor J. F. A. Lucas; ingek. 8 bilj., als:

Th. Elbers,	te Arnhem,	ƒ 14,683
H. Kleinhout,	„ idem	„ 13,400
W. Hendriks en Co.	„ idem	„ 12,985
H. van de Sand,	„ idem	„ 12,810
G. Liefting,	„ idem	„ 12,462
G. Post,	„ idem	„ 12,400
C. A. van den Brand en Co.,	„ idem	„ 11,750
H. Hendriks,	„ idem	„ 9,500

Neuzen, 16 April: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken te Neuzen en te Ellewoutsdijk, raming ƒ 3300; 2o. idem der kazernegebouwen te Neuzen, raming ƒ 1900; 3o. idem van de zeeweringen te Neuzen, raming ƒ 4800; 4o. idem van de uitwateringswerken behoorende tot het kanaal van Neuzen in Zeeland, raming ƒ 1600 per jaar; minste inschr. waren:
1o. J. Scheele Dz., te Neuzen, voor ƒ 2991;
2o. R. Walraven, idem, voor ƒ 1691;
3o. L. v. d. Beek, te Zaamslag, voor ƒ 5392;
4o. R. Walraven, te Neuzen, voor ƒ 1391; alles per jaar.

's-Hage, 17 April: het voltooien der aardebaan en het maken van verschillende werken tusschen het station Arnhem en den voet van den afrit in de Betuwe; minste inschr. was J. Hillen, te Grave, voor ƒ 582,600.

Aalsmeer 17 April: het verbouwen van 2 bruggen van het stoomgemaal van den Oosteinderpoelpolder; ingek. 4 bilj., als:

H. Terwy,	te Uithoorn,	ƒ 5682
J. v. d. Heuvel en J. L. de Jong,	„ Haarlemmerm. en „ Ameide,	„ 5073
G. Bunt,	„ Amsterdam,	„ 4988
C. Eijgenhuis,	„ Aalsmeer,	„ 4972

gegund aan J. v. d. Heuvel en J. L. de Jong.

Zwolle, 17 April: de bouw van 16 arbeiderswoningen; minste inschr. waren L. Meijer en J. Grolleman, voor ƒ 14,450.

Amsterdam, 17 April: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein aan de Stadhouderskade bij het Vondelspark; onderhands opgedragen aan P. Groenhoff en A. G. Haak, voor ƒ 42,000.

Goes, 18 April: 1o. de gewone jaarlijksche vernieuwing en verbetering der aarde-, kram- en steenglooiingwerken aan de zeedijken; minste inschr. was G. Bolier, te Scherpenisse, voor ƒ 37,985.
2o. idem der sluizen, gebouwen, enz.; minste inschr. was P. Dronkers, te Kapelle, voor ƒ 7979.

Advertentiën.

OPENBARE UITBESTEDING.
Tramwegen te Rotterdam.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Vrijdag* den 17 *Mei* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar uit te besteden:

Eene CONCESSIE voor den tijd van VEERTIG JAREN, tot het AANLEGGEN en EXPLOITEREN van TRAMWEGEN te Rotterdam, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongeveer 10 kilometers.

Alles nader omschreven in de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 0,30 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

Aanbesteding.
van **twee Geslagen IJzeren Gashouders** met de daarbij behoorende gegoten ijzeren kolommen enz. ten behoeve van de Gasfabriek te *Delfshaven*, op Maandag den *Zesden Mei e.k.*

Bestekken op franco aanvrage verkrijgbaar tegen 50 Cents per exemplaar ten kantore van den Heer H. A. KAMPERS te *Amsterdam*, Keizersgracht No. 378.

Teekeningen liggen ter inzage op bovengemeld kantoor en bij de Directie te Delfshaven.

Aanbesteding.
De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op Donderdag 2 Mei 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize, **aanbesteden**:

Het doen van BORINGEN VOOR DRINKWATER, in 4 Perceelen.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

H. F. ONDERWATER & Cº.,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

DIRECTEUR AMBACHTSCHOOL.
Aan een bestaande Ambachtschool in een der groote steden, wordt gevraagd een **DIRECTEUR**, bij voorkeur iemand, die in dergelijke betrekking werkzaam is.

Acte Middelbaar Onderwijs aanbeveling.

Reflecteerenden gelieven zoo volledig mogelijk inlichtingen te geven.

Brieven *franco* aan het Bureau van dit blad onder letter H. 600.

Openbare Verkooping
VAN
GESLECHTE VESTINGGRONDEN
te VENLO.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *VENLO*, zal op *Woensdag*, den 8 *Mei* 1878, des voormiddags ten 10 uur, in de achterzaal der Societeit »*Amicitia*" aan de Markt te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar resideerenden Notaris CANOIJ, overgaan tot de publieke veiling van

16 kavels geslechte VESTINGGRONDEN van verschillende grootte, te zamen 1-48-90 hectare, zeer gunstig gelegen buiten de voormalige Geldersche poort, langs den weg naar St. Urbanus, de binnen-, midden- en buitensingels en aan den singelweg langs het stationsterrein van den spoorweg naar Straelen.

De te veilen terreinen zijn door nummerpalen en kielspitten aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dingsdag den 7 Mei 1878, 's namiddags ten 5 ure, te beginnen bij kavel I.

De catalogus bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, inzetsommen en teekening, is voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger, en tegen vooruitbetaling van dien prijs, door tusschenkomst van elk ander Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van voornoemden Ontvanger.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.
AANBESTEDING.
Op *Zaturdag* 27 *April* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het bouwen van een Sluismeesterswoning aan de Oranjesluizen.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 56 van het bestek.

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

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur en den Adjunct-Ingenieur J. MEIJES J.Wz., beiden Keizersgracht 633 te Amsterdam.

Amsterdam, 8 April 1878.

AUGUST HENDRICHS,
Onder-Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

AANBESTEDING.
Ed. G. A. FOL, Architect te *Rotterdam*, is voornemens, namens zijne Principalen, op Vrijdag 26 April a. s., bij inschrijving aan te besteden;

Nº. 1. Het afbreken van de noordelijke helft van het pand nº. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een Huis, bestaande uit Beneden- en Bovenhuis; en
Nº. 2. Het afbreken van de zuidelijke helft van het pand nº. 48 aan den Coolsingel en het daar ter plaatse bouwen van een Heerenhuis met afzonderlijk Gebouwtje.

De teekeningen liggen ter inzage en overname in de bovenzaal van het Zuid-Hollandsch Koffijhuis te *Rotterdam* en de bestekken zijn à 50 cents per exemplaar verkrijgbaar in de benedenzaal van genoemd Koffijhuis, en aan het kantoor, *Hoogstraat* Nº. 246.

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens, LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
TONMOLENS.

TE KOOP:
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg Nº. 96, *Amsterdam.*

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

UITVINDINGSBREVET.
Gouden Kruis Utrecht 1876.
Medaille 1e. klasse Gend 1877.
Engelsch-Belgische Fabriek van
MAREZZO-MARMER
L. WIJNEN, Directeur.
Langes Leemstraat, 219, **Antwerpen.**
Groote keuze Prachtige **Schoorsteenmantels.**
Alle marmerwerken worden volgens teekening vervaardigd.
De Fabriek waarborgt, bij contract, hare producten.
De **verzending** geschiedt op **risico** van den **afzender.**
Album alsook **monsters** zijn op aanvrage te bekomen. Voor het Album wordt men verzocht 25 cents en voor elk Monster 30 cents, beiden in postzegels, over te maken.

AANBESTEDING.
Rotterdamsche
HANDELSVEREENIGING.
BESTEK No. 47.

Tot het maken, leveren en stellen van den BOVENBOUW van TWEE SPOORWEGBRUGGEN over het Spuikanaal te Fijenoord, worden vóór of op den 1sten Mei 1878 inschrijvingen ingewacht ten Kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging, Boompjes, No. 49, te Rotterdam.

De Bestekken en Teekeningen zijn van heden af aldaar te verkrijgen tegen betaling van ƒ 1.50.

DE DIRECTIE

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

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

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
Het BESTUUR heeft de eer ter kennis van Heeren Leden te brengen, dat de Heer
J. L. Springer
zijn ontslag heeft gevraagd en verkregen als Secretaris; dat het Bestuur ter voorziening in de ontstane vacature heeft benoemd, de Heer
P. J. Mouthaan
Heerengracht bij de Drie Koningenstraat 193.
en dat verzocht wordt alle stukken de Maatschappij betreffende voortaan te bezorgen aan het secretariaat **Wijde Kapelsteeg 2**, te dezer stede en alléén in spoedeischende gevallen aan het adres van den Secretaris.

Namens het Bestuur voornoemd,
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter.*
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris.*

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte- en Standolie — Papaverolie.**
Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN en VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton*, *Surrey bij Londen.*
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln.*
Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.
De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.
De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.
Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.
Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.
Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

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

Dertiende jaargang. Nº. 17. Zaterdag 27 April 1878.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: **Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.** ADVERTENTIEN:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetelling 15 cents.
Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING ROTTERDAM.
Vergadering van 12 April 1878.

Door den Voorzitter wordt medegedeeld, dat wederom slechts één antwoord is ingekomen op de drie in het vorige jaar voor de leden uitgeschreven prijsvragen, en wel op die voor een woonhuisgezel. Er is eene commissie van beoordeeling benoemd.

De Heer D. de Vries houdt eene lezing over de toepassing van de electrische verlichting in fabrieken en op open terreinen, naar aanleiding van een boekje getiteld: »Die electrische Beleuchtung von Hippolyte Fontaine, Deutsch bearbeit von Friedr. Ross, Wien 1878.

Het is een verkeerd denkbeeld dat de electrische verlichting steeds en in elke omstandigheid met voordeel toe te passen zou zijn. Voor lichttorens, groote lokalen en bouwterreinen is dit wel het geval, maar voor de verlichting van woonhuizen, lage fabriekslokalen en kleine ruimten, in het algemeen daar, waar slechts kleine lichtbronnen noodig zijn, of het licht over veel lampen, ieder van gering lichtvermogen, moet verdeeld worden, bewijst de tegenwoordig algemeen gebruikelijke wijze van verlichting vooralsnog betere diensten.

Het genoemde boekje is in 12 hoofdstukken verdeeld, waarvan de zes eersten eene beschrijving bevatten van den Voltaschen lichtboog, de kool, de regulateurs en de magneto-electrische werktuigen; de zes laatsten behandelen de toepassingen, kosten enz. van het electrisch licht. Tot dit laatste gedeelte bepaalt spreker zich in hoofdzaak.

Tot het voortbrengen van standvastig licht, kan geen gebruik worden gemaakt van statische- of wrijvings-electriciteit, omdat men hiermede slechts eene opeenhooping van electriciteit kan verkrijgen, waarvan de werking niet is te regelen en waardoor alleen een vonk van meerdere of mindere onbekende lengte of kracht kan worden voortgebracht, maar geen doorgaande electrische stroom, die alleen, hetzij door electrische batterijen of door magneto-electrische machines, is op te wekken en dynamische- of aanrakings-electriciteit genoemd wordt. De batterijen, die door verschillende geleerden zijn samengesteld, hebben allen in meerdere of mindere mate het gebrek dat zij kostbaar, lastig en onstandvastig zijn, terwijl zij, die het best werken, onophoudelijk een vergiftigen damp ontwikkelen, die voor de gezondheid der personen, met het onderhoud ervan belast, zeer schadelijk is. Bovendien is de ontwikkelde electrische kracht zeer gering in verhouding tot de kosten van aanschaffing en onderhoud.

Een geheele omschrijving van een der verschillende magneto-electrische machines zou spreker veel te ver voeren, waarom hij slechts in korte trekken het principe ontwikkelde, waarnaar zij zijn samengesteld.

Bij alle machines, die tot het voortbrengen van een electrischen stroom dienen, berust de werking op inductie door magneten, waarbij een geleidend lichaam electrisch wordt wanneer het onophoudelijk snel in aanraking met magneten wordt gebracht en daarvan even snel weder wordt verwijderd. Deze voortdurende verbreking van den electrischen stroom moet zoo snel geschieden, dat het aan de werking van den stroom niet is te bespeuren. Sommige machines maken ongeveer 1000 omwentelingen in de minuut.

Door middel van den electrischen stroom kan op tweeërlei wijzen licht worden voortgebracht, en wel door middel van den Voltaschen boog of door gloeiing. Door den eerste verkrijgt men een licht van groote intensiteit, door de laatste is het mogelijk den stroom over verschillende lichten van weinig vermogen te verdeelen, hoewel het totnogtoe niet gelukt is deze methode met voordeel toe te passen.

Elke magneto-electrische machine vereischt een motor van meerdere of mindere kracht, om de snelle omwenteling van de kern of as voort te brengen. De electrische stroom, die door deze omwenteling wordt voortgebracht, loopt door geleidingsdraden naar de lamp en brengt daar een lichteffect teweeg, hetwelk veroorzaakt wordt door het overspringen van den electrischen stroom van de eene electrode op de andere, terwijl door de snelheid, waarmede deze vonken worden voortgebracht en elkander opvolgen, een lichtkern wordt gevormd, die verrassende uitkomsten oplevert. De lamp, die tot het voortbrengen van den Voltaschen lichtboog dient, is van twee koolstaven voorzien, die tot electroden dienen en op een bepaalden afstand van elkander zijn verwijderd. Door middel van een regulateur, die zich aan de lamp bevindt, worden de koolstaven evenveel naar elkander toe bewogen als de afstand tusschen beiden door de verbranding grooter zou worden. Hierdoor wordt een licht van standvastige sterkte voortgebracht.

Eerst daar, waar meer dan 20 gasvlammen noodig zijn, is de electrische verlichting met voordeel toe te passen, welk voordeel verhoogd wordt door de omstandigheid, dat het geheele terrein gelijkmatig verlicht wordt. Hierdoor is bij nachtelijke werkzaamheid dit licht ook minder schadelijk voor de oogen der arbeiders; het ontwikkelt tevens minder hitte dan eenige andere lichtbron, waardoor het in besloten lokalen niet zoo hinderlijk is.

In eene ruimte van 250 M², ingericht voor spinnerij, boekdrukkerij, enz., is één licht voldoende; dit is ook het geval voor lokalen ter grootte van 500 M². waar werktuigen gemaakt worden. Voor bouwterreinen en dergelijken is één licht genoegzaam voor 2000 M². Een compleet apparaat hiervoor, bestaande uit een machine, een lamp, enz., kost met de opstelling ongeveer 2400 francs. Bij nauwluisterenden arbeid, waar de vorming van de schaduw vermeden moet worden, plaatst men in dezelfde ruimte twee lampen. Dit moet ook geschieden als de grootte der lokalen dit vordert.

Men zou kunnen meenen, dat in dergelijke werkplaatsen de machines, drijfriemen, kolommen, enz., sterke schaduwen gaven, en dat overal, waar het licht niet onmiddellijk vallen kan, het contrast de schaduw nog sterker moest doen uitkomen dan bij andere wijzen van verlichting. Dit is echter zoo niet. De van alle sterk-verlichte voorwerpen afstralende reflectie verhindert elke diepe schaduwvorming. Bij het gebruik van een enkel licht is dat echter niet het geval, daar zijn de schaduwen sterker en meer hinderlijk.

De koolstaven moeten na 4 uren gebruik verwisseld worden, eene bezigheid die in twee minuten kan geschieden en alzoo geen groote stoornis veroorzaakt.

De electrische verlichting werd in 1873 het eerst toegepast in een lokaal van 42 M. lang en breed en 5 M. hoog, waar zij een gasverlichting verving van 25 vlammen. De kosten waren 0.60 frs. per uur.

In een machinenfabriek te Mülhausen is eene ruimte van 56 M. lang en 28 M. breed, met aan beide zijden een galerij. Deze ruimte wordt verlicht door 4 Verrinsche lampen, die 5 M. boven den vloer, in de lengte 21 M. en in de breedte 14 M. van elkander staan. Met de Gramme'sche machine waren de kosten 10,000 francs, hetwelk evenveel is als die voor den aanleg van 250 gasvlammen zou geweest zijn. De verkregen lichtsterkte is gelijk aan 400 gaslammen. De prijs eener volledige machine van Gramme, welke in eene ruimte van 2.50 bij 1 M. kan geplaatst worden, is 4000 francs.

De bekende Fransche industrieel Menier heeft de electrische verlichting in zijn verschillende etablissementen ingevoerd. Sedert November 1875 werken bij hem 14 machines, ieder ter sterkte van 150 carcelbranders. Acht dezer machines bevinden zich in zijn chocoladefabriek te Noisiel, die als volgt verdeeld zijn:

Een lamp is op 7 M. hoogte boven het dak van het machinehuis in een glazen lantaarn geplaatst, welke het hoofdplein van 2000 M² verlicht. Twee andere lampen verlichten twee binnenplaatsen, ieder groot 500 M². Een werkplaats, lang 44, breed 11 en hoog 7.70 M. waarin 32 werklieden bezig zijn, wordt door eene lamp verlicht, welke aan het einde van het lokaal in een glazen lantaarn op den vloer is geplaatst; vanhier wordt het licht door een parabolischen reflector tegen het plafond geworpen en verder door reflectie door het geheele lokaal verdeeld. Een andere werkplaats, lang 52, breed 11, hoog 7.50 M, waarin 90 werklieden bezig zijn, wordt door twee lampen verlicht, die 25 M. van elkander en 6 M. boven den vloer hangen. In de reparatiewerkplaats, 400 M² groot, is een lamp op 6 M. boven den vloer geplaatst. Tevens zijn toestellen aangebracht om door reflectie nog twee werkplaatsen, ieder 44 M. lang, 11 M. breed en 3.60 M. hoog, te verlichten.

Dit geheel is zonder twijfel de schoonste toepassing van electrische verlichting die bestaat. Zonder bezwaar kunnen uit de werkplaatsen nog de vestibule, de groote eetzaal, twee salons, de watertuin, enz. van de woning des eigenaars verlicht worden, dewijl overal geleidingsdraden zijn aangebracht.

Bij gelegenheid der eerste prijsuitdeeling in de fabriekschool, gaf Menier den 20 Augustus 1876 een banket van 1450 couverts in een tent van 65 M. lang, 32.50 M. breed en 7 M. hoog, die door zes electrische lampen verlicht werd; bovendien verlichtte een toren met een lamp van 1200 carcelbranders sterkte den omtrek over een kilometer.

Dit voorbeeld zij voldoende om te doen zien, hoe en waar deze wijze van verlichting met goed gevolg is toe te passen.

Voor de bruikbaarheid van electrisch licht boven die van gas pleit de omstandigheid, dat in een spinnerij te Sabadel in Spanje nu dag en nacht met alle kleuren zonder bezwaar kan doorgewerkt worden, hetwelk met gasverlichting niet mogelijk was, omdat sommige kleuren daarbij niet met juistheid zijn te onderscheiden.

Ook voor de verlichting van goederenloodsen, enz. bij spoorwegen, heeft de electrische verlichting veel aanbevelenswaardigs, dewijl het uitzoeken der colli's en het lezen der adressen daardoor zeer vergemakkelijkt wordt en de beambten geen lantaarns behoeven mede te dragen.

Een der opmerkelijkste toepassingen der electrische verlichting is die van het bouwterrein van Jeanne Deslandes te Hâvre voor de vergrooting van de buitenhaven van die stad.

Voor dit werk moesten worden afgebroken de gebogen kade en de zuidelijke havendam tot in zee, de uitwateringsluizen van het Florida-bassin, de muren der contrescarpe; bovendien moesten van dit groote terrein een massa grond weggevoerd en een aansluiting van het Florida-bassin met de buitenhaven gemaakt worden, welke laatste hierdoor van 90 tot 185 M. verbreed werd. De nieuwe haven verkreeg een oppervlakte van 21 hektaren tegen 14, die zij had.

Dewijl alle metselwerken slechts bij nagwater konden worden uitgevoerd, liet de directeur der onderneming twee Gramme'sche machines opstellen, om ook bij de des nachts invallende ebben te kunnen werken.

De schrijver van het bovengenoemde boekje heeft op een donkeren nacht het bouwterrein bezocht en daarbij bevonden dat de arbeiders, welke op een afstand van 120 M. van de lampen verwijderd werkten, alle gewone werkzaamheden gemakkelijk konden verrichten. Op een afstand van 115 M. van het naastbijzijnde licht werd een muur doorgebroken en daarbij dezelfde hoeveelheid werk verricht als bij het daglicht. Een locomotief met 10 wagens bewoog zich over eene lengte van 1500 M. voor het aan- en afvoeren van materiaal. Een ploeg werklieden sloeg met een stoomhei palen in den grond. Metselaars, timmerlieden, aardwerkers waren overal werkzaam. Op eene ruimte van ongeveer drie hektaren arbeidden meer dan 150 man zonder andere verlichting dan de door de Gramme'sche machines voortgebrachte. De lampen waren gemiddeld 15 M. boven het bouwterrein geplaatst. Op 115 M. daarvan verwijderd kon de schrijver gemakkelijk eene courant lezen. Iedere lamp had eene sterkte van meer dan 500 carcelbranders.

Het komt ook dikwijls voor, dat een groot lokaal bij dag slecht verlicht is. Een dergelijke toestand wordt in eene zaal van de Grands Magasins du Louvre te Parijs aangetroffen. Daar heeft men ongeveer in het midden, boven een raam van matglas, in het plafond een electrische lamp geplaatst, die door een op 50 M. afstand geplaatste locomobiel gedreven wordt. Vier, onder een helling geplaatste en tot boven de lamp opgaande, schermen werken als reflectors. Hierdoor wordt een aangenaam licht voortgebracht, dat met het zonlicht te vergelijken is. Teneinde tijdelijke verduistering te voorkomen, is een tweede lamp in reserve, om tegen dat de kool van de eene te veel verbrand is, ontsloten te worden.

Voor vuurtorens en militaire operatiën is het electrisch licht mede zeer bruikbaar, dewijl het tot op een afstand van 2000 tot 6000 M. zeer goed schepen, aardewerken, enz. verlicht. In 1863 werd dit licht het eerst op het kustlicht van la Hève bij Hâvre in toepassing gebracht en daar zulke bevredigende resultaten verkregen, dat zonder twijfel alle vuurtorens weldra van dit licht zullen voorzien worden. Men heeft geconstateerd, dat het electrisch licht gemiddeld 8 kilometer verder zichtbaar was dan dat der olieverlichting, en dat bij nevelig weder de afstand, waarop het eerste kon waargenomen worden, dubbel zoo groot was als van het laatste. Er zijn dan ook reeds een menigte electrische lichten voor dit doel in Frankrijk, Engeland, Rusland, Zweden en Egypte ontsloten.

Vroeger bezigde men voor deze lichten magneto-electrische machines van 200 carcelbranders sterkte, doch later werd een Gramme'sche machine van 2000 branders beproefd en daarmede de beste uitkomsten verkregen.

De toepassing van het electrische als scheepslicht op de reis is mede proefondervindelijk bewezen goed te voldoen.

Ten aanzien van de kosten, komt de schrijver na verschillende berekeningen tot het resultaat, dat bij het gebruik van de Gramme'sche machine en het voortbrengen van gelijk lichtsterkte, het electrische licht het goedkoopste is en zich in ongunstige gevallen verhoudt tot dat van:

waskaarsen	als	1—75
stearinekaarsen	»	1—55
olie	»	1—16
steenkolengas à 0.30 fr. de M³	»	1—41
» à 0.15 fr.	» » »	1—65

In gunstige gevallen is die verhouding successievelijk als 1—300; 1—220; 1—63; 1—40 en 1—22.

Het tot hiertoe medegedeelde heeft alleen betrekking op het licht dat door den boog van Volta wordt voortgebracht, en waarbij de stroomgeleidingen in de lamp zijn gescheiden. Om een licht van geringe intensiteit voort te brengen, wordt tusschen de beide geleidingsdraden een koolstaaf geplaatst, die in het midden een geringe dikte heeft. De weerstand, dien de electrische stroom in de dikste einden der koolstaaf ontmoet, veroorzaakt een ophooping van warmte daar ter plaatse, waardoor het dunne middelgedeelte der kool tot witte gloeihitte wordt gebracht en een licht wordt verkregen van geringe intensiteit.

Door den heer Jablochkoff is eene wijze van verlichting toegepast, die in samenstelling van de voorbeschreven verschilt. In plaats van één koolstaaf, die de beide geleidingsdraden met elkander verbindt, bezigt hij twee staafjes, die naast elkander zijn geplaatst en door een dunne porseleinen plaat zijn gescheiden. De punten der koolstaven steken een weinig boven deze plaat uit, teneinde den stroom gelegenheid te geven om van de eene koolspits op de andere over te gaan. De beide spitsen geraken in gloeiing en verspreiden een helder zacht licht, terwijl de porseleinen plaat gelijkmatig wegsmelt met het verbranden der kool. Hij heeft ook getracht de koolstaven geheel te doen vervallen, door tusschen de geleidingsdraden, op elke plaats waar een licht verlangd wordt, een inductieklos te plaatsen, vanwaar de electrische vonk op een porseleinen plaatje overspringt en dit tot gloeien brengt, waardoor een lichtbron wordt gevormd. Genoemde heer hoopt op deze wijze met één magneto-electrische machine 50 lichten voort te brengen, waarvan de mogelijkheid echter nog door de toekomst moet bewezen worden.

Door den heer J. van IJzeren Azn. werden ter bezichtiging gesteld platte kruispannen, vervaardigd in de fabriek der Société des tuileries d'Echt, Limbourg, Hollande. Uit de daarbijgevoegde mededeelingen blijkt, dat deze pannen in verband worden gelegd en er door de dichte sluiting op elkander voor vogels geen gelegenheid bestaat eronder te nestelen. Er gaan 19 stuks in den M². Zij kosten franco station ƒ 46 de roede en ƒ 51 de blauwe. Ze zijn iets lichter dan de gewone Hollandsche pannen.

Uit een ongebakken pan blijkt de zuiverheid der vorming en de deugd der grondstof. De blauwe pannen, hoewel niet vergraasd, bezitten toch eenigen, naar potlood zweemenden glans.

Ten slotte stelde de heer W. J. Jansen een zestigtal schoone platen in phototypie ter bezichtiging, bevattende afbeeldingen van binnenbetimmeringen, decoratiën en meubelen.

NOG EENS HET ELECTRISCH LICHT.

Wij zijn niet gelukkig geweest met het opstel: »*Electrisch licht*". De groote *République française* plaatste eerst in haar nommer van den 23ste het slot van haar opstel over dit onderwerp, waarvoor den 15de geen plaats was. Zij besluit: »Zoo staat het vraagstuk uit een geldelijk oogpunt. Maar men moet tevens opmerken: de verderingen der electrische verlichting zijn zoo snel, dat tegenwoordig geen enkele dezelfde gevolgtrekking kan worden gemaakt. Zoo hebben, om een voorbeeld te nemen, de proeven, onlangs gedaan aan het spoorwegstation te Lyon met het werktuig Loutin, volgens het verslag van den ingenieur Jousselin, slechts één paardekracht vereischt voor een licht, gelijkstaande met 100 carcelbekken, dus juist de helft minder dan het werktuig van Gramme besteedt volgens den heer Tresca.

En ongetwijfeld zal de spaarzaamheid in de voortbrenging nog toenemen. Elke dag brengt eenige verbetering mede, en wij hebben reeds in dit blad op enkele gewezen, o. a. de merkwaardige kolenkolom van den heer Jablochkoff. Dus kan de geldelijke zijde van het vraagstuk beden nog geen oplossing krijgen, die eenige kans van duur heeft.

Het is ook zoo gelegen, ofschoon in minderen graad, met het vraagstuk der verdeeling van het licht. Men heeft het nog niet beneden de 25 carcelbekken kunnen brengen, en deze kosten nog veel, maar zeer onvoorzichtig ware de bewering, dat men niet verder zal gaan.

Men kan echter beweren, dat, in den tegenwoordigen staat van zaken, het electrische licht boven het gas slechts twee voordeelen heeft bij de verlichting van groote ruimten. Vooreerst de witheid van het licht, die de ware kleuren geeft; vervolgens het opheffen der oorzaken van ongelukken, ontploffingen, branden, die men op het debet van het gas moet schrijven. Twee onmetelijke voordeelen, gelijk men ziet, die de voorkeur rechtvaardigen, welke de groote

winkels er reeds nu aan geven, en die de schouwburgen en musea er spoedig aan geven zullen.

24 April.

DE TIJDMETER VAN PENHOUËT.

Wij hebben vroeger, opgezag van den Franschen ingenieur Kerviller, in *»Een wetenschappelijke afschoon ministerieele redevoering"* beweerd, dat het mogelijk is bij sommige diepe ingravingen de verschillende lagen der jaarlijksche aanslibbingen te onderscheiden (gelijk de jaarkringen der boomen) en alzoo den ouderdom van een bodem te bepalen. De wetenschap is dittmaal weder te voorbarig geweest. Hij had besloten, dat de gemiddelde dikte der jaarlijksche aanwinst 35 tot 37 centimeters bedraagt, en daaruit afgeleid, dat eenige gevonden schedels en zwaarden uit het bronstijdperk tot de vijfde eeuw vóór de christelijke jaartelling behoorden. De noodige nauwkeurigheid in de cijfers en schattingen ontbreekt. Bij voorbeeld: een gedeelte van den bodem of neerslag is gevormd beneden laagwater, het andere boven hoogwater, dus onder geheel andere omstandigheden.

Wel heeft de heer A. Bertrand met zeer veel geur in de *Société d'Anthropologie* de ontdekkingen van Kerviller uiteengezet, maar, door eenige heldere vragen tegen den muur geplakt, heeft hij verklaard, dat hij zijde stelling van den heer Kerviller dacht te bespreken noch te verdedigen."

In de *Revue d'Anthropologie* van 1878, p. 66, heeft de heer Mortillet vervolgens de »stelling" van den heer Kerviller ontzenuwd.

Ofschoon begunstigd met een officieel subsidie, heeft de tijdmeter van Penhouët ons en menig ander een poets gespeeld.

G., 24 April. R. v. E.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Men leest in het jongste (21e deel) van Figuier's *Année scientifique et industrielle*: De heer Ducourneau heeft een methode uitgedacht, die door de ingenieurs der staat Parijs is aangenomen om de eigenschappen der in de bouwkunst te bezigen cementen en mortels te verbeteren. Volgens een verslag van den heer Brune komen de scheuren der zuivere of gemengde cementen altijd voort uit zekere hoeveelheid kleine stukjes levende kalk, die zij bevatten. Deze kalk bluscht langzaam en door haar toeneming in uitgebreidheid spijlt zij en bederft, althans gedeeltelijk, de bepleisteringen.

Door de overmaat van kalk onschadelijk te maken kon men die verdrietige werking voorkomen. Na verscheidene pogingen om deze uitkomst te bereiken, heeft de heer Ducourneau zich bepaald tot een mengsel, bestaande uit een zeer fijn kiezelachtig poeder, gewasschen in salpeterzuur, dat met water aangelengd is. Dit middel heeft zeer voldaan. De aldus bereide smeersels of pleisters hebben een aanzienlijk weerstandsvermogen, dat overal op volkomen gelijke wijze werkt. Bij de aanwending in verschillende openbare werken, met name in de nieuwe fortes om Parijs, heeft het geen enkelen keer gefaald.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De *Nederlandsche Staatscourant* vermeldt, dat zich als vervaardigers der best gekeurde ontwerpen voor een nieuw Universiteitsgebouw te Leiden, ingekomen ter beantwoording van de daartoe strekkende prijsvraag en gekenmerkt: *a.* Vivat Academia; *b.* Quis; *c.* Eigen kunst is eigen leven; *d.* Qui hasarde gagne, wer wagt gewinnt; *e.* Art et science, hebben doen kennen: *a.* de heer L. Bohnstedt, architect en hofraad te Gotha; *b.* de heeren Tarring en Wilkinson, te Londen; *c.* de heeren gebroeders E. en W. Mengelberg, te Utrecht; *d.* de heer Oscar Spetzler, bouwmeester te Bochum in Westfalen; *e.* de heeren J. H. M. Brekelbaum en G. H. Wiegand, te Hamburg.

— Bij Koninklijk besluit van 21 April 1878, nº. 10, is aan eene Staatscommissie een onderzoek opgedragen omtrent de volgende vraagpunten:

a welke is de tegenwoordige toestand van het Zwolsche Diep en van de daartoe behoorende werken?

b aan welke eischen moet deze waterweg, zoowel ten dienste der scheepvaart als der afwatering, beantwoorden?

c welke middelen moeten worden aangewend om het Zwolsche Diep, in beide opzichten, aan zijne bestemming te doen beantwoorden?

Tot leden dezer Staatscommissie zijn benoemd de heeren: Mr. G. de Vries Az., lid van den Raad van State, voorzitter; Mr. H. H. A. Sluis, lid van Gedeputeerde Staten van Drente; J. D. van Hasselt, lid van Gedeputeerde Staten van Overijsel; H. L. J. Rose, hoofdingenieur van den waterstaat, belast met het rivierbeheer; J. van der Toorn, hoofdingenieur van den waterstaat in het 4de district; H. J. Huist, burgemeester van Genemuiden, dijkgraaf van den polder Mastenbroek; K. van Rijn, ingenieur bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij; W. U. de Jong, voorzitter van het hoofdbestuur der schippersvereeniging Schuttevaer; J. A. van Oosten, schipper; en tot secretaris de heer W. H. Hubrecht, ingenieur van den waterstaat der 1ste klasse.

— Bij beschikking van 18 April 1878, lit. I, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan G. W. van Dijk, te Tiel, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Tiel en Rotterdam.

— Den 14den Maart — zoo meldt de *Soer. Ct.* — vertrok van Soerabaia de heer Maarschalk, hoofdingenieur, chef van den dienst der Staatsspoorwegen, met bestemming naar Batavia en verder naar Nederland, werwaarts de Minister van Kolonien hem per telegraaf heeft opgeroepen.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken de volgende beschikkingen genomen:

geplaatst: te Probolingo, de benoemde adspirant-ingenieur J. C. Heijning; te Semarang, de adspirant-ingenieur A. C. Nieuwenhuijs; te Bezoeki, de benoemde opzichter 3de klasse J. P. F. Rhemrer; te Japara, de adspirant-ingenieur C. H. N. van Kuijk;

overgeplaatst: van Padang Sidempoean naar Batang Taro de ingenieur 3de klasse B. Kersjes; van Magelang naar Wagni de opzichter 1ste klasse M. Gornelissen; van de hoofdplaats Madioen naar Magetan, de opzichter 1ste klasse J. E. Scheffer; van Bandong naar Tjipannas, de opzichter 2de klasse J. Pasman; van Japara naar Joana, de opzichter 2de klasse P. A. C. Peeters; van Ngawi naar Soerabaia, de opzichter 3de klasse J. L. van Soest; van de hoofdplaats Semarang naar Ambarawa de ingenieur 3de klasse J. J. P. C. Borchartz; van Tjiribon naar 't Boompjes-eiland de opzichter 3de klasse K. Hazeman; van Bandjermasin naar Amoentaij de opzichter 3de klasse A. D. Jansen;

ingetrokken: de overplaatsing van den architect 2de klasse bij de burgerlijke openbare werken F. W. Witte van Makassar; de plaatsing van den adspirant-ingenieur bij de burgerlijke openbare werken C. van Nes;

verleend: een tweejarig verlof naar Nederland, wegens ziekte, aan den architect 1ste klasse bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken H. Th. Ziesel;

benoemd: tot adspirant-ingenieur van den Waterstaat enz. R. P. O. D. Wijnmalen.

— Men meldt uit Parijs dat aan Nederland, dat in de verschillende jury's voor de tentoonstelling 24 leden heeft, het recht is toegekend een president voor één der groepen te benoemen. Dit voorrecht is, behalve aan ons land, ook aan Engeland, Oostenrijk, Italië en België te beurt gevallen. Het besluit daartoe is genomen in een vergadering van commissarissen, Zaterdag onder voorzitterschap van den Minister van Koophandel en Landbouw gehouden.

Amsterdam. De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid en die van Financiën, daartoe door den Koning gemachtigd, beschikkende op het adres van de Kiesvereeniging *Burgerplicht* te Amsterdam, houdende verzoek tot afschaffing van de kanaalrechten, welke op het Noordzeekanaal worden geheven, hebben ter kennis van de adressante gebracht, »dat de Regeering erkent, dat het in 't algemeen belang wenschelijk is, dat de heffing van rechten op het Noordzeekanaal, zoowel als op andere Rijkskanalen worde gestaakt, doch dat zij zich, met het oog op de financieele belangen des Rijks, het oordeel moet voorbehouden over het tijdstip, waarop deze maatregel in toepassing zal kunnen worden gebracht."

Amsterdam. Het Gemeentebestuur heeft gevolg gegeven aan het voornemen om bussen te doen plaatsen voor de ingezetenen, die klachten hebben in te brengen over den toestand der bestrating, rioleu, enz. De bussen zijn aan de buitenzijde der politiebureau's aangebracht en dragen tot opschrift in witte letters:

GEMEENTEWERKEN.
Rapporten en klachten betreffende bestrating, rioleering, enz.

— Den 13den dezer is te Amsterdam gehouden de algemeene vergadering van aandeelhouders in de Maatschappij tot landaanwinning op de Friesche Wadden. Het bij die gelegenheid door commissarissen uitgebracht verslag bevat vele belangwekkende lijzonderheden over den verbindingsdam tusschen Ameland en den vasten wal van Friesland. De werkzaamheden zijn gedurende het afgeloopen werkseizoen gereedelijk en zonder tegenspoed voortgezet, en hebben in de eerste plaats bestaan in de herstelling der stormschade. Het nog beschikbaar gedeelte ad ƒ 84,000 van het door het Rijk verstrekt renteloos voorschot ad ƒ 200,000 zal, naar men veilig kan aannemen, voldoende worden bevonden, om in den loop van dit jaar den verbindingsdam te voltooien, overeenkomstig de bepalingen der concessie.

Het verslag bevat voorts een overzicht van hetgeen tot dusverre is verricht tot het leggen van den verbindings- en opslibbingsdam. Naar aanleiding van de verkregen resultaten schijnt, volgens het verslag, de gevolgtrekking voor de hand te liggen, dat, als de dam behoorlijk wordt instandgehouden, de vroeger voorgespiegelde voordeelige indijking binnen zeer weinige jaren zal kunnen volgen.

Overeenkomstig het bij het verslag gedaan voorstel is door de Algemeene Vergadering besloten:

1o, als beginsel aan te nemen, dat de tegenwoordige veranoetschap de onderneming zal voortzetten;

2o, dat, met het oog daarop, de uitgifte van de tweede serie van het maatschappelijk kapitaal ten bedrage van ƒ 300,000, overeenkomstig artt. 6 en 7 der statuten, zal plaats hebben, voor zooverre dit, na voorzichtige verkenning van het terrein, met kans op goeden uitslag zal blijken te kunnen geschieden.

— Een deel der zoogenaamde St. Agatha goederen werd in de voorgaande week in veiling gebracht. De gronden gelden te Nijmegen bij inzet:

4,3410 Ha.	ƒ 18500.
3,2750 »	» 12000.

De prijzen te Cuijk waren beduidend lager dan bij de eerste veiling; de hoogste stand der inzetsommen is de volgende:

massa	1—4 of	6,7460 Ha.	voor	ƒ 11600.
»	5—7 »	7,7200 »	»	» 19350.
»	8—13 »	8,7650 »	»	» 22000.
perceel	14 »	4,8820 »	»	» 4250.
»	15 »	1,4600 »	»	» 3100.
»	16 »	0,9240 »	»	» 2150.
massa	17—22 »	10,3230 »	»	» 36400.
perceel	23 »	0,7200 »	»	» 590.
»	24 »	0,5970 »	»	» 2700.
	te zamen	ƒ 39,1370 Ha.	voor	ƒ 99410.

Ingezonden Mededeelingen.

à 40 cents per regel.

Het sterkste, schoonste en goedkoopste marmer is het **marmer Marezzo** (Kunstmarmer). Adres: **L. WIJNEN, Antwerpen** (België).

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 29 April.

Oostburg, te 11 uren, door kerkv. der Nederl. Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het stichten van eene predikantswoning in die gemeente. Aanw. te 10 uren.

Slochteren, te 11 uren, door gecomm. van het waterschap Duurswold, op het Hooghuis: het éénjarig onderhoudswerk van de Duurswoldersluis, met bruggen enz., alsmede het maken van een paar nieuwe eiken eindeuren.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding en uitrusting: de leivering van verschillende benoodigdheden (Zie no. 16.)

Ruinerwold, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het verbouwen van een klink heerenwoonhuis; 2o. het verbouwen en aanzienlijk vergrooten van het schoolgebouw te Dijkhuizen. Aanw. van 9—12 uren.

Lochem, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning.

Utrecht, te 2 uren, door directeuren der derde Maatschappij tot verbetering der woningen voor arbeidenden en minvermogenden, ten huize van W. H. F. Klokke: het afbreken en opruimen van 29 woningen, staande in den wijden en in den engen of nauwen Hoek, mitsg. de voormalige Tolsteegpoort.

Breda, te 7 uren, in het koffiehuis van J. de Vlaminkx: het bouwen van een pakhuis met borenwoning op de geslechte vestinggronden, buiten de voormalige Waterpoort.

Hoenmerts, door H. K. Struikmans: het verven van zijn logement met doorreed.

Dinsdag, 30 April.

Walzoorden, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het calamiteuse waterschap Walzoorden: het doen van eenige werkeu en leveranticën aan dat waterschap.

Nieuwkoop, door dijkgraaf en heemraden, bij T. Heemstra: 1o. te 11 uren: de levering van 500 M³ grint en 550 M³ kooksch, in 2 perc.; 2o. te 12 uren: het jarig onderhoud van- en de vergeschi wordende reparatien, vernieuwingen en leveranticn aan de winden stoommolens, bruggen, dammen, beschoeiingen, hekken, scheringen, duikers, stortebedden, de sluis met sluiswachterswoning te Kattenbrug en verdere gemeenten des polders.

Jaarsveld, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden, in het Dijkshuis: het verhoogen en verzwaren van den Lekdijk-Benedendams over eene lengte van 2300 M., zijnde een vervolg van het ten vorigen jare uitgevoerde werk. Raming ƒ 12,700.

Willemstad, te 11 uren, door den eerstaanwezend ingenieur, in het Oranje-koffiehuis: 1o. het vernieuwen van den Oostbeer aldaar. Raming ƒ 32,000; 2o. idem van ramen en vloeren in de kazerne aldaar. Raming ƒ 3900.

Zetten, te 12 uren, door het bestuur over het gesticht Bethel, bij Cochius: het bouwen van een nieuwen vleugel aan het gesticht Bethel te Zetten.

's-Hage, te 12 uren, door het bestuur der spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden: het maken van stations-gebouwen bij Alfen, Boelgeraven, Zwammerdam en Hazerswoude, in pere of massa.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het verleegen van het middelperron op het station Leeuwarden en het maken van bestuttingen tusschen de sporen op de stations Leeuwarden—Groningen, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Raming ƒ 1679; 2o. het maken van gebouwen, het leggen van spoorbanen en wissels en verdere inrichtingen ten dienste der werkplaatsen te Tilburg. Raming ƒ 200,000; 3o. het maken van keibestrating, het leggen van sporen en wissels en eenige daarmee in verband staande werken ten dienste der stations Breda, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Raming ƒ 7500.

Woensdag, 1 Mei.

Wieringerwaard, te 10 uren, bij J. Wiering, te West-Einde: den aanbouw eener sluiswachterswoning, van 4 sluis-leuren en de verlaging van eene groote brug, in den polder het Koogras. Inl. bij J. Schenk, te Wieringerwaard.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van een peilput, terp en gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter te Alblasserdam. Raming ƒ 5970; 2o. het maken van 2 grondkribben tot normaliseering van de Waal te Gameren, tusschen de kilometerraaien 80 en 81 der herziene rivierkaart. Raming ƒ 45,100; 3o. het uitvoeren van baggerwerk in den bovenmond van het Pannerdensche kanaal en het maken van een heuvel ten dienste van den bouw van een Rijks-dijkmagazijn te Pannerden. Raming ƒ 10,200; 4o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas, onder de gemeente Lithoijen, tusschen de kilometerraaien 212 en 213. Raming ƒ 5600; 5o. het doen van werken tot verbetering der Boven-Maas in de gem. Maasbracht en Wessem, tusschen de kilometerraaien 63 en 65. Raming ƒ 17,400; 6o. het wegruimen van een rib den Geldersche-IJssel te Deventer aan den rechteroever, tusschen de kilometerraaien 66 en 67 gezouken vaartuig.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de levering in 20 perc. van: vlakke Waalklinkers, zerken en vloertegels, marmeren treden enz.; diverse koper, ditto ijzer, gegoten-ijzeren neuten, gasbuizen, gereedschappen, koevoeten, patjols, pikhouwelen en schoppen, fascine- en hak- of kapmessen, spijkers, draadnagels enz.

Hilversum, te 11 uren, door molenmeesters van de Hilversumsche Meent: het bouwen van eene opzichterswoning.

Dreumel, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een steenen brug met duikker.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 5000 buskruitkisten en 5000 blikken bussen tot buskruitkisten. in 20 perc. als: perc. 1—10, 500 buskruitkisten, prijs per stuk; perc. 11—20, 500 blikken bussen, prijs per stuk.

Wijdewormer, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning. Inl. bij J. Fraucken Az., te Wijdewormer.

Baardwijk, te 12 uren, door het waterschapsbestuur van den Binnen-en-Buitenpolder van Baardwijk, bij N. L. Dekkers: het maken der aardebaan met kunstwerken en het gedeeltelijk met klinkers bestraten en begrinten van den weg, lang 2878 M.

Zierikzee, te 1½ uren, door het gemeentebest.: het verdiepen van een gedeelte der Buitenhaven.

Windesheim, te 4 uren, door kerkv. der Herv. gemeente: het doen van eene belangrijke verbouwing en herstelling aan de pastorie aldaar. Aanwijzing te 10 uren.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw van 2 spoorwegbruggen over het Spuikanaal te Fijenoord.

Harlingen, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Binnendijks: de levering van grenen dijkpalen en gordingen.

Donderdag, 2 Mei.

Strijen, te 12 uren, bij M. de Nagtegaal: het maken van: een dubbelen houten duiker; 2 enkele dito; 2 steenen hoeken, benevens 12 steenen landhoofden met overleggers en 6 dito hoofden van 3 vaste bruggen, alles op houten fundeeringen gemetseld; 2 ijzeren duikers, een en ander met de noodige ontgravingen, aanvullingen enz.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: pere. 1, 9580 KG. staalfoed en 262 KG. plaatfoed, dik 0,004 M.; — pere. 2, 2410 KG. messingdraad, dik 0,028 M., 1950 KG. idem, dik 0,0295 M., 760 idem, dik 0,013 M., 145 KG. messingplaat, dik 0,0007 M.; pere. 3, 9500 KG. Banka-tin en 485 KG. zink in blokken.

Zierikzee, te 1 uur, door het dijkslijksch bestuur van het waterschap Schouwen: het vernieuwen en herstellen der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan het waterschap, in 6 pere.

Arnhem, te 1 uur, door burg. en weth.: het doen van boringen voor drinkwater, in 4 perc.

Vrijdag, 3 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het provv. bestuur: het maken van een steiger en een toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het het gebouw van het prov. bestuur: het doen van klinkerbestrating op den grooten weg van Deventer naar Goor. Raming ƒ 1325.

Nieuw-Amsterdam, te 12 uren, door het bestuur van het veenschap Barger-Westerveen, bij Jan van Dalen: het graven van 100 M. hoofdwijk tusschen de veenplaatsen 166 en 153 van het Barger-Westerveen der gemeente Emmen.

Slochteren, te 1 uur, op het Hooghuis: het bouwen eener school. Inl. bij den architect W. van der Heide, te Groningen. Aanw. te 10 uren.

Zaterdag, 4 Mei.

Nijmegen, te 11 uren, bij den societeithouder Van Dam: het verbouwen van een perceel in de Hezelstraat tot 2 winkelhuizen voor rekening van Rinkhuizen. Inl. bij den architect D. Geysbeek Molenaar, te Arnhem. Aanw. 1 Mei, te 10½ uren.

Nieuw-Pekela, te 5 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen eener winkelbehuizing voor J. A. Knotterus. Aanw. te 11 uren.

Maandag, 6 Mei.

Makkum, te 10½ uren, door het dijksbestuur van Wonseradeels Zuiderzeedijken, — De Prins: 1o. het maken van eenige hei- en kistwerken aan gemelde zeewering; 2o. het uitbaggeren van een gedeelte der Zeedijksvaart, ter lengte van p. m. 1819 M. Aanw. 4 Mei.

Breda, te 11 uren, in het Nieuw Nederl. Koffiehuis: de herbouw van een woonhuis, staande op de noordzijde van de Oude Vest te Breda, wijk A no. 365. Inl. bij P. van de Erve en A. J. Stal. Aanw. 29 April, van 1—3 uren.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: het dempen en rioleeren van een gedeelte der Beeldjeshaven, met gedeeltelijke levering der materialen. Aanw. 4 Mei, te 2 uren.

Eindhoven, te 12 uren, door het gemeentebest.: het leveren van 38,000 hecle- en 2000 halve straatkeien, petit granit.

Delfshaven, ten behoeve van de gasfabriek: het maken van 2 geslagen-ijzeren gashouders.

Dinsdag, 7 Mei.

Zwolle, te 11 uren, door de architecten Koch, bij Blankhart: het bouwen van een woonhuis op den Sassenpoortenwal te Zwolle. Aanw. 30 April, te 10 uren.

Berchem, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en aanhoorigheden. Aanw. door den architect Van Lith, te 9 uren.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het van-buiten-verren van de gebouwen dienende tot huisvesting van den commissaris des Koninzs en van de bureau's en verdere lokalen van het prov. bestuur aldaar. Aanw. 2 Mei.

Arnhem, te 1 uur, in de Vergaderkamer aan de Gasfabriek: de levering van:

1e perc. *a.* getrokken-ijzeren compositie- en koperen pijpen, fittings enz.
b koperen fittings enz.
2e » smeedijzer, plaatijzer, spijkers, schroeven, blik, tin, vijlen enz.
3e » gegoten pijpen en hulpstukken.
4e » gietijzer.
5e » glaswerk.
6e » lantaarns.
7e » kalk, tras enz.
8e » verfwaren en borstelwerk.
9e » olie, vet, kaarsen en traan.
10e » poetskatoen.
11e » touwwerk enz.
12e » div. steelen, handspaken, kruiwagens enz.
13e » bezems enz.
14e » manden.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Nieuwe-Neuzen, bij A. Baselenburg, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever.

Nijmegen, 's avonds 8 uren, door regenten der beide weeshuizen, in het R. K. Weeshuis: het bouwen van eene waschplaats, droogkamer en slaapzaal. Aanw. 4 en 6 Mei, telkens te 2 uren.

Zwolle, bij den secretaris-thesaurier der Overijselsche Kanaalmaatschappij: 1o. de vernieuwing van de Bolderbrug (eerste sectie.) Aanw. 1 Mei, van 10—11 uren; 2o. nieuwe sluisdeuren aan de Nemerjansche sluis (derde sectie.) Aanw. 1 Mei, van 3—4 uren.

Woensdag, 8 Mei.

Schuilenburg, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-zeedijken: het maken en herstellen van onderscheidene perceelen hei-, steen- en aardewerken aan de zeewaringen der contributie, alsmede het verf- en teerwerk der gebouwen.

Amsterdam, te 12 uren, ten kantore van het Nederl. Israël. armbestuur: het bouwen van eene keuken enz. naast het tegenwoordig ziekenhuis, in de Kerkstraat, met het maken van eenige veranderingen in dit gebouw. Teekeningen bij den architect I. Gosschalk.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van den steen-, grenenhout en bossen hoepen, haringband, geschilde.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Unie: het sloopen van de Boteringe- en Ebbingepoorten, het door aarden dammen vervangen van de vóór die poorten gelegen bruggen enz. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 14,400 M³ aardewerk, 1075 M² breekwerk, 1305 M² bestrating. Aanw. 6 Mei, te 10 uren.

Koevorden, te 12 uren, door de commissie voor den aanleg van den straatweg Koevorden—Ellenbeek, bij Joh. Abels: het maken van een straatweg van klinkermoppen van de buitengracht te Koevorden tot aan de Ellenbeek, gemeente Dalen, ter lengte van 13,806 M., benevens het bouwen van 2 tolhuizen en onderscheidene gemetselde steenen duikers. (Herbest.)

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van machine- en ketelhuis, een kolenberg, plaats, 4 filterkommen, 2 waterrioleu, en eenig ander werk, op het terrein der drinkwaterleiding, bij de Oude Plantage. Aanw. 1 en 4 Mei, telkens te 2 uren.

Waalwijk, door het gemeentebestuur: de levering van 168,000 bazalt-straatkeien, 4e soort, van 14 bij 16.

Donderdag, 9 Mei.

Waarde, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap: het herstel, de vernieuwingen en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken van het genoemde waterschap.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verbeteren der haven op Terschelling. Raming ƒ 30,375; 2o. het onderhoud van de beide leidammen van het Krabbersgat bij Eakluizen. Raming ƒ 5500; 3o. het doen van duinbeplantingen, het stellen van rietschuttingen enz. op Tessel en den vasten wal van Noord-Holland. Aanw. van allen 4 Mei.

Vrijdag, 10 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van buitengewone werken aan de haven te Breskens. Aanw. 4 en 6 Mei. Raming ƒ 20,000.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bezetten en bestrijken van een gedeelte van den rechter-onderberm der Zuid-Willemsvaart, onder de gemeente Beek-en-Donk.

Ouderkerk a/d IJsel, te 11 uren, door H. G. de Kort, in Buitenlust: het opruimen en opnieuw opbouwen eener schuur met koestalling enz. op de hofstede Landlust, in den Roudenhoefspolder nabij de Stokkelaar. Aanw. 4 en 8 Mei, van 10—2 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van construetiehout.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene vaste ijzeren brug over het kanaal van Dokkum naar Stroobos. Aanw. 4 en 6 Mei. Raming ƒ 16,000.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het opruimen van ondiepten in eenige kanalen en vaarwaters der prov., in 13 perc.

Zaterdag, 11 Mei.

Weesp, te 12 uren, door het bestuur van den Gein- en Gaasperpolder, in De Reskam: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den schepradwatermalen van dien polder met aanhoorige werken, benevens het gewoon dagelijksch onderhoud daarvan tot uit. Dec. e. k.

Maandag, 13 Mei.

's-Bosch, te 12 uren, aan het bureau van den secteingenieur der maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen F. Sassen: het uitvoeren van verf-, voeg-, saus- en pleisterwerken aan de gebouwen, kunstwerken en andere inrichtingen langs de lijn Utrecht—Eindhoven.

Woensdag, 15 Mei.

s-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Varen, tusschen de kilometerraaien 87 en 90 der herziene rivierkaart. Raming ƒ 171,200.

Biezelinge, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Willem-Anna, in de Dorpsherberg: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van dien polder. Aanw. 9 en 13 Mei.

Tiel, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een nieuwe gierpont voor den veerdienst van Tiel op Wamel.

Donderdag, 16 Mei.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van eenige buitengewone werken aan de Keulsche Vaart van Noord-Holland. Aanw. 11 Mei. Raming ƒ 3600; 2o. eenige buitengewone werken aan den grooten Rijksweg te kl. no. 1, in Noord-Holland. Aanw. 11 Mei. Raming ƒ 4000.

Vrijdag, 17 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerium van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene brugwachterswoning bij de brug over de Zuid Willemsvaart nabij de Orthenpoort te 's Bosch. Aanw. 11 en 13 Mei. Raming ƒ 3730.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen, aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongev. 10 KM.

Eelde (Staatsspoorwegstation De Punt), te 4 uren, bij B. Bakker: het bouwen van een heerenhuis met koetshuis en stalling op de havezathe Oosterbroek. Inl. bij den architect G. J. Niermans. Aanwijzing te 11 uren.

Dinsdag, 21 Mei.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene donderloods met bijbehoorende werken op het station Winschoten. Inl. bij den sectie-ingenieur te Groningen. Aanw. 9 Mei.

Zaterdag, 1 Juni

Amsterdam, op het bureau van den ingenieur van den weg der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 40,000 straatklinkers, Waalvorm, eenigszins gebroken.

Op later te bepalen datum.

Stadskanaal, door de directie der Maatschappij De Nijverheid: het bouwen eener fabriek c. a., waarbij circa 450,000 steenen verwerkt moeten worden.

Makkum, door het burgerlijk armbestuur: het bouwen van 2 woningen in de Schans aldaar. Aanw. door den architect J. van Reenen, van Bolsward, 29 April te 11 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Nijkerk, 11 April: het afbreken eener boerenhuizing en het bouwen eener stelphuizinge op Tibma onder Ee; ingekomen 7 bilj., als:

W. de Jong,	te Birdaard,	ƒ 12,240
J. Boersma,	» Ee,	» 9,927
E. Stellinga,	» Dokkum,	» 9,800
P. Groustra,	» Ee,	» 9,690
S. Erich,	» Dokkum,	» 9,550
S. Pijnakker,	» Kollum,	» 9,550
S. Hoogeveen,	» Dokkum,	» 8,998

gegund.

Maassluis, 13 April: de verbouwing van het kantoor en pakhuis der Maatschappij voor Zeevisscherij; minste inschr. waren Kudders en Koppert, te Schiedam, voor ƒ 7250.

Nieuw-Helvoet, 13 April: het bouwen van een huis met schuur aan den Haasdijk onder de gemeente Abbenbroek, voor L. van Bergen; ingekomen 3 bilj., als:

H. H. van Driel,	te Zuidland,	ƒ 6010.
F. W. v. d. Houwen,	» Rozenburg,	» 5950.
H. Rijkers,	» Zuidland,	» 5944.75

gegund.

Edam, 13 April: het bouwen van een vaste brug over de ringsloot te Ilpendam, en het amoveeren van de bestaande brug; gegund aan J. S. Oosterhoorn, te Edam, voor ƒ 8700.

Nieuw-Scheemda, 13 April: het afbreken van den ouden en het bouwen van een nieuwen toren op de kerk; minste inschr. was H. S. Timmer, te Beerta, voor ƒ 1360.

Tilburg, 15 April: het bouwen van 23 arbeiders-woningen; inzek. 6 bilj., als:

W. van Gurp,	te Tilburg,	ƒ 15,090
A. v. d. Weeg en Co.,	» idem	» 14,496
Janssen Wanijers,	» idem	» 14,300
A. Smulders,	» idem	» 14,167
J. Vermelis,	» idem	» 14,098
J. v. d. Schoot,	» idem	» 14,096
A. van Herk,	» idem	» 13,800
H. Dusée,	» idem	» 13,786

Gouda, 15 April: het maken eener Zuidhollandsche boerderij in den polder Spoelwijk onder Reeuwijk; ingek. 11 bilj., als:

A. Biemond,	te Hillegom,	ƒ 14,000
A. v. d. Berg,	» Boskoop,	» 13,500
A. Sieling en P. Verduijn,	» Zwammerdam,	» 13,393
J. Zijp,	» Papekop,	» 12,448
A. Bruinsma,	» 's-Hage,	» 12,330
J. W. de Jong,	» Gouda,	» 12,267
E. v. d. Weijer,	» idem	» 11,991
K. de Bruin,	» Boskoop,	» 11,900
W. van Ingen,	» Bodegraven,	» 11,500
J. F. Welter,	» Gouda,	» 10,598
C. P. W. Dessing,	» idem	» 10,595

gegund.

Sliedrecht, 15 April: het maken van een gebouw, ingericht tot boekdrukkerij voor Gebr. Luyt; minste inschr. was F. Streefland, te Sliedrecht, voor ƒ 2947.

Haarlem, 15 April: de verbouwing van den Bazar Français; ingekomen 12 bilj., als:

Bosch en Hazen,	te Amsterdam,	ƒ 19,363
J. P. A. Nelissen,	» Haarlem,	» 15,388
A. v. d. Pluijm,	» idem	» 14,950
H. van Niel,	» idem	» 14,800
D. A. Brakenburg,	» idem	» 14,323
H. Hagen,	» idem	» 13,760
A. Kapteijn,	» idem	» 13,400
J. van Campen,	» Amsterdam,	» 13,000
J. Visscher,	» Haarlem,	» 13,000
P. C. Groenings,	» idem	» 13,000
J. H. Kouke

AANBESTEDING.

Rotterdamsche
HANDELSVEREENIGING.
BESTEK No. 47.

Tot het maken, leveren en stellen van den BOVENBOUW van TWEE SPOORWEGBRUGGEN over het Spuikanaal te Fijenoord, worden vóór of op den 1sten Mei 1878 inschrijvingen ingewacht ten Kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging, Boompjes, No. 49, te Rotterdam.

De Bestekken en Teekeningen zijn van heden af aldaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 1.50.

DE DIRECTIE.

MAATSCHAPPIJ
TOT
EXPLOITATIE VAN STAATSSPOORWEGEN.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 13 *Mei* 1878, des middags ten 12 uren, zal aan het Bureau van den Sectie-Ingenieur FERD. SASSEN te *'s-Hertogenbosch*, in 3 perceelen worden

AANBESTEED:

Het uitvoeren van Verf-, Voeg-, Sauseen Pleisterwerken aan de Gebouwen, Kunstwerken en andere Inrichtingen langs de lijn Utrecht—Eindhoven.

Op de inschrijvingsbiljetten moet de prijs per M² voor ieder der werken worden opgegeven.

Inlichtingen zijn dagelijks te bekomen op het Bureau van genoemden Ingenieur, bij den Hoofd-Opzichter BOUMA te *Kuilenburg*, den Opzichter DOLMANS te *'s-Bosch* en den Opzichter VAN DER WEIJDEN te *Best*.

De Sectie-Ingenieur,
FERD. SASSEN.

OPENBARE
UITBESTEDING.
Tramwegen te Rotterdam.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Vrijdag* den 17 *Mei* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar uit te besteden:

Eene CONCESSIE voor den tijd van VEERTIG JAREN, tot het AANLEGGEN en EXPLOITEREN van TRAMWEGEN te Rotterdam, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongeveer 10 kilometers.

Alles nader omschreven in de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 0,30 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 21sten Mei 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 196.

Het maken van eene DOUANELOODS met bijbehoorende werken op het station Winschoten.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving volgens art. 25 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 28sten April 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 9den Mei 1878.

Utrecht, den 27sten April 1878.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op Donderdag 2 Mei 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

Het doen van BORINGEN VOOR DRINKWATER, in 4 Perceelen.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

Aanbesteding.

van **twee Geslagen IJzeren Gashouders** met de daarbij behoorende gegoten ijzeren kolommen enz. ten behoeve van de Gasfabriek te *Delfshaven*, op Maandag den *Zesden Mei e.k.*

Bestekken op franco aanvrage verkrijgbaar tegen 50 Cents per exemplaar ten kantore van den Heer H. A. KAMPERS te *Amsterdam*, Keizersgracht No. 378.

Teekeningen liggen ter inzage op bovengemeld kantoor en bij de Directie te Delfshaven.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 6den *Mei* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

Het DEMPEN en RIOLEREN van een gedeelte der Beeldjeshaven te Dordrecht, met de gedeeltelijke LEVERANTIE der daartoe benoodigde Materialen.

Het bestek ligt ter inzage en is, op *franco* aanvrage, tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; het ligt tevens met de teekening, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den* 4den *Mei* te voren, des namiddags ten *twee* uur, terwijl de inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, vóór des middags *twaalf* uur.

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 8 *Mei* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het maken van een Machine- en Ketelhuis, een Kolenbergplaats, een Schoorsteen, vier Filterkommen, twee Waterriolen en eenig ander werk op het terrein der Drinkwaterleiding, bij de Oude Plantaadje.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 2,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Woensdag 1 en Zaturdag 4 Mei 1878, des namiddags ten 2 ure.

Veiling bij opbod en inschrijving van vestinggronden te Maastricht,

op *Woensdag den* 22 *Mei* 1878, des voormiddags ten 9 ure, door den ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *MAASTRICHT*, in de *kleine Redoutezaal* aldaar, ten overstaan van den Notaris Mr. J. W. H. HAENEN; en gelegen binnen den Singelweg tusschen de verlengde Brusselsche en Capucijnenstraten te *Maastricht*.

De te veilen gronden zijn op het terrein door palen en kielspitten aangeduid, en zullen in loco worden aangewezen op *Dingsdag den* 21 *Mei* 1878, des voormiddags ten 10 ure, te beginnen met kavel 1 aan de voormalige Brusselsche poort.

De catalogus, bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, teekening en inzetsommen, ligt ter inzage ten kantore van voornoemden Ontvanger, en zal daar na den 28 April 1878, tegen betaling van 25 cents verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen behelzen de aanplakbilletten, en zijn te bekomen ten kantore van meergenoemden Ontvanger.

H. & J. SUYVER.

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

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

DE GROOTSTE MAGAZIJNEN VAN MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS
bevinden zich

ROTTERDAM,	*AMSTERDAM*,
Nieuwland N°. 1.	Bloemgracht 77.
(*Vasteland*) G. & J. COOL,	Fabrikanten.
BEKROOND	
Amsterdam 1866	Parijs 1867
Arnhem 1868	Philadelphia 1876
Amsterdam 1877.	

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

Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIEN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

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

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

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

Stoomheimachines, Stoommortelmolens, LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
TONMOLENS.

TE KOOP:

2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG,
Wittenburg N°. 96, *Amsterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.

Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.



SCOTT BROTHERS,
West Mount Ironworks, Halifax.

Have the Largest Stock in the North of England of Self-acting Slide and Screw Cutting Lathes, Radial, Wall, Vertical, and Bench Drilling **Machines**, Shaping, Screwing, Slotting, Punching and Shearing and Plate Bending **Machines**, Steam Hammers, Horizontal and Vertical Engines etc., which for design, convenient arrangement of working parts and finish are unsurpassed. Firms before ordering this class of machines should write SCOTT BROTHERS. Mortar Mills, Stone Breakers, Brick Making **Machines**, Cranes, Pulley Blocks, and Wood Working Machinery to order.

Aangeboden à Contant.

Een *Compleet* Ex. van de *Revue générale d'architecture* par **CÉSAR DALY**, 34 deelen in 4°, gebonden voor *f* **400**, *in plaats van f* **850**.

Een *Complect* Ex. van: *L'architecture privée en 19e Siècle*, 8 Volumes in folio.
1re et 2de Serie, ieder 3 deelen, à *f* **100** *in plaats van f* **140** *per Serie*; 3e Serie, 2 deelen in folio à *f* **150** *in plaats van f* **200**. Elke Serie afzonderlijk verkrijgbaar.

Dictionnaire d'architecture par **VIOLET-LE-DUC**, 10 vol. in 8°, *broché*, à *f* **115** *in plaats van f* **140** (*nieuw, niet opengesneden.*)

Adres direct: bij L. VAN BAKKENES & Cº., Boekhandelaars te *Amsterdam*.

Verkrijgbaar gesteld bij L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*:

BOUWKUNDIGE BIJDRAGEN

uitgegeven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, onder redactie van J. G. VAN NIFTRIK, J. L. SPRINGER en A. L. VAN GENDT, 24ste deel 1ste stuk. Inhoud. **De gemeentewerken te Dordrecht**, door den Heer J. A. VAN DER KLOES, met 5 platen. **Het Engelsche woonhuis**, naar het Hoogduitsch uit JACOB VON FALKE, zur Cultur und Kunst. Prijs voor het publiek *f* 1.50.

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

Dertiende jaargang. Nº. 18. Zaterdag 4 Mei 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZÉN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

AANDEEL VAN DEN ARBEIDER IN DE WINST.

Meermalen heb ik in dit weekblad gepleit voor het toekennen aan de werklieden van een aandeel in de winst der werkgevers, en daarbij inzonderheid gewezen op het goede voorbeeld van de heeren Briggs, eigenaren van een kolenmijn. Maar nu lees ik in het jongste April-nommer der *Wetenschappelijke Bladen een hoogst merkwaardig opstel: Economische wetten en economische feiten*, vertaald uit de *Quarterly Review*. Het besluit met de volgende noot:

»Het is alleen de moreele en intellectueele aristocratie van den arbeidersstand, van wie iets degelijks en blijvends te verwachten ware in zake coöperatieve *productieve* vereeniging. Het gros der werklieden heeft zich tot dusver onbekwaam getoond tot de inspanning en offers, noodwendig vereischt om in deze succes te hebben of te verdienen. De *Saturday Review*, eenigen tijd geleden melding makende van het in duigen vallen der *Cooperative Engine Works* te Ouseburn, liet zich volgenderwijze uit:

»»Wat gebeurd is in de Ouseburn-Maatschappij, is niets nieuws. Het is eigenlijk de gewone geschiedenis van bijna alle proeven, in deze richting genomen. Nu is het de directeur, die met de kas op den loop gaat of in zijn domheid aan de Maatschappij verliezen berokkent, die haar ondergang zijn. Maar over het algemeen verbeelden de werklieden zich, dat in de coöperatie een toovermacht schuilt, die hen instaat zal stellen zelven hun voorwaarden te bepalen, onafhankelijk van de prijzen en de kens van den verbruiker, en zijn niet geneigd hun toestand te verbeteren door zuinigheid en vlijt. Toen de heeren Briggs hun werklieden uitnoodigden aandeelen in hun kolenmijnen te nemen, gaven van de tweehuizend slechts vijfhonderd daaraan gehoor. Elk aandeelhouder ontving boven zijn loon een aandeel in al wat de winst meer bedroeg dan 10 percent, hetgeen in één jaar 5, in een ander 10 ten honderd van hun verdiensten opleverde. Toen de zaken gedrukt waren, wilden zij die in de winsten van voorspoedige jaren gedeeld hadden, van de gevolgen der verandering vrij blijven, en er ontstond een werkstaking, die uitliep op hun overgang bij de *Miners Union*, terwijl de ondernemers zich bij de *Coalowners Association* aansloten.««

Ik herinner mij vóór meer dan vijf jaren in het *Journal des Débats* een betoog van De Molinari gelezen te hebben, dat de coöperatieve vereenigingen een te fijn werktuig voor werklieden zijn, en dat hun voor 't oogenblik niets anders overblijft dan de oude middelen: werken en sparen.

Onderscheidt de verstandelijke en zedelijke aristocratie van den Nederlandschen arbeidersstand zich gunstig van die onzer buren? Ik geloof het tegendeel. Drinkt zij minder? Telt zij meer uitvinders? Zij onderscheidt zich door bekrompen, kerkelijk gefemel en trek naar »bezaaaadigde" couranten.

In Engeland hebben de arbeiders het atheïstisch blad van Bradlaugh *The National Reformer*; te Brussel lezen zij dagelijks *La Chronique*, die één cent kost; in Frankrijk lezen de meesten *La petite République Française*, *Le petit Lyonnais*, enz. en schrijven enkele werklieden in Littré's Tijdschrift: *De stellige wijsbegeerte*, waarvan ik een verbazingwekkend staaltje zou kunnen aanhalen. Littré had eenige »*Psychophysiologische Opmerkingen*" van Maudsley medegedeeld in het jongste Septembernommer en ontving, als weerklank, van een arbeider een brief, waarin de beweegredenen van zijn schrijven aldus wordt medegedeeld:

»Temidden der droevige politieke gebeurtenissen, die zich ontrollen en ernstig te denken geven aan werklieden gelijk ik, die van de vrucht van hun slooven leven en wier arbeid de hoop van den volgenden morgen is, is men gelukkig, wanneer men, na een welvolbrachten dag, tehuiskeert en in zijn kring, naast een vrouw die breit of verstelt, en een kind dat de geschiedenis van zijn land leert, om zijn neerslachtigheid op te beuren en de walging te vergeten, die het politieke heden teweegbrengt, een wijsbegeerte heeft, die het gevoel verheft en het verstand verruimt."

Het Vaderland beweerde onlangs, dat de coöperatieve genootschappen ten onzent niet bloeien, omdat de wet ze te veel tot »*groote heeren*" heeft verheven door hen te onderwerpen aan kostbare formaliteiten. Ik zal de laatste pleitbezorger zijn van wetgevers, die, volgens hun vrienden, »in niets zoo onbekwaam zijn als in wetgeving." Maar ik geloof, dat onze arbeiders-coöperaties onder de erfzinnigste wet toch een kwijnend bestaan zullen voortsleepen.

De heer Paul Leroy-Beaulieu stelde onlangs in de *Débats* voor, den werklieden een minimum-loon toe te kennen, *dat onveranderd blijft in de magerste jaren*, en bovendien een aandeel in de winst, stijgende met de prijzen. Hij beweerde, dat dit stelsel reeds bij eenige inrichtingen in Engeland naar wensch werkt. De invoering zou natuurlijk moeten gepaard gaan met tijdelijke vermindering van het inkomen, en men behoeft waarlijk geen werkman te zijn om zich ongaarne daaraan te onderwerpen. Niemand, dunkt mij, kan met de proef beter beginnen dan de Regeering op Java. Zij zou toch niet noodig hebben te beginnen met een beperking van loon. Immers zij betaalt ten hoogste 14 gld. voor een pikol koffie, die haar 60 en meer oplevert. Zij zou boven die 14 gld. een aandeel in de winst kunnen toekennen en na de uitkomst anderen zien volgen.

Ware het slechts om billijkheid te doen, ik zou niet naief genoeg wezen aan onze Regeering een raad te geven; maar vermoedelijk zouden de Javanen meer en beter koffie leveren, en wat kan voor onze bewindslieden en kamerleden krachtiger prikkel zijn?

G., 1 Mei '78. R. v. E.

INGEZONDEN.

EEN VRAAG.

Mijnheer de Redacteur,

Ik ben op mijn manier wel zoo eenigszins nieuwsgierig uitgevallen, en tracht er dan ook zoo nu en dan wel eens achter te komen waar, zooals men zegt, nu eigenlijk wel het naadje van de kous zit. Doch niet altijd kom ik daar waar ik wezen wil, wanneer ik niet verder dan in het kringetje, waarin ik mij beweeg, vraag. Zoo gaat het mij nu ook weer; ik word met al mijn vragen maar niet wijs genoeg naar mijn zin; dus als gij het mij vergunt zou ik de vraag, welke ik al zoo dikwijls aan mijn bekenden gedaan heb, door middel van uw blad wel eens meer aan iedereen willen doen, in de hoop en het vertrouwen dan wel een afdoend antwoord te zullen ontvangen.

De zaak is deze. Voor enkele maanden is een oproeping van sollicitanten gedaan voor een nieuwe ambtelijke betrekking op bouwkundig, en zeker ook bouwkunstig gebied bij het Departement van Binnenlandsche Zaken. Den gelukkige, wien het te beurt zou vallen die betrekking te bekleeden, zou in hoofdzaak onderwerpen het schoolbouwwezen betreffende ter behandeling en bezorging en verzorging en misschien nog meer zijn opgedragen. Op mijn vragen heb ik ten antwoord gekregen, dat zich ruim 80 sollicitanten hebben aangemeld, uit welke de keuze is gevallen op een heer genaamd Lokhorst. Lokhorst? Lokhorst?? vraag ik eerst alleen aan mij zelven; Lokhorst??? Dien naam heb ik op architectonisch gebied nog nooit gehoord. Dus, dacht ik zoo, een niet algemeen in den lande bekende grootheid, evenals ik voor een paar jaar dacht na een benoeming bij het Departement van Financiën. Toen echter bemerkte ik spoedig dat ik voorbarig had geoordeeld en dwaalde, want de heer C H. Peters bleek mij, op mijn vragen, toch werkelijk geen onbekende grootheid te zijn. Successievelijk ontdekte ik, al vragende, dat hij was geweest leerling of opzichter over werken van den heer P. J. H. Cuypers; later eenigen tijd, niet heel lang naar ik hoor, directeur der gemeentelijke gasfabriek van Bolsward; daarna particulier architect en, heb ik het goed onthouden, ook nog geïnteresseerd bij een nijverheidszaak in Limburg. Maar wat mij bovenal overtuigde was, dat hij de schrijver is van een bouwkundig werk, getiteld: »De boerenplaatsenbouw in Nederland", of zoo iets van dien aard. Ik bezit het werk niet, en kan dus op het oogenblik den titel niet juist weergeven. Door vragen ben ik dus toen met den heer Peters voor mij in het reine gekomen. En nu mag de heer Peters het eenigen vitters niet naar den zin kunnen maken, vitters die maar niet willen of kunnen begrijpen, dat vormen uit vroeger tijden uitmuntend geschikt zijn voor onzen tijd in het algemeen en voor een ministerie van Justitie en Post- en Telegraafkantoren in het bijzonder, in elk geval, hij bleek mij een bekende in den lande te zijn, zoowel in het Noorden als in het Zuiden.

Twee jaar later komt daar weer een dito benoeming. En door ondervinding wijs geworden, wacht ik mij voor een voorbarig en daardoor meestal onjuist oordeel en ga dus maar weer aan het vragen. Ik moet bekennen dat het mij nu maar niet wil vlotten. Het ligt zeker aan de wijze waarop en den weg langs welken ik onderzocht heb. Eerst neem ik de jongste ledenlijst van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst ter hand, maar jawel, welken naam ik ook vond, niet dien welken ik zocht. Bij nader inzien beteekende dat ook niet veel, want zoo onder het zoeken van A tot Z, kwamen mij van tijd tot tijd nog al veel namen voor den geest, die ik gedacht had wel te zullen vinden, doch die ik — voor de afwezigen zeker om voor hen gegronde redenen — niet vond. Die ledenlijst was dus geen proefsteen voor al of niet bekendheid. Op mijn vragen in mijn kringetje kreeg ik maar steeds ten antwoord: Neen, den Heer Lokhorst ken ik niet. Een mijner kennissen was echter ondeugend genoeg te zeggen: Ja, Lokhorst ken ik wel. — Zoo, zeide ik, wie en wat is hij dan? — Wel, gaf mijn zegsman ten antwoord, ik beloel de vanouds bekende uitspanning van dien naam aan de Weesperzijde te Amsterdam. — Ik vond dat een flauwe aardigheid, maar ik had mijn verdiende loon; waar is het ook goed voor naar alles te onderzoeken en iemand het hemd van het lichaam te vragen! En toch ben ik al vragende verder gekomen. Ik weet nu dat de heer Lokhorst een kolossalen sprong, men zou het bijna een salto mortale kunnen noemen, gemaakt heeft, door van teekenaar of andere ondergeschikte betrekking bij de genie, zoo maar ineens op een bouwkundige hoofdambtenaarsbetrekking goed-en-wel terecht te komen.

Maar met dat al, Mijnheer de Redacteur, weet ik nu wel iets, maar mijn nieuwsgierigheid is nog verre van bevredigd, vooral niet nu ik in een dagblad gelezen heb, dat het Academiegebouw te Leiden naar de plans van de heeren E. en W. Mengelberg, onder de leiding van den onlangs bij het Departement van Binnenlandsche Zaken aangestelden architect Lokhorst zal gebouwd worden. Neen, wezenlijk, ik raak de kluts geheel-en-al kwijt en ik wantrouw de mededeeling aan mij gedaan, hierboven genoemd, omdat het mij toeschijnt dat voor de opperste leiding van zulk een werk meer dan gewone krachten gevorderd worden, krachten eerst te verkrijgen na veeljarige, ook practische beoefening der bouwkunst. Het zal toch wel degelijk waar zijn dat hiervoor iemand gevorderd wordt, die zijn sporen verdiend heeft door de opperste leiding van *niet onbelangrijke* bouwwerken, waardoor het met eenige zekerheid is te verwachten, dat die persoon met gerustheid aan het hoofd der stichting van een veelomvattend gebouw, als dat der Leidsche Academie worden zal, gesteld kan worden. Mij dunkt, dit is noodig, zal hij zijn werk ten nutte der zaak en tot genoegen zijner committenten — in casu het geheele Nederlandsche volk, voor wiens geld het gebouw toch wordt gesticht — kunnen verrichten, tenzij een niet voor ieder beschikbare macht (adres aan de Sprookjes van Moeder de Gans) daar is, welke ieder, die 't haar behaagt, over elke moeilijkheid glansrijk doet triomferen, een macht vroeger bekend onder den naam van tooverij, doch die wij nu eenigszins anders qualificeeren.

En nu vraag ik, wie bij machte is licht aan te brengen, hij doe het, al is het alleen maar daarom, dat wij weten zullen wat wij hebben te hopen of te vreezen voor onze Nederlandsche bouwkunst, ook van den heer Lokhorst.

Hoewel ik voornemens was alleen deze vraag te doen, doemt bij mij een tweede op, die ik nu ook maar meteen doen zal, deze namelijk: wat de reden zou kunnen zijn dat de heer Lokhorst niet bij koninklijk, maar slechts bij ministerieel besluit is benoemd? Dit schijnt mij wel wat vreemd, daar in den laatsten tijd opzichters met ongeveer *f* 1200 traktement een koninklijke benoeming hebben verkregen, terwijl de betrekking in quaestie eene van *f* 3000 is. Zie, dat is voor iemand als ik ben, die de kaart van het land niet kent, een vreemd verschijnsel.

Die het weet, zegge het dus.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ De *Revue de France* heeft in de *Notes d'un Voyageur* iets meegedeeld omtrent de nieuwe klokseinen, waarmede de sproorwegmaatschappij Parijs—Lyon—Middellandsche Zee proeven neemt op baanvakken met enkel spoor, sinds de treurige botsing van twee treinen tusschen Culoz en den Mont-Cenis. Deze klokken zijn van algemeen gebruik op de lijnen in Oostenrijk-Hongarije en Boven-Italië. Op het oogenblik, waarop een trein een station verlaat, doet men, door middel van electriciteit, te gelijk groote klokken slaan, geplaatst boven elk wachthuis, tot het volgend station en in dit station zelf. Daar het getal slagen verschillend is voor elke der twee richtingen, volgt hieruit, dat, zoo de wachters, na het bericht te hebben ontvangen van een trein, die van één kant komt, het sein ontvangen van een trein in de andere richting, zij onmiddellijk de noodige maatregelen zullen nemen om de twee treinen te doen stilhouden.

De klokken kunnen ook dienen om een noodsein te geven en alle treinen te doen stilstaan, als er een beletsel tegen het rijden is ontstaan, of om een hulplocomotief te vragen, als een machine in het ongereede is geraakt.

Men heeft voorzorgen genomen om te voorkomen, dat misbruik onnoodige vertraging teweegbrenge. Men kan, door de klokslagen op verschillende wijzen te groepeeren, een taal samenstellen, nauwkeurig genoeg om aan de hoofdeischen van den dienst te beantwoorden.

— § Onlangs is in de *American Philosophical Society* (1) te Philadelphia een voordracht gehouden over de kanalisatie van die stad. Volgens den inhoud van die voordracht is de gebrekkige aanleg van de kanalen, zinkputten en afsluitingen of kleppen, die met riolen en privaten in gemeenschap staan, de hoofdoorzaak van vele der ergste ziekten. Philadelphia verblijdt zich in een algemeene onderaardsche ontwatering, en zijn kanalen zijn in zooverre zeer goed, dat niet door ongenoegzame afsluitingen en het slecht leggen van de buizen de kanaalgassen de woningen binnendringen; waar dit mogelijk is, zoude het gemis van ontwatering boven het bezit te verkiezen zijn. Zorgeloze aanleg en verbinding van de buizen, gebreken in de aansluitingen, slechte constructie van de afsluitingen of kleppen en ongenoegzame luchtverversching in de privaatpijpen voeren de kanaalgassen rechtstreeks in de huizen, en daarmede de onmiddellijke oorzaak van vele ziekten en sterfgevallen. (2) Buizen, die het water wegvoeren uit bad- en kleedkamers, worden dikwijls met de hoofdbuis verbonden zonder afsluiting of klep, en leiden alzoo de nadeelige dampen rechtstreeks in de slaapvertrekken.

Maar al zijn die afsluitingen voorhanden, heeft men daarmede nog niet altijd een waarborg tegen het kwaad, daar het werk dikwijls zoo slecht is uitgevoerd, dat de kleppen na eenigen tijd werkeloos blijven. In den geheelen huizenbouw vordert niets zooveel aandacht als de arbeid tot het wegvoeren van het water.

Volgens kundige artsen te Berlijn kan de kanalisatie der stad alleen dán zegen aanbrengen, wanneer zij in *alle* onderdeelen goed en degelijk wordt uitgevoerd, terwijl achteloos en slecht werk niets dan kwade gevolgen kan na zich sleepen.

Het is een bijzonder ongunstige omstandigheid bij kanalisaties, dat na de bepleistering alles er even goed uitziet; daarbij komt, dat het minder goede werk het voordeel heeft van goedkoop te zijn, door den leek boven alles te verkiezen. Al is dus de arbeid voor onberispelijk verklaard door de met het toezicht belaste ambtenaren, heeft men toch nog geen zekerheid. De bezitters van huizen schenken, blijkens de ervaring, geloof aan iederen aannemer van kanalisatie, zoodra deze maar »een goed praatje" heeft en vooral den toon van het indrukwekkende praedicaat »*fabrikant*" niet schuwt.

Maar helaas! velen onder deze kleine aannemers zijn slechts arbeiders, die korteren of langeren tijd gewerkt hebben in een groote fabriek onder gestadig opzicht, en meestal niet instaat zijn 24 uren *zelfstandig* te arbeiden, zonder een misslag te begaan. Het denkende publiek moest temminste zulk een gewichtigen arbeid als de ontwatering van een huis niet aan ongeschikte personen toevertrouwen, die louter op oogenblikkelijke winst bedacht zijn.

Bij de uitvoering van de kanalisatie te Berlijn ligt vooral de hooge waarde van het werk hierin, dat men de *aanneming* en *inschrijving* in elk geval daar verbiedt, waar de aanneming, blijkens de onderverding, geen waarborg kan schenken voor deugdelijke uitvoering. Gaat het werk nu ook al wat minder snel, zoo wordt toch het verlies aan tijd rijkelijk vergoed door meer veiligheid.

De practijk der huisjesmelkers echter bestaat hierin, dat men uit honderd aanbiedingen de goedkoopste kiest, die natuurlijk niet den besten arbeid levert.

Het goede werk te Berlijn kan dus veel schade lijden, zoo de eigenaren van huizen niet inzien, van welke onheilzwangere beteekenis de wijze is, waarop hunne buizen zich aansluiten bij die der stad.

Mogen deze wenken ten gevolge hebben, dat men voortaan van de kanalisaties met minder grond kunne zeggen: goedkoop en slecht!

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Aan de reederij voor stoomsleepen drinkwaterdienst, gevestigd te Amsterdam, is tot wederopneming, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen in acht provincièn.

(1) Men ziet hieruit, dat philosophie niet bestaat in „droomen", gelijk enkele bouwkundigen beweren.

(2) Vele giftige dampen zouden ontwijken door *open* stookhaarden in de kamers. Wel-is-waar verslinden zij meer brandstof dan kachels, maar zij moesten dan toch gevonden worden in de huizen der rijken, vooral in de slaapkamers.

— Naar men vernoemt, is de heer Witsen Elias, thans als hoofdingenieur der Staatsspoorwegen in algemeenen dienst alhier werkzaam, belast met het voortzetten der werkzaamheden voor den spoorweg van Leeuwarden naar Staveren, welke totnogtoe ressorteerde onder den hoofdingenieur Simon te Utrecht. Deze blijft belast met den aanleg van den spoorweg van Zwolle naar Almelo en den ontslag hem opgedragen spoorweg van Groningen naar Delfzijl.

— Volgens het eenig artikel van het onteigeningsontwerp voor den spoorweg Zaandam—Hoorn, loopt de lijn door de gemeenten Zaandam, Oostzaan, Ilpendam, Purmerend, Kwadijk, Middelie, Warder, Oosthuizen, Beets, Avenhorn, Berkhout en Hoorn.

De weg zal aanvangen ten noorden van de gemeente Zaandam, in aansluiting met den Staatsspoorweg van Amsterdam naar Nieuwediep, vandaar in noordoostelijke richting over de Zaan, door de polders Oostzaan en Purmerend over het Noordhollandsch kanaal, door den Zuiderpolder langs Purmerend en over de Weere, vandaar in rechte oostelijke richting door den polder de Zeevang en ten oosten van de trekvaart van Purmerend naar Hoorn, bij de Hulken over die vaarten, vandaar met noordoostelijke ombuiging naar en ten noorden van Hoorn, eindigende op de grens van die gemeente en van de gemeente Blokker.

In de toelichting wordt medegedeeld, dat de bewaren, betreffende doorsnijding van perceelen, afsnijding van gemeenschap en waterloozing, brandgevaar, waardevermindering van eigendommen enz., van ondergeschikt belang zijn en later bij de onteigening een onderwerp van overweging kunnen uitmaken.

Behalve het station te Zaandam, zijn stations of halten ontworpen te Oostzaan, Purmerend, Kwadijk, Oosthuizen, Avenhorn en Hoorn.

— Aan de leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs is door het Bestuur bij circulaire kennis gegeven van het volgend welwillend schrijven van den Inspecteur-Generaal van den Waterstaat te Parijs.

»Monsieur le Président!

»J'ai conservé le meilleur souvenir de l'accueil que j'ai reçu en Hollande pendant mon voyage de 1873 et je suis resté très-reconnaissant de la sympathie que M.M. les ingénieurs Néerlandais m'ont témoignée en me nommant membre honoraire de leur Institut.

»J'espère que l'exposition, qui amènera certainement à Paris un grand nombre de ces ingénieurs, me fournira l'occasion de resserrer et d'étendre mes relations avec eux. J'ai donc l'honneur de vous prier de faire connaitre à nos collégues de l'Institut que je serai très-heureux de recevoir ceux qui voudront bien me rendre visite et que je me mettrai avec le plus grand plaisir à leur disposition pour les renseignements et pour les recommandations dont ils pourraient avoir besoin pendant leur séjour en France.

»Le service de mon inspection m'empêche de séjourner à Paris d'une manière permanente durant la saison d'été, mais j'y resterai certainement cette année pendant la plus grande partie du mois de Mai et pendant toute la durée des mois de Juillet et d'Octobre: c'est donc à ces époques là que l'on pourra m'y rencontrer avec le plus de certitude.

»Veuillez agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

PH. CROIZETTE DESNOYERS,
Inspecteur Général des Ponts et Chaussées,
Rue de Sevres, 26, à Paris."

Amsterdam. Het is nog altijd de vraag of de tentoonstelling van voorwerpen van kunst en nijverheid, door den werkman in zijn vrijen tijd vervaardigd, in Juni aanstaande hier te houden, wel zal kunnen plaats vinden. Van de elf duizend gulden, daartoe benoodigd, was dezer dagen nog slechts voor ƒ 3000 aan subsidie van verschillende lichamen, bijdragen enz. ingeschreven. Slechts eenige honderden guldens bedroeg de som van particuliere bijdragen. De Commissie voor de tentoonstelling heeft dan ook opnieuw circulaires ter inteekening verzonden.

— De Raad van Administratie der Nederlandsche Centraalspoorwegmaatschappij heeft, ter vervanging van den heer Mr. A. J. M. Bake, tot andere functiën geroepen, den heer Henri Boers benoemd tot secretaris der Maatschappij.

— De heer D. Weegewijs, steen- en beeldhouwer te Amsterdam, heeft drie gedenksteen en geleverd ter herinnering aan de vroegere Nederlandsche Noordpooltochten, bestemd om met de *Willem Barends* te worden overgevoerd en op verschillende punten, vroeger door Nederlanders bezocht, te worden geplaatst.

— In het nommer van 20 April jl. werd met een enkel woord gewag gemaakt van de pogingen der heeren F. A. T. Delprat, P. H. Holtzman, H. J. Koper, J. Peelen, P. Tegelberg, J. G. C. A. de Vogel en J. W. Visser, om een kweekschool voor machinisten op te richten. Wij vernemen de aandacht op deze zaak te moeten vestigen en hopen, dat de pogingen ten volle mogen slagen.

De circulaire, door genoemde heeren verzonden, is van den volgenden inhoud:

»De ondervinding heeft geleerd, dat in ons land groote behoefte bestaat aan bekwame machinisten en aan eene inrichting, waar zij zoowel theoretisch als practisch gevormd kunnen worden.

»In dit opzicht staat Nederland bepaald achter bij vele landen van Europa.

»Op de vraag door zoo menig vader gedaan, welken weg hij moet inslaan, om zijn jongen machinist te laten worden, moet men zeker het antwoord schuldig blijven, daar eene geregelde opleidingsschool ontbreekt — behalve die te Hellevoetsluis, uitsluitend bestemd voor de Kon. Ned. Zeemacht — en men op de ambachtsscholen in die speciale richting niet zoover kan gaan als noodig is, om later een bekwaam machinist te kunnen worden.

»Hoewel overtuigd, dat de Regeering dit onderwijs vroeger of later ter hand zal moeten nemen, zoo valt van die zijde op dit oogenblik op het gebied van onderwijs nog zooveel te regelen, dat daarop, bij de groote behoefte aan een Kweekschool voor Machinisten, niet mag worden gewacht, en wenschen ondergeteekenden eene poging te wagen die uit particuliere middelen totstand te brengen.

»Het moet naar hun oordeel zijn eene inrichting ten dienste van hen, die machinist willen worden, zoowel te land bij spoorwegen en fabrieken, als voor de handelsmarine en de gouvernementsmarine in Nederlandsch-Indië.

»Op een goeden voet ingericht, kan zij aan de nijverheid bekwame machinisten leveren, en aan menigen jongen eene bij uitstek gunstige toekomst verzekeren. Bekwame machinisten toch worden zoowel te land als aan boord goed betaald, en brengen het niet zelden tot een inkomen van 2 à 300 gulden per maand.

»Wil eene inrichting, als wij bedoelen, aan de behoefte voldoen, en aan een ieder, waar hij ook wone, gelegenheid geven er gebruik van te maken, dan is daaraan de verplichting verbonden de leerlingen te kunnen huisvesten.

»Zoowel voor huisvesting als voor voeding moeten dus ook de noodige fondsen beschikbaar zijn, waarvoor wij zoo vrij zijn den materiëelen steun van alle belangstellenden in te roepen.

»Wij doen dat met vertrouwen, nadat wij ons verzekerd hebben van de sympathie der Regeering, door menig lichaam en particulier krachtige medewerking is toegezegd, en een gebouw ons reeds is aangeboden, geschikt en gunstig gelegen voor eene dergelijke inrichting.

»Moge onze verwachting niet teleurgesteld worden en eene algemeene toetreding van leden en donateurs der te stichten Vereeniging: »Kweekschool voor Machinisten" het bewijs leveren, dat Nederland niet achterblijft, waar het ook in deze richting de ontwikkeling en de welvaart van onze burgerjongens bevorderen kan.

»Zoodra wij ons verzekerd hebben van voldoende middelen om uitvoering aan ons plan te kunnen geven, zal eene algemeene vergadering van leden en donateurs worden uitgeschreven om statuten en reglementen vast te stellen en verdere belangen der Kweekschool te bespreken.

»In afwachting moeten wij voorloopig als ons gevoelen te kennen:

dat de kosten van onderwijs, voeding, huisvesting enz. zoo laag mogelijk moeten worden gesteld, evenals de vereischten om op de Kweekschool te kunnen komen;

dat aan de Kweekschool onderwijs moet gegeven worden, behalve in de stoomwerktuigkunde, ook in de wis- en natuurkunde, het teekenen en de talen, voor zoover een machinist dit noodig heeft in zijne betrekking, en om later zijne studiën met vrucht te kunnen voortzetten;

dat practisch onderwijs moet gegeven worden in smeden, bankwerken, enz.;

dat huisvesting en voeding eenvoudig, doch goed moeten zijn.

»Ten slotte stellen wij voor, de jaarlijksche contributie voor leden te bepalen op *vijf gulden* of *meer* en hen, die ineens *honderd gulden* of *meer* wenschen te geven, als donateurs aan te merken, terwijl elke kleinere gift dan vijf gulden natuurlijk ook gaarne zal worden aangenomen."

Haarlem. De Haarlemsche Tramwaymaatschappij had, om tot aan de Buitensocieteit in den Hout door te kunnen rijden, voor eenige ellen wegs de vergunning gevraagd van den Raad der gemeente Heemstede, onder welker gebied de Hout behoort. De Raad heeft met 11 stemmen tegen 1 besloten, die vergunning te weigeren, zoodat de rijtuigen van de Tramwaymaatschappij niet verder zullen rijden dan tot aan de grens der gemeente, zijnde het einde van den Dreef.

Workum. Tot gemeente-architect alhier is benoemd de heer G. Rondhout, architect te IJlst.

Breskens. Er is eene concessie aangevraagd om een tramweg te leggen van Breskens, door Schoondijke, Oostburg en Aardenburg, naar het station te Maldeghem. In genoemde gemeenten zal de weg middendoor de straten gaan; buiten de gemeenten zooveel mogelijk langs den zomerweg. Die tram zal door stoom in beweging worden gebracht.

Dagelijks zullen minstens twee treinen zich bewegen in de richting van Breskens naar Maldeghem en twee van Maldeghem naar Breskens. In den regel zal met twee wagens gereden worden, een voor personenvervoer in twee klassen, en een voor goederenvervoer.

Mocht het blijken, dat zoodanig middel van vervoer aan de billijke verwachtingen voldoet, dan bestaat er plan een tweeden weg van Schoondijke over IJzendijke naar Watervliet in exploitatie te brengen.

Arnhem. Voor de benoeming tot opzichter 1ste klasse bij de gemeentewerken worden door B. en W. aanbevolen: 1. W. A. Visser; 2. E. F. Hanjoel en 3. A. van Keulen en voor de betrekking van adjunct-gemeente-architect in alphabetische orde: H. Rietberg en J. A. Roest van Limburg

De benoeming zal in de zitting van 4 dezer plaats vinden.

Cuijk. Een deel der zoogenaamde St.-Agatha goederen, waarvan de inzet in het voorgaande nommer werd medegedeeld, zijn den 3den dezer definitief verkocht voor de volgende prijzen:

massa	1—4 door Lups,	te Velp,	ƒ	16600.
»	5—7 » Smits,	» Uden,	»	25900.
»	8—13 » id.	» id.	»	33625.
perceel	14 » id.	» id.	»	2195.
»	15 » id.	» id.	»	4400.
»	16 » id.	» id.	»	3275.
massa	17—22 » Lups,	» Velp,	»	43900.
perceel	23 » Smits,	» Uden,	»	865.
»	24 » Jongendijk,	» Cuijk,	»	2700.
	Te zamen. . .		ƒ	133460.

De inzet bedroeg ƒ 99410.

Nijmegen. Het maken van een plan van uitleg der stad en de directie over de slechting der vestingwerken, die de gemeente van den Staat zal aankoopen, is aan den heer Brender à Brandis, stadsingenieur te Maastricht, opgedragen.

Tot opzichter bij genoemde werken is benoemd de heer W. C. A. Hofkamp, thans opzichter bij de werken van ontmanteling te Deventer.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 6 Mei.

Makkum, te 10½ uren, door het dijksbestuur van Wonseradeels Zuiderzeedijken, in De Prins: 1o. het maken van een enige hei- en kistwerken aan gemelde zeewering; 2o. het uitbaggeren van een gedeelte der Zeedijksvaart, ter lengte van p. m. 1819 M.

Breda, te 11 uren, in het Nieuw Nederl. Koffiehuis: de herbouw van een woonhuis, staande op de noordzijde van de Oude Vest te Breda, wijk A no. 365.

Bordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: het dempen en rioleeren van een gedeelte der Beeldjeshaven, met gedeeltelijke levering der materialen.

Eindhoven, te 12 uren, door het gemeentebest.: het leveren van 98,000 heele- en 2000 halve straatkeien, petit granit.

Delfshaven, ten behoeve van de gasfabriek: het maken van 2 geslagen-ijzeren gashouders.

Dinsdag, 7 Mei.

Haarlem, te 10 uren, door de Comm. van toezicht over het gesticht Meerenberg, bij J. A. Moone, Hotel De Leeuwerik: de levering der benoodigde steenkoleu voor één jaar, geraamd op 15,000 HL. Engelsche gassteenkolen, 4000 idem Ruhrkolen.

Beerhem, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en aanhoorigheden. Aanw. door den architect Van Lith, te 9 uren.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het van-buiten-verven van de gebouwen dienende tot huisvesting van den commissaris des Konings en van de bureau's en verdere lokalen van het prov. bestuur aldaar. Raming: perc. 1 ƒ 542, perc. 2 ƒ 312.

Zalt-Bommel, te 12 uren, door de comm. tot den grintweg van Zalt-Bommel naar Nederhemert, bij J. A. van Oosterom: het baggeren, aanvoeren en oprijden van den benoodigden gezifften biggel tot begrinting.

Stadskanaal, te 12 uren, door de directie der Maatschappij De Nijverheid, in Bellevue: het bouwen eener fabriek met woning, loodsen enz. aan den Gasselternveenschen-veenbrand aldaar.

Weesp, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het bestraten van een gedeelte weg tusschen den Muiderbinnenweg en den Singel in de gemeente Weesp; ongeveer 600 M² inhoud. Bij. inz. te 12 uren.

Arnhem, te 1 uur, in de Vergaderkamer aan de Gasfabriek: de levering van verschillende benoodigdheden, in 14 perc.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Nieuwe-Neuzen, bij A. Batenburg, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever.

Nijmegen, 's avonds 8 uren, door regenten der beide weeshuizen, in het R. K. Weeshuis: het bouwen van eene waschplaats, droogkamer en slaapzaal. Aanw. 6 Mei, te 2 uren.

Zwolle, bij den secretaris-thesaurier der Overijselsche Kanaalmaatschappij: 1o. de vernieuwing van de Bolderbrug (eerste sectie.); 2o. nieuwe sluisdeuren aan de Sennepmanssluis (derde sectie).

Vries, door burg. en weth.: 1o. het afbreken der school te Zeijen en het bouwen eener nieuwe; 2o. de levering der noodige bouwmaterialen; 3o. idem der ijzerwerken; 4o. de verf- en glazenmakerswerken, met bijlevering van glas en verfstoffen.

Woensdag, 8 Mei.

Schulleburg, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-zeedijken: het maken en herstellen van onderscheidene perceelen hei-, steen- en aardewerken enz. aan de zeeweringen dier contributie, alsmede het verf- en teerwerk der gebouwen.

Amsterdam, te 12 uren, ten kantore van het Ned.-Israël. armbestuur: het bouwen van eene keuken enz naast het tegenwoordig ziekenhuis, in de Kerkstraat, met het maken van eenige veranderingen in dit gebouw. Teekeningen bij den architect I. Gosschalk.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van denden-, grenenhout en bossen hoepen, haringband, geschilde.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en verwerken van stortsteen, ten benoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep en het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen aan de rivierwerken gelegen aan den noordelijken oever van het Hollandsch Diep, tot de overbrugging behoorende, met het onderhoud dier werken tot 1 Mei '79. Raming ƒ 78.300.

Heusden, te 12 uren, door A. en S. Verhagen, bij Wed. Millenaar: het bouwen van een waterdichte gaskuip, syphonput en bijkomende werken, op het terrein voor de gasfabriek aldaar. Aanw. 7 Mei, te 11 uren.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., bij De Unie: het sloopen van de Boteringe- en ten Ebbingepoorten, het doen aarden dammen vervangen van de vóór die poorten gelegen bruggen, enz. Aanw. 6 Mei, te 10 uren.

Koeverden, te 12 uren, door de commissie voor den aanleg van den straatweg Koeverden—Ellenbeek, bij Joh. J. Abels: het maken van den straatweg van klinkermoppen van de buitengracht te Koeverden tot aan de Ellenbeek, gemeente Dalen, ter lengte van 13,806 M., benevens het bouwen van 2 tolhuizen en onderscheidene gemetselde steenen duikers. (Herbest.)

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een machine- en ketelhuis, een kolenbergplaats, 4 filterkommen, 2 waterrioleu, en eenig ander werk, op het terrein der drinkwaterleiding, bij de Oude Plantage.

Zierikzee, te 1½ uren, door het gemeentebest.: het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen en andere werken dezer gemeente, met het gewoon onderhoud daarvan.

Leiden, te 2 uren, door de Leidsche Bouwvereeniging, in het Nutsgebouw: het bouwen van 12 werkmanswoningen voor 24 gezinnen, op een terrein aldaar aan den Singel tusschen de Mare- en Rijnsburgsche poorten. Inl. bij den architect W. C. Mulder. Aanw. 7 Mei, te 11 uren.

Waalwijk, door het gemeentebestuur: de levering van 168,000 bazalt-straatkeien, 4e soort, van 14 bij 16.

Oostrum, bij J. Helder Pz.: het bétimmeren van droogstellingen aan de stoomfabriek te Oostrum, over eene uitgestrektheid van 2000 M². Aanw. 6 en 7 Mei, telkens van 10—12 uren.

Donderdag, 9 Mei.

Waarde, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap: het herstel, de vernieuwingen en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken van het genoemde waterschap.

Mastenbroek, te 11 uren, door Kees Post, bij G. Kragt: het bouwen van een boerenwoonhuis met schuur en hooibergen. Inl. bij- en aanw. door G. Kragt Jr., 7 Mei, te 10 uren.

Soesterveude, te 12 uren, door het R. K. parochiekerkbestuur, bij J. Schuur: het bouwen eener pastorie en het amoveeren der bestaande pastorie.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Tielerwaard, bij J. M. M. Verstegen: 1o. het verhoogen en verzwaren van den dijk, benevens het dichten van een sloot te Hellouw; 2o. het maken van eenige vakken bazaltglooiing te Opijnen.

Middelburg, te 1 uur, door het polderbestuur van Walcheren, aan het polderhuis in de Abdij: de uitvoering der gewone onderhouds- en vernieuwingswerken aan de 4 wateringen des polders.

Zierikzee, te 1 uur, door het dazelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, aan 's Landskamer: 1o. de jaarlijksche herstellingen en het onderhouden van de sluizen, duikers en magazijnen van het waterschap, in 3 perc.; 2o. het herstellen en onderhouden der gebouwen van het waterschap, in 3 perc. Aanw. ged. 3 dagen vóór de besteding, van 10—4 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verbeteren der haven op Terschelling. Raming ƒ 30,375; 2o. het onderhoud van de beide leidammen van het Krabbersgat bij Enkhuizen. Raming ƒ 5500; 3o. het doen van duinbeplantingen, het stellen van rietschuttingen enz. op Tessel en den vasten wal van Noord-Holland, in 3 perc. Raming resp. ƒ 5500, ƒ 10,500 en ƒ 8500.

Culjk, te 4 uren, door den architect Beuijssen, bij J. Joosten: het bouwen van een huis met toebehooren voor Gebr. Manders.

Vrijdag, 10 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van buitengewone werken aan de haven te Breskens. Aanw. 6 Mei. Raming ƒ 20,000.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het begrinten en bestraten van een gedeelte van den rechter-onderberm der Zuid-Willemsvaart, onder de gemeente Beek-en-Donk. Aanw. 6 Mei. Raming ƒ 9050.

Ouderkerk a/d IJsel, te 11 uren, door H. G. de Kool, in Buitenlust: het opruimen en opnieuw opbouwen eener schuur met schuilkamer, staande op de hofstede Landlust, in den Rondenhoefspolder nabij de Stokkelaar. Aanw. 8 Mei, van 10—2 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van constructiehout.

Breda, te 12 uren, door den architect A. Verlegh, bij P. Jonkers aan het Station: het bouwen van een heerenhuis met bovenkwartier op een perceel grond, gelegen aan de westzijde van de Mauritsstraat te Breda.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden der Vier Noorder Koggen, in het Koggenhuis: de beraamde werken aan den Vier-Noorder-Koggenzeedijk en het onderhoud van het rijpad, benevens de levering van 650 M³ riviergrint.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene vaste brug over de Dokkumervaart, met grootvaartverkeer, bij het gemeentehuis: het verhoogen en verzwaren van eenige ringkaden van De Ronde Venen, in de gemeenten Wilnis, Mijdrecht en Vinke-Waarveen. Aanw. 13 en 14 Mei.

Hantumhuizen, te 12 uren, ter plaatse in het bestek vermeld: het doen van herstellingen aan de boerenhuizing, nog in gebruik bij M. Zijlstra. Aanw. 14 Mei, te 11 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud der duinbeplantingen op Ameland; 2o. het onderhouden van de rijsbesing- en steenoeverwerken en van de directie- en arbeiderswoning op Ameland. Raming ƒ 10,050; 3o. idem van den stroomleidenden dam en aanhoorigheden door de geul de Balg. Raming ƒ 1290; 4o. het stellen van rijzen schuttingen en het doen van stroobeplantingen in de duinen op Ameland. Raming ƒ 3000. Aanw. van allen 11 en 13 Mei.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen, aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongev. 10 KM.

Reide (Staatsspoorwegstation De Punt), te 4 uren, bij B. Bakker: het bouwen van een heerenhuis met koetshuis en stalling op de havezathe Oosterbroek. Inl. bij den architect G. J. Niermans. Aanwijzing te 11 uren.

Zaterdag, 18 Mei.

's-Heer-Arendskerke, te 12 uren, door burg. en weth.: het vergrooten van de school aldaar, en het maken van schoolmeubelen voor 210 leerlingen. Aanw. 11 Mei, te 11 uren.

Krimpen a/d. IJsel, te 12 uren, door den architect L. van Dijk, namens J. Zeeuw: het stichten van eene bouwmanswoning met stalling, schuren, hooiberg enz. in de gemeente Kapelle a/d. IJsel. Aanw. te 11 uren.

Hoofdplaat, te 3 uren, in de Directiekeet van den calamiteusen polder Hoofdplaat: het herstel, de vernieuwing en het éénjarig onderhoud van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van dien polder. Aanw. 13 en 15 Mei.

Maandag, 20 Mei.

Oosterend, door Ruurd J. Feitsma: het bouwen eener flinke koopmanshuizing. Aanw. 18 Mei, van 11—1 uur.

Dinsdag, 21 Mei.

Koeverden, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van 5 schoollokalen en 3 onderwijzerswoningen op gesleeht terrein van het ontmanteilde gedeelte der vesting, in onmiddellijke nabijheid van het vaarwater. Aanw. 20 Mei, te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene douaneloods met bijbehoorende werken op het station Winschoten. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Aanw. 9 Mei. Raming ƒ 11,100.

Woensdag, 22 Mei.

Franeker, te 11 uren, door het gemeentebest. van Franekeradeel, in de Nieuwe Boele: 1o. (bij inschrijving en opbod) het aanleggen van een kunstweg, van den bestaanden kunstweg in het dorp Peins af tot aan den Rijksweg Harlingen—Leeuwarden onder Zweins, ter lengte van 1494 M.; 2o. (bij enkele inschrijving) het maken van eene brug over de Peinservaart. Aanw. 18 Mei, te 11 uren.

's-Hage, door het ministerie van Koloniën: de levering van 350,000 verglaasde blauwe pannen en 14,000 idem idem vorstpannen

Staveren, op het waterschapshuis van Hemelumer-Oldephaert-en-a.h. Zeedijken: het bouwen te Staveren van eene woning. Inl. bij den secretaris A. Alberts, aldaar.

Donderdag, 23 Mei.

Zuid-Kraaiert, te 12 uren, door het dijksbestuur van den polder, bij A. Kieboom: het vernieuwen en onderhouden der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan den dijk van gen. polder, ged. het dienstjaar 1878/79. Aanw. 17 en 18 Mei, van 9—12 uren.

Maandag, 27 Mei.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van diepwerken in de stadsgrachten.

Vrijdag, 31 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doortrekken van den rechter kanaaldijk der Zuid-Willemsvaart nabij en langs het militair laboratorium te 's-Bosch. Aanw. 25 en 27 Mei. Raming ƒ 3400.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de Pruisische grenzen. Aanw. 24 en 27 Mei. Raming ƒ 5540.

Zaterdag, 1 Juni

Amsterdam, op het bureau van den ingenieur van den weg der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 40,000 straatklinkers, Waalvorm, eenigszins gebroken.

Op later te bepalen datum.

Ternaard, door het dijksbestuur van Westdongeradeel: de levering van palen, ribben en planken.

Leeuwarden: het verbouwen der Groote Societeit aldaar. Inl. bij den architect H. R. Stoett Fz.

Afloop van Aanbestedingen.

Haarlem, 22 April: het bouwen van 13 woonhuizen op het terrein Het Rozenprieel; ingekomen 14 billetten, als:

H. van Driel,	te Haarlem,	ƒ	14249
A. A. Braakenburg,	» idem	»	13979
P. Verhagen en H. van 't Wout,	» idem	»	13800
H. Kluit,	» idem	»	13382
Firma W. en H. Mulder,	» idem	»	13262
J. Kisscher,	» idem	»	13200
C. de Jager,	» idem	»	13125
A. Koen en Gebr. Schornagel,	» idem	»	12999
C. Elfers,	» idem	»	12998
B. Hagen,	» idem	»	12900
G. Surendouk,	» idem	»	12800
H. van Es,	» idem	»	12281
J. Kieviet,	» idem	»	12220
J. van Diest, gegund aan J. Kieviet.	» idem	»	11146

Apeldoorn, 23 April: het bouwen der 4 hoofdgebouwen der fabriek van Hoogendijk, Fromberg en Co.; ingek. 7 bilj., als:

C. A. v. d. Brandt en Co.,	te Arnhem,	ƒ	19449
J. Duinker,	» Nieuwediep,	»	19380
F. W. Beurden,	» Apeldoorn,	»	19000
J. Wegerif,	» idem	»	18882
J. v. d. Braak,	» idem	»	18808
H. Wegerif,	» idem	»	17555
H. M. Wegerif, gegund.	» idem	»	17433

Apeldoorn, 23 April: het stichten van een societeitsgebouw in het Oranjepark; minste inschr. was W. de Bruin, te Apeldoorn, voor ƒ 15,400.

Leiden, 23 April: het bouwen van een magazijn aan de Mare no. 5, onder beheer van den architect W. F. van der Heijden; ingek. 6 bilj., als:

P. Kaptijn den Bouwmeester, te Leiden,		ƒ	3619
M. C. Kelder,	» idem	»	3290
G. Hethergen,	» idem	»	3100
J. Boom,	» idem	»	3026
J. N. v. d. Heijden,	» idem	»	3017
P. C. de Vrind,	» idem	»	2977

Leiden, 23 April: het maken van een overdekte speelplaats tevens gymnastieklokaal bij de school voor minvermogenden op het Plantsoen met eenige andere werken; minste inschrijver was S. van Leeuwen, te Leiden, voor ƒ 1990.

Amsterdam, 23 April: het voortzetten van het pneumatische buizennet, volgens het Liernur-stelsel, in de nieuwe wijk tusschen de Utrechtsche- en Weteringpoorten; ingekomen 7 bilj., als:

D. R. van Dartelen,	te Amsterdam,		ƒ	42794
F. K. Ozinga,	» idem		»	36370
J. P. Cornelissen,	» idem		»	33890
F. Rinsker,	» idem		»	33433
J. Kosters,	» idem		»	33200
G. T. v. d. Brink,	» idem		»	32980
Bernh. François en Co.,	» idem		»	32699

's-Hage, 24 April: het rioleeren van de Rijswijkschestraat; minste inschr. was G. Keij, te Rotterdam, voor ƒ 2580.

Haarlem, 25 April: 1o. het onderhouden van den zeedijk tusschen Naarden en Muiderberg enz.; minste inschr. was C. W. de Gooijer, te Naarden, voor ƒ 750.

2o. het verbouwen van de verbetering der haven op Urk; minste inschr. was J. Zwolsman, te Kuinre, voor ƒ 14,780.

3o. het leveren van brik en stortsteen en het bestorten der Heldersche zeewering, in 2 perc.; minste inschr. waren: perc. 1, A. Vos Hz. te Helder, voor ƒ 2626, perc. 2, Gebr. Janzen, te Nieuwediep, voor ƒ 6742.

4o. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noord hollandsch Kanaal, in 2 perc.; minste inschr. waren: perc. 1, A. Vos Hz., voor ƒ 2742, perc. 2, Gebr. Janzen, voor ƒ 2415.

5o. het voorzien der boorden van het Noordhollandsch Kanaal, in 4 perc.; minste inschr. waren: perc. 1, H. Dinkla, te Buiksloot, voor ƒ 4700, perc. 2, dezelfde, voor ƒ 9050, perc. 3, R. Kroon, te Buiksloot, voor ƒ 7267, perc. 4, dezelfde, voor ƒ 7847.

Beverwijk, 25 April: perc. 1: het aanleggen en verbeteren van klinkerbestratingen, perc. 2: het maken van een kaaimuur en eene houten beschoeiing:

	perc. 1	perc. 2	Massa
W. Galman, te Beverwijk,	ƒ 42,000.	10,900. 10,400.	ƒ 52,400.
L. Kok, idem,			
J. J. Visser, te Amsterdam en H. Landsaat, te Nieuwer-Amstel,	38,000.	10,000.	47,800.
B. v. d. Weerden, te Utrecht,	37,219.	9,940.	46,980.
C. Meijers, te Amsterdam,	35,850.	9,643.	45,200.
H. van Rijn, te Naarden,	35,600.	9,900.	45,000.
J. Bouwman, te Beverwijk,	34,560.	8,480.	43,300.
J. Schreuders, te Winkel,	34,500.	7,900.	38,800.
K. Bouwman, te Beemster,	33,596.		
D. Verlaan, te Zaandijk en G. Wondt, te Amsterdam,	32,800.	10,000.	40,300.
N. Ootes, te Alkmaar,	41,500.20	8,700 58	30,201.78
J. Langendijk, te Beverwijk,	29,999.	7,699.	37,599.
M. G. v. d. Leeden, O.-Beierland,	29,800.		36,986.
P. Ootes, te Wognum en J. Kistemaker, te Sijbekarspel,	29,200	9,000.	37,415.
B. J. van Liemt, te Beverwijk,	28,888	8,400.	36,250.
C. Hoen, te Nieuwendam,		7,658.	
C. Schoonenburg en Co., te Amsterd.,	ƒ 47,960.		
D. Heijink, idem,	46,987.		
E. H. Brokmeier, idem,	46,000.		
D. R. van Dartelen, idem,	45,740.		
P. A. A. van Regenmorter, te Rotterd.,	40,960.		
G. Bunt, te Amst.,	39,500.		
V. Ph. Braun, idem,	39,000.		

Delft, 25 April, de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van:

perc. 1, 2100 M. touw, dik 0.060 M. driestrengs, 17,700 M idem, dik 0.060 M. vierstrengs; minste inschr. was W. J. de Voogd, te Dordrecht, voor ƒ 0.13½ per M.

perc. 2: 3570 M. Hollandsch zeildoek, breed 0.74 M.; minste inschr. was P. H. Kaars Sypesteyn, te Krommenie, voor ƒ 1.20 per M.

Gouda, 25 April: het éénjarig onderhoud der grintwegen in den Zuidplaspolder; gegund: perc. 1 aan J. H. Perk, te Moordrecht, voor ƒ 2562, perc. 2 aan S. H. Tasseneijer Jr., te Rotterdam, voor ƒ 2289.

Ondeschoot, 25 April: het verbouwen van het Heerenlogement te Heerenveen; ingek. 8 bilj., als:

R. Post en J. Brouwer, te Heerenveen,		ƒ	19945
B. J. Overwijk,	» 't Meer,	»	19645
A. G. Heidstra,	» Kuipze,	»	18445
B. R. Kuipers,	» 't Meer,	»	16580
M. R. v. d. Wijk,	» Gorredijk,	»	16666
D. L. Hoogkamp,	» Follega,	»	16440
S. W. de Boer,	» Lippenhuizen,	»	15880
T. G. Bekhuis en D. Dansira,	» Leeuwarden,	»	15868

's-Bosch, 26 April: het uitvoeren van buitengewone herstellingen aan de schipbrug over de Maas bij Hedel; minste inschr. was L. Mol, te Hedel, voor ƒ 4447.

Groningen, 26 April: het onderhouden en herstellen der zeeweringen te Delfzijl, van 1 Mei '78 tot 1 Mei '79; ingekomen 4 bilj., als:

H. K. van Buuren,	te Delfzijl,	ƒ	10684
E. J. Sijdzes,	» Farmsum,	»	9066
G. C. M. Rottinghuis,	» Delfzijl,	»	8970
J. Van Diest,	» Giesenclum,	»	8800

Groningen, 26 April: het ged. 2 jaren en 8 maanden onderhouden van de als zeewering dienende voormalige vestingwerken

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *COEVORDEN*, zijn voornemens op Dingsdag den 21sten Mei 1878, des namiddags ten 4 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het bouwen van vijf Schoollokalen en drie Onderwijzerswoningen op geslecht terrein van het ontmantelde gedeelte der vesting in onmiddelijke nabijheid van het vaarwater.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, van af Dingsdag 7 Mei 1878, ter inzage liggen in de logementen: te *Hoogeveen* bij THOMAS, *Meppel* in het Hotel VAN DIJK en VOORTHUIS, te *Zwolle* bij BLANKHART en in *Coevorden* bij VAN TAREL, JOHs. ABELS en JOHs. ROOS; terwijl de teekeningen ter inzage op de Secretarie liggen.

De bestekken zijn op franco aanvrage te verkrijgen bij A. W. G. VAN OTTERLOO, Opzigter voor de ontmanteling van vestingen te *Coevorden*, tegen betaling van *f* 0.50, alsook de noodige inlichtingen.

Aanwijzing geschiedt op den 20sten Mei 1878, des morgens om 10 ure op het terrein.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

WORDT GEVRAAGD opgave van prijs en tijd van levering op het stationsterrein te *Tilburg* van de onderstaande nieuwe materialen:

720	stuks	**spoorstaven van 6 meter lengte, zwaar 22 á 25 K.G. per strekkende meter met bijbehoorende**
720	id.	**laschplaten met bouten en moeren,**
614	id.	**eindplaten en**
11520	id.	**houtschroeven ter bevestiging der spoorstaven.**

Franco aanbiedingen met eene teekening van het profil der spoorstaven en van de verbindingen worden ingewacht bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, afd. Weg en Werken, Moreelse laan te *Utrecht*, uiterlijk den 13 Mei 1878.

Openbare Verkooping bij Inschrijving te Delft,

door den ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN aldaar, op *Dinsdag den* 21 *Mei* 1878, en zoo noodig op den volgenden dag, des voormiddags telkens ten 10 ure, in het *Hotel Schaap* achter het Stadhuis te *Delft*, van eenige buiten dienst gestelde:

Militaire-, Hospitaal- en andere GOEDEREN,

voorhanden te *Delft*, als:

gegoten en geslagen IJzer, IJzerboorsel en andere Metalen, Geweren, Brandbluschgereedschappen, Leder, Touwwerk, een cilindervormige Stoomketel, twee Zaagtoestellen tot het zagen van Hout, Bankschroeven, Gereedschappen voor verschillende ambachten, Kisjes, Tomen, Dekens, Paardentuig, Brandhout, Matrassen, Peluwen, Paardenhaar en onderscheidene andere Voorwerpen.

Aangaande de beschrijving der te verkoopen goederen, de verkooporde, de inrichting en de inlevering der inschrijvingsbiljetten, de plaatsen waar de te verkoopen goederen voorhanden zijn en de ziendagen wordt verwezen naar de aanplakbiljetten, waarvan op aanvrage, *voor zoover de voorraad strekt*, exemplaren ten kantore van den voornoemden Ontvanger verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen te bekomen ten kantore van den voornoemden Ontvanger, alwaar ook de voorwaarden ter lezing liggen.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 25 *Mei* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het onder profiel brengen van de Ringkade van polder II (Houtrakpolder) onder de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, met het maken van zandkistingen, enz.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 23 April 1878.

JITTA,
President.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

AANBESTEDING

op *Maandag den* 13 *Mei e. k.*, van het **vergrooten en veranderen** der **GEMEENTE-GASFABRIEK** te *Meppel*; in 5 perceelen:

I. **verandering aan de gebouwen, fundamenten, metselwerk enz.;**
II. **levering van vuurvaste steenen, vuurklei, retorten enz.;**
III. **ijzerwerken voor drie ovens, kalkkisten, buizenleiding, teerscrubber enz.;**
IV. **een stoomstraal-exhauster met afkoeler en negen afsluitkranen;**
V. **een stoomketel met toebehooren.**

De bestekken zijn tegen betaling van vijftig cent per exemplaar verkrijgbaar bij den Architekt A. BREUNISSEN TROOST, te *Sneek*, en aan de gasfabriek te *Meppel*, alwaar de teekeningen ter visie liggen.

Biljetten inzenden uiterlijk 12 Mei.

GEVRAAGD

aan de **GASFABRIEK** te *Meppel* een bekwame

SMID-FITTER,

om dadelijk in dienst te treden, en werkzaam te zijn bij de vergrooting en verandering dier fabriek.

Aanbieding in persoon, of met *franko* brief, bij den Direkteur van de gasfabriek aldaar.

MAATSCHAPPIJ TOT EXPLOITATIE VAN STAATSSPOORWEGEN.

Aanbesteding.

Op *Maandag den* 13 *Mei* 1878, des middags ten 12 uren, zal aan het Bureau van den Sectie-Ingenieur FERD. SASSEN te *'s-Hertogenbosch*, in 3 perceelen worden

AANBESTEED:

Het uitvoeren van Verf-, Voeg-, Sauseen Pleisterwerken aan de Gebouwen, Kunstwerken en andere Inrichtingen langs de lijn Utrecht—Eindhoven.

Op de inschrijvingsbiljetten moet de prijs per M² voor ieder der werken worden opgegeven.

Inlichtingen zijn dagelijks te bekomen op het Bureau van genoemden Ingenieur, bij den Hoofd-Opzichter BOUMA te *Kuilenburg*, den Opzichter DOLMANS te *'s-Bosch* en den Opzichter VAN DER WEIJDEN te *Best*.

De Sectie-Ingenieur,
FERD. SASSEN.

OPENBARE

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 8 *Mei* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het maken van een Machine- en Ketelhuis, een Kolenbergplaats, een Schoorsteen, vier Filterkommen, twee Waterriolen en eenig ander werk op het terrein der Drinkwaterleiding, bij de Oude Plantaadje.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 2,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Woensdag 1 en Zaturdag 4 Mei 1878, des namiddags ten 2 ure.

Veiling bij opbod en inschrijving van vestinggronden te Maastricht,

op *Woensdag den* 22 *Mei* 1878, des voormiddags ten 9 ure, door den ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *MAASTRICHT*, in de *kleine Redoutezaal* aldaar, ten overstaan van den Notaris Mr. J. W. H. HAENEN; en gelegen binnen den Singelweg tusschen de verlengde Brusselsche en Capucijnenstraten te *Maastricht*.

De te veilen gronden zijn op het terrein door palen en kielspitten aangeduid, en zullen in loco worden aangewezen op *Dingsdag den* 21 *Mei* 1878, des voormiddags ten 10 ure, te beginnen met kavel 1 aan de voormalige Brusselsche poort.

De catalogus, bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, teekening en inzetsommen, ligt ter inzage ten kantore van voornoemden Ontvanger, en zal daar na den 28 April 1878, tegen betaling van 25 cents verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen behelzen de aanplakbilletten, en zijn te bekomen ten kantore van meergenoemden Ontvanger.

H. & J. SUYVER.

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

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

Openbare Verkooping VAN GESLECHTE VESTINGGRONDEN te VENLO.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *VENLO*, zal op *Woensdag*, den 8 *Mei* 1878, des voormiddags ten 10 uur, in de achterzaal der Societeit *"Amicitia"* aan de Markt te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar resideerenden Notaris CANOIJ, overgaan tot de publieke veiling van

16 kavels geslechte VESTINGGRONDEN van verschillende grootte, te zamen 1-48-90 hectare, zeer gunstig gelegen buiten de voormalige Geldersche poort, langs den weg naar St. Urbanus, de binnen-, midden- en buitensingels en aan den singelweg langs het stationsterrein van den spoorweg naar Stralen.

De te veilen terreinen zijn door nummerpalen en kielspitten aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dingsdag den 7 Mei 1878, 's namiddags ten 5 ure, te beginnen bij kavel I.

De catalogus bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, inzetsommen en teekening, is voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger, en tegen vooruitbetaling van dien prijs, door tusschenkomst van elk ander Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van voornoemden Ontvanger.

H. F. ONDERWATER & C°., Asphalt-Papierfabrikanten DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL DE JONGH & C°.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van

THE TANITE COMPANY,

STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij over treffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers, Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen,** enz. enz.



SCOTT BROTHERS,

West Mount Ironworks, Halifax.

Have the Largest Stock in the North of England of Self-acting Slide and Screw Cutting Lathes, Radial, Wall, Vertical, and Bench Drilling **Machines**, Shaping, Screwing, Slotting, Punching and Shearing and Plate Bending **Machines**, Steam Hammers, Horizontal and Vertical Engines etc., which for design, convenient arrangement of working parts and finish are unsurpassed. Firms before ordering this class of machines should write SCOTT BROTHERS. Mortar Mills, Stone Breakers, Brick Making **Machines**, Cranes, Pulley Blocks, and Wood Working Machinery to order.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,

ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

Stoomheimachines, Stoommortelmolens, LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.

TONMOLENS.

TE KOOP:

2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.

2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**

Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg N°. 96, *Amsterdam*.

Dertiende jaargang. N°. 19. Zaterdag 11 Mei 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,55. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

DE AANSTAANDE ALGEMEENE VERGADERING DER MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Onder de punten, die op de aanstaande algemeene vergadering aan de orde gesteld worden, behoort de benoeming van drie bestuurders, tot vervanging der heeren A. L. van Gendt en P. F. Laarman, die volgens den rooster aftreden en van den heer J. L. Springer, die zijn ontslag aangeboden heeft. Het bestuur heeft den leden stembiljetten toegezonden en verwacht deze vóór den vijftienden der loopende maand ingevuld terug.

Wij vermeenen de leden te moeten aanbevelen van het stemrecht gebruik te maken, en brengen daarbij in herinnering dat alleen leden, te Amsterdam woonachtig, als candidaten voor lid van het bestuur kunnen gekozen worden. Zoowel de afdeeling te Amsterdam als die te Rotterdam hebben candidaten gesteld, zooals uit de in dit blad voorkomende annonces blijkt en met de wetenschap, dat de heer G. B. Salm gemeend heeft voor de aangeboden candidatuur te moeten bedanken, vermeenen wij in overweging te moeten geven de stemmen uit te brengen op de heeren:

H. Molemans, oud-lid van het Bestuur,
J. H. Schmitz, Junr., architect en
J. van Asperen, bouw- en werktuigkundige bij de Staatsspoorwegen.

Het ligt niet in onze bedoeling hier ter plaatse woorden van aanbeveling te uiten, daar de candidaten bij de leden der Maatschappij zeer goed bekend zijn en de voorloopige keuze door de afdeeling Amsterdam en van eenige leden te Rotterdam ten bewijze strekt, dat hunne benoeming velen genoegen zou geven.

Daar de biljetten vóór 15 Mei e. k. vrachtvrij aan het adres van het Bestuur der Maatschappij moeten worden opgezonden, worden alle leden uitgenoodigd de stembriefjes, behoorlijk gefrankeerd, ten spoedigste in te zenden en daarop de namen in te vullen van de heeren

H. MOLEMANS,
J. H. SCHMITZ JUNR. en
J. VAN ASPEREN.

ANTWOORD OP EEN VRAAG VAN EEN NIEUWSGIERIGE.

Mijnheer de Redacteur!

Uw Nieuwsgierige in het n°. van 4 Mei l.l. geeft mij den indruk van óf heel naief óf heel ondeugend te zijn: ik zal het eerste maar aannemen en hem, die in dat geval in de laatste jaren gedommeld schijnt te hebben, voor zooverre ik kan, op de hoogte helpen.

Weet ge dan niet, dat wij eene commissie van Rijks-adviseurs hebben, maar bovenal een Referendaris van schoone kunsten? Welnu — onder de degelijke medeleden maar de betrekking in quaestie zullen de meesten zeker niet begrepen hebben, of misschien niet hebben willen begrijpen, dat zij pro forma bij Z.Exc. maar eigenlijk bij den Referendaris van schoone kunsten moesten zijn om gewogen te worden en bijgevolg, knap of niet, oud-Hollandsch in merg en been moesten zijn. Bij gebrek aan knappe mannen in die richting, kon men desnoods volstaan met — het hooge woord moet er uit — een figurant. — Begrijpt ge nu de salto mortale?

En of dat nu goed zal gaan? Welzeker! de benoemde is niet beter of slechter dan de groote hoop; met wat goeden wil en hulp komt alles terecht, dus dat ook en ook het Leidsche Universiteitsgebouw. Van het laatste kan ik u nog een aardige anekdote mededeelen. De vervaardigers van het plan, dat zoo men zegt uitgevoerd zal worden, en dat tot motto heeft »Eigen kunst is eigen leven", zijn Duitschers; de echt oud-Hollandsche façade heeft een sterken familietrek naar zeker Duitsch raadhuis (zie er uw »Kunstgeschichten" maar eens op na): hebben die heeren dan als Duitschers niet een eigenaardig motto gekozen? De reproducties van hun *Aangekocht* ontwerp waren onlangs met bijvoeging van **Bekroond** te Utrecht geëxposeerd.

Ziedaar mijnheer de Nieuwsgierige, reeds een klein tipje van de gordijn voor u opgelicht, misschien weten anderen er meer van.

P. S. Zooeven ontmoet ik de volgende woorden in een fransch maandwerk over Architectuur (¹).

»Ils sont tellement préoccupés du passé qu'ils oublient l'avenir; de mots ils ont fait des principes, de moments ils ont fait des périodes, et (surtout) de caprices ils ont fait des lois": is dat niet geknipt om onze oud-Hollandsche bouwstijl-najagers te karakteriseeren?

(¹) L'Emulation. N° 2, 1878.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Vrijdag 26 April werd een buitengewone vergadering gehouden, waarin door den heer H. J. Wolter zijne verhandeling over ventilatie en verwarming werd voortgezet.

Een van de voorname oorzaken, dat kachels geen gelijkmatige warmte in een vertrek onderhouden, vindt spreker in de warmte-uitstraling van de kachel.

Daarom wil hij beneden bij de kachel koude lucht aanvoeren en deze tusschen de kachel en een daarom heen geplaatsten mantel doen stroomen. Zelden zal evenwel de afvoer van bedorven lucht groot genoeg zijn, om die strooming gevolgd te doen voortgaan. Daartoe moeten er beneden in het vertrek afvoerkanalen, waarin goede trekking is, worden aangebracht.

Spreker citeert eenige proeven met degelijke afvoerkanalen genomen, die goed ingericht, gunstige uitkomsten gaven.

Vervolgens worden verschillende systemen behandeld van kachels die niet *in* een vertrek, maar daarbuiten staan en door kanalen hare warmte aan het vertrek mededeelen. Hij noemt dit in het bijzonder calorifères. Dergelijke kachels of centrale verwarmingspunten moeten in een gebouw zoo laag mogelijk geplaatst worden, om de hoogte der verwarmde luchtkolom zoo groot mogelijk te doen zijn.

Het luchtverwarming-stelsel, een oneigenlijke naam, daar bij elk stelsel verwarming der lucht hoofdzaak is, heeft volgens sommigen het nadeel, dat de lucht te droog wordt. Spreker betoogt op wetenschappelijke gronden, dat dit nadeel niet bestaat. Hij geeft eenige wijzen aan, waarop men te werk gaat om binnenstroomende warme lucht meer vocht te doen opnemen. In het algemeen moet gezorgd worden dat de lucht bij het binnenstroomen niet warmer is dan 35—45° Celsius. Verwarming met *stoom* heeft het voordeel, dat men ze kan voeren zoover men wil; lucht in horizontale richting niet verder dan 10—15 M.

Vervolgens wordt behandeld het *warm*- en het *heet*-water systeem. Bij het eerste blijft het water in verbinding met de lucht, waardoor in de buizen geen hooger druk ontstaat dan van een atmosfeer; bij het tweede zijn de buizen gesloten en wordt het water onder hoogen druk verhit. Dit laatste, meent spreker, is evenwel niet geheel zonder gevaar.

Sprekers conclusie is, dat het luchtverwarmingsysteem het meest doeltreffend is, ook omdat het op de eenvoudigste wijze kan worden ingericht.

Op de gewone vergadering, gehouden Vrijdag 3 Mei, kwam, nadat eenige huishoudelijke zaken waren afgedaan, aan de orde de behandeling van vragen gesteld door de Maatschappij ter behandeling op de 32ste Algemeene Bijeenkomst.

Door den heer J. H. Leliman werd een antwoord geleverd op vraag 2, en door de heeren J. N. Landré en G. Krook op vraag 3.

Na vele discussien, vooral over eerstgenoemde vraag, werd besloten beide antwoorden ter tafel te brengen op de daartoe bestemde Algemeene Bijeenkomst van de leden der Maatschappij.

Alsnu kwam aan de orde bespreking van candidaten voor het bestuur van de Maatschappij. Dit punt was aan de orde gesteld in het vertrouwen, dat een bespreking van candidaturen tot het doen van goede keuzen zou kunnen bijdragen. Dit gevoelen werd door het meerendeel der aanwezige leden gedeeld.

Door het Bestuur en door eenige leden werden verschillende heeren genoemd, en na eenige discussien werden bij stemming als candidaten der Afdeeling geproclameerd de heeren H. Molemans, G. B. Salm en J. H. Schmitz Jr. Nog moet worden medegedeeld, dat de heer Salm voor de hem aangeboden candidatuur heeft bedankt.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Onder de Zwitsersche exposanten te Parijs prijkt ook de *Simplon-Maatschappij*, die de kaarten en voorbereidende plans van haar lijn heeft tentoongesteld, benevens geologische verzamelingen. In afwachting, dat zij in het paleis der tentoonstelling kunnen geplaatst worden, zijn zij voorloopig opgenomen in het prachtige lokaal van het *Genootschap der Burgerlijke Ingenieurs*, welks leden er kennis van hebben kunnen nemen. Deze plans hebben zeer de aandacht getrokken; men beweert, dat zij het volledigste geheel van voorbereidende studiën vormen, dat ooit voor een spoorwegnet werd aangeboden. Het nauwkeurig tracé van de tunnel van Brieg (in Wallis) naar Domo d'Ossola (in Tessin) wordt *à ciel ouvert* voorgesteld in een reeks fraaie plattegronden op de schaal van $\frac{1}{10^{00}}$, met *courbes de niveau* van twee tot twee meter hoogte verschil, vereenigd in een prachtig album. De overste W. Huber heeft voor de ingenieurs van genoemd Genootschap wel een voordracht willen houden over deze groote onderneming. Hij heeft de voordeelen van den Simplon boven de medelingende Alpen-overgangen helder uiteengezet.

Uit het geblekjk oogpunt heeft hij aangetoond, dat door een zonderlinge toevalligheid de som van 102 millioen francs, die aan de *Gothard-Maatschappij* ontbreekt om haar net volgens het oorspronkelijk plan van den heer Hellwag te voltooien, juist voldoende zou zijn om de verbinding te verzekeren van Brieg met de koppen der Italiaansche spoorwegtijnen te Gozzano, aan het meer Orta, en te Arona, aan het meer Maggiore. Als men van deze som de 27 millioen francs aftrekt, die ten laste van Italië zouden komen om de toegangslijnen op zijn gebied te bouwen, zouden er 75 millioen overblijven, die gevonden moeten worden door de staten, de kantons, de belanghebbende gemeenten en de particuliere kapitalen, zoodat *le Simplon a fait autant de chemin que le Gothard a fait de trait*.

De heer Huber heeft ten slotte de groote voordeelen doen uitkomen, die de Simplon-tunnel zou aanbieden voor de rechtstreeksche gemeenschap tusschen Londen en Britsch-Indië (dus ook tusschen Amsterdam en Nederlandsch-Indië) langs de tunnel in het Kanaal, Brindisi en het Suez-kanaal:

»Het ontwerp van een onderaardsche gang in den Simplon is, meer dan men bij den eersten aanblik gelooven zal, nauw verbonden met de onderneming van een tunnel onder het Kanaal tusschen Frankrijk en Engeland. Als die groote werken voltooid waren, zouden zij denzelfden spoorwegwagen vergunnen ineens door te rijden, zonder overlading, van het station Charing-Cross naar de kade van Brindisi. Zoodra de Fransche Maatschappijen de zekerheid zullen hebben verkregen, dat deze baan geboord zal worden, zullen zij ongetwijfeld op haar net een snellen, rechtstreekschen dienst invoeren, bestemd om langs den Simplon den kamp voort te zetten tegen dien, welke elken dag van meer gewicht wordt, langs Ostende, Luxemburg, Straatsburg, Bazel en eerlang den St.-Gothard. Om dit doel te bereiken, moet men bij Milaan uit de bergen in de vlakte komen.

»Frankrijk heeft het Suez-kanaal ontworpen en uitgevoerd; zijn ingenieurs hebben het eerst de tunnel onder het Kanaal opgenomen en deze kolossale onderneming aangevangen: het zal niet gedoogen, dat zijn naam buiten spel blijve bij het groote werk, waarmede wij ons bezighouden en dat werkelijk de natuurlijke verbinding tusschen deze twee grootsche scheppingen is."

Deze voordracht is met toejuichingen vol medegevoel beantwoord geworden. De teekenen van goedkeuring hebben zich herhaald, toen Tresca, de Voorzitter van het Genootschap, heeft aangekondigd, dat de ingenieur Lommel in een volgende zitting de gedane mededeelingen zou aanvullen.

De heer Lommel is ingenieur bij den Simplon en den lezers bekend uit het opstel: *Over het onraadzame van steile spoorwegheltingen* (*Opmerker*, October '74, Januari en April '75). De arbeid van den heer Huber zal worden gedrukt in de geschriften van het *Genootschap*.

— Sedert 1 Mei hebben de Berg-Markische, de Rheinische en de Köln-Mindener spoorwegen hun tarief voor reizigers in alle 4 de wagenklassen met 20 pCt. verhoogd.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken:

benoemd tot opzichter der 3de klasse A. van der Waag;

ontslagen de opzichter der 1ste klasse A. G. de Visser;

verleend een tweejarig verlof naar Europa, wegens meer dan twaalf jaar onafgebroken dienst, aan den ingenieur der 2de klasse A. D. J. Groenemeijer.

— Bij koninklijk besluit is aan de firma Van der Slik en Cie. te Dordrecht concessie onder de benaming »Noordster" verleend, voor de ontginning van steenkolen over eene terreinsuitgestrektheid van ongeveer 467 hektare, gelegen in de gemeenten Hoensbroek, Klimmen en Voerendaal (provincie Limburg).

— Bij beschikking van 8 Mei 1878, n°. 52, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan S. Uitdenbogaardt, te Maasluis, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen en rivieren in de provincien Noord-Brabant, Gelderland, Zuid-Holland en Zeeland.

— Door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is eene commissie ingesteld, met de opdracht een onderzoek in te stellen naar aanleiding van een tusschen de provinciale besturen van Groningen en Friesland gevoerd geschil, betreffende de oplevering van de nieuwe buitenshuis bij de Munnekezijlen in den afsluitdijk van het Reitdiep en bijbehoorende werken.

De commissie is samengesteld uit den inspecteur van den waterstaat in de 1ste inspectie, als voorzitter, den hoofdingenieur van den waterstaat in het 11de district, en den hoofdingenieur bij de Staatsspoorwegen, M. Simon Gzn.

— De Koninklijke goedkeuring is verleend aan de akte van oprichting der naamlooze vennootschap: »Arnhemsche Maatschappij tot exploitatie van onroerende zaken", ten doel hebbende het exploiteeren van perceelen als bouwterrein.

— Bij beschikking van 6 Mei, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan L. A. van Haaften, te Sliedrecht, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen in zeven provincien.

— Bij Ministeriele beschikking is aan J. J. Planjer, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de wateren tusschen Leiden, Haarlem en Amsterdam.

— Aan het verslag omtrent de werkzaamheden aan den bouw der havenwerken voor Batavia over de maand Januari jl. ontleent het *Bat. Handelsblad* het volgende:

De havenbouw leed een groot verlies door het overlijden van den ingenieur Bouricius. Diens plaats werd ingenomen door den ingenieur Van Berckel, terwijl de betrekking van dezen laatste werd vervuld door den ingenieur De Booij.

De arbeid was meer gevorderd dan men oorspronkelijk verwacht had, terwijl de uitgaven beneden de raming waren gebleven. Evenwel was de eigenlijke havenbouw nog niet in vollen gang, daar de schepen nog niet voltallig, de werktuigen nog niet compleet en de fabriek en steigers nog niet voltooid zijn.

Een groote baggermolen en een hopperbarge waren uit Glasgow naar Batavia vertrokken.

Het ijzeren drijvend droogdok, voor de schepen der havenwerken bestemd, werd in die maand hier aangevoerd. De lossing kostte groote moeilijkheden, daar de onderdeelen ongeveer 10 ton wegen en elk een inhoud hadden van circa 40 kub. meter. De lossing is zonder ongelukken en zonder beschadiging van het materieel afgeloopen, doch bij het rangeeren der deelen verloren twee inlanders door onvoorzichtigheid het leven.

Verder werden ontvangen vier locomotieven, elk van 16 ton, 90 platte- en 38 zandwagens, een baggermolen, klepschouwen, ijzeren boven- en onderbouw van bruggen, enz.

De gezondheidstoestand van het havenpersoneel was in die maand over 't algemeen niet ongunstig, en die der koohes te Priok zeer bevredigend.

Amsterdam. In een dezer dagen gehouden vergadering van de Commissie voor het houden eener Tentoonstelling van Voorwerpen, door den werkman in zijn vrijen tijd vervaardigd, is gebleken, dat van het voor die tentoonstelling noodige kapitaal, ten bedrage van *f* 12000, ruim *f* 9000 is bijeengebracht.

De Commissie acht dit cijfer voldoende om de tentoonstelling te ondernemen.

— Op den 28sten Mei a. s. zal in *De Brakke Grond*, des voormiddags te 10 uren, in het publiek perceelsgewijze en daarna gezamenlijk worden verkocht de gemeenteterreinen, gelegen aan de Weteringschans tegenover het in aanbouw zijnde Rijksmuseum, en wel 1o. acht terreinen langs de Buitensingelgracht, bestemd tot den bouw van villa's, ter gezamenlijke oppervlakte van 5859 centiare, ieder gemiddeld 732 centiare, waarvan voor bebouwing in te nemen 2 are, 2o. twaalf terreinen tusschen de Weteringschans en Ziezeniskade, gezamenlijk groot 1911 centiare, gemiddeld ieder 159 centiare.

— Een veiling van bouwterreinen op het Funen, vanwege het Gemeentebestuur beproefd, is mislukt. Al de perceelen werden opgeboden; er werd gemiddeld *f* 20 per centiare geboden.

Utrecht. Het *Utrechtsch Dagblad* meldt met zekerheid, dat in het kapitaal voor den Stichtschen Tramway voor zooverre is deelgenomen, dat aan het totstandkomen der zaak niet te twijfelen valt. Binnen twee maanden verwacht men reeds de exploitatie, voorloopig uitgaande van de Neude en later van het station der Rijnspoorwegmaatschappij.

— Vanwege de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen werd een gecht aanbtenaar dier

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

Maatschappij ter aarde besteld, namelijk de heer J. J. Engeringh, Chef van Dienst. Alle hoofd- en verdere ambtenaren van die Maatschappij bewezen den overledene de laatste eer.

Groningen. De heeren Oudschans c.s. te Leeuwarden hebben de concessie voor de waterleiding alhier aanvaard; het kapitaal van acht ton, voor de onderneming noodig, schijnt gevonden te zijn en men hoopt, dat met de uitvoering van het plan een begin zal worden gemaakt.

Haarlem. Eerstdaags zal eene groote Beiersch-bierbrouwerij worden opgericht. De inrichting zal worden bevestigd op een stuk land aan de Leidsche-vaart.

Zwolle. Ter voorziening in de groote behoefte aan burger- en heeren-huizen alhier, heeft zich op het initiatief van den heer Mr. P. A. G. van Diggelen, advocaat alhier, een Bouwvereeniging geconstitueerd, die van den Gemeenteraad reeds een terrein tot het bouwen van woningen heeft te koop gevraagd.

— Naar wij vernemen, worden pogingen in het werk gesteld om ten behoeve van het aanstaand groote garnizoen te Zwolle, de groote zoogenaamde Ketwich-weide buiten de Diezerpoort aldaar aan te koopen. De Staat zou voor dat terrein bereids *f* 60,000 geboden hebben, voorzeker een belangrijk bedrag als men weet, dat voor p. m. 40 jaren de Ketwich-weide is verkocht voor p. m. *f* 12,000.

Venloo. Woensdag had eene veiling van domeingoederen, en wel van een deel der geslechte vestinggronden, plaats. Er werden in het geheel 16 kavels verkocht, waarbij de perceelen I tot VI en VII tot XIII vaarwijd in massa werden aangeboden. Alles werd gekocht door den heer A. E. Cohen te Arnhem en wel:

massa 1 tot 6 groot	48 A.	20 Ca.	voor	*f*	7811.
» 7 tot 13 »	56 »	20 »	»	»	6511.
perceel 14 »	12 »	»	»	»	2000.
» 15 »	11 »	70 »	»	»	1900.
» 16 »	20 »	80 »	»	»	2200.
te zamen 1 Ha.	48 A.	90 Ca.	voor	*f*	20422.

Bij de ontwikkeling, die hierterstede te verwachten is en die door de goede ligging der stad aan het groote spoorwegnet bevorderd wordt, is het niet te verwonderen, dat het oog van speculanten op de geslechte vestinggronden gevallen is. De aanleg van de ruime wegen werkt daartoe belangrijk mede.

Varia.

Sporen op gewone wegen. In verscheidene residentien op Java heeft men, gelijk in Nederland, breede, rechte wegen, soms vijf palen of 8 kilometers lang zonder bocht. Men zou daarvan enkele kunnen inrichten tot spoorwegen. De heer Heusinger von Waldegg heeft vóór eenigen tijd te Hannover in het *Architecten- und Ingenieur-Verein* een voordracht gehouden over het aanwenden van landwegen tot spoorbaan. In Beieren zijn, sinds 1868, vijftien zulke gemeentelijke spoorwegen gebouwd, te zamen 150 kilom. lang. De terreingesteldheid is daar veel ongunstiger dan in het vlakke Hannover. De Staat geeft daar slechts subsidie, zoo de grond ingewonnen en de aardewerken verricht worden uit de middelen der gemeenten of der particulieren. De kosten van den onderbouw worden tot een minimum herleid.

De herbergen worden soms als stations gebezigd, gelijk bij de lijn Ocholt—Westerstede in Hannover. Men kan ook kassiers in dienst nemen onder beding, dat zij op hun kosten een geschikt stationsgebouw met buffet oprichten, dat zij, zoolang zij in dienst van den spoorweg blijven, als hun eigendom kunnen beschouwen, maar dat bij hun heengaan, tegen schadeloosstelling, aan de baan overgaat. Bij hun trakteement hebben zij een aandeel in de winst. De heer Heusinger von Waldegg legde schetsen over van zulke gebouwen voor de ontworpene, 30 kilom. lange baan Elze—Dingden.

Op deze lijn zullen 6 halten en 7 stations komen, waarvan de hoofdgebouwen op 120,000 mark berg groot zijn. Men verwacht subsidie uit het fonds voor den aanleg van wegen, daar door het bouwen van deze plaatselijke baan de straatwegen eensdeels aanmerkelijk ontlast worden, anderdeels de bouwstoffen voor de straatwegen gemakkelijker vervoerd en verdeeld kunnen worden. Hoezeer het eerste het geval is, meende de heer H. v. W. te kunnen ophelderen door de opmerking, dat de *onderhoudskosten* van den straatweg Hildesheim—Brunswijk, waarop men eveneens een spoor wil leggen, 10060 mark per kilometer bedragen hebben, terwijl de *aanlegkosten* der baan op slechts 25000 mark per kilom. geraamd zijn. Tusschen den weg en het spoor diene een ijzerdraad tot afscheiding. Als bevenbouw beveelt de heer H. v. W. geheel ijzeren lengte-liggers aan, die voor banen van den tweeden rang nog meer de voorkeur verdienen dan voor hoofdbanen. De prijzen beloopen bij dit stelsel voor elken meter:

bij 100 millim. hoogte der sporstaaf	15	mark.			
» 80 » » » »	11	»			

Stoom zal de beweegkracht zijn. De ondervinding op de lijn in het Broeldal en op de baan Kassel-Wilhemshöhe had alle bedenkingen daartegen opgeheven, en in de nieuwste straatlocomotieven van Schwartzkopf was dan ook alles bereikt gewonden wat men verlangen kon. Ten slotte wees de spreker erop, dat het ondoelmatig is het bestuur van de gemeentelijke spoorwegen toe te vertrouwen aan de beambten der aangrenzende hoofdbanen, daar de eersten zulk een omslachtigen en kostbaren exploitatie-toestel niet noodig hebben en door de laatsten slechts te zeer belast worden. Daarentegen is het wenschelijk het beheer van verschillende secundaire banen aan één en hetzelfde personeel op te dragen, en de kosten over de onderscheidene lijnen evenredig te verdeelen.

Gemeenschappelijke depots voor de bouwstoffen en de grootst mogelijke eenvormigheid zullen de exploitatie- en onderhoudskosten zeer beperken.

Bij de geslachtenwisseling over het gesprokene werd de afscheiding door ijzerdraad veroordeeld, omdat de paarden ze niet zien.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 13 Mei.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het bouwen van een bekleedingsmuur en het maken van een oprit aan de Zuid-Willemsvaart te Maastricht. Raming *f* 2100; 2o. het maken van een toegangskanaal naar de nieuwe havenkom aan de Zuid-Willemsvaart te Maastricht. Raming *f* 33,600.

's-Hage, te 11 uren, door het gemeentebestuur: de bouw eener bewaarschool en woning voor de hoofdbestuurderes op een terrein ten westen van Scheveningen.

Nieuw-Bildt, te 11 uren, door het dijksbestuur in den Westhoek: het maken van eenige perceelen heiwerk, kistvulling enz.

Enkhuizen, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechterland, in het Drechterlandsche Huis: het verbeteren van steenglooiing en verder aan den Drechterlandschen Westfrieschen omringdijk, in '78, te maken en te onderhouden werken.

Meppel, voor de gemeentegasfabriek: het veranderen en vergrooten dier fabriek, in 5 perc.: 1o. verandering aan de gebouwen, fundamenten, metselwerk enz.; 2o. levering van vuurvaste steenen, vuurklei, retorten enz.; 3o. ijzerwerken voor 3 ovens, kalkkisten, buizenleiding, teerscrubber enz.; 4o. een stoomstraal-exhauster met afkoeler en 9 afsluitkranen; 5o. een stoomketel met toebehooren.

Winsum, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het vernieuwen en vergrooten van de opslagplaats te Winsum en het leggen van eene klinkerbestrating.

's-Bosch, te 12 uren, aan het bureau van den sectieingenieur der maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen E. Sassen: het uitvoeren van verf-, voeg-, saus- en pleisterwerken aan de gebouwen, kunstwerken en andere inrichtingen langs de lijn Utrecht—Eindhoven.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het trekken van 8 en het leveren en heien van 9 dukdalven in het Oosterdok.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijkstelegraaf: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Staatsspoorweg van Helder tot het Noordzeekanaal bij Zaandam, en langs den Hollandschen IJzerenspoorweg van Uitgeest tot het Noordzeekanaal bij Velzen, met inbegrip van de zijlijnen te Helder, Alkmaar en Zaandam. Raming *f* 1639.

Amsterdam, te 3 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van een plaatsbureau met goederenbergplaats in het talud van het kanaalboord te IJmuiden, voor de stoombootdienst van Amsterdam naar IJmuiden.

Nieuwolda, te 3 uren, door het waterschap Oldambt, ten huize van den kastelein A. H. Kuiper: het doen van onderhouds- en herstellingswerken aan de eigendommen van dit waterschap.

Drachten, door kerkvoogden: het maken van een gebouw voor bakkerij en verdere vertimmering.

Utrecht, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan de afdeeling Weg en Werken: de levering van 720 stuks spoorstaven van 6 M. lengte, zwaar 22 à 25 KG. per. str. M. met bijbehoorende 720 st. laschplaten met bouten en moeren; 614 st. eindplaten, en 11,520 st. houtschroeven ter bevestiging der spoorstaven.

Dinsdag, 14 Mei.

Zwolle, te 11 uren, door de architecten Koch, bij Blankhart: het bouwen van een woonhuis op den Sassenpoortenwal te Zwolle.

Heinenoord, te 12 uren, door het gemeentebest.: le perc. het bouwen van een schoollokaal en onderwijzerswoning ter lunze bij Jan van Hoeksche dijk; 2e perc. het verrichten van eenige reparatien en vernieuwingen aan de bestaande school en onderwijzerswoning in de gemeente.

Amsterdam, te 12 uren, namens G. J. Maastall, in het Café-Roscamm: het bouwen van een winkelhuis met bovenwoningen en achterhuis, op het terrein thans bebouwd door perc. no. 6 Damstraat, aldaar. Inl. bij den architect J. R. Beuijsen.

Rotterdam, te 12 uren, aan het bureau van den sectieingenieur A. W. Th. Kock: de verf-, voeg-, saus- en pleisterwerken aan de gebouwen, kunstwerken en andere inrichtingen langs de lijnen Rotterdam—Breda—Bokstel en Moerdijk—Zwaluwe—Zevenbergen.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van groote blauwe dekens, ten behoeve van voorschreven magazijnen.

Groningen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de Koppelsluis aan het kanaal naar Pekela.

Wierum, bij den secretaris van het armbestuur K. Radersma: het bouwen van een armhuis aldaar. Aanw. 13 Mei, te 11 uren.

Woensdag, 15 Mei.

's-Hage, te 11 uren, oor het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van eenige werken tot normalisseering van de Waal onder Vuren, tusschen de kilometerraaien 87 en 90 der herziene rivierkaart. Raming *f* 171,200.

Maastricht, te 11 uren, in het koffiehuis La belle Vue: het maken van eene afsluiting bij het wagenmagazijn te Maastricht. Bilj. inz. 14 Mei, vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Noordwijk, te 11 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het afbreken der zoogen. Thomasbrug en het bouwen eener nieuwe brug; 2o. het bouwen eener houten beschoeiing van de losplaats op het Schie; 3o. het bouwen van een muur, beschoeiing van genoemde losplaats. Bilj. inz. voor 10½ uren.

Biezelinge, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Willem-Anna, in de Dorpsherberg: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken van dien polder. Aanw. 13 Mei.

Walsoorden, te 11 uren, door het cal. waterschap Walsoorden, bij A. F. Adriaansens: het maken van buitengewone werken tot oeververdediging van gemeld waterschap aan den Molenpolder.

Woerden, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van het groot-waterschap, in het gemeenelandshuis: 1o. het doen van herstellingen aan de sluis te Oudewater; 2o. het doen van verfwerken enz. aan het gemeenelandshuis te Woerden.

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine, in het directiegebouw: de levering van verschillende benoodigdheden bij de directie der marine te Hellevoetsluis.

Gennep, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bepleisteren in Portland-cement van de noord- en oostelijke gevels van het gemeentehuis.

Vollenhove, te 12 uren, door het bestuur van het Ie Dijksdistrict in Overijsel, bij C. F. Seidel: het verhoogen en verzwaren van circa 280 str. M. aan den Blaukenhammer Zeedijk, ten noorden van het tolhek.

Vriezenveen, te 12 uren, door het kerkbestuur der Israëlietische gemeente, bij B. ter Brake: het bouwen van een synagoge. Aanw. te 9 uren.

Tiel, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een nieuwe gierpont voor den veerdienst van Tiel op Wamel.

Nieuwe-Tonge, bij den secretaris van den polder Klinkerland: de levering van 350 stère grove grint.

Donderdag, 16 Mei.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het bouwen van een bekleedingsmuur en het maken van een oprit aan de Zuid-Willemsvaart te Maastricht. Raming *f* 3500; 2o. eenige buitengewone werken aan den grooten Rijksweg le kl. no. 1, in Noord-Holland. Raming *f* 4000.

Vrijdag, 17 Mei

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van steenglooiing op de leidammen van Neuzen. Raming *f* 9010; 2o. het verhoogen van het steeinde van den Westhavendam te Hansweert en het verbreeden der steenglooiing op de westzijde van den dam. Raming *f* 2870. Aanw. 13 Mei.

Bergambacht, te 10 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Krimpenerwaard, in het voormalig gemeentehuis: 1o. het gewoon onderhoud der dijken, kaden en beervoeten of buitenbermen van de Krimpenerwaard, alsmede het maken van steenglooiingen; 2o. de levering van ongeveer 3600 M³ grint.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerium waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het bouwen van eene brugwachterswoning bij de brug over den Zuid-Willemsvaart nabij de Orthenpoort te 's-Bosch. Aanw. 13 Mei. Raming *f* 3730; 2o. het op de diepte brengen en houden der haven te Moerdijk. Raming *f* 5760; 3o. het maken van den ijzeren onderbouw voor de brug over de Zuid-Willemsvaart nabij de Orthenpoort te 's-Bosch. Aanw. 13 Mei. Raming *f* 10,200.

Wilnis, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van het grootwaterschap De Ronde Venen, in het gemeentehuis: het verhoogen en verzwaren van eenige ringkaden van De Ronde Venen, in de gemeenten Wilnis, Mijdrecht en Vinke-Waverveen. Aanw. 13 en 14 Mei.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het vernieuwen van de walbeschoeiing aan den prov. kunstweg neevens de haven te Uithuizen.

Hantumhuizen, te 12 uren, ter plaatse in het bestek vermeld: het doen van herstellingen aan de boerenhuizing, nog in gebruik bij M. Zijstra. Aanw. 14 Mei, te 11 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het eenjarig onderhoud der duinbeplantingen op Ameland; 2o. het onderhouden van de rijsbeslag- en steenoeverwerken en van de directie- en arbeiderswoning op Ameland. Raming *f* 10,050; 3o. idem van den stroomleidenden dam en aanhoogingheden door de geul de Balg. Raming *f* 1290; 4o. het stellen van rijzen schuttingen en het doen van strooibeplantingen in de duinen op Ameland. Raming *f* 3000. Aanw. van allen 13 Mei.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen, aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongev. 10 KM.

Hoek, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Loven-en-Willemskerke, bij P. Bareman: het bouwen van een steenen suatieshuis in den zeedijk van den Lovenpolder. Bilj. inz. vóór 2 uren.

Eelde (Staatsspoorweestation De Punt), te 4 uren, bij B. Bakker: het bouwen van een heerenhuis met koetshuis en stalling op de Havezathe Oosterhoek. Inl. bij den architect G. J. Niermans. Aanwijzing te 11 uren.

Hengelo (Ov.): het maken van een koffiehuis nabij het station, voor Wed. A. van Wexel. Bestek en teekening ter inzage bij Jan van Wijngaarden.

Leiden, door A. P. M. van Oordt: het verbouwen der villa „Rijnoever", aan den Haagschen straatweg nabij Leiden. Inl. bij den architect W. F. van der Heyden. Aanw. 15 Mei, te 10 uren.

Zaterdag, 18 Mei.

Burgh, te 12 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Burgh-en-Westland, in de gemeentearsadkamer: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van dien polder.

's-Heer-Arendskerke, te 12 uren, door burg. en weth.: het vergrooten van de school aldaar, en het maken van schoolmeubelen voor 210 leerlingen.

Krimpen a/d. IJsel, te 12 uren, door den architect L. van Dijk, namens J. Zeeuw: het stichten van eene bouwmanswoning met stalling, schuur, hooiberg enz. in de gemeente Kapelle a/d. IJsel. Aanw. te 11 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het amoveeren van een gebouw met aanhoorigheden op den hoek van de Drift en de Zonstraat; 2o. het verrichten van vernieuwingen en herstellingen aan eenige stedelijke gebouwen; 3o. het vernieuwen van het schut in den Oosterstroom, het maken van 2 trappen nabij de Willemsbrug en het herstellen der draaibrug over de Weerdsluis. Aanw. 13 Mei, te 10½ uren.

Zutfen te 2 uren, aan het bureau van den sectieingenieur M. J. van Duyl: het doen van verf-, behangers- en sauswerk, in 9 perc. en voegwerk, in 7 perc. op de lijnen Arahem—Gorsel, Zutfen—Gronau, Almeloo—Salzbergen.

Hoofdplaat, te 3 uren, in de Directiekeet van den calamiteusen polder Hoofdplaat: het herstel, de vernieuwing en het eenjarig onderhoud van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van dien polder. Aanw. 13 en 15 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van straatklinkers.

Amsterdam, te 12 uren, door het bestuur van de Sloter Binnen- en Middelveldsche gecombineerde polders, in het Burgerweeshuis: het bouwen van een stoomvijzelgemaal met aanhoorigheden op het terrein van den te amoveeren watermolen aan de Kostverloren Vetering nabij de Overtoomsche schutsluis, gemeente Sloten. Inl. bij de ingenieurs W. C. en K. de Wit, te Amsterdam. Aanw. 17 Mei, van 10—1 uur.

Oosterend, door Ruurd J. Feitsma: het bouwen eener flinke koopmanshuizing.

Dinsdag, 21 Mei.

Neuzen, te 10 uren, op het bureau der genie: het eenjarig onderhoud van de zeeweringen te Neuzen. Bilj. inz. 20 Mei, vóór 3 uren, op het bureau der genie voornoemd (Herbest.)

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene schutsluis ter plaatse van den dam in het Boerendiep te Stadskanaal. Bilj. inz. 20 Mei, op het Veenkantoor.

Koeverden, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van 5 schoollokalen en 3 onderwijzerswoningen op gesleeht terrein van het ontmanteldegedeelte der vesting, in onmiddellijke nabijheid van het waarwater. Aanw. 20 Mei, te 10 uren.

Kollum, te 1 uur, in De Roskam: het verbeteren der zeewering van de waterschappen Kollumerland-en-Nieuw-Kruisland en Visvliet-Gerkesklooster. Inl. bij den dijksopzichter F. Bakker, te Kollum. Aanw. 18 Mei, te 11 uren. Bilj. inz. bij den secretaris S. Valks, te Kollum.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene douaneloods met bijbehoorende werken op het station Winschoten. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Raming *f* 11,100.

Luikgestel, te 2 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen eener school; 2o. het inrichten der bestaande school tot onderwijzerswoning. Aanw. te 12 uren.

Woensdag, 22 Mei.

Franeker, te 11 uren, door het gemeentebest. van Franekeradeel, in de Nieuwe Doele: 1o. (bij inschrijving en opbod) het aanleggen van een kunstweg, van den bestaanden kunstweg in het dorp Peins af tot aan den Rijksweg Harlingen—Leeuwarden onder Zweins, ter lengte van 1494 M.; 2o. (bij enkele inschrijving) het maken van eene brug over de Peinservaart. Aanw. 18 Mei, te 11 uren.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van het Ambacht De Vier Noorder-Koggen, op het Koggenhuis: 1o. levering van 300,000 KG. beste Westfaalsche machine-steenkolen; 2o. idem in 3 perc., van 375 M³ riviergrint. op de wegen onder Spanbroek en Opmeer.

Uitgeest, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Dorregeesterpolder, in De Ooijevaar: het veranderen van den scheprad molen van dien polder in een vijzelmolen. Aanw. 20 Mei, te 12 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met woning aan de Mauritsstraat voor gewoon Lagen onderwijs. Aanw. 17 Mei, te 2 uren.

's-Hage, door het ministerie van Koloniën: de levering van 350,000 vierglaasde blauwe pannen en 14,000 idem idem vorstpannen

Staveren, op het waterschapshuis van Hemelumer-Oldephaert-en-a.-b. Zeedijken: het bouwen te Staveren van eene woning. Inl. bij den secretaris A. Alberts, aldaar.

Murmerwoude, bij K. A. van Kleffens: het bouwen eener heerenhuizing te Veenwouden. Teekening ligt bij U. A. van de Wal, te Murmerwoude.

Donderdag, 23 Mei.

Amsterdam, te 11 uren, door den directeur der marine: 1o. het maken van kanonnen; 2o. het verrichten van eenige onderhoudswerken op 's Rijks Werf aldaar. Aanw. 16 Mei, te 10 uren. Bilj. inz. ter griffie der directie.

Zuid-Kraaiert, te 12 uren, door het dijksbestuur van den polder, bij A. Kieboom: het vernieuwen en onderhouden der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan den dijk van gen. polder, ged. het dienstjaar 1878/79. Aanw. 17 en 18 Mei, van 9—12 uren.

Vrijdag, 24 Mei.

Herwijnen, te 12 uren, door het bestuur van den polder van Herwijnen, bij H. Vervoorn Jz.: het gedeeltelijk af- en uitbreken van den steenen voet waarop de Hooglandsche windwatermolen gestaan heeft, het bouwen van een gemetselden achtkant met toebehooren, en het daarop plaatsen van een houten met riet gedekten achtkanten windscheprad-watermolen, welke door het bestuur is aangekocht. Inl. bij den bouwkundige J. W. Bijl, te Hardinksveld. Aanw. 16 en 18 Mei, van 11—1 uur.

Middelburg, te 12 uren, door den directeur der reg. en dom., ten zijnen bureele: het verlengen en verhoogen van den Dwarsdam gelegen op de Rijksbuitengronden in de Mosselkreek, voor den Joanna-Mariapolder, gemeente Nieuwvliet, met het leggen van krammat op de aan te brengen verlenging en verhooging. Aanw. 20 Mei, te 12 uren.

Lang-Soeren, te 1 uur, door curatoren der stichting Bethesda, in het Hotel aldaar: eenige vernieuwingen en herstellingen aan het gesticht. Aanw. 21 Mei, te 10 uren, door den architect Brink Evers, te Ellekom: bij wien de biljetten 23 Mei te zenden.

Zaterdag, 25 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, op het bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het onder-profielbrengen van de ringkade van polder II (Houtrakpolder) onder de gem. Haarlemmerliede en Spaarnwoude, met het maken van zandkistingen enz.

Maandag, 27 Mei.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van diepwerken in de stadsgrachten.

Dinsdag, 28 Mei.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leggen van het tweede spoor met levering en verwerking van ballast en het verrichten van bijkomende werken tusschen de stations Bokstel—Eindhoven, ten behoeve van den spoorw. Breda—Eindhoven. Raming *f* 148,000.

Vrijdag, 31 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doortrekken van den rechter kanaaldijk der Zuid-Willemsvaart nabij en langs het militair laboratorium te 's-Bosch. Aanw. 25 en 27 Mei. Raming *f* 3400.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den Rijks-grooten weg van Zutfen over Wintenswijk naar de Pruisische grenzen. Aanw. 24 en 27 Mei. Raming *f* 5540.

Zaterdag, 1 Juni

Amsterdam, op het bureau van den ingenieur van den weg der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 40,000 straatklinkers, Waalvorm, eenigszins getrokken.

Dinsdag, 4 Juni.

Utrecht, te 1 uur, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het vergrooten der bestaande bergplaats voor brandstoffen en het maken van bijkomende werken op het gemeentelijk station Zutfen. Aanw. 16 Mei. Raming *f* 9665; 2o. het maken van eene bergplaats voor goederen te Franeker met bijbehoorende werken op het station Franeker, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hannoversche grens. Raming *f* 1090.

Woensdag, 5 Juni.

Maastricht, te 3 uren, door den ontv. der reg. en dom.: het maken en bepuinen van eene aardebaan tusschen den Singelweg nabij de St. Andriespoorts en de meestergplaats der gemeente, de te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 13,000 M³ aardewerk en 670 M³ breekwerk. Aanw. 3 Juni, te 12 uren.

Donderdag, 6 Juni.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen en verbeteren van de Rijkszeewerken op Marken. Aanw. 1 Juni. Raming *f* 6400.

Vrijdag, 7 Juni.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene ijzeren draaibrug over de Spankerensche stuw in het Apeldoorsche kanaal onder Dieren. Aanw. 31 Mei en 1 Juni. Raming *f* 8850.

Zaterdag, 8 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verwerken van eenige vakken klinkerbestrating op de groote Rijkswegen le kl., no. 3, 5 en 6. Aanw. 2 Juni. Raming *f* 5360.

Afloop van Aanbestedingen.

Amsterdam, 25 April: de levering aan de directie der marine van:

perc. 1, wagenschot enz.: F. W. Camman, te Amsterdam, *f* 800;

perc. 2, dennen masten: Ambagtsheer en V. d. Meulen, idem, *f* 36,940;

perc. 3, Noordsche houtwaren: Eindhoven en Zn., te Zwolle, *f* 777.50;

perc. 4, groenen ribben, schrooten en latten: A. Sicher en Zn., te Monnikendam, *f* 1250.50;

perc. 5, vuren delen: dezelfden, *f* 3390;

„ 6 en 7, idem: Bauduin en Co., te Rotterdam, elk *f* 2731.50;

perc. 8, deunen ribben, schrooten en latten: Eindhoven en Zoon, *f* 1191.40;

perc. 9, iepen- en esschenhout: G. F. W. Heragreen, *f* 4409;

perc. 10, pokhout: Meursing en Huijzens, te Amsterdam, *f* 630;

perc. 11, gemaakt ijzerwerk: R. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam, *f* 605.36;

perc. 12, koper in bladen en pijpen: dezelfden, *f* 4900.88;

perc. 13, goelkoper in staven en draad: H. de Heus en Zoon, *f* 515.22;

perc. 14, tin: B. J. Nijkerk, te Amsterd., *f* 819.50;

„ 15, lood: L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, *f* 1432.90;

perc. 16, zink in bladen en spijkers: Eitje en Co., te Amsterdam, *f* 949.90;

perc. 17, ijzeren spijkers: D. J. Enthoven en Zn., te Zalt-Bommel, *f* 1739;

perc. 18, kramerijen: T. C. Govers, te Helder, *f* 6557.08;

perc. 19, gereedschappen: Meijjes en Höweler, te Amsterdam, *f* 10,974.50;

perc. 20, machinekamerbehoeften: dezelfden, *f* 794.80;

„ 21, afval van katoenen garens: Corn. Koning Jr., te Amsterdam, *f* 1515;

perc. 22, gas-coke: B. Hagedoorn en Zoon, idem, *f* 579.20;

perc. 23, Engelsche schaalkolen: B. Berghuys, idem, *f* 44,865;

perc. 24, dito smeedkolen: B. Hagedoorn en Zn., *f* 8370;

perc. 25, houtskolen: E. A. Stuwe, te Amsterdam, *f* 1520;

perc. 26, pek: Jan Fonteyn, te Harlingen, *f* 497.10;

„ 27, verfwaren: Vissering en Lely, te Amsterdam, *f* 4064.40;

perc. 28, bodwit: Ooster en Co., idem, *f* 2640;

„ 29, halfwit glas: L. Masion, te Dordrecht, *f* 1174.40;

perc. 30, steen: A. Vos Rz., te Helder, *f* 1378.50;

„ 31, kalk en zand: A. Vos Rz. en Folkers en Co., te Amsterdam, *f* 610;

perc. 32, wit- en geteerd touwwerk: N. en A. W. Hoos, te Rotterdam, *f* 3463.64½;

perc. 33, moskovische teer: Jan Vroege, te Alblasserdam, *f* 4194.45;

perc. 34, vlaggedoek: Van Hartrop en Zoon, te Leiden, *f* 411.24;

perc. 35, duigen en bodemstukken: R. Loers, te Rotterdam, *f* 2765.30;

perc. 36, grenen of vuren idem: A. de Haan, te Amsterdam, *f* 1125;

perc. 37, houten hoepels: dezelfde, *f* 820.25;

„ 38, riemen: Wed. Feijut en Zn., te Amsterdam, *f* 5607;

perc. 39, ijzeren ballast: Peun en Bauduin, te Dordrecht, *f* 4888;

perc. 40, kommaliegoed: R. S. Stokvis en Zoon, *f* 1171.64;

perc. 41, kardoessaai: P. Clos en Leembruggen, te Leiden, *f* 748.875.

Bedum, 25 April: het afbreken en wederopbouwen eener boerenhuizing met schuur bij den Wolddijk; gegund aan H. Martini, te Bedum, voor *f* 5590.

Dorkwerd, 25 April: het bouwen eener onderwijzerswoning aldaar; ingek. 9 bilj., als:

D. de Herder,	te Gorredijk,	*f* 3746.
J. Til en Vonk,	„ E inge,	„ 3680.
J. Noordveld en Dijkstra,	„ Zuidhorn,	„ 3648.
H. F. Diederick,	„ Wittewierum,	„ 3485.
K. Eldersveld,	„ Den Ham,	„ 3375.
M. Westra,	„ Stroobos,	„ 3333.
E. de Weerd en R. Veldhuis,	„ Hoogkerk,	„ 3171.96
H. Olthoff,	„ Dorkwerd,	„ 3150.
Js. J. en B. Huizinga,	„ Oldehove,	„ 3098.

gegund.

Baexem, 25 April: de verbouwing van het schoollokaal; gegund aan W. Stoks, te Roermond, voor *f* 2935.

Etten, 26 April: het uitdiepen der Leursche haven; gegund aan J. Pals, te Made, voor *f* 10,711.

Woldendorp, 26 April: het bouwen van 2 tolhuizen bij den weg Woldendorp—Borgsweer; minste inschr. waren: voor de massa, S. Derksema en J. H. Brons, voor *f* 2528; voor het tolhuis bij Lesterhuis afzonderlijk, E. P. van der Leun en Co., te Dalmen, voor *f* 1045; voor dat bij de Wartumerklap, dezelfden, voor *f* 1045.

Colijnsplaat, 26 April: 1o. de gewone onderhoudswerken aan den zeedijk van den polder Oud-Noordbeveland; minste inschr. was A. M. van Oosten, te Colijnsplaat, voor *f* 5990.

2o. de levering aan den polder Nieuw-Noordbeveland van 170 scheepstons gesorteerde en 150 idem gewone Vilvoordsche steen, 20 M³ brik, 880 georeosoteerde masthouten en 860 eiken perkoenpalen; minste inschr. was M. Breas, te Colijnsplaat, voor *f* 2090.

Zutfen, 27 April: het amoveeren van 2 woningen en het bouwen van een koe- en paardenstal met overdekte mestplaats; minste inschr. was W. Uiterwijk, te Zutfen, voor *f* 2557.

Gorinchem, 27 April: 1o. het maken van steenglooiingen in de Alblasserwaard: le perc. H. Dubbeldam, te Gorinchem *f* 3500; 2e perc. T. Vet, te Papendrecht, *f* 4700.

3o. het uitvoeren van aardewerken: le perc. H. Kansteeg, te Giessendam. *f* 190; 2e perc. P. Visser, te Papendrecht, *f* 340; 3e perc. C. Sterk Hz., te Heukelum, *f* 11,900; 4e perc. A. G. van Renswoude. te Jaarsveld, *f* 7200; 5e perc. P. Verhey, te Ameide, *f* 430; 6e perc. G. Vonk, idem, *f* 440.

Haarlem, 27 April: het wederopbouwen van het onlangs afgebrande lokaal van Weten en Werken; ingekomen 7 bilj., als:

Martens en Zn.,	te Haarlem,	*f* 10,990
J. Hartveldt,	„ idem	„ 10,895
J. Visscher,	„ idem	„ 10,200
C. J. Oudshoorn en Co.,	„ idem	„ 9,960
R. Hagen,	„ idem	„ 9,753
J. A. Raasveld,	„ idem	„ 9,500
D. A. Brakenburg, gegund.	„ idem	„ 9,287

St.-Annaparochie, 27 April: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk van het waterschap de Bildtpollen; ingekomen 7 bilj., als:

S. de Vries,	te Pietersburen,	*f* 24,100
K. R. Kuipers,	„ Harlingen,	„ 23,899
Gebr. Pot,	te St.-Annaparochie,	„ 19,085
H. Boetzer,	„ Oudebildtzijl,	„ 18,400
K. van Tongeren,

Maatschappij t. b. d. Bouwkunst.
Afdeeling AMSTERDAM.

Het BESTUUR heeft de eer te berigten, dat in de Vergadering van 3 Mei ll. als Candidaten voor het Bestuur van de Maatschappij zijn gesteld

de Heeren **H. Molemans, J. H. Schmitz Jr.**

De heer G. B. SALM, als tweede Candidaat gesteld, heeft voor de candidatuur bedankt.

N. REDEKER BISDOM, *Voorz.*
P. J. HUIBERS, *Secr.*

Vele Leden van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst te *Rotterdam*, bevelen als Kandidaatbestuurders voor die Maatschappij aan de Heeren:

J. van Asperen,
H. Molemans,
Oud-Bestuurder en Penningmeester.
G. B. Salm,
Oud-Bestuurder en Voorzitter.

Heeren Leden worden attent gemaakt dat het stembiljet vóór of op 15 *Mei a. s.* bezorgd moet zijn.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 25 *Mei* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het onder profiel brengen van de Ringkade van polder II (Houtrakpolder) onder de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, met het maken van zandkistingen, enz.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 23 April 1878.

JITTA, *President.*
M. F. DE MONCHY, *Secretaris.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 4den Junij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 200.

Het maken van eene Bergplaats voor Goederen te Franeker met bijbehoorende werken op het station Franeker, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 20 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 4den Mei 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 16den Mei 1878.

Utrecht, den 3den Mei 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 4den Junij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 197.

Het vergrooten der bestaande Bergplaats voor Brandstoffen en het maken van bijkomende Werken op het gemeenschappelijk Station Zutphen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 65 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 4den Mei 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 16den Mei 1878.

Utrecht, den 3den Mei 1878.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

Aanbesteding.

Op Zaterdag 18 Mei 1878, des namiddags ten 12 ure, zal door den Architect L. VAN DIJK, namens den Heer J. ZEEUW Pz., te *Krimpen a/d. IJssel*, publiek worden aanbesteed, ten huize van den kastelein A. MOLENAAR aan 's Gravenweg, gemeente *Capelle a/d. IJssel*.

Het daarstellen van een Bouwmanswoning met Stalling, Schuur, Hooiberg en aanbehooren in de gemeente Cappelle a/d. IJssel aan 's Gravenweg.

Bestek en teekening zijn ter inzage en overname gesteld bij den Architect bovengenoemd.

De bestekken zijn van af Donderdag 9 Mei a. s., tegen betaling van *f* 1 per stuk, op franco aanvrage verkrijgbaar bij den Architect te *Capelle a/d. IJssel*, door wien op den dag der aanbesteding des voormiddags ten 11 ure aanwijzing in loco zal gehouden worden, en bij wien op franco aanvrage nadere informatien en inlichtingen te bekomen zijn.

OPENBARE
AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag den* 22 *Mei* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het bouwen van eene SCHOOL met WONING aan de Mauritsstraat, voor uitgebreid lager onderwijs.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekening die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Vrijdag den* 17 *Mei* 1878, des namiddags ten 2 ure.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag 21 Mei a. s. zal worden aanbesteed:

het verbeteren der zeewering van de waterschappen Kollumerland en Nieuw-Kruisland en Visvliet Gerkesklooster,

ten 1 ure des namiddags in De Roskam te *Kollum*.

Raming van kosten: voor *Kollumerland en Nieuw-Kruisland* *f* 80118; voor *Visvliet Gerkesklooster* *f* 4000.

Aanwijzing op het terrein zal plaats hebben op Zaturdag 18 Mei des morgens ten 11 ure, aanvangende bij den afsluitingsdijk van het *Reitdiep*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Dijks-opziger F. BAKKER te *Kollum*.

Inschrijvingsbiljetten franco intezenden aan den Secretaris S. VALKS te *Kollum*, bij wien de beide bestekken tegen betaling van 50 cents verkrijgbaar zijn.

Het Waterschapsbestuur,
H. ESKES, Dijkgraaf.
S. VALKS, Secretaris.

Ontmanteling van Maastricht.

OPENBARE AANBESTEDING.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *MAASTRICHT* zal op *Woensdag den* 5den *Juni* 1878, des namiddags om 3 ure, ten zijnen kantore op de *Groote Gracht* aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

»Het maken en bepuinen van eene aardebaan tusschen den Singelweg nabij de St. Andriespoorten de Mestbergplaats der gemeente.«

NB. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

13000 M³. aardewerk en
670 » breekwerk.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving.

Bestek en teekening liggen van af 20 Mei 1878 ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond*, *Sittard* en *Maastricht*, en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 1 per exemplaar te bekomen.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden op Maandag den 3den Juni 1878, des middags om 12 ure.

De Ontvanger voornoemd,
B. C. J. VAN DER MEER.

TE KOOP

aangeboden eene goede oude **ARDUINSTEENEN BORSTWERING**, staande op eene lijst, lang **8.90**, hoog **1.60** Meter met een milieu hoog **3.60** M. versierd met gekroonde schilden, welke zonder wapens zijn.

Het geheel is gewerkt volgens stijl Louis XVI.

Inlichtingen geeft J. C. DE GROOT, Bouwkundige te Enkhuizen, bij wien tevens de teekening daarvan te bekomen is à 50 cents.

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

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

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

STRAATSTEENEN.
KLINKERFABRIEK
„Petra."

TE KOOP aan bovengenoemde fabriek 2 à 3 millioen **STRAATSTEENEN**, te leveren van af Junij 1878 tot Mei 1879.

De steenen zijn zeer zwaar, en de fabriek ligt aan den IJssel bij *Deventer*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**



SCOTT BROTHERS,
West Mount Ironworks, Halifax.

Have the Largest Stock in the North of England of Self-acting Slide and Screw Cutting Lathes, Radial, Wall, Vertical, and Bench Drilling **Machines**, Shaping, Screwing, Slotting, Punching and Shearing and Plate Bending **Machines**, Steam Hammers, Horizontal and Vertical Engines etc, which for design, convenient arrangement of working parts and finish are unsurpassed. Firms before ordering this class of machines should write SCOTT BROTHERS. Mortar Mills, Stone Breakers, Brick Making **Machines**, Cranes, Pulley Blocks, and Wood Working Machinery to order.

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens, LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
TONMOLENS.

TE KOOP:
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl-** en **Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg Nº. 96, *Amsterdam*.

Te Huur

Een STOOMHEI met STELLING tegen **10 Gulden per dag**, met recht van Koop, volgens nadere overeenkomst.

Adres lett. F. aan de Boekhandelaren WARBURG & Co. te *Dordrecht*.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche **LAKKEN** en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.
Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.
Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

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

Dertiende jaargang. Nº. 20. Zaterdag 18 Mei 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

Bij dit nommer behoort een Bijvoegsel.

ENKELE REGELS GEWIJD AAN DE NAGEDACHTENIS VAN WIJLEN

WILLEM NICOLAAS ROSE

DOOR

M. HENRIQUEZ PIMENTEL. (1)

Weet ge wel wat het zeggen wil een *leven* te beschrijven, vooral wanneer dit leven veel bewogen was? Een leven met zijn stormen en zijne momenten van rust en kalmte! Niet alleen dat het hoogst moeilijk is, hiertoe de vereischte data bijeen te verzamelen en oordeelkundig te ordenen, maar voor eene goede levensbeschrijving wordt ook vereischt kennis van het hart en van het gemoedsleven, zoowel der menschen in *het algemeen* als *in het bijzonder* van dengeen wiens leven men wil beschrijven.

Ware men van het moeilijke eener zoodanige taak meer doordrongen, er zouden vrijwat minder levensbeschrijvingen het licht zien.

Het zou althans *dit* voordeel hebben, dat geen legio mislukte kopieën van het bezield, levend beeld het licht kwamen zien.

Er zijn menschen, wier levensbeschrijving in deze weinige woorden kan worden samengevat: Hij werd geboren; hij huwde; hij overleed. Niet alzoo wanneer het betreft iemand die, met groote gaven van geest en hart begiftigd of toegerust, zich ten doel heeft gesteld, daarmede ten nutte van anderen te woekeren, daardoor aan zijn leven van Goddelijken oorsprong, die hoogere wijding gevende, waarvan al zijn doen en streven den stempel dragen. Voor hem is het leven het voorportaal tot het Heilige der Heiligen, de oefenschool ter verkrijging van de *hoogste* kennis, het strijdperk om de schoonste overwinning, den voortreffelijksten eerepalm te behalen. Er is echter meer dan gewoon talent toe noodig om dien strijd in al zijn verschillende phasen natuurgetrouw te teekenen of te schetsen.

Verwacht daarom ook niet van *mij*, dat ik het wagen zou een volledige levensschets te geven van onzen onvergetelijken Voorzitter, ons aller vriend WILLEM NICOLAAS ROSE.

Door eigen harteleed nog diep terneergedrukt kwam, terwijl ik mij op een somberen herfstdag in de hoofdstad bevond, de mare tot mij: Rose is niet meer; *te laat* om mij nog naar Den Haag te spoeden, teneinde daar aan zijn stoffelijk overblijfsel de laatste eere te bewijzen. Mijn eerste gedachte was, zijn leven te beschrijven, en ik wendde mij dan ook dadelijk tot eenigen zijner vrienden met verzoek, mij hiertoe de vereischte bouwstoffen te willen verschaffen.

Hoe meer ik echter over dit werk peinsde, hoe meer ik daartegen, als tegen eene duizelingwekkende hoogte, moest opzien.

Als vreemdeling op het gebied der bouwkunde, zou het van mij ook aanmatiging zijn, al ware het slechts in hoofdtrekken, zijne groote verdiensten, vooral als theoretisch bouwkundige, te willen schetsen. Dr. Wap, sedert 40 jaren vriend van den overledene, die hem van zeer nabij kende, schreef mij dezer dagen zeer terecht:

»Het Instituut van Ingenieurs, waar hij nu als »Voorzitter, dan als onder-Voorzitter en steeds als »Bestuurslid zitting had, komt mij voor, alléén het *geheele* overzigt te hebben en te kunnen leveren »van 's mans leven en streven en arbeiden, in dit »*hoofdvak* zijns levens.

»Door al de kennis, welke ik aan den edelen man »had, ben ik buiten staat, bouwsteenen te leveren »tot zijne Biographie of Necrologie."

Hoeveel te meer moet ik, die slechts sedert de laatste 15 jaren het voorrecht had Rose van nabij te kennen, voor bedoeld reuzenwerk mij dan niet onbevoegd, en zeker buiten kracht en machte gevoelen.

Toch zij het mij vergund om, in mijne gedachte althans, een nederigen krans van witte rozen op het graf van den edelen Rose te leggen. Een meer bevoegde dan ik heeft hem, in deze bijeenkomst, reeds meer hoofdzakelijk als bouwkundige herdacht.

Het is werkelijk een behoefte voor mijn hart, eenige regels te wijden aan de nagedachtenis van den edelen *mensch* Rose, in de eerste bijeenkomst, die na zijn overlijden gehouden wordt door de Afdeeling 's-Gravenhage der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

En die Maatschappij èn deze Afdeeling waren zijne lieveling skinderen. Voor beiden bleef hij immer jong. Alvorens de gewone winterwerkzaamheden te hervatten, voegen hier werkelijk allereerst woorden van dankbare herinnering; zelfs van meer dan één zijner trouwe vrienden en vereerders.

Wat ik omtrent Rose's levensloop weet, is in weinige woorden samen te vatten:

Den 8sten Januari 1801 werd hij te Cheribon geboren. Hij werd tot den militairen stand opgeleid. Reeds als jongeling kenmerkte hij zich door zekere genialiteit, die hem altijd eigen is gebleven.

Na zeer goed gestudeerd te hebben, werd hij bij de genie geplaatst en klom hij op tot den rang van kapitein. Als officier der genie verwierf hij zich een eervollen naam, gelijk reeds uit zijne benoeming tot ridder der Militaire Willemsorde mag worden afgeleid. Hij bleef steeds een militair hart behouden. Dikwerf zei hij van zich zelven in vertrouwelijken omgang, in de gesprekken met zijn vrienden (waarbij het zijnerzijds meestal aan fijn Attisch zout niet ontbrak): »De oude militair komt er weder uit."

Rose toonde echter in alles dat zulk een militair hart" een zeer gevoelig hart kan wezen, vatbaar voor de edelste indrukken en gewaarwordingen, gloeiende voor al wat goed, schoon en edel is; — een hart dat ruimte had voor de innigste en teederste liefde voor gade, kinderen en kleinkinderen, voor toegenegenheid voor een zeer uitgebreiden vriendenkring, ja voor liefde der menschheid in het algemeen, zonder onderscheid van stand of gekoofsbelijdenis. Dat hart was ook ontvankelijk voor de edele en reine indrukken der kunst, niet het minst voor de bouwkunst, in wier dienst hij wel grijs werd, maar niet vergrijsde.

In overdrachtelijken zin noemde ik hem in een toost die ik eens op hem instelde: »apostel der bouwkunst." Inderdaad verdiende hij dien naam toch in zekeren zin. Met hart en ziel had hij de bouwkunst lief. Zij was voor hem vooral eene zaak van het hart. Haar verhevene strekking predikte en verkondigde hij steeds met groote warmte aan de jongeren. Hij beminde de bouwkunst om den schoonen grondslag van haar wezen. Naast den dienst van de »kunst om de kunst" stond bij hem »de kunst om het kunstbeginsel." En dit beginsel is de zucht naar het schoone, in den ruimsten zin. Op die wijze opgevat, wierp zijne kunst bloemen op zijn levenspad, en schonk zij hem tevens een steeds jong, opgeruimd gemoed, eene onbenevelde levensbeschouwing.

Van den militairen stand ging Rose in 1839 tot een burgerlijke loopbaan over. Hij nam de benoeming aan tot architect der gemeente Rotterdam. Daar heeft hij vele belangrijke werken gewrocht, die ten deele gelukt en deels ook minder goed geslaagd zijn.

In lateren tijd werd hij benoemd tot ingenieur-adviseur derzelfde gemeente, welke betrekking hij tot aan zijn dood is blijven bekleeden.

Aan de Academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen terzelfde plaatse gaf hij lessen in de geschiedenis der bouwkunde en in de theorie van het ornament. Vele bekwame, degelijke leerlingen heeft hij daar gevormd.

In betrekking tot Rose's toevijding aan de bouwkunst verdienen hier wel ingelascht te worden de treffende woorden, waarmede de geachte architect Vogel, wijlen Rose herdacht bij het innemen van diens zetel als Voorzitter der Afdeeling 's-Gravenhage van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

»Zoo iemand, dan was het zeker Rose die liefde voedde voor de bevordering der bouwkunst en daaraan vooral zijn krachten wijdde. Men beoordeele hem echter niet te veel naar zijn uitgevoerde werken.

»Rose was, zoo als de *Ned. Spectator* van 1 December jl. zegt, onbetwistbaar een man van groote gaven, een aestheticus, een bezield en bezielend spreker over zijn kunst, meer dan een gelukkig uitvoerder. Wanneer men dan tegenover zulke erkenningen en zulke gaven, de verachting waaraan de architect Rose was prijs gegeven meet, dan mag de vraag wel gedaan worden, waar de bewijzen zijn voor de hoogere waarde zijner beschuldigers, daar toch zeker naar die mate de eischen hooger zullen worden gesteld en vooral aller oog gevestigd is op hen, die namens de Regeering gemachtigd zijn om op ons vorstelijk Plein van 's-Gravenhage, dat het proefplein voor onze bouwkunstenaars schijnt te zijn, naast de gebouwen van Koloniën en Hoogen Raad te stichten wat hun vrije phantaisie in onze 19e eeuw vermag.

»Al erkent men Rose niet als man van gezag in zijn artistieke uitvoeringen (ook spreker treedt hierin niet als zijn verdediger op), omdat hij wellicht zich te veel vastklemde aan een leer van het schoone en die met een vlekkeloos geweten trachtte in practijk te brengen, dan was hij toch de man, die, uit zuivere liefde voor de kunst, den strijd voor haar rechten aanvaardde, waarvan hij zelf het slachtoffer werd. In dien strijd wekte hij zijn vakgenooten uit den langen slaap op, waardoor menig talent ontvlamde en zeker algemeen de aandacht op de bouwkunst gevestigd werd.

»Door een Schinkel en Bottticher in Berlijn en Viollet-le-Duc in Frankrijk, alle drie theoretici, werd Rose geinspireerd; daarvan was hij in Nederland de eerste degelijke woordvoerder. Evenals zij, zocht Rose de architectuur op vasten grond te bouwen, omdat hij tegenover zijn geweten zich zocht te verantwoorden voor zijn daden. Boven alles was hij waarheidlievend. Dat hij hierin te streng handelde, bewijst zijn restauratie van de Groote Zaal op het Binnenhof, waarin hij eene nieuwe Gothiek voor onze ijzeren 19e eeuw wilde scheppen, volgens hem rustende op dezelfde grondslagen als de oorspronkelijke, doch die nog veel minder dan de nieuwe scheppingen van Schinkel in dien stijl aan het publiek beviel. Ook op het gebouw van den Hoogen Raad wilde hij nog meer den »stempel van nieuwheid drukken, een karakter gegrond op zijn vernuftige wetten der kunst, zijn onverbiddelijke aesthetica.

»Een en ander geeft evenwel niemand het recht hem te desavoueeren en vooral niet aan diegenen die op geen enkelen grondslag steunen, dan hetgeen zij *smaak* gelieven te noemen.

»De naam van Rose zal nog altijd blijven voortleven, zij het dan niet met eere in zijn uitgevoerde werken, dan toonende in zijn veelvuldige beschouwingen over de kunst, waarvan een reeks zijn opgenomen in de Bouwkundige Bijdragen van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, waarvan b. v. dat getiteld: »Ontwerpen der schoone vormen!" en de »Aesthetica der Bouwkunst", in den jaargang 1872, nog van zijn talent getuigen in de jaren der grijsheid."

Hoeveel dank Rotterdam hem is verschuldigd mag ook hieruit worden afgeleid, dat de burgemeester der gemeente, de heer Joost van Vollenhoven, in de eerste gemeenteraadszitting na zijn overlijden »hulde bracht aan de nagedachtenis van den man die zoo innig aan Rotterdam was gehecht; die de gemeente door zijne toewijding in vele opzichten aan zich heeft verplicht."

Benoemd tot Landsbouwmeester verlegde hij zijne woonplaats naar 's-Gravenhage. Zijn wedervaren in die betrekking is u bekend. Voorzeker baarde zij hem meer doornen dan *rozen*. Rose beschouwde de menschen steeds van de lichtzijde. Hij was soms te goed vertrouwend. Hij was optimist. Dit te goed vertrouwen ook in enkele zijner ondergeschikten heeft hem dikwerf moeilijkheden en onaangenaamheden berokkend. Ook heeft eene onverbiddelijke critiek niet zelden werk aangetast: dat hem wel *opgedragen* was, maar dat door de wijziging en vervorming tengevolge van »*veel hoofden veel zinnen*", in billijkheid niet meer ZIJN eigen werk kon genoemd worden. Mede in dit opzicht was hij te toegevend, niet vasthoudend genoeg.

Rose had eigenlijk meer de aangewezen man geweest om een leerstoel te vervullen voor de geschiedenis der bouwkunst en der aesthetica. Zijn groote echt wetenschappelijke zin, zijn uitgebreide theoretische kennis, die hem dan ook een zetel in de Academie van Wetenschappen verschaften, zouden hem daarbij uitnemend zijn te stade gekomen.

Kort na zijn overlijden werd Rose door Professor Donders als voorzitter der afdeeling Natuurkunde van de Academie herdacht als »een man van studie, »vooral op het gebied der aesthetica en het krijgs»wezen, een man die als architect voor Rotterdam »veel goeds heeft gedaan en die o. a. de uitbreiding »der stad op Fijenoord heeft voorbereid."

Rose *was* niet alleen een priester der kunst, — wèl mogen wij hem hoogepriester der kunst noemen — maar ook een man met een ruimen wijsgeerigen blik. De waarheid, de zuivere waarheid, geheel de waarheid, niets dan waarheid: dit waren zijne idealen.

De waarheid wilde hij ook in zijne kunst. Om schoon te *zijn* moest een gebouw de waarheid uitdrukken en teruggeven. Een museum mocht bijv. niet het karakter eener kerk hebben. Werd daarop niet gelet, dan was men aan de waarheid ontrouw. Ja, zelfs voor ieder onderdeel van een gebouw moest men gegronde reden en rekenschap kunnen geven, *waarom* het zoo en niet anders moest zijn. Kon men dat niet, ook dan werd — volgens Rose — tegen de waarheid gezondigd, en de straf zou op de zonde volgen: het gebouw zou geen indruk maken, het zou als een bloem des velds dra verdijnen, niet tot den tijdgenoot of het nageslacht spreken.

Zijn strenge eischen om reden te geven strekte Rose ook uit tot de ornament-leer. Met genoegen herinner ik mij nog in een wetenschappelijken vriendenkring, dien ik des winteravonds om de 14 dagen met Rose en eenige andere heeren in Den Haag had, hem drie keeren achtereen op de meest boeiende wijze over de schoonheid in het ornament te hebben hooren spreken. Alle aanwezigen hingen als het ware aan zijne lippen.

Hij begon op de meest elementaire wijze met de eenvoudigste kromme lijnen, die hij ons door eigen teekening uit de hand te aanschouwen gaf. Met bewonderenswaardige helderheid toonde hij aan *waarom* een kromme lijn *schoon*, een andere *niet schoon* was. Van hieruit leidde hij op tot het meer samengestelde: vazen enz., daarbij vooral op het werk der Grieken wijzende, die zelfs aan het eenvoudigste keuken-vaatwerk den stempel en het karakter van het eeuwig schoone gaven. Zoo als u bekend is, was Rose steeds ingenomen met de Grieksche bouw- en ornamentwerken. En terecht, gelijk de Romeinen de leermeesters van het kolossale en stoute mogen genoemd worden, waren de Grieken de pioniers op het gebied van ware schoonheid en fijnen smaak, zoo wat plastische, zoo wat beeldende kunst betreft.

En in de Grieksche litteratuur vindt men daarvan eene trouwe afspiegeling. Te betreuren is het daarom dan ook, dat tegenwoordig in het kader der vakken van het middelbaar of eigenlijk van het gymnasiaal onderwijs aan de klassieke, Grieksche litteratuur minder plaatsruimte dan weleer wordt toegekend.

Allen die met Rose in deze en dergelijke kringen bijeenkwamen, zullen gaarne erkennen veel, ja zeer veel van hem geleerd te hebben. Wat mij betreft ik erken het hier openlijk. Menig woord, menig gezegde heb ik van Rose opgevangen, waarin eene wereld van gedachten lag. — Hij was het ook, die mij het eerst opmerkzaam maakte op de vele schoonheden in de Bouwkundige Bijdragen van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, waarvan b. v. dat getiteld: »Ontwerpen der schoone vormen!" en de »Aesthetica der Bouwkunst", in den jaargang 1872, nog van zijn talent getuigen in de jaren der grijsheid."

Hoeveel dank Rotterdam hem is verschuldigd mag ook hieruit worden afgeleid, dat de burgemeester der gemeente, de heer Joost van Vollenhoven, in de eerste gemeenteraadszitting na zijn overlijden »hulde bracht aan de nagedachtenis van den man die zoo innig aan Rotterdam was gehecht; die de gemeente door zijne toewijding in vele opzichten aan zich heeft verplicht."

Benoemd tot Landsbouwmeester verlegde hij zijne woonplaats naar 's-Gravenhage. Zijn wedervaren in die betrekking is u bekend. Voorzeker baarde zij hem meer doornen dan *rozen*. Rose beschouwde de menschen steeds van de lichtzijde. Hij was soms te goed vertrouwend. Hij was optimist. Dit te goed vertrouwen ook in enkele zijner ondergeschikten heeft hem dikwerf moeilijkheden en onaangenaamheden berokkend. Ook heeft eene onverbiddelijke critiek niet zelden werk aangetast: dat hem wel *opgedragen* was, maar dat door de wijziging en vervorming tengevolge van »*veel hoofden veel zinnen*", in billijkheid niet meer ZIJN eigen werk kon genoemd worden. Mede in dit opzicht was hij te toegevend, niet vasthoudend genoeg.

Rose had eigenlijk meer de aangewezen man geweest om een leerstoel te vervullen voor de geschiedenis der bouwkunst en der aesthetica. Zijn groote echt wetenschappelijke zin, zijn uitgebreide theoretische kennis, die hem dan ook een zetel in de Academie van Wetenschappen verschaften, zouden hem daarbij uitnemend zijn te stade gekomen.

Kort na zijn overlijden werd Rose door Professor Donders als voorzitter der afdeeling Natuurkunde van de Academie herdacht als »een man van studie, »vooral op het gebied der aesthetica en het krijgs»wezen, een man die als architect voor Rotterdam »veel goeds heeft gedaan en die o. a. de uitbreiding »der stad op Fijenoord heeft voorbereid."

Rose *was* niet alleen een priester der kunst, — wèl mogen wij hem hoogepriester der kunst noemen — maar ook een man met een ruimen wijsgeerigen blik. De waarheid, de zuivere waarheid, geheel de waarheid, niets dan waarheid: dit waren zijne idealen.

De waarheid wilde hij ook in zijne kunst. Om schoon te *zijn* moest een gebouw de waarheid uitdrukken en teruggeven. Een museum mocht bijv. niet het karakter eener kerk hebben. Werd daarop niet gelet, dan was men aan de waarheid ontrouw. Ja, zelfs voor ieder onderdeel van een gebouw moest men gegronde reden en rekenschap kunnen geven, *waarom* het zoo en niet anders moest zijn. Kon men dat niet, ook dan werd — volgens Rose — tegen de waarheid gezondigd, en de straf zou op de zonde volgen: het gebouw zou geen indruk maken, het zou als een bloem des velds dra verdijnen, niet tot den tijdgenoot of het nageslacht spreken.

Zijn strenge eischen om reden te geven strekte Rose ook uit tot de ornament-leer. Met genoegen herinner ik mij nog in een wetenschappelijken vriendenkring, dien ik des winteravonds om de 14 dagen met Rose en eenige andere heeren in Den Haag had, hem drie keeren achtereen op de meest boeiende wijze over de schoonheid in het ornament te hebben hooren spreken. Alle aanwezigen hingen als het ware aan zijne lippen.

(1) Sedert is tot voorzitter gekozen de verdienstelijke architect H. P. Vogel; een man van uitgebreide kennis en ook, omdat hij de gave van het woord bezit, alleszins ertoe geschikt om de vergaderingen der afdeeling te leiden en te inspireeren. Kortom: *the right man on the right place*.

M. H. P.

(1) Voorgedragen in de eerste vergadering 1877/78 der afdeeling 's-Gravenhage van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

met hem samengewerkt. Zijn werk over de leer der ornamenten is zeer verdienstelijk.

Ik laat het aan meer bevoegden over een overzicht van zijne talrijke geschriften te geven. Voor mij had ook zijn beziehend en gespierd woord meer waarde dan de geschreven letter. »Het woord maakt levend, de schrift doodt."

Lang zal het beeld van den edelen Rose met liefdeglans zweven om zijne kinderen, die hij allen tot eene eervolle loopbaan in de maatschappij wist te brengen en die hij de schoonste erfenis naliet, namelijk een goeden ongekrenkten naam, zooals de wijze Koning zeide, »kostbaarder dan goede olie."

Maar ook ons, zijne vrienden en vereerders, zal zijn edel beeld steeds voor oogen blijven. En welk een edel beeld!

Bij hem werd inderdaad bewaarheid dat het gelaat de spiegel der ziel is. Ziet in uwe verbeelding dat fijn gesneden gelaat met de zilverkroon bedekt, die oogen waaruit goedheid en ware adeldom der ziele straalden. Neen! zulk een beeld kan uit onze herinnering niet gewischt worden. Zijn vriend, den heer S. W. E. Roorda van Eysinga zeggen wij er dank voor, dat hij op den dooden-akker *Eik en Duinen* het karakter van den overledene als innig en teederhiewend echtgenoot en vader, als nuttig burger, in kernachtige woorden schetste; — woorden, die op allen een diepen indruk maakten. (1)

Thans een woord over Rose als echtgenoot in het bijzonder:

Den 2de April 1829 trad hij in den echt met Jonkvrouwe Johanna Maria van Alphen, oudste dochter van Daniel Franciscus van Alphen en kleindochter van den algemeen gunstig bekenden kinderdichter Hieronymus van Alphen.

Daniel Franciscus werd geboren te Utrecht in 1774. Eerst diende hij als eerste-luitenant bij de Marine. Later werd hij wegens zijne ongezondheid ontslagen, terwijl hij zich op Java bevond.

Dezelfde Van Alphen was later resident van Soerabaia, doch verliet in 1808 Java, omdat hij het gezag van Daendels niet erkennen wilde. Na Noord-Amerika bezocht te hebben, vestigde hij zich metterwoon in Gelderland, en was na de vestiging van het Koninkrijk der Nederlanden tot aan zijn dood lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Toen de Nederlandsche Regeering de aandacht der Staten vestigde op de voordeelen die onze Oost-Indische bezittingen ook voor het moederland konden afwerpen, en te dien einde het aangaan eener vrij aanzienlijke leening voorstelde, sprong gemelde Van Alphen daarvoor zeer in de bres. Hij verdedigde het leeningsvoorstel in een uitvoerige rede, die een diepen indruk maakte. Meermalen is beweerd, dat die rede, schitterend van vorm en van ware overredingskracht getuigende, de schaal ten voordeele van het regeeringsvoorstel heeft doen overhellen, en men dus hoofdzakelijk aan hem te danken heeft dat met betrekking tot gemelde bezittingen *groote* verandering ten goede plaats vond. En — merkwaardig toeval — thans bekleedt de jongste zoon van gemelde Van Alphen de hoogst gewichtige betrekking van Secretaris-Generaal van het Departement van Koloniën!

Het huwelijk van onzen Rose met Mejonkvrouwe Van Alphen was een gelukkig huwelijk in den vollen zin des woords. Overvloed van zegeningen werden daarover uitgestort; zegeningen die alléén kunnen ten deele vallen aan een echtverbintenis waarvan oprechte wederzijdsche liefde, achting en toegenegenheid de hoeksteenen zijn. Welke stormen dikwerf om onzen Rose loeiden, in zijn huis was hij *immer* gelukkig.

Zijn huis was hem een waar paradijs.

Op den avond zijns levens moest hij zijn trouwe metgezellin missen.

Bewondering en waardeering verdiende zijn eeredienst der liefde als het ware voor de nagedachtenis zijner brave, zachtzinnige, goedhartige vrouwe, de voorbeeldige opvoedster zijner rechtschapen en algemeen geachte en geëerde kinderen.

Rose rust thans in het kille graf naast haar, die hij zoo innig liefhad. Gelukkig zij die geliefd hebben zoozals hij, die gedurende hun zwerftocht op aarde zóó veel liefde, zóó veel innige gehechtheid hebben weten te verwerven.

De vrede der gelukzaligen moge het deel wezen van den onvergetelijken

WILLEM NICOLAAS ROSE.

Loenen a/d Vecht.

M. HENRIQUEZ PIMENTEL.

(1) Men mag dan ook verwachten dat zijne nagedachtenis op waardige wijze zal herdacht worden in de Algemeene Vergadering der Maatschappij, die eerlang zal worden gehouden. Dat ik die verwachting te kennen geef, zal men wel niet als onbescheidenheid gelieven aan te merken. M. H. P.

BOUWKUNDIG ONDERWIJS.

In de algemeene vergadering door de leden der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst in 1876 te Amsterdam gehouden, werd door mij de weinige belangstelling besproken, die de Maatschappij voor het bouwkundig onderwijs aan den dag legde, en deed ik pogingen om op de begrooting voor 1877 meer gelden voor deze zoo allergewichtigste zaak uitgetrokken te krijgen. Zulks mocht echter niet baten, vooral m. i. omdat het Bestuur toen zelf verklaarde, met den heiligsten ijver daarvoor bezield te zijn, eene commissie benoemd te hebben die het zou voorlichten, hoe de Maatschappij het krachtdadigst dit onderwijs zou vermogen te ondersteunen, en hoe het Bestuur het antwoord van die commissie wenschte af te wachten alvorens groote sommen daarvoor beschikbaar te stellen.

Twee jaren zijn sedert verloopen, en de conceptbegrooting van uitgaven voor het dienstjaar 1879, den leden dezer dagen toegezonden, bewijst, dat het Bestuur in zijn onverschillige houding omtrent het vakonderwijs voor den handwerksman meent te moeten volharden. Immers het laat zich bijna niet denken dat de commissie van advies twee kostbare jaren zou laten voorbijgaan, *zonder* rapport uit te brengen; nog minder dat zij adviseeren zou, om *niets* te *blijven* doen, en al ware 't ook dat die commissie totnutoe het antwoord was schuldig gebleven, dan had men van het Bestuur der Maatschappij, zoo zijn ijver voor de zaak van 't bouwkundig onderwijs niet enkel in woorden bestond, kunnen verwachten, dat het, dit lange wachten moede, zelfstandig met bepaalde voorstellen bij deze concept-begrooting voor den dag gekomen ware.

Waren er in 1877, volgens het Bestuur, geen gelden voor dat onderwijs beschikbaar, thans sluit de concept-begrooting met een saldo van *f* 136, dat alvast het bouwkundig onderwijs ten goede kon komen: en staakte de Maatschappij hare uitgave en opname van oude bestaande gebouwen, dan kwam er in 't geheel meer dan *f* 1000 voor 't bouwkundig onderwijs op de begrooting vrij. Welnu, de staking dier uitgave, toen ook met een enkel woord door mij ter sprake gebracht, schijnt thans gebiedend noodzakelijk te worden, nu de Maatschappij, onder haren naam en van haar zegel voorzien, werken gaat uitgeven, als de onlangs verschenen XXe aflevering der oude bestaande of geslooptе gebouwen (plaat 97—103). Al zijn de platen nog zoo sierlijk uitgevoerd, de aflevering bevat niets dan producten van wanswaak, waarin bovendien de hoofdwetten der esthetiek op 't gebied der bouwkunde met voeten getreden worden, nu de Maatschappij, onder haren naam en van haar zegel voorzien, werken gaat uitgeven, als de onlangs verschenen XXe aflevering der oude bestaande of geslooptе gebouwen (plaat 97—103). Al zijn de platen nog zoo sierlijk uitgevoerd, de aflevering bevat niets dan producten van wanswaak, waarin bovendien de hoofdwetten der esthetiek op 't gebied der bouwkunde met voeten getreden worden. Zulke voorbeelden, onzen jongen bouwkunstenaars onder de verleiding eener fraaie uitvoering, voorgelegd, strekken meer tot *bederf*, dan tot *bevordering* der Bouwkunst; zij maken de Maatschappij medeplichtig aan de aankweeking van die valsche richting in de bouwkunst, die deze kunst wil doen ontaarden in een louter decoratieve kunst, bovendien vervuld van de meest barocque vormen, eene richting die, onder aanvoering van De Stuers, Thijm en Cuypers, ons land en onze bouwkunst tot eene bespotting zal maken van 't buitenland. Die antiquiteiten-vergoding is meer dan walgelijk.

Eerbied moet men voor vele schoone kunstgewrochten onzer vaderen hebben en veel is er ter navolging waard, maar hen ook na te volgen in hunne gebreken, in hun zondigen tegen het ware schoone, is dwaas en belachelijk.

Enkele aanwijzingen zullen, geloof ik, voldoende zijn, om het goed recht van mijn bovenstaande beweringen omtrent de XXe aflevering te staven.

1e. ad plaat 97, gevel van het voormalige H. G. Hofje te Leiden.

Opmerkelijk is in de eerste plaats het gemis van harmonie tusschen de steen- en houtconstructies in dezen gevel. Past men bij de steenconstructie een fijnheid van profileeren toe, die weinig in overeenstemming is met de betrekkelijk ruwheid van dit materiaal (adres de paneelwerken in pilasters en basementen, den geprofileerden band ter halver hoogte van den gevel enz.), de kozijnen, blinden, enz. zijn in den meest loggen, plompen vierkanten vorm gebleven, ofschoon het hout zich vrijwat beter tot fijnere détailleering leent dan de baksteen en gehouwen steen; de versiering is dus niet in verhouding tot het materiaal gebleven. Overstekende onderdrempels aan de kozijnen zijn er niet, wat een hoogst belangrijke constructieve fout is te noemen. De bogen boven de benedenvensters zijn louter decoratie; zij ontlasten de bovendrempels der benedenkozijnen in geen enkel opzicht van den op hen drukkenden last. Het doorzakken van de bovenramen, door den horizontalen gemetselden band, die de architraven der zinledige hoofdgestellen, op de benedenpilasters geplaatst, verbinden moest, zal door geen enkel kunstenaar in bescherming worden genomen, daar juist die band door zulk doorzakken doorbroken wordt, en zijn beteekenis dus verloren gaat. Evenmin is het doordringen van de bovenkozijnen door de kroonlijst te verdedigen, welke bovendien noch door hare hoogte, noch door haar overstek, de zoo noodzakelijke afsluiting vormt van den gevel tegenover de vrije ruimte; zij is bovendien in wanverhouding tot de pilaster-architectuur. Deze laatste zelf schijnt alleen aangebracht om des ontwerpers bedrevenheid in equilibristische toeren aan den dag te brengen: drie korte en in verhouding plompe pilasters balanceerende op een fijn geprofileerd zwak overstek van een stuk kroonlijst, zelf meer gedragen door panеelsgewijs uitgemonsterde pilasters en basement, die door hun paneel den indruk van monoliten zouden moeten geven, doch welke indruk door de vele gele banden daarin aanwezig wederom geheel geëclipseerd wordt.

De verhoogde middelpartij is zwaar en drukt het daaronder gelegen kozijn in hooge mate. Hoe sierlijk en als vanzelf ontwikkelt zich die bloempot uit dat verhoogde gedeelte! Hoe heerlijk gestyleerd is het ornement in de segmentvulling.

2e ad plaat 98, gevel aan het Rapenburg te Leiden.

Zou men ooit op onconstructiever wijze een voordeur in een gevel kunnen aanbrengen, dan hier is geschied? Een zware steenen hoek van een huis enkel en alleen tegen instorten gewrijwaard door een 0.15 M. breeden houten stijl. Als een ambachtsjongen op de teekenschool zoo iets teekende, zou de onderwijzer zich over zulk een leering schamen, doch de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst zegt: zichier een fraaien gevel, waardig om aan de vergetelheid ontrukt te worden, en de advocaat De Stuers en de professor Thijm schreeuwen op hoeken der markten en straten: de bouwkunst is verloren, het bouwvak gaat achteruit, zalig de tijd der oud-Hollandsche bouwkunst, laten de tegenwoordige bouwkunstenaars van hunne voorouders en van *ons* leeren, wat waarachtige bouwkunst is!

Overstekende onderdrempels aan de kozijnen vindt men in dezen gevel evenmin; wel puntbogen, die door hun gestrekten vorm zoogoed als in 't geheel geen draagkracht hebben. Niets beteekenende menschenhoofden op de sluitsteenen aangebracht, zouden wellicht nog dienst kunnen doen in de gevels van het nieuwe paleis van Justitie te 's-Hage, dat van dit motief zoo stiefmoederlijk bedeeld zal worden. Verband tusschen de verdeeling van den beganen-grond-gevel en dien der verdieping is er niet te bekennen, alles staat zoo scheef mogelijk op elkander. De tuitgevel is onconstructief; consolevormige vullingen aan de zijkanten, staan in geen enkel opzicht in verband tot de andere delen van den tuitgevel; de daklijn is als 't ware achter dergelijk samenraapsel geheel weggemoffeld. Strekse bogen daar waar betrekkelijk *groote* belasting en *weinig* zijdelingsche weerstand te vinden is, segmentboog juist daar, waar de drukking *minder*, de zijdelingsche weerstand *grooter* is; de scheef-aangebrachte gordingankers evenzoo; dat alles wordt wederom treffend schoon bekroond door een echte oud-Hollandsche suikervaas, tabakspot, of ander nuttig Hollandsch meubel.

3e. ad plaat 100—103. Portaal der St.-Joriskerk te Amersfoort.

Dit portaal geeft alle blijken, gebouwd te zijn in den vervaltijd der Gothiek, toen deze stijl haar *constructieven* grondslag verliet, en daardoor van haar hoog standpunt afdaalde, om er nimmer weer toe te geraken. Van deze met allen constructieven en aesthetischen zin den spot drijvende motieven geeft dit portaal een menigte voorbeelden, zooals de gebochelde bovendrempels van de ingangen, de geknikte lijnen, in verscheidene der raamtraceeringen aanwezig; de afschuwelijke traceering in de spitsbogen ter weerszijden van 't St.-Jorisbeeld (plaat 102), de leelijke menschen- en dierenkoppen op plaat 102 enz. enz., te veel om te noemen.

Genoeg, om te doen zien, hoe de gelden der Maatschappij aan deze uitgave besteed, alleen gestrekt hebben, om wanstaltige bouwwerken te reproduceeren, werken waarin onder andere deze hoofdregel der bouwkunst geheel uit het oog is verloren, dat in de bouwkunst elke versiering redegevend moet zijn, en dienen moet ter verduidelijking der constructie.

Een Maatschappij nu, opgericht tot *Bevordering*, niet tot *bederf* der Bouwkunst, moet de uitgave van dergelijke prullen overlaten aan de Commissie van Rijksadviseurs, inplaats van met haar op dit punt in edelen (?) wedijver te treden. Haar bestuur vooral hebbe zorg te dragen, dat de hoofdbeginselen van alle waarachtige kunst onaangetast blijven, en wake en waarschuwe tegen alle ontaarding daarvan, Zij bevordere het *goede* bouwkundig onderwijs met alle krachten die in haar zijn, als het bestaande palliatief tegen onkunde en wansmaak; zij trachte zich zelve daardoor eene uitgave als die der XXe aflevering O. B. Gebouwen voor 't vervolg onmogelijk te maken.

Een schoone taak is daarmede voor de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en haar Bestuur weggelegd, zeker moeilijk, maar die heerlijke vruchten beloeft te zullen afwerpen. Dat zoovel het Bestuur als alle leden onzer Maatschappij dit mogen inzien en daarnaar in 't vervolg streven, zieclaar de innige bede mijns harten.

W. C. METZELAAR,
Civ. ingenieur en Gemeente-bouwmeester te *Deventer*.

EEN KUNSTMATIG REDENAAR.

Waar zal de nijverheid toch ophouden! Zie, men spreekt er reeds van kunstmatige redenaars te maken. De zaak is wetenschappelijk mogelijk, zij zal dus totstand-komen. Ziehier, zonder verdere voorafspraak, waarom het te doen is.

Men weet, dat de phonograaf trouw het woord van een redenaar kan opteekenen en het vervolgens even dikwijls weergeven als men verlangt, door slechts een kruk om te draaien. De reproductie is zoo getrouw, dat dezelfde schakeeringen terugkeeren in de stembuiging, de hoogte van het stemgeluid, enz.

Zoo de redenaar plat en laf geweest is, zal de phonograaf plat en laf spreken; het is een photographie, waaraan niets verbeterd kan worden. Als de redenaar beurtelings hoogzee, gracieus, krachtig, indringerig, overtuigend, heftig, hartstochtelijk geweest is, zal de phonograaf dat alles ook zijn. En bovendien, wat een vooruitgang! Men zal niet meer later de stenographie kunnen verbeteren, gelijk (zooals gij weet) de gewoonte is van eenige »geachte sprekers."

Men kent ook het aardig stuk speelgoed, »*kinetiskoop*" geheeten: een gekleurden cilinder, doorboord van gaten op gelijken afstand, waarin men hetzelfde personage of hetzelfde tooneel plaatst, zeker getal malen herhaald op een rol papier. Alleen wijzigt men de houdingen om een trapsgewijzen overgang te bewerken tusschen uiterste bewegingen. Het is voldoende den cilinder om zijn as te doen draaien om de personages te zien bewegen, om deze te zien springen, genen hard te zien loopen, om de goocheltoeren van een *clown* bij te wonen of de sprongen van een paardrijdster door hoepels, enz.

Als men nu achtervolgens, door een oogenblikkelijk werkende (*instantané*) manier, al de bewegingen van een redenaar photographieërde, en deze photographieën, allen in een grooten kinetiskoop geplaatst, de eene na de andere voorbij het oog van een toeschouwer gingen, zou deze zeer duidelijk de gezichtsgewaarwording van de redenaarsgebaren van het personage hebben; men zou hem de armen naar den zolder zien uitstrekken om den Hemel als getuige in te roepen, met de vuist op het spreekgestoelte slaan, wachten op handgeklap, rechts en links buigen, met zijn manchetten effect maken, enz.

Dr. Phipson, uit Londen, stelt voor den phonograaf te verbinden met den kinetiskoop, het gebaar met het woord, en hij verwacht, dat men op die manier een volmaakt redenaar zou hebben. Wij verwachten het ook. Misschien zult gij tegenwerpen, dat dezen redenaar nog iets ontbreken zal: *de overtuiging*, maar geloof mij, dit behoeft er niet altijd bij. Vraagt het maar aan onze dominé's of aan onze hoofdredacteuren of aan onze wetgevers, die sinds 1843 elk jaar »plechtig" verklaren, dat het hun »heilig" voornemen is de moederlandsche geldmiddelen onaf hankelijk te maken van de Indische.

14 *Mei*, '78. X.

Vrij bewerkt naar het Fransch.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ In *Le Temps* van 1 Mei jl. komt over de Wereldtentoonstelling te Parijs een opstel *Architecture* van Charles Blanc voor, waaraan wij het volgende ontleenen:

Zoo wij de concertzaal binnentreden, vinden wij er meer dan één voorwerp van verbazing voor de oogen en van bewondering voor den geest. Het op te lossen vraagstuk was dit: een zaal te doen verrijzen, grooter dan alle bekende zalen, en ze te bouwen volgens de voorwaarden der geluidsleer, ondanks de ongewone grootte van een schip, dat *vijftig* meter **middellijn heeft**. Om zich een denkbeeld van de afmeting te maken, is het genoeg te weten, dat de middellijn eener gewone schouwburgzaal, die van het *Théâtre-Lyrique*, niet meer dan *vijftien* meter bedraagt. In plattegrond heeft de zaal den vorm van een hoefijzer. Het orkest wordt geplaatst in een bocht, die het hoefijzer sluit en overdekt is met een kogelgewelf (*cul-de-four*).

De beroemde zaal *Albert-Hall*, te Londen, heeft in plattegrond de gedaante eener ellips, en het orkest wordt opgesteld in een der brandpunten, zoodat krachtens de wet, door de weerkaatsing van het geluid gevolgd, de personen, die om het tweede brandpunt der ellips geschaard zijn, uitmuntend hooren, terwijl men op al de andere punten der zaal slechts verwarde trillingen, deinende golven, een soort van mompelend geruis (*brouhaha*) opvangt. De bouwmeesters van den Trocadero, de heeren Davioud en Bourdais, hebben deze klip, wat het ook kostte, willen vermijden, en zichier, hoe zij hun ontwerp bestudeerd hebben met betrekking tot de geluidsleer.

Onze lezers zullen zeker nieuwsgierig zijn het te weten, gelijk zij nieuwsgierig geweest zijn het te leeren. Het spreekt vanzelf, dat men de voortplanting van het geluid eener zaal, waarvan alleen de bouw twee- of drie millioen francs gekost heeft, niet kan beproeven, tenzij men besluite ze telkens weer op te bouwen, wanneer de proef mislukt is. Men heeft dus, bij gebrek aan een stellige proef, een proef in de verbeelding moeten nemen, om zoo te zeggen, door zich streng rekenschap te geven van de ontworpen schikkingen. Vooreerst zijn zij, die zich aan dezen nauwluisterenden arbeid wilden overgeven, uitgegaan en moesten zij uitgaan van dit beginsel: dat het geluid zich ten eenemale gedraagt gelijk het licht, in dezen zin, dat de geluidsgolven door de naburige wanden worden teruggezonden op gelijke wijze als de lichtstralen door deze wanden worden weerkaatst. De natuur, het zij in 't voorbijgaan gezegd, is, ofschoon tot in het oneindige afwisselend in haar scheppingen, eenvoudig in haar wetten, en welwerre van ze te vermenigvuldigen, heeft zij er het aantal zooveel mogelijk van beperkt.

Dit zoo zijnde, heeft men met weinig kosten een miniatuur-model gemaakt, dat nauwkeurig den vorm en inrichting van de groote zaal teruggeeft, doch waarin het gewelf boven het orkest niet van eene stof is vervaardigd, waarvan de ruwe oppervlakte eene onregelmatige terugkaatsing zou teweegbrengen, maar daarentegen zoodanig, dat die oppervlakte in waarheid spiegelend kan worden genoemd; men heeft die oppervlakte daartoe met vertind koper bekleed. Daarna een licht plaatsende in het mathematisch middelpunt van het orkest, waar de solist zijn spel moet uitvoeren, heeft men kunnen waarnemen, dat alleen de banken, waar het publiek zou zitten, het licht ontvingen, door het gewelf teruggekaatst. Het spreekt vanzelf, dat het kleine model der zaal in het donker gehouden werd en dat enkel de banken der toeschouwers verlicht waren. Door deze proef overtuigd, hebben de bouwmeesters al de wanden der zaal met kussens gevoerd, opdat het geluid erin zou worden gedempt. Daarentegen zijn de wanden van het gewelf, waaronder het orkest geplaatst wordt, van zulke bouwstoffen gekozen, dat zij het geluid met schokken naar de toeschouwers terugzenden, of juister naar de toehoorders, op gelijke wijze als een spiegel lichtstralen zou weerkaatsen.

Intusschen gaf een dergelijke inrichting een ernstig ongemak: het gevaar voor echo's. Ieder hoorder moet te gelijk het rechtstreeksche en het weerkaatste geluid, den terugklank of galm (*resonnance*) hooren. Zoo de tijdsruimte tusschen het opvangen van het rechtstreeksche geluid en het opvangen van het weerkaatste geluid of den galm meer dat het eentiende eener seconde bedraagt, smelten de twee geluiden niet meer in het oor samen, maar worden afzonderlijk waargenomen, en de terugklank wordt echo.

Gegeven zijnde, dat het geluid in één seconde een afstand van 340 meter aflegt, heeft men slechts de afzonderlijke geluiden behoeven op te vangen en terug te zenden, die gescheiden zijn door een ruimte van ten hoogste 34 M.

Maar de onderzoekingen der zeer bekwame en zeer nauwgezette bouwmeesters van den Trocadero hebben zich niet daartoe bepaald. Door de proeven, genomen met het licht in het kleine model hunner zaal, geleerd hebbende, dat de meest verwijderde plaatsen van het orkest niet meer verlicht zijn dan de meest nabijzijnde, hebben zij terecht bevonden, dat dit een ongelukkige gelijkheid is, want het is natuurlijk dat de meest verwijderde toehoorders, als vergoeding voor den grooteren afstand, een grootere som teruggekaatst geluid ontvangen. Zich grondende op deze opmerking, hebben zij de bocht van het gewelf, dat het geluid zal moeten terugkaatsen (*répercuter*), zoodanig gewijzigd, dat het de geluidsgolven overvloediger teruggezondt op de laatste banken dan op de eerste. In één woord, zoo het vraagstuk werkelijk opgelost is, gelijk wij reden hebben aan te nemen, zal het dit zijn door deze twee middelen: demping van het geluid in de het meest nabij de toehoorders zijnde gedeelte der zaal door ze te behangen met zijden opvulsels, en overvloedige weerkaatsing (*répercussion*) door de wanden, die het orkest omringen, en den geluidsdom, die het beheersch.

— § Den 10den Mei werd in het *Athénée* te Genève een vrij talrijke bijeenkomst gehouden van ingenieurs, bouwmeesters, fabrikanten, horlogemakers en andere hoofden van nijverheidsonderneмingen, aannemers, enz., om van gedachten te wisselen over de vraag van den besten betaaldag voor werklieden. Het denkbeeld was uitgegaan van de Zwitersche *Maatschappij tot Nut van 't Algemeen*.

De ingenieur Veyrassat heeft den Vrijdag-avond aanbevolen, want zij, die dezen dag reeds hebben aangenomen, verblijden zich over de uitkomst. Zijn meening vond veel bijval. De vrouwen der werklieden ontvangen dan een grooter aandeel in het loon voor het aankoopen van noodige artikelen in de huishouding of voor de spaarbank. Men bestrijdt ook beter de gewoonte van den blauwen Maandag, waarop vele werklieden *tableaux vivants* vertoonen van luie en bedronken *poses*.

— § Men heeft weleens ten onzent beweerd, dat het leelijke der standbeelden van Van Hogendorp en den heer Thorbecke geweten moet worden aan het onbehaaglijke hunner figuren. Dit schijnt onjuist. Althans Fransche beeldhouwers zijn erin geslaagd een kunstvollen olifant en een dito neushoorndier voor het tentoonstellingsbouw te Parijs te vervaardigen. Niemand nu, zelfs niet de heeren Van de Putte of Heemskerk, zal willen beweren, dat de heer Thorbecke nog onbevalliger was dan een rhinoceros.

— § Een firma te Genève maakt de volgende opmerkingen openbaar: De droevige staat der opbrengsten van de voornaamste Zwitersche spoorwegen heeft de aandacht getrokken naar de vraag, of, onafhankelijk van de algemeene crisis, er niet een andere oorzaak zou bestaan, die een ongunstigen invloed op het vervoer heeft. Het schijnt, dat de verhooging van de tarieven verlaging van de inkomsten ten gevolge heeft gehad. Vele goederen volgen nu een anderen weg. Het vervoer van koren uit Romanshorn (in het N. O. van Zwitserland) naar Genève kost nu bijna het dubbele van vroeger, nl. fr. 1.10 meer per 100 kilo. Vele leveringen zijn daarom opgezegd geworden. Dus: in Zwitserland zelf zooveel vervoer te minder. Het koren uit Hongarije, bestemd voor Genève, vroeger aangevoerd over Zwitersche banen, gaat nu over Triëst en Marseille of door Boven-Italië en den Mont-Cenis en kost alzoo gemiddeld 1 fr. per 100 kilo minder dan langs de Zwitersche spoorwegen met verhoogd tarief.

— § De Maatschappij van den smallen bergspoorweg Lausanne-Echallens heeft tot den Grooten Raad (Volksvertegenwoordiging) van het kanton Waadtland het verzoek gericht hulp te verkrijgen van den Staat. De Maatschappij zet uiteen, dat haar jaarlijksche netto-ontvangst 19,000 fr. bedraagt, terwijl zij ongeveer 60,000 zou behoeven om de rente harer schuld te betalen, haar materieel te onderhouden en haar instaat te stellen nieuwe leeningen te sluiten om haar lijn, die buiten Lausanne begint, te verbinden met het station in de stad. Om zich deze meerdere 41,000 fr. 's jaars te verschaffen, heeft de Maatschappij in de eerste plaats aan den Bondsraad machtiging verzocht haar tarieven met 30 % te verhoogen, wat haar (gelijk zij verzekert) een vermeerdering van 17,000 fr. op de inkomsten zou bezorgen. In de tweede plaats verzoekt de Maatschappij aan het kanton Waadtland haar elk jaar een subsidie van 1500 fr. per kilometer te betalen, zoolang de brutoontvangst per mijl niet de som van 6500 fr. zou bereiken. Die subsidie zou trapsgewijs afnemen totdat de ontvangst per kilometer 8000 fr. zou beloopen.

De Maatschappij vindt, dat de Staat, die reeds tot heden voor de helft van het maatschappelijk kapitaal heeft ingeschreven, er belang bij heeft, dat dit kapitaal niet voor hem verloren ga.

De Groote Raad heeft eene commissie benoemd om te dienen van advies.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Men leest in *De Spectator*:

»In navolging der gewoonte om gebouwen van Oorlog met militaire zinnebeelden, kanonnen, harnassen en dergelijke, die van Marine met ankers en touwwerk uit te monsteren, is de ontwerper van het nieuwe Departement van Justitie, in de Lange-Pooten (te 's-Hage) in aanbouw, op de gelukkige gedachte gekomen, dit monument zijner kunst op te luisteren door het goed-getroffen beeld van een pennelikker, dat daar op een sierlijk gebeitelden steen staat te prijken. Voorzeker teneinde nu eens het verwijt van exclusief streven naar herleving van het middeleeuwsche te ontgaan, is het ambtenaarsgelaat in een paar nieuwmodische staande boordjes gedost, en om dezelfde reden misschien onthreekt ook de traditioneele pen achter 't oor, die men echter ongaarne mist. Voorwaar men kan wel al te veel van de officieele kunst vergen."

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken:

benoemd: bij den dienst der exploitatie van den Staatsspoorweg Soerabaia—Pasoeroean—Malang, tot chef van de exploitatie, de werktuigkundig-ingenieur bij den aanleg A. C. Uljee, tot sectieopzichter 1e klasse de opzichter J. Klaring; tot opzichter-machinist 1e klasse W. H. van Garrel en J. S. Soeterik;

aangesteld: als adjunct-ingenieur bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java P. H. Rutgers van der Loeff;

verleend: een tweejarig verlof naar Nederland, wegens ziekte, aan den ingenieur 1e klasse bij den Waterstaat enz. G. van Houten.

— Bij beschikking van 11 Mei 1878, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan C. van Kessel, te Leeuwen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot het vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Rotterdam en Nijmegen, alsmede voor een stoomsleepdienst op de Maas, de Noord, de Merwede en De Waal.

— Bij beschikking van den 13den Mei 1878, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan de Drentsche Stoombootmaatschappij, gevestigd te Assen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Meppel en Amsterdam.

— Burgemeester en Wethouders hebben, ingevolge vroeger genomen raadsbesluit, de directie der Haagsche Tramwaymaatschappij vergunning verleend, bijwijze van proef, gedurende een maand, van een stoomtoestel gebruik te maken voor den gewonen tramwaydienst van den Vijverberg naar het Badhuis te Scheveningen langs den Ouden Scheveningschen weg.

— Naar men ons mededeelt is de »Polizeiliche Abnahme" van de lijn Goch-Wesel door het »Kön. Eisenbahn-Commissariat" bepaald op Maandag 20 dezer. De opening, aanvankelijk op 15 Mei voorgenomen, kan nu eerst 1 Juni e. k. plaats hebben.

Amsterdam. Met de werkzaamheden voor het droogdok in het IJ, hoofdzakelijk ten behoeve der Maatschappij *Nederland* in te richten, wordt krachtige voortgang gemaakt. Het zal in het begin van 1879 gereed zijn en men verwacht eerlang eene aanvrage dezer Maatschappij om een der groote steigers aan den Westerdoksdijk in exploitatie te mogen nemen, opdat dadelijk na het gereedkomen van het droogdok de schepen direct hier kunnen binnenvallen, en de geheele inrichting van het Nieuwediep herwaarts kan worden verplaatst.

— In de laatst gehouden zitting van den Gemeenteraad werd aan de orde gesteld een adres van de heeren De Zwaan en Koper c. s., aannemers van bouwwerken en timmerlieden, ten aanzien van het beschikbaar stellen van den openbaren weg tot opslag van materialen; adressanten vonden een welsprekend advocaat in den heer Gosschalk en na eenige discussie werd een motie aangenomen van den heer De Vries, welke tot strekking heeft om B. en W. vrijheid te geven anderen toe te staan nieuwe bouwmaterialen, tegen hoogen huurprijs en alleen waar het noodig is, op den publieken weg te doen opstapelen, wanneer het niet belemmerend is voor het openbaar verkeer.

— Den 15den dezer werd in de vergadering der Koninlijke Fabriek van stoom- en andere werktuigen door den directeur, de heer J. M. van der Made, verslag uitgebracht over de werkzaamheden der vennootschap. De verbeterde toestand der Maatschappij, die reeds sinds eenige jaren bestaat, bleef ook dit jaar voortduren. Vele bestellingen door particulieren werden gedaan. De fabriek heeft thans 1700 werklieden aan het werk. In 1877 verkreeg zij aan nieuwe bestellingen voor *f* 1,938,500; aan verwerkte grondstoffen en arbeidsloonen werd betaald *f* 2,603,000. Vele verbeteringen zijn aangebracht door aanschaffing van verschillende werktuigen, zoodat de Maatschappij thans instaat is de grootste soort van marine-machines te vervaardigen.

In de algemeene vergadering van 31 Januari 1877 is als commissaris, in de plaats van den heer E. Mohr, de heer J. F. van Leeuwen benoemd, en later werd de heer J. P. van Rossum als commissaris herkozen. De balans sluit met een totaal van *f* 4,619,052.27½, de winst- en verlies-rekening met een van *f* 467,976,835, terwijl het saldo op 1 Januari 1878 bedroeg *f* 115,852.29.

Ter vergadering waren vertegenwoordigd 173¼ oude en 31 nieuwe aandeelen, welke recht gaven tot het uitbrengen van 74 stemmen. Sedert primo Januari 1878 werden voor 8 ton bestellingen gedaan en de onderhandelingen loopen thans nog daarenboven over een bedrag van een millioen gulden. Na die mededeeling vroeg de heer Jolles of het Gouvernement zich de Maatschappij gemeten betoont. De voorzitter, de heer D. A. E. v. d. Honert, antwoordde dat onder de genoemde acht ton belangrijke bestellingen voor de marine zijn. Ook had Z. M. een bezoek gebracht aan de werkplaatsen en zijne hooge tevredenheid betuigd.

Van het saldo wordt *f* 108 of 9 pct. toegekend aan de preferente aandeelen en *f* 18 of 3 pct. aan de oude aandeelen.

De heer G. A Tindal, aftredend commissaris, werd opnieuw benoemd met algemeene stemmen.

— In de Dinsdag jl. gehouden vergadering der Maatschappij tot droogmaking van een gedeelte der Legmeerplassen waren aanwezig 10 aandeelhouders, die 63 stemmen konden uitbrengen.

De directeuren leggen de balans over betreffende het jaar 1877. Daaruit blijkt, dat de ontvangsten bedragen hebben *f* 1,919,839.34, de uitgaven *f* 1,691,176,30½, zoodat op 1 Januari 1878 in kas was *f* 228,663.03½. De quaesties over onteigening zijn nu opgelost, op één na, die slechts betreft een stukje van een half bunder. Na deze mededeeling en eenige besprekingen is de balans goedgekeurd.

De gunstige toestand van den polder blijkt uit het jaarverslag: de geheele polder is bezaaid, uitgenomen 256 bekt are, die nog verkocht zullen worden.

Het bestuur verzoekt machtiging, zoo noodig onderhands, onder goedkeuring van commissarissen, onroerende goederen van de Maatschappij te verkoopen, kleine stukken namelijk, die voor publieke veiling minder geschikt zijn. Een der aandeelhouders verklaart zich daartegen; die machtiging acht hij te weinig bepaald, en ofschoon de commissarissen toezicht hebben te houden, gelooft hij niet, dat dit toezicht een voldoende waarborg zou zijn. Na eenige discussie wordt het voorstel met algemeene stemmen op één na aangenomen.

Aan de Vergadering werd voorgesteld den duur van de Maatschappij, die geliquideerd moet worden ultimo December 1878, met één jaar te verlengen, opdat de gronden op den meest geschikten tijd kunnen verkocht worden. Men besloot hiertoe met algemeene stemmen, in de hoop dat de koninklijke goedkeuring zal verkregen worden.

Amsterdam. Jhr. Mr. C. J. A. den Tex nam Vrijdagmorgen, bij afwezigheid van den eere-voorzitter Prins Hendrik, het voorzitterschap waar op de jaarvergadering der Stoomvaartmaatschappij »Nederland".

Vertegenwoordigd waren 141 heele en 6 halve aandeelen, uitbrengende 48 stemmen.

Der directie werd, op voorstel van eene commissie uit de aandeelhouders tot onderzoek der rekening en verantwoording, décharge verleend voor haar gehouden beheer met dankbetuiging van de leden.

De president wees vervolgens op het verblijdend feit, dat het saldo van het voorschot, door den eere-voorzitter Prins Hendrik in benarde omstandigheden der Maatschappij verstrekt, thans aangezuiverd is, en merkte op, dat de Maatschappij haren eere-voorzitter voor dit vorstelijk bewijs van belangstelling steeds erkentelijk zal zijn.

Op een vraag van den heer Regt

Aanbesteding.

Bouw-Maatschappij Feijenoord.

Tot het maken van den **BOVENBOUW van een blok van 21 WINKELS met BOVENHUIZEN** worden vóór of op den 6 Juni 1878 inschrijvingen ingewacht ten kantore der Bouw-Maatschappij *Feijenoord*, Jufferstraat N°. 23, te *Rotterdam*.

De Bestekken en Teekeningen zijn van af den 23ste Mei aldaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 3.

De DIRECTIE.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *LEEUWARDEN* zullen op *Zaturdag den* 15 *Junij e. k. des middags te* 12 *uur*, in het Gemeentehuis aldaar aanbesteden:

Het maken van een Gebouw, ingerigt voor HANDELSBEURS en BOTERWAAG.

Bestekken en inlichtingen zijn te bekomen bij den *Directeur der Gemeentewerken*, na den 20 Mei e. k.

De inschrijvingsbilletten moeten worden ingeleverd ter *Secretarie der Gemeente*, uiterlijk op Vrijdag den 14 Junij, 1878, vóór 's avonds acht uur.

Leeuwarden, den 15 *Mei* 1878.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
W. J. v. W. RENGERS.
De Secretaris, P. A. BERGSMA.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM*, zullen op **Maandag 27 Mei 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

de levering van ruim 29 ton BALKIJZER en van ruim 4 ton GOOTIJZER.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente tegen betaling van *f* 0.60.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.

Amsterdam, 17 Mei 1878. DEN TEX. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 25 *Mei* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het onder profiel brengen van de Ringkade van polder II (Houtrakpolder) onder de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, met het maken van zandkistingen, enz.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te Amsterdam en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 23 April 1878.

JITTA,
President.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag den* 22 *Mei* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het bouwen van eene SCHOOL met WONING aan de Mauritsstraat, voor uitgebreid lager onderwijs.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekening die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

AANBESTEDING.

Op *Maandag den* 27*sten Mei* 1878, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving* worden aanbesteed:

Het maken van eene Loods tot Compostbereiding en reiniging van privaattonnen, op het terrein der Meststaal aan de Mijl nabij Dordrecht, met de Leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

Het bestek ligt ter inzage en is, op *franco* aanvrage, tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; het ligt tevens met de teekeningen, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in *loco* zal geschieden op *Zaturdag den* 25*sten Mei* te voren, des namiddags ten twee uur, te beginnen bij den Singel, terwijl de inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, *vóór des middags* 12 *uur*.

Openbare verkooping

aan het Timmerhuis der Gemeente *Rotterdam*, op *Woensdag den* 29*sten Mei* 1878, des voormiddags ten 11 ure, van den

BOVENBOUW

van **één der vaste overspanningen der BRUG over de Koningshaven**, aan den Linker Maasoever, even boven den Katendrechtschen Veerdam, op paaljukken rustende.

Omschreven in de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op het bureau voor de Plaatselijke Werken enz. in het Timmerhuis, en voor den prijs van 5 cent verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, boekdrukkers in den Houttuin no. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaterdag den 25sten Mei 1878, des voormiddags ten 10½ ure.

H. & J. SUYVER.

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

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

Veiling bij opbod en inschrijving van vestinggronden te Maastricht,

op *Woensdag den* 22 *Mei* 1878, des voormiddags ten 9 ure, door den ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *MAASTRICHT*, in de *kleine Redoutezaal* aldaar, ten overstaan van den Notaris Mr. J. W. H. HAENEN; en gelegen binnen den Singelweg tusschen de verlengde Brusselsche en Capucijnenstraten te *Maastricht*.

De te veilen gronden zijn op het terrein door palen en kielspitten aangeduid, en zullen in loco worden aangewezen op *Dingsdag den* 21 *Mei* 1878, des voormiddags ten 10 ure, te beginnen met kavel 1 aan de voormalige Brusselsche poort.

De catalogus, bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, teekening en inzetsommen, ligt ter inzage ten kantore van voornoemden Ontvanger, en zal daar na den 28 April 1878, tegen betaling van 25 cents verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen behelzen de aanplakbilletten, en zijn te bekomen ten kantore van meergenoemden Ontvanger.

BLIKSEMAFLEIDERS

worden naar de nieuwste methoden vervaardigd, gesteld en beproefd door *Haarlem*. **FUNCKLER.**

Te Huur

Een **STOOMHEI** met **STELLING** tegen **10 Gulden per dag**, met recht van Koop, volgens nadere overeenkomst.

Adres lett. F. aan de Boekhandelaren WARBURG & Co. te *Dordrecht*.

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

PORCELEIN-CEMENT,

tegen **vochtige**, **salpeterachtige** en met **roetplekken besmette muren**, goedgekeurd door de Société centrale des architectes de Paris, bekroond op de wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te *Parijs* en *Londen*, uitvinder **CANDELOT père**, *officier d'Académie de Paris*.

Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kil°s.

Depôthouder **D. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur**, Nieuwe Haven 76, *Rotterdam*.

[redacted] Door het groote debiet dat deze **CEMENT** in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt eene circulaire met gebruiksaanwijzing aan belanghebbenden *franco* verzonden.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Heipalen.

Er wordt tot dadelijke levering gevraagd: een partij **HEIPALEN** van 17 tot 19 Meter lang, zw. 2 M. uit den kop 0.26 M. en a/d punt 0.42 M. in diameter.

Adres met *franco* brieven, onder letters C C, aan het Algemeen Advertentie-bureau van NIJGH & VAN DITMAR, *Rotterdam*.

PONS- en KNIPMACHINE

uit de hand te Koop wegens gebrek aan ruimte, flink, zwaar.

Pons diep 16 Amsterd. duimen
Schaar » 13 » »

Billijke prijs, kan zeer goed tot gebruik met stoom ingerigt worden.

Adres onder letter D, aan den Boekhandelaar P. M. BAZENDIJK te *Rotterdam*.

STRAATSTEENEN.

KLINKERFABRIEK
„Petra."

TE KOOP aan bovengenoemde fabriek 2 à 3 millioen **STRAATSTEENEN**, te leveren van af Junij 1878 tot Mei 1879.

De steenen zijn zeer zwaar, en de fabriek ligt aan den IJssel bij *Deventer*.

TE HUUR:

MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.

Stoomhelmachines, **Stoommortelmolens**, **LOCOMOBILES** van 6 tot 16 P.K.
TONMOLENS.

TE KOOP:

2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en **Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen**.

Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg N°. 96, *Amsterdam*.

H. F. ONDERWATER & Co.,

Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen**.

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie*.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.



SCOTT BROTHERS,

West Mount Ironworks, Halifax.

Have the Largest Stock in the North of England of Self-acting Slide and Screw Cutting Lathes, Radial, Wall, Vertical, and Bench Drilling **Machines**, Shaping, Screwing, Slotting, Punching and Shearing and Plate Bending **Machines**, Steam Hammers, Horizontal and Vertical Engines etc, which for design, convenient arrangement of working parts and finish are unsurpassed. Firms before ordering this class of machines should write SCOTT BROTHERS. Mortar Mills, Stone Breakers, Brick Making **Machines**, Cranes, Pulley Blocks, and Wood Working Machinery to order.

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

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 18 Mei 1878.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 20 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van straatklinkers.

Amsterdam, te 12 uren, door het bestuur van de Sloter Binnen- en Middelveldsche gecombineerde polders, in het Burgerweeshuis: het bouwen van een stoomvijzelgemaal met aanhoorigheden op het terrein van den te amoveeren watermolen aan de Kostverloren Wetering nabij de Overtoomsche schutsluis, gemeente Sloten.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het verrichten van verfwerk; 2o. witten enz. der schoolgebouwen; 3o. het herstellen der IJsel- en andere bruggen; 4o. idem van den zeedijk op de Kattenwaard.

Middelstum, te 3 uren, in het gemeentehuis: het bepleisteren der muren in het kerkgebouw en vernieuwen der banken c. a. der Herv. gemeente.

Oosterend, door Ruurd J. Feitsma: het bouwen eener flinke koopmanshuizing.

Dinsdag, 21 Mei.

Neuzen, te 10 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud van de zeeweringen te Neuzen. Bilj. inz. 20 Mei, vóór 3 uren, op het bureau der genie voornoemd (Herbest.)

Meerkerk, te 10 uren, door het bestuur van den polder Lakerveld, in het Brughuis: het opmaken, verhoogen en verzwaren van de Zederikkade, van den Rijksstraatweg te Meerkerk af tot aan de Molenkadensche Wetering van den polder Leksmond.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene schutsluis ter plaatse van den dam in het Boerendiep te Stadskanaal. Bilj. inz. 20 Mei, op het Veenkantoor.

Meeheten, te 12 uren, door de genie: het bouwen van 2 forten te Waalhem. Raming: no. 1 fr. 1,159,454, no. 2 fr. 1,121,860.

Koeverden, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van 5 schoollokalen en 3 onderwijzerswoningen op gesleeht terrein van het ontmanteld gedeelte der vesting, in onmiddellijke nabijheid van het vaarwater.

Kollum, te 1 uur, in De Roskam: het verbeteren der zeewering van de waterschappen Kollumerland-en-Nieuw-Kruisland en Visvliet-Gerkesklooster. Inl. bij den dijksopzichter S. Bakker, te Kollum. Bilj. inz. bij den secretaris S. Valks, te Kollum.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploit. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene douaneloods met bijbehoorende werken op het station Winschoten. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Raming *f* 11,100.

Lelkapotsel, te 2 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen eener school; 2o. het inrichten der bestaande school tot onderwijzerswoning. Aanw. te 12 uren.

Woensdag, 22 Mei.

Franeker, te 11 uren, door het gemeentebest. van Franekeradeel, in de Nieuwe Doele: 1o. (bij inschrijving en opbod) het aanleggen van een kunstweg, van den bestaanden kunstweg in het dorp Pens af tot aan den Rijksweg Harlingen—Leeuwarden onder Zweins, ter lengte van 1494 M.; 2o. (bij enkele inschrijving) het maken van eene brug over de Peinservaart.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vijf-Heerenlanden, in het Hotel-Versendaal: 1o. het maken van verschillende aardewerken langs de Lek- en Noorder Lingedijken, benevens het éénjarig onderhoud van het dijkshuis aan de sluis te Ameide, met de magazijnen, peilhokken enz. van het hoogheemraadschap; 2o. het leveren en vervoeren van ongeveer 1200 M³ grint voor genoemde dijken, in 14 perceelen.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van het Ambacht De Vier Noorder-Koggen, op het Koggenhuis: 1o. levering van 300,000 KG. beste Westfaalsche machine-steenkolen; 2o. idem in 3 perc., van 375 M³ riviergrint, op de wegen onder Spanbroek en Opmeer.

Uitgeest, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Dorregeesterpolder, in De Ooijevaar: het veranderen van den schepradmolen van dien polder in een vijzelmolen. Aanw. 20 Mei, te 12 uren.

Beerneud, te 5 uren, in het R. K. Godshuis: het leveren en plaatsen van een gedenksteeken op het graf van wijlen Stephanus Mooijen. Aanw. 21 Mei, te 10 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met woning aan de Mauritsstraat voor uitgebreid lager onderwijs.

's-Hage, door het ministerie van Koloniën: de levering van 350,000 vergiaasde blauwe pannen en 14,000 idem idem vorstpannen

Staveren, op het waterschapshuis van Hemelumer-Oldephaert-en-a.h. Zeedijken: het bouwen te Staveren van eene woning. Inl. bij den secretaris A. Alberts, aldaar.

Bedemsvaart, in het Hotel-Steenbergen: het bouwen van een woonhuis met schuur, op een terrein aan de Wijk, gem. Avereest. Aanw. te 11 uren.

Murmerwoude, bij K. A. van Kleffens: het bouwen eener heerenhuizing te Veenwouden. Teekening ligt bij U. A. van de Wal, te Murmerwoude.

Donderdag, 23 Mei.

Vaassen, te 10 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij Sikkels: het verbouwen der bestaande en het bijbouwen van een nieuw voorgedeelte aan de R. K. pastorie aldaar. Inl. bij den architect G. te Riele Wz., te Deventer. Aanw. 1 uur vóór de besteding.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebestuur: eenige herstellingen aan het leiendak van een der bergtorens.

Amsterdam, te 11 uren, door den direct. der marine: 1o. het maken van kaaimuren; 2o. het verrichten van eenige onderhoudswerken op 's Rijks Werf aldaar.

Willemsoord, te 11 uren, door de directie der marine: 1o. het maken van afdeelingen, kasten en stellages in het gebouw no. 37, bestemd voor bergplaatsen van de inventarisgoederen der in conservatie zijnde kanonneerbooten en torpedovaartuigen; 2o. het verrichten van eenige werkzaamheden aan de gebouwen van het marine-etablissement aldaar. Aanw. 21 en 22 Mei, telkens te 10 uren.

Zuid-Kraniert, te 12 uren, door het dijksbestuur van den polder, bij A. Kieboom: het vernieuwen en onderhouden der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan den dijk van gen. polder, ged. het dienstjaar 1878/79.

Nieuw-Pekela, te 4 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten der school in wijk F aldaar. Aanw. 21 Mei, te 11 uren. Bilj. inz. 22 Mei.

Wieruin, te 6 uren, bij den secretaris van het Armbestuur K. Radersma: het bouwen van een armhuis. (Herbest.)

Vrijdag, 24 Mei.

Herwijnen, te 12 uren, door het bestuur van den polder van Herwijnen, bij H. Vervoorn Jz.: het gedeeltelijk af- en uitbreken van den steenen voet waarop de Hooglandsche windwatermolen gestaan heeft, het bouwen van een gemetselden achtkant met toebehooren, en het daarop plaatsen van een houten met riet gedekten achtkanten windscheprad-watermolen, welke door het bestuur is aangekocht. Inl. bij den bouwkundige J. W. Bijl, te Hardinksveld.

Middelburg, te 12 uren, door den directeur der reg. en dom., ten zijnen bureele: het verlengen en verhoogen van den Dwarsdam gelegen op de Rijksbuitengronden in de Nieuwekreek, voor den Joanna-Mariapolder, gemeente St.-Annaland, met het leggen van krammat op de aan te brengen verlenging en verhooging. Aanw. 20 Mei, te 12 uren.

Laag-Soeren, te 1 uur, door curatoren der stichting Bethesda, in het Hotel aldaar: eenige vernieuwingen en herstellingen aan 2 woningen. Aanw. 21 Mei, te 10 uren, door den architect Brink Eeres, te Eilekom. bij wien de biljetten 23 Mei te zenden.

Utrecht, te 2 uren, door het kerkbestuur der Ned. Israël. gemeente, in de Kerkekamer: het afbreken en wederopbouwen eener badinrichting bij de kerk aan de Jufferstraat.

Zaterdag, 25 Mei.

Slochteren, te 11 uren, door gecommitteerden uit het hoofdbestuur van het waterschap Duurswold, op het Hooghuis: het verdiepen van een gedeelte borgsloot, van het schutsluisje tot aan de vaste brug over het bermkanaal, nabij Ruisscherbrug, lang ongeveer 2250 M.

Lollegastel, te 2 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen eener school; 2o. het inrichten der bestaande school tot onderwijzerswoning. Aanw. te 12 uren.

Woensdag, 22 Mei.

Franeker, te 11 uren, door het gemeentebest. van Franekeradeel, in de Nieuwe Doele: 1o. (bij inschrijving en opbod) het aanleggen van een kunstweg, van den bestaanden kunstweg in het dorp Pens af tot aan den Rijksweg Harlingen—Leeuwarden onder Zweins, ter lengte van 1494 M.; 2o. (bij enkele inschrijving) het maken van eene brug over de Peinservaart.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Wateriand, op het Gemeenelandshuis: het verzwaren en verhoogen van gedeelten Haardendijk, met verleggen en versterken van steenglooiing; het aanleggen van steen- en klinkerglooiingen; het doen van timmer- en baggerwerken; het verhoogen van een gedeelte dijk met bestrating en metselwerk binnen Monnikendam; het leveren en verwerken van grint, grove en fijne puin, alsmede onderhoudswerken aan den zeedijk. Aanw. 23 Mei, te 10 uren.

Ommelanderwijk, te 3 uren, door bestuurders van het waterschap Ommelanderwijk, in het Vallaathuis: het amoveeren eener klapbrug en het daarvoor in de plaats bouwen eener nieuwe draaibrug.

Pijnacker, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Stad-Philippine, in De Gouden Leeuw: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan dien polder. Aanw. 20 Mei.

Sommelsdijk, door dijkgraaf en gezworenen van den polder Het Oudeland onder Sommelsdijk, ten kantore van den secretaris-penningmeester F. C. Armstrong: de levering van 1500 stère grove grint voor aanleg.

Zonday, 26 Mei.

Barendrecht, door het bestuur over het stoomgemaal op den Koedoodbroezem, bij J. Barendregt Gz.: de levering, op de keur der directie, van 160,000 KG. Ruhrmachinekolen.

Maandag, 27 Mei.

Gemert, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene onderwijzerswoning aldaar. Aanw. 25 Mei, van 2—5 uren.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van diepwerken in de stadsgrachten.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het maken van eene loods tot compostbereiding en reiniging van privaattonnen, op het terrein der meststaal aan de Mijl nabij Dordrecht. Aanw. 25 Mei, te 2 uren.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van ruim 29 tons balkijzer en van ruim 4 tons gootijzer.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen van den Molenweg bij Venloo tot de grens der prov. Limburg en Gelderland; van Heien tot den kokerpaal op den rechteroever der Maas tegenover Boksmeer; van het Staatsspoorwegstation te Roermond tot het Rijkstelegraafkantoor te Weert; van het Staatsspoorwegstation te Horst tot het Rijkstelegraafkantoor te Venraij en van Nuenen tot het Rijkstelegraafkantoor te Geldrop. Raming *f* 689; 2o. idem van de Rijks-telegraaflijnen langs den Ned. Rijnspoorweg tusschen Amsterdam en Utrecht, tusschen Utrecht en Rotterdam en tusschen Harmelen en Breukelen, met inbegrip van de zijlijnen Maarsen, Woerden, Gouda en het Kralingsche Veer, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 1686, perc. 2 *f* 1499.

Zuidhorn, te 2 uren, door het hoofdbestuur van het waterschap Westerkwartier, ten gemeentehuize: het opgraven of verdiepen 1o. van de oude Gave of Munnekesloot, 2o. van het Niehoofsterdiepje. Inl. bij den opzichter T. van Balen, te Groningen. Aanw. 25 Mei.

Dordrecht, 's avonds 7½ uren, door de Vereeniging „Eigen Hulp", district Dordrecht, op het IJkkantoor: de levering van steenkolen enz. aan de leden, van 1 Juni '78—31 Mei '79.

Dinsdag, 28 Mei.

Scherpenisse, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap, bij A. Hoek: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79, van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van het bovengenoemde waterschap. Aanw. 21 en 24 Mei.

Rotterdam, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het Gemeenelandshuis: 1o. het reconstrueeren der valbrug te Terbregge; 2o. het doen van eenige herstellingen aan de Maas- en IJselhoofden onder Kralingen en Kortenoord; 3o. de levering van zwaar timmerhout, in 3 perc.; 4o. het doen van eenige verzwaring aan de bedijking van den Hulpboezem, benevens het leggen van een rietbeslag vóór die bedijking, enz.; 5o. het herstellen van de defecten aan Schielands Hoogen Zeedijk, in 10 perc., waaronder belangrijke aardwerken. Inl. bij den fabrieklaidmeter en den opzichter J. Oudijk, te Nieuwerkerk a/d IJsel.

Utrecht, te 2 uren. door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leggen van het tweede spoor met levering en verwerking van ballast en het verrichten van bijkomende werken tusschen de stations Bokstel—Eindhoven, ten behoeve van den spoorw. Breda—Eindhoven. Raming *f* 148,000.

Ternaard, te 10 uren, door het gemeentebest. van Westdongeradeel: het maken van p. m. 280 M. straatweg te Holwerd. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 29 Mei.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den polder Nieuwe-Neuzen, in Het Nederlandsch Logement: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79, van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken, en van het maken van werken tot dijksverbetering. Aanw. 22 en 25 Mei.

Donderdag, 30 Mei.

Borsele, te 11 uren, door het bestuur van het cal. waterschap Ellewoutsdijk en den cal. polder Borsele, op het gemeentehuis: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken, benevens steenbestorting aan de waterkeering van genoemd waterschap en polder. Aanw. 25 en 28 Mei.

Vrijdag, 31 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doortrekken van den rechter kanaaldijk der Zuid-Willemsvaart nabij en langs het militair laboratorium te 's-Bosch. Aanw. 25 en 27 Mei. Raming *f* 3400.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den comm. der marine: 1o. het maken van eene bergplaats voor zelfontbrandbare stoffen op 's Rijks marinewerf aldaar; 2o. *a.* het vernieuwen van den scheidingsmuur aan de westzijde der werf; *b.* idem van een brandsputhuisje; *c.* onderhoud en schilderen van gebouwen en inrichtingen. Aanw. 24 Mei, van 2—4 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-grooten weg van Zutfen over Winterswijk naar de Pruisische grenzen. Aanw. 24 en 27 Mei. Raming *f* 5540.

Velsen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuidwijkermeerpolder, in het Hotel-Apeldoorn: het maken van eenige grintwegen lang ongev. 7350 M.

Zaterdag, 1 Juni

Alkmaar, te 1 uur, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: eenige vernieuwingen en herstellingen aan- en het drijgarig onderhoud van de Hondsbossche schutsluis te Zaandam.

Rotterdam, te 3 uren, door den architect W. Stok, in Nederlandsch Wapen: het maken van een woonhuis met kantoorlokalen, aan den Open-Rijstuin. Aanw. 30 en 31 Mei, van 10—12 uren. Bilj. inz. in gen. koffiehuis uiterlijk te 1 uur.

Amsterdam, op het bureau van den ingenieur van den weg der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 40,000 straatklinkers, Waalvorn, eenigszins getrokken.

Dinsdag, 4 Juni.

Hoogeveen, te 12 uren, door de commissie der marktgenooten van Zwinderen, in het Hotel-Thomas: 1o. *a.* het graven van den mond eener wijk met draaiplaats voor schepen, in verbinding met het kanaal der Drentsche Kanaalmaatschappij in het Zwindersche Veld, *b.* het maken en stellen van eene ijzeren draaibrug met houten onderbouw over genoemde wijk; 2o. het graven of verlengen der wijk in het Zwindersche Veld met bijbehoorende werken. Aanw. 25 en 29 Mei, te 10 uren, samenkomst bij Draaijers, te Zwinderen.

Utrecht, te 1 uur, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het vergrooten der bestaande bergplaats voor brandstoffen en het maken van bijkomende werken op het gemeentelijk station Zutfen. Raming *f* 9665; 2o. het maken van eene bergplaats voor goederen te Franeker met bijbehoorende werken op het station Franeker, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hannoversche grens. Raming *f* 1900.

Woensdag, 5 Juni.

Zijpe (gem. Bruinisse). te 11 uren, door het best. der waterkeering van het cal. waterschap Bruinisse, in de Herberg: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van dit waterschap. Aanw. 27 Mei en 3 Juni.

Maastricht, te 3 uren, door den ontv. der reg. en dom.: het maken en bepuinen van eene aardeban tusschen den Singelweg nabij de St. Andriesplaats en de meestbergplaats der gemeente. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 13,000 M³ aardewerk en 670 M² breekwerk. Aanw. 3 Juni, te 12 uren.

Donderdag, 6 Juni.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijkszeewerken op Marken. Aanw. 1 Juni. Raming *f* 6400; 2o. het herstellen van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Aanw. 1 Juni. Raming *f* 10,800; 3o. het herstellen en verbeteren van eenige hoofden op het Noorderstrand van Vlieland. Aanw. 1 Juni. Raming *f* 79,500; 4o. het doen van herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam.

Rotterdam, ten kantore der Bouwmaatschappij Fijenoord: het maken van den bovenbouw van een blok van 21 winkels met bovenhuizen.

Vrijdag, 7 Juni.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene ijzeren draaibrug over de Spankerensche stuw in het Apeldoornsche kanaal onder Dieren. Aanw. 31 Mei en 1 Juni. Raming *f* 5850.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiingen met steenspeling enz. langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg le kl., no. 1, 2e zijtak, van Groningen naar Delfzijl. Aanw. 31 Mei. Raming *f* 18,140.

Zaterdag, 8 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrieuwen van den noordelijken en het inkorten van den zuidelijken veerdam der schipbrug over de Lek te Vreeswijk. Aanw. 12 Juni. Raming *f* 14,500.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, ineenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren

Zwolle, 7 Mei: 1o. de herstelling aan de Bolderbrug onder Heino, over het Overijselsche kanaal; minste inschr. was L. Krook, te Zwolle, voor ƒ 1893.

2o. het maken van nieuwe sluisdeuren aan de Sennepmansluis, zijtak naar Deventer; minste inschrijver was W. F. Looman Jr., te Deventer, voor ƒ 1474.

Arnhem, 7 Mei: de levering van magazijnsgoederen aan de gemeente-gasfabriek is gegund als volgt:

perc. 1, getrokken-ijzeren, compositie- en koperen pijpen enz.: A. Pitlo, te Arnhem, ƒ 1507.55½;

perc. 3, smeedijzer, plaatijzer, spijkers, schroeven, blik, tin, vijlen enz.: Gebr. Prins, idem, ƒ 314.58½;

perc. 3, gegoten pijpen en hulpstukken: A. Pitlo, ƒ 3142.70;

perc. 4, gietijzer enz.: Penn en Bauduin, te Dordrecht, ƒ 905;

perc. 5, glaswerk: G. J. de Waal, te Arnhem, ƒ 336;

„ 6, lantaarns: E. A. Loeffen, idem, ƒ 274;

„ 7, kalk, tras enz.: T. van der Bach en Co., idem, ƒ 1510.

perc. 8, verfwaren, borstelwerk, sponzen, zeemlappen: G. J. de Waal, ƒ 220;

perc. 9, olie, vet, kaarsen en traan: denzelfde, ƒ 160.44;

perc. 10, poetskatoen: C. Verbeek Az., te Delft, ƒ 49.95;

perc. 11, touwwerk enz.: M. de Bruin, te Arnhem, ƒ 157.10;

perc. 12, div. stelen, handspaken, kruiwagens enz.: G. de Laak, te Doesburg, ƒ 136.36;

perc. 13, bezems: Wed. Kersten, te Groesbeek, ƒ 36.80;

perc. 14, mandenwerk: G. C. v. d. Poll, te Arnhem, ƒ 84.90.

Breda, 8 Mei: het bouwen van een heerenhuis aldaar; ingekomen 13 bilj., als:

	te Breda,	ƒ 8000
Van der Zande,		
J. A. Mol,	„ idem	„ 7925
R. Wierx,	„ idem	„ 7664
M. v. d. Akker,	„ idem	„ 7481
A. van Riel,	„ idem	„ 7473
A. v. d. Heiden,	„ idem	„ 7410
R. Rozenstraten,	„ idem	„ 7268
J. Voogd,	„ idem	„ 7185
W. Slechtriem,	„ idem	„ 7064
Erkelens,	„ idem	„ 6997
T. Kessel,	„ idem	„ 6963
Dielemans,	„ idem	„ 6704
A. v. d. Akker, gegund.	„ idem	„ 6603

Waalwijk, 8 Mei: de levering van 168,000 basaltstraatkeien te soort; gegund aan J. T. van de Goor, te Waalwijk, à ƒ 66.50 per 1000 stuks.

Heusden, 8 Mei: het maken van een waterdichte gaskuip met syphonput; ingekomen 2 bilj., als:

	te Genderen,	ƒ 3995
H. Kleinloof,		
A. van Eggelen,	„ Heusden,	„ 3200

Leiden, 8 Mei: het bouwen van 12 woningen voor de Leidsche Bouwvereeniging; ingek. 12 bilj., als:

W. D. van Mourik,	te Drumpt,	ƒ 37.718.
C. J. van Vliet,	„ Oudshoorn,	„ 34.777.
Houthuizen en Filippo,	„ Leiden,	„ 33.224.
Ph. Verbruggen,	„ Waddinksveen,	„ 32.485.
A. Kudders,	„ Schiedam en	
N. Coppert,	„ Delft,	„ 31.999.90
P. C. de Vrind,	„ Leiden,	„ 31.893.
J. J. Plaijer,	„ idem	„ 32.867.
P. Kapteijn den Bouwmeester,	„ Leiderdorp,	„ 31.794.
Gebr. Huurman,	„ Delft,	„ 30.882.
J. Spreij,	„ Koudekerk,	„ 29.873.
J. Verkoren,	„ Voorschoten,	„ 29.833.
A. Kloots,	„ 's-Hage,	„ 28.954.

gegund aan J. Verkoren.

Zierikzee, 8 Mei: het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen en andere werken dier gemeente, met het gewoon onderhoud daarvan in 10 perceelen:

1e perc. openbare gebouwen: L. Geers, ƒ 1981;

2e „ kaaimuren: C. J. Elsevier, ƒ 804;

3e „ beschoeiingen der paalwerken: W. Koole, ƒ 1335;

4e perc leveren van materialen en leggen van winterkraanmat: J. de Rijke, ƒ 1029;

5e perc. bruggen, dichten sas, enz.: H. Besaans, ƒ 504

6e „ rioolen, putten en waterleidingen: J. Lammers Sr., ƒ 288.50;

7e perc. staan van baardplanken langs den kaaimuur aan het Luitje: J. Bartels, ƒ 630;

8e perc. het vernieuwen der defensiewerken van een gedeelte van den Westhavendijk bij het Westhavenhoofd: J. de Rijke, ƒ 1193;

9e perc. het maken van steenglooiing aan het Kwistgeld: J. de Rijke, ƒ 924;

10e perc. schoolgebouwen: J. van Dijke, ƒ 1669.

Rockanje, 8 Mei: het bouwen van een bouwmanswoning en schuur voor H. Boender; ingekomen 7 bilj., als:

	te Rockanje,	ƒ 7840
M. de Kloe,		
A. W. Bos,	„ idem	„ 7459
A. Groeneveld,	„ idem	„ 7449
A. de Bruine,	„ Nieuwenhoorn,	„ 7113
H. Man in 't Veld,	„ Rockanje,	„ 7103
A. v. d. Houwen,	„ Rozenburg,	„ 7100
L. de Vos,	„ Zwartewaal,	„ 6845

gegund.

Geldermalsen, 9 Mei: het verhoogen en verzwaren van den dijk, benevens het dichten van een sloot te Helluw; ingek. 14 biljetten, als:

	te Heukelum,	ƒ 3890
B. Sterk,		
N. v. d. Boogaard,	„ Leeuwen,	„ 3790
T. van Haaften,	„ Nieuwaal,	„ 3598
W. Sterk,	„ Heukelum,	„ 3585
A. van Vuren,	„ Varen,	„ 3580
A. Korevaar,	„ Sliedrecht,	„ 3568
C. van Anroy,	„ Nieuwaal,	„ 3511
T. Smits,	„ Veen,	„ 3501
B. Lamberman,	„ Poederooien,	„ 3488
A. Bongaars,	„ Zalt Bommel,	„ 3487
J. Sterk,	„ Heukelum,	„ 3397
C. van Es,	„ Herwijnen,	„ 3350
C. Sterk,	„ Heukelum.	„ 3349
C. van Zwol,	„ Made,	„ 3310

Amsterdam, 9 Mei: de levering aan het departement van Koloniën van:

Perc. 1, gereedschappen: N. C. Witsen, te Amsterdam, ƒ 8053.86; M. Luijten, te Lekkerkerk, ƒ 7465.10; J. van Zanten en Co., te 's Hage, ƒ 7289.73½; W. Hoven en Zn., idem, ƒ 7214.80; G. H. J. v. d. Meulen, te Amsterdam, ƒ 6943.45; Meijjes en Höweler, idem, ƒ 6883.55.

Perc. 2, idem: N. C. Witsen, ƒ 13,250.50; M. Luijten, ƒ 12,600.80; W. Hoven en Zoon, ƒ 12,509.50; Meijjes en Höweler, ƒ 12,343; J. van Zanten en Co., ƒ 12,328.65; G. H. J. v. d. Meulen, ƒ 11,665.50.

Perc. 3, idem: M. Luijten, ƒ 11,750.50; W. Hoven en Zn., ƒ 11,550; J. van Zanten en Co., ƒ 11,595; N. C. Witsen, ƒ 10,992; Meijjes en Höweler, ƒ 10,865.50; G. H. J. v. d. Meulen, ƒ 10,563.50.

Perc. 4, koevoeten, patjols, pikhouwcelen en schoppen: W. Hoven en Zn., ƒ 5012.50; J. van Zanten en Co., ƒ 4915.50; D. S. M. Kalker, te Amsterdam, ƒ 4850.25; Wed. J. C. Massee en Zn., te Goes, ƒ 4850; Van Rietschoten en Houwens, te Rotterdam, ƒ 4751.75; C. Willemsz, te Amsterdam, ƒ 4730; R. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam, ƒ 4717.50; G. H. J. v. d. Meulen, ƒ 4687.75; H. F. Diepenbrock, te Amsterdam, ƒ 4483.

Perc. 5, messen: D. S. M. Kalker, ƒ 2000; Van Rietschoten en Houwens, ƒ 1365; C. Willemsz, ƒ 1360; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 1359; G. H. J. v. d. Meulen, ƒ 1357.50; W. Hoven en Zn., ƒ 1059; J. van Zanten en Co., ƒ 966; H. F. Diepenbrock, ƒ 910.

Perc. 6, spijkers, draadnagels enz.: N. C. Witsen, ƒ 7540.40; M. J. Enthoven en Zn., te Zalt-Bommel, ƒ 7540.40; D. S. M. Kalker, ƒ 7384.56; C. v. d. Muyzenbergh, te Tilburg, ƒ 2562.40.

Perc. 7, divers koper: L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, ƒ 3382.10; Sarie en Lingeman, te Amsterdam, ƒ 3381; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 3329.78; H. de Heus en Zn., te Rotterdam, ƒ 3268.80;

Perc. 8, divers ijzer: Hotz en Co., te Rotterdam, ƒ 11,985; W. Bernet en Co., te Amsterdam, ƒ 11,439.12; Gebr. V. d. Hiet, idem, ƒ 11,097.13; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 11,070.90.

Perc. 9, gegoten-ijzeren neuten: W. Hoven en Zn., ƒ 1840; L. J. Enthoven en Co., ƒ 1827; Van Lohuizen en Co., te Vaassen, ƒ 1812; D. S. M. Kalker, ƒ 1800.75; en Co., te Vaassen, ƒ 1812; D. S. M. Kalker, ƒ 1800.75; IJzergieterij Prins van Oranje, te 's-Hage, ƒ 1777; J. L. Nering Bögel en Co., te Deventer, ƒ 1762; D. A. Schretlen en Co., te Leiden, ƒ 1560; Engelmann en Van Stirum, te Kampen, ƒ 1357; G. H. Broekman Lz., te Amsterdam, ƒ 1258.16.

Perc. 10, zerken: P. P. Kievits, te Amsterdam, ƒ 5400; A. D. van Seters, te Vught, ƒ 5310.90; W. Hoven en Zn., ƒ 4950; T. J. Smits Jz., te Dordrecht, ƒ 4784; A. Singels Az., idem, ƒ 4733; Van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, ƒ 4422; A. P. Schotel Gz., te Dordrecht, ƒ 4100.

Perc. 11, vloertegels: Van Noorden en Schwerzel, ƒ 20,700; P. P. Kievits, ƒ 20,220; A. Singels Az., ƒ 19,850; W. Hoven en Zn., ƒ 19,500; A. D. van Seters, ƒ 18,900;

Perc. 12, idem: P. P. Kievits, ƒ 20,620; W. Hoven en Zn., ƒ 19,900; A. Singels Az., ƒ 19,850; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 19,500; A. D. van Seters, ƒ 19,099; T. J. Smits Jz., ƒ 18,800.

Perc. 13, idem: P. P. Kievits, ƒ 21,040; A. P. Schotel Gz., ƒ 20,900; Guillot en Smit, te Amsterdam, ƒ 20,200; W. Hoven en Zn., ƒ 19,900; A. Singels Az., ƒ 19,850; A. D. van Seters, ƒ 19,566; T. J. Smits Jz., ƒ 18,800; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 18,350;

Perc. 14, idem: A. P. Schotel Gz., ƒ 14,600; A. Singels Az., ƒ 14,450; W. Hoven en Zn., ƒ 14,050; A. D. van Seters, ƒ 13,241; T. J. Smits Jz., 13,050; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 12,900; P. P. Kievits, ƒ 12,720; Guillot en Smit, ƒ 12,500.

Perc. 15, idem: W. Hoven en Zn., ƒ 7225; A. Singels Az., ƒ 6975; Guillot en Smit, ƒ 6850, P. P. Kievits, ƒ 6725; A. D. van Seters, ƒ 6522; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 6450; T. J. Smits Jz., ƒ 6360.

Perc. 16, plinten: P. P. Kievits, ƒ 13,070; Guillot en Smit, ƒ 11,900; W. Hoven en Zn., ƒ 10,250; A. Singels Az., ƒ 9350; T. J. Smits Jz., ƒ 8850; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 8700.

Perc. 17, marmeren tegels: Guillot en Smit, ƒ 10,180; A. P. Schotel Gz., ƒ 9665; A. Singels Az., ƒ 9495; L. Sabelis Jr., te Haarlem, ƒ 9297.

Perc. 18, gasbuizen: C. R. Kouveld, te Amsterdam, ƒ 9024.80; Merrem en La Porte, idem ƒ 6643.20; H. A. Kampers, idem, ƒ 6403.30; Van den Hoeert en Punk, idem, ƒ 6107.95; Van den Berg en Co., idem, ƒ 5841.40; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 5683.60.

Perc. 19, viakke Waalklinkers: J. van Meel, te Nijmegen, ƒ 18,692.40; Katering Arntz, te Bemmel, ƒ 18,400; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 18,389.25; H. van Wijck, te Heteren, ƒ 18,355.60; Burgers en Van Waijenburg, te Erlekom, ƒ 18,315; T. J. Smits Jz., ƒ 18,170.36; J. Verwaaijen Dz. en Co., te Arnhem, ƒ 16,309 54;

Perc. 20, idem: J. van Meel, ƒ 11,100; R. van Wijck, ƒ 11,009; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 10,920; Katering Arntz, ƒ 10,900; Burgers en Van Waijenburg, ƒ 10,800.50; T. J. Smits Jz., ƒ 10,790.

Haarlem, 9 Mei: 1o. het onderhoud van de beide leidammen van het Krabbersgat bij Enkhuizen; minste inschr. was T. C. Mantel, te Enkhuizen, voor ƒ 4943.

2o. het doen van duinbeplantingen, het stellen van rietschuttingen enz. op Tessel en den vasten wal van Noord-Holland, in 3 perc.; minste inschr. waren:

le perc. P. Duinker, te Helder, ƒ 5249; 3e perc. J. Oldenburg, te Bergen, ƒ 8698; 3e perc. dezelfde, ƒ 7673.

3o. het verbeteren der haven op Terschelling; minste inschr. was K. Kuipers, te Harlingen, voor ƒ 27,940.

Waarde, 9 Mei: het gewoon onderhoudswerk enz. aan het waterschap: ingek. 8 bilj., als:

	te Hanswaert,	ƒ 15,096
P. J. Visser,		
P. J. Remortel,	„ Hontenisse,	„ 14,942
J. Leijs,	„ 's-Heer-Arendsk.,	„ 14,800
I. van Male,	„ Breskens,	„ 14,648
B. den Exter van den Brink,	„ Krabbendijke,	„ 14,500
C. de Wilde,	„ Kattendijke,	„ 14,350
J. de Jonge,	„ Borsele,	„ 14,100
D. Bolier, gegund.	„ Rilland,	„ 13,549

Seeterwoude, 9 Mei: het bouwen eener pastorie en het amoveeren der bestaande pastorie naar het ontwerp van den architect Th. Asseler; minste inschr. was H. R. Hendriks, te Oss, voor ƒ 26,700.

Mastenbroek, 9 Mei: het bouwen eener boerenwoning met schuur en hooibergen; ingekomen 5 bilj., als:

	te Genemuiden,	ƒ 16,999.97
C. Heuting,		
J. Fransen,	„ Zwartsluis,	„ 16,958.
A. Beekendam,	„ Genemuiden,	„ 16,666.
J. Beuken Sr.,	„ Zwartsluis,	„ 16,465.
F. Schipper en K. J. van Dijk, gegund.	„ Genemuiden,	„ 14,595.

Middelburg, 9 Mei: de verbetering en het onderhoud der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken enz. van den polder Walcheren:

perc. 1, Noordwatering: J. Verkuijl Quakkelaar, te Vlissingen, ƒ 53,109; H. Hage, te Middelburg, ƒ 52,747; J. Verkuijl Quakkelaar, ƒ 52,111; I. van Male, te Breskens, ƒ 51,339;

perc. 2, Oostwatering: H. Hage, ƒ 8300; I. van Male Dz., ƒ 7996; J. v. d. Hoek, te Middelburg, ƒ 7755;

perc. 3, Zuidwatering: H. Hage, ƒ 9840; I. van Male Dz., ƒ 9239; J. v. d. Hoek, ƒ 8725;

perc. 4, Westwatering: I. van Male Dz., ƒ 7629; J. Verkuijl Quakkelaar, ƒ 7569; J. v. d. Hoek, ƒ 7255; H. Hage, ƒ 7255.

's-Bosch, 10 Mei: de verbetering door begrinting en bestrating van een gedeelte onderberm der Zuid-Willemsvaart, in Noord-Brabant; minste inschr. was J. Vullings, te Heeze, voor ƒ 7900.

Middelburg, 10 Mei: het uitvoeren van buitengewone werken aan de haven te Breskens; minste inschrijver was I. van Male Dz., te Middelburg, voor ƒ 17,148.

Ouderkerk a/d IJsel, 10 Mei: het opruimen en opnieuw opbouwen eener schuur met koestalling op de hofstede Landlust, in den Rondenhoefspolder; ingekomen 12 bilj., als:

	te Amstelveen,	ƒ 5990.
J. van Dam,		
A. Vermist,	„ Aalsmeer,	„ 5980.
T. Zaal,	„ Ouderamstel,	„ 5949.
M. Rijneveld,	„ Mijdrecht,	„ 5810.
A. van Soest,	„ Kockengen,	„ 5600.
W. Lokhorst,	„ Wilnis,	„ 5555.55
N. E. Genwig,	„ Breukelen,	„ 5120.
H. Terweij en G. Verweij,	„ Uithoorn,	„ 5099.
H. Griffioen,	„ Breukelen,	„ 4619.
J. van Schaik,	„ Abcoude,	„ 4560.
J. van Geitenbeek,	„ idem	„ 4429.
J. Rensinck, gegund.	„ idem	„ 4327.

Delft, 10 Mei: voor de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van onderstaande waren minste inschrijvers:

1e perc., G. J. Boelen en Co., te Leiden: eiken balken, 80 st. no. 17, ƒ 7.80, no. 20, ƒ 6.60; no. 28, ƒ 30 per st.; eiken platen, 150 st. d. 0.220, ƒ 192, d. 0.110, ƒ 179 per M²; 100 M. eiken wagenschot, d. 0.036, ƒ 1.95 per M.

2e perc., B. H. Clerex, te Bokstel: 4000 st. eiken speken, ruwe no. 3, à ƒ 0.90 per st.

3e perc., Eindhoven en Zoon, te Zwolle: 300 M. eiken wagenschot, d. 0.013, à ƒ 8.5 per M.

4e perc., J. Hoemskerk, te Delft: 200 st esschen platen, d. 0.070, à ƒ 94 per M³; 500 M. wilgen stammen, à ƒ 1.99 per M.

Leeuwarden, 10 Mei: 1o. het bouwen van eene vaste ijzeren brug over het kanaal van Dokkum naar Stroobos; minste inschrijver was A. v. d. Meer, te Harlingen, voor ƒ 17,985.

2o. het opruimen van ondiepten in eenige kanalen en vaarwaters in onderhoud en beheer bij de prov. Friesland, in 13 perc.; minste inschr. waren:

perc. 1 en 8, E. P. Heampenius, te Bolsward, voor ƒ 2510 en ƒ 1790;

perc. 2, W. J. Boltje, te Nijehaske, voor ƒ 657;

perc. 3, 4, 7, 10 en 11, G. T. Praamstra, te Veenwouden, voor ƒ 5995, ƒ 7206, ƒ 2461, ƒ 1374 en ƒ 745;

perc. 5, J. Doorenbos, te Oldeboorn, voor ƒ 6247;

„ 6, B. v. d. Veen, te Grouw, voor ƒ 6300;

„ 9 en 13, H. F. de Jong, te Oudehaske, voor ƒ 3523 en ƒ 842;

perc. 12, J. H. Tuinier, te Oudemirdum, voor ƒ 695.

Utrum, 11 Mei: het bouwen van een woonhuis voor Dr. J. C. Schönfeld; ingek. 4 bilj., als:

	te Houwerzijl,	ƒ 11,588
R. Jeltes,		
E. de Jong,	„ Eenrum,	„ 11,300
R. Postma,	„ Vierhuizen,	„ 8 900
S. Stratingh,	„ Oude-Pekela,	„ 8,790

Amsterdam, 13 Mei: het trekken van 8 en het leveren en heien van 9 dukdalven in het Oosterdok; minste inschr. was E. H. Brockmeier, te Amsterdam, voor ƒ 7690.

Amsterdam, 13 Mei: het bouwen van een plaatsbureau met goederenbergplaats in het talud van het kanaalboord te IJmuiden; minste inschr. was B. v. d. Weerden, te Utrecht, voor ƒ 3230.

Amsterdam, 13 Mei: het verbouwen van een woonhuis aan de Oudeschans, onder beheer van den architect J. W. Meijer; minste inschr. was C. Rietsnijder, te Amsterdam, voor ƒ 13,750.

's-Hage, 13 Mei: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Staatsspoorweg van Helder tot het Noordzeekanaal bij Zaandam, en langs den Hollandschen IJzeren-spoorweg van Uitgeest tot het Noordzeekanaal bij Velzen, met inbegrip van de zijlijnen te Helder, Alkmaar en Zaandam; minste inschr. was P. L. Lestrade, te Huisen, voor ƒ 1467.

Maastricht, 13 Mei: het maken van een toegangskanaal naar de nieuwe havenkom aan de Zuid-Willemsvaart te Maastricht; minste inschr. was J Laudy, te Sittard. voor ƒ 27,777.77.

Amsterdam, 14 Mei: het bouwen van een winkelhuis met bovenwoningen en achterhuis, op het terrein thans bebouwd door perc. no. 6 Damstraat, onder beheer van den architect J. Beuijssen; minste inschr. was B. T. Moritz, te Amsterdam, voor ƒ 9260.

Groningen, 14 Mei: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de Koppelsluis aan het kanaal naar Pekela; minste inschr. was H. J. Prummel, te Veendam, voor ƒ 4321.

Delft, 14 Mei: minste inschr. voor de levering van 230 groote blauwe dekens aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen waren Regout en Weustenraedt, te Maastricht, à ƒ 12.95 per stuk.

's-Hage, 15 Mei: het uitvoeren van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Vuren, tusschen de kilometerraaien 87 en 90 der herziene rivierkaart; ingekomen 6 bilj., als:

	te Rossum,	ƒ 221,134
W. de Vries,		
A. Volker Lz.,	„ Sliedrecht,	„ 165,900
L. van Haaften,	„ Sliedrecht,	„ 165,000
J. C. van Hatten,	„ idem	„ 162,600
A. G. Huyskes,	„ Hedel,	„ 161,922
K. v. Wijngaarden IJz.,	„ Sliedrecht,	„ 159,000

Amsterdam, 15 Mei: minste inschr. voor de levering van artikelen voor het marine-etablissement te Helleroetsluis waren als volgt:

Wagenschot en roosterlatten: C. Corver Mats, te Zaandam, ƒ 4000,

Riga-masten: J. Bondix en Zn., te Amsterd., ƒ 5814.

Dennen idem: J. J. Claasen Jr. en Co., id., ƒ 2757.

Noordsche houtwaren: C. en A. Kost, id., ƒ 809.50.

Vuren spieren: dezelfden, ƒ 790.

Rijga-dekdelen: H. E. van Gelder en Co., idem, ƒ 5330.

Grenen ribben, schrooten en latten: Eindhoven en Zn., te Zwolle, ƒ 1395.50.

Vuren delen: C. Corver Mats, ƒ 869.

Dennen idem: C. Bauduin en Co., te Rotterdam, ƒ 1313.50.

Dennen ribben, schrooten en latten: dezelfden, ƒ 1526.65.

Iepen- en esschenhout: L. Kleyn en Zn., te Rotterdam, ƒ 2667.50.

Gemaakt ijzerwerk: Wed. J. C. Massee en Zn., te Goes, ƒ 423.65.

Versmeiten van koper: L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, ƒ 700.

Roodkoper in staven en draad: R. S. Stokvis en Zonen. te Rotterdam, ƒ 584.84².

Geelkoper in bladen, enz.: W. C. en K. de Wit, te Amsterdam, ƒ 653.61.

Koperen spijkers, enz.: R. S. Stokvis en Zonen, ƒ 1475.50.

Zink: dezelfden, ƒ 396.07.

Kramerijen: M. Luyten, te Lekkerkerk, ƒ 2028.44.

Gereedschappen: dezelfde, ƒ 4525.50.

Vijlen: R. S. Stokvis en Zonen, ƒ 756.96.

Machinale-kamerbehoeften: Christie, Nolet en De Kuyper, te Delfshaven, ƒ 3805.

Afval van katoenen garens: R. S. Stokvis en Zonen, ƒ 1027.50.

Gas-coke: B. Hagedoorn en Zonen, te Amsterd., ƒ 975.

Engelsche schaalkolen: F. Wibaut en Zoon, te Vlissingen, ƒ 8468.

Ruhrsmeekolen: M. J. Masion en Zonen, te Dordrecht, ƒ 1565.10.

Vetkolen: Hoogeweg en Van Zameren, te Amsterdam, ƒ 1338.53.

Loodwit: Matthes en Bormeester, idem, ƒ 775.50.

Kalk en zand: A. de Neef, te Brielle, ƒ 985.30.

Steen: dezelfde, ƒ 2913.20.

Vlaggedoek: P. Clos en Leembruggen, te Leiden, ƒ 652.80.

Zwemgordels: P. J. Masion en Co., ƒ 500.

Brandspuitslangen enz.: A. J. Schouten, te Alfen a/R., ƒ 1323.80.

IJzeren ballast: Penn en Bauduin, te Dordrecht, ƒ 2524.50.

Borstelwerk enz.: Aug. Zevenboon en Zoon, te Amsterdam. ƒ 1589.45.

Huiden of leder: F. H. Helt, idem, ƒ 1473.20.

Reuzel: G. Dop en Zn., idem, ƒ 600.

Stearine-kaarsen: Kon. fabriek van waskaarsen: idem, ƒ 1643.08.

IJzer (voor Amsterdam): R. S. Stokvis en Zonen, ƒ 15,659.55.

Bramzeildoek (voor Willemsoord): S. Planteydt, te Krommenie. ƒ 5989.50.

Amsterdam, 15 Mei: het bouwen van eene diamantslijperij met aanhoorige werken, onder beheer van den architect J. W. Meijer; minste inschr. was J. Koster, te Amsterdam. voor ƒ 159,450.

Rotterdam, 15 Mei: het maken der werken tot conserveringsdeeling aan den Molenpolder; ingekomen 8 bilj., als:

	te Neuzen,	ƒ 7850
C. Boot,		
J. Volker,	„ Sliedrecht,	„ 6995
D. Tuolens,	„ Hoek,	„ 6660
C. Bakker,	„ Sliedrecht,	„ 6650
E. de Maat,	„ Hanswaert,	„ 6650
C. v. d. Hooft,	„ Neuzen,	„ 6650
W. Ringhont,	„ Hontenisse,	„ 6300
P. J. van Beanortel,	„ idem	„ 6290

Meppel, 15 Mei: de vergrooting en verandering der gasfabriek; ingeschreven als volgt:

Perc. III L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage ƒ 5155.

„ IV § 1, Bosse en Co., te Deventer, ƒ 1029.40;

§ 2 dezelfden, ƒ 405 of ƒ 560, dus samen ƒ 1434.40 of ƒ 1389.40.

Perc. IV § 2, Gebr. Stork en Co., te Hengeloo, ƒ 380 of ƒ 305.

Perc. III en IV samen, F. Rincker, te Amsterdam, ƒ 7852.

Perc. V, Bosse en Co., ƒ 655, Gebr. Stork, ƒ 945, Gebr. Ledeboer te Borne, ƒ 1025.

Perc. II, H. A. Kampers, te Amsterdam, ƒ 3187.

„ II § 2, 3, 4, Piccardt, te Delft, ƒ 2447.

Voor perc. I waren geen inschr., terwijl voor perc. II geheel of gedeeltelijk nog prijsopgaven werden gedaan per stuk of gewicht: door H. J. Vijgen, te Duisburg, Bosse en Co., Société de produits refractaires de St. Ghislain, R. S. Stokvis, te Rotterdam, G. van den Broeke, te Utrecht, Van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, W. Tingey and Son, te Rotterdam, Folkens & Co., te Amsterdam.

Haarlem, 16 Mei: 1o. eenige buitengewone werken aan de Keulsche Vaart in Noord-Holland; minste inschr. was M. G. van der Leeden, te Oud-Beierland, voor ƒ 4209.

2o. idem aan den Rijks-grooten weg 1e kl. no. 1 in Noord-Holland; minste inschr. was dezelfde, voor ƒ 3498.

Rotterdam, 17 Mei: eene concessie voor 40 jaren tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen; ingekomen 5 bilj. als:

	te Parijs,	
Derving Guillaumeron en Co., en Eduard Otlet,	„ Brussel,	ƒ 101,000.
James Fortescue Harrison,	„ Londen,	„ 52,350.
D. van Wijk en Co.,	„ Rotterd.,	„ 50,010.80
James Powell,	„ Sheffield,	„ 50,000.
D. Parrish,	„ London,	„ 41,000.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Dertiende jaargang. N°. 21. Zaterdag 25 Mei 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

36ste ALGEMEENE VERGADERING

gehouden te Amsterdam den 22 Mei 1878.

De Voorzitter, de heer J. G. van Niftrik, opent de vergadering met den wensch, dat de werkzaamheden zoowel van dezen avond als die op morgen mogen strekken tot bevordering van de belangen der Maatschappij.

In korte trekken schetst hij de gewichtigste momenten in het leven der Maatschappij, en maakt hij melding van den overgang van het secretariaat uit handen van den heer J. L. Springer in die van den heer P. J. Mouthaan; in de plaats van eerstgenoemde en de heeren A. L. van Gendt en P. F. Laarman, die aan de beurt van aftreding zijn, zullen nieuwe bestuurders gekozen moeten worden.

Eene vergrooting van het ledental der Maatschappij is zeer gewenscht, teneinde meer krachten te verzamelen. Hierin kunnen de Afdeelingen en Correspondenten zeer ten goede werkzaam zijn.

Spreker acht het zijn plicht hier de verdiensten van het afgestorven lid W. N. Rose te herdenken, den man aan wien de Maatschappij zulke groote verplichtingen heeft, niet het minst door de stichting der Rotterdamsche en 's-Gravenhaagsche Afdeelingen. Ook aan de nagedachtenis van de leden E. Saraber, D. J. Itz en Verdonck wordt een enkel woord gewijd, de eerste als de oudste der correspondenten van de Maatschappij, de laatste, hoewel niet rechtstreeks bij de bouwkunst betrokken, als haar zeer genegen.

Uit het door den Secretaris voorgedragen verslag blijkt, dat de Maatschappij op 1 Mei 1877 telde 953 leden. Daarvan zijn 56 afgevoerd, terwijl 33 nieuwe leden zijn aangenomen, zoodat het ledental op 1 Mei 1878 bedroeg 930.

De correspondent te Bergen-op-Zoom, de heer D. J. Oosthoek, vestigde zich elders en in diens plaats werd de heer P. van de Erve Jz. te Breda benoemd. Het door het overlijden van den heer D. J. Itz vacant geworden correspondentschap te Zutfen is tijdelijk bij dat te Deventer gevoegd. Ook het correspondentschap te Batavia is in andere handen en wel in die van den hoofdingenieur S. Verburgh overgegaan.

De uitgaven van werken heeft vertraging ondervonden, zoodat alleen het 1ste stuk van het 24e deel der Bouwkundige Bijdragen en de 20e aflevering van Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen in het licht zijn verschenen. Ook de verslagen van de Algemeene Vergadering van het vorige jaar en de beide Algemeene Bijeenkomsten wachten nog op afdoening. De laatste dezer bijeenkomsten, te Amsterdam gehouden, heeft zich door groote opkomst der leden onderscheiden.

De Maatschappij heeft voor de tentoonstelling harer werken te Philadelphia in het vorige jaar de hoogste onderscheiding ontvangen, welke voor dergelijke expositie was uitgeloofd; ook op de tentoonstelling te Parijs is de Maatschappij vertegenwoordigd. Op die van Kunst, toegepast op Nijverheid, in 1877 te Amsterdam gehouden, zijn hare werken geëxposeerd. De aard daarvan sloot haar echter voor elke belooning buiten.

De Commissie voor de bibliotheek heeft den toestand daarvan nauwlettend onderzocht en deswege verslag uitgebracht en voorstellen tot verbetering gedaan. Er zijn weder eenige werken aangekocht en ten geschenke ontvangen.

Op de in 1876 uitgeschreven prijsvragen zijn 17 antwoorden ingekomen, en wel op de 1e vraag: »Eene synagoge" 1 ontwerp; op de 2e vraag: »Een abattoir" 7 ontwerpen en op de 3e vraag: »Een afsluitdok van een wandelplaats" 9 ontwerpen. De commissie van beoordeeling, zijnde de heeren J. R. de Bruijff, P. J. Mouthaan, I. Gosschalk, H. P. Vogel en J. J. C. de Wijs, heeft geconcludeerd tot bekroning van het ontwerp der synagoge, ingezonden door den heer J. H. Schmitz Jr. te Amsterdam. In zake het abattoir werden voor bekroning en getuigschrift voorgedragen de plans onder de motto's »Eene stuiver en »Volksgezondheid", beide ontworpen door den heer A. Brans te Rotterdam, terwijl aan het ontwerp, getekend »Na den dood" eene loffelijke vermelding toegekend; het laatste ingezonden door den heer Funk te Amsterdam. Van de ontwerpen van een Afsluithek is aan dat geteekend »Flora", van den heer H. Hendriks Kramer te Leeuwarden, de uitgeloofde prijs toegewezen, en werden de ontwerpen getekend »Afsluithek" en »Wapen van Zwolle" gelijk vermeld. Het Bestuur heeft zich met deze voorstellen vereenigd.

Bij het bezoek van Z. M. den Koning aan Amsterdam is het Bestuur bij Z. M. ter audientie geweest en heeft daar blijken van Z. Ms. belangstelling in de Maatschappij ondervonden. Bovendien heeft het Bestuur beantwoord aan de uitnoodiging tot bijwoning van het 25jarig bestaan der Afdeeling Amsterdam.

Het huis, waarin sedert 11 jaren het bureau der Maatschappij gevestigd is, werd door het Bestuur aangekocht voor ƒ 8500, welke som uit de financieele bezittingen der Maatschappij kan bestreden worden. Hoewel klein, is het voor het doel geschikt. Daar de l

officieel lichaam is; was zij dat, zij zou ook een officieele bouwkunst voorstaan en dat doet zij niet; en wat het geharrewar onderling aangaat, dat heerscht hier veel minder dan elders: de naijver dien de heer Gosschalk bedoelt is daar veel sterker dan hier.

Na nog eenige discussiën, waarbij de heer Gosschalk de zijns inziens minder juiste beoordeeling van de door de Maatschappij aangewezen beoordeelaars der ontwerpen van het gebouw voor het Instituut releveert, bedankt de Voorzitter de leden voor hunne tegenwoordigheid en de belangrijke gevoerde discussiën, waarna hij de vergadering sluit.

Als gewoonlijk was ter vergadering weder eene tentoonstelling gearrangeerd, waarop behalve de ingekomen antwoorden op de prijsvragen, onder meer werd aangetroffen: verschillende schetsen, ontwerpen, teekeningen en photographieën, waarbij het bekroonde ontwerp van een vergadergebouw voor het Instituut en teekeningen van het Museum te Amsterdam; eenige opmetingen van oude gebouwen, waaronder die van het stadhuis van 's-Gravenhage, te zamen 28 stuks, en een verzameling producten der Nederlandsche Kunst- en Zandsteen-fabriek aan het Noordzee-kanaal.

AAN ONZE OUD-HOLLANDERS EN WEST-GOTHEN.

Hun, die beweren, dat de Commissie van Adviseurs in Gothischen stijl bouwt, antwoordt de heer De Stuers, dat het *oud-Hollandsch* is.

Ik zou liever zien, dat hij een *nieuw*-Hollandschen stijl uitvond. Taine, een kunst-criticus, schreef dezer dagen in de voorrede van *La Princesse de Clèves*, welk boek ons de *société polie* der 17e eeuw doet kennen:

»Elke eeuw brengt, onder de omstandigheden, die haar eigen zijn, gevoelens en schoonheden voort, die haar eigen zijn, en naarmate het menschdom vooruitgaat laat het vormen der maatschappij en soorten van volmaaktheid achter zich, die men niet meer aantreft. Geen enkele eeuw heeft tot plicht de schoonheid te ontleenen aan de eeuwen, die voorafgaan. Men moet noch verguizen, *noch navolgen, maar uitvinden* en begrijpen. Men moet bewonderen wat wij hebben en wat ons ontbreekt; *men moet anders handelen dan onze voorouders* en prijzen, wat onze voorouders gedaan hebben."

Voltaire, een ander fijn criticus en aesthetieus, schreef aan den redacteur van een dagblad, die hem om raad vroeg, o. a. omtrent den stijl (dit diene tot naricht aan onze West-Gothen):

»Die monsterachtige vermenging van de taal, die men voór twee eeuwen sprak, met de taal onzer dagen schijnt het meest te vervoorkeelen misbruik, dat in de dichtkunst is geslopen. Marot sprak zijn taal, laten wij de onze spreken. Dat kakelbont is even ergerlijk voor oordeelkundige mannen *als de Gothische bouwkunst zijn zou, vermengd met de nieuwere.* Gij zult dikwijls gelegenheid hebben om dezen *valschen* smaak uit te roeien. De jongelui geven zich aan dezen stijl over, omdat hij ongelukkig gemakkelijk is."

De bouwstijl is de taal van den bouwkundige.

Op een andere bladzijde schrijft V.:

»Zoo zij slechts herhaalt wat een ander gedaan heeft, waartoe dan een dagblad op te richten?" Zoo zeg ik: waartoe dan een project te maken? Ook ter behartiging aanbevolen aan recensenten en schrijvers, die (zonder geldnood) leven van *»de extract-methode."* Zelven geven zij geen denkbeelden.

G., 22 Mei '78. R. v. E.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § De lezer weet reeds wat de heer Charles Blanc in *Le Temps* over de concertzaal in het Trocadero te Parijs heeft medegedeeld, die zich verontschuldigde een strooptocht te doen op het gebied van zijn muzikalen medewerker J. Weber. Deze nu heeft in het nommer van 15 Mei de volgende regelen over het onderwerp geschreven.

Het concert tot proefneming omtrent het geluid in de feestzaal van het Trocadero wordt aangekondigd tegen 20 Mei; in afwachting daarvan zal ik eenige verklaringen geven, die ik zal aanvullen na de proef te hebben bijgewoond. Bij den bouw van een concert- of schouwburgzaal moet men vóór alles letten op drie wetten der geluidsleer: 1°. die der snelheid van het geluid, welke 340 ellen in de seconde bedraagt; 2°. die der kracht van het geluid, welke in omgekeerde reden is van het vierkant van den afstand; 3°. die van de weerkaatsing van het geluid, welke den galm en de echo voortbrengt. Dit zijn niet de eenige zaken, waarop men letten moet; men weet, b. v., dat hinderpalen schadelijk kunnen zijn voor de geluidsgolven en dus voor de kracht van het geluid; men weet ook, dat een kamer met naakte muren meer galmt (*est plus sonore*) dan zoo er een bed of gordijnen waren; maar ik glijd over deze bijzonderheden heen. Wat de snelheid van het geluid betreft, is het voldoende te herinneren, dat die van het licht bijna oogenblikkelijk is.

Uit het hierboven gezegde zal men ook besluiten, dat, zoo drie toehoorders zich op verschillende afstanden van het geluidsbrandpunt bevinden, bijvoorbeeld in reden van 1 : 2 : 3, de kracht van de geluiden die zij opvangen, zijn zal als 1 : ¼ : ⅑, bijzondere omstandigheden buiten rekening latende, die op de kracht een gunstigen of nadeeligen invloed kunnen uitoefenen.

Bij het geluid is, gelijk bij het licht, de hoek van terugkaatsing gelijk aan den hoek van invalling.

Het is bekend, dat men gemiddeld niet meer dan vijf lettergrepen in een seconde uitspreekt; opdat er een éénlettergrepige echo zij, moet dus de hinderpaal, die het geluid teruggeeft, 34 meter in rechte lijn verwijderd zijn, daar het geluid een tiende van een seconde zal besteden om te gaan en een tiende om terug te komen.

Zoo de afstand minder is, zal het oorspronkelijk geluid zich meer of min vermengen met den terugklank en er zal plaats hebben wat men galm noemt.

Bij muziek kan er op vrij korten afstand echo plaats hebben door middel van een zeer kort geluid, maar daar over het algemeen de geluiden van meer of min langen duur zijn en elkander meer of min gestadig opvolgen, verandert de echo meestal in galm. Dit kan een onaangename uitwerking hebben, die men nog al veel waarneemt in schouwburg- of concertzalen en nog meer in kerken. Opdat een galm nuttig zij, moet hij tot ons komen in bijna denzelfden tijd als het geluid, dat hem voortbrengt, zoodat het dien versterkt inplaats van vermenging of verwarring te geven, gelijk de geluiden van een piano met opgelichte dempers (*étouffoirs*) doen, zekere bekende gevallen daargelaten.

Laat ons nu voor de toepassing van dit beginsel den algemeenen vorm van een zaal beschouwen.

Als de handboeken voor natuurkunde zich met dit onderwerp bezighouden, geven zij slechts terug, wat Chladni gezegd heeft, die zelf zich bediend heeft van vroegere werken. Uit de aangewezen beginselen valt gemakkelijk te zien, wat gebeuren zal in een rechthoekige zaal, naar gelang zij meer of min lang, meer of min breed, meer of min hoog is. De cirkelvorm is ook niet van de beste: de geluiden, in het middelpunt voortgebracht, keeren langs denzelfden weg terug; zoo zij op andere punten worden voortgebracht, worden zij met een schok teruggekaatst in richtingen, die gemakkelijk vast te stellen zijn. De ongunstigste vorm is de ellips; zij is slechts geschikt om in één der brandpunten van de ellips de stralen te doen samenkomen, die van het andere brandpunt zijn uitgegaan. De parabool heeft het voordeel de geluidstralen evenwijdig aan haar as te weerkaatsen. Dit is de geschiktste vorm tot oplossing van het vraagstuk. Chladni heeft zich vergenoegd met het achterdeel (*le fond*) eener rechthoekige zaal tot een parabool af te ronden. De heer Sax heeft van de parabool eene zoo volledig mogelijke toepassing gemaakt in het ontwerp, waarover ik verscheidene malen heb gesproken; hij geeft aan de zaal de gedaante van een ei; daar de zijden eener parabool zich meer en meer van elkander verwijderen, sluit de heer Sax het achterste gedeelte der zaal door middel eener zich wijd openende parabool.

De evenwijdig aan de as der parabolische weerkaatste stralen bereiken den toehoorder bijna tegelijkertijd als de rechtstreeksche stralen; de zwakkere galm wordt zooveel mogelijk gesmoord door gordijnen.

Men heeft nog andere vormen voor zalen voorgesteld [zie *L'Acoustique* van Radau, een deeltje in 12° (uitgever Hachette), bl. 143 en vv. Dit werk is een samenvatting van kundigheden, die ieder muzicus (en bouwkundige) behoorde te bezitten.]

De heeren Davioud en Bourdais schijnen tot uitgangspunt den cirkelvorm genomen te hebben, gewijzigd op de manier, die wij zullen zien en die aangewezen is in het plan, uitgegeven door *Le Temps*. Het achterste gedeelte van de zaal heeft den vorm van een halven cirkel, met een straal van 24ᵐ,90; dit gedeelte is verbonden met dat, waarin zich het orkest en de zangers bevinden, door twee kromme lijnen met een straal van 29ᵐ,90, waarvan de middelpunten rechts en links van het voornaamste middelpunt liggen op de middellijn, die aan den halven cirkel tot basis dient. De grootste breedte der zaal is dus 49ᵐ,80; hare lengte, het orkest en zonder begrepen, bedraagt 61ᵐ,50. Volgens een der teekeningen, die ik gezien heb, zou de hoogste eveneens 61ᵐ,50 zijn, maar hieromtrent kan ik niets stelligs beweren.

Laat ons nu overgaan tot het vraagstuk van den galm; voor het oogenblik moet ik er mij toe bepalen met eenige woorden de verklaringen saam te vatten, door den heer Ch. Blanc gegeven in *Le Temps* van 1 Mei. De heeren Davioud en Bourdais bedienen zich van het overwelfde gedeelte, waar zich het orkest bevindt, als van een reflector, die de geluiden voornamelijk terugzendt naar de meest verwijderde banken van het amphitheater. Zoo het ook al niet de parabolische reflector van den heer Sax is, is het doel tenminste hetzelfde. De zwakkere galmende geluiden worden gedempt door behangsels van zijden opvulsels. De heer Sax had reeds hetzelfde gedaan, in overeenstemming met een der eerste beginselen van de geluidsleer.

Wij zullen spoedig weten, of de zaal aan haar bestemming voldoet.

Het getal plaatsen is 6000, aldus verdeeld, volgens ontvangen inlichtingen: op verscheidene meters boven den vloer (*le parquet*), die vermoedelijk een helling heeft, bevindt zich een cirkelvormige galerij met verscheidene trappen en evenveel rijen zitplaatsen, gelijk de *fauteuils de premier balcon* in zekere schouwburgen. Beneden deze galerij zijn de eerste *loges*; er zijn ook tweede en derde *loges*, maar zij hebben twee bijzonderheden: 1°. zij bestaan slechts in de zijgedeelten der zaal; 2°. zij steken niet uit en schijnen alzoo geboord in den buitenmuur.

Zie ook nog *Le Temps* 12 Juni 1877, en Hiru, *La Musique et l'Acoustique*, in 8°. (Parijs, Gauthier-Villars), een brochure, overgedrukt uit de *Revue d'Alsace*.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken:

benoemd: tot opzichter 1e klasse, de opzichters 2e klasse, C. van Wijk en J. Pasman; tot opzichter 2e klasse, de opzichters 3e klasse W. Westmaas, A. Legerstee en G. A. van de Pol; tot opzichter 3e klasse, de tijdelijke opzichters C. L. van Woezik, C. D. J. van Overvest en A. A. Schram en de klerk bij het departement der burgerlijke openbare werken H. J. de Rooij;

ontslagen: eervol, uit 's Lands dienst, met behoud van recht op pensioen, de architect 1e klasse W. van Blommestein;

geplaatst: te Bandong (Preanger-Regentschappen), de adspirant-ingenieur R. P. O. D. Wijnmalen; te Batavia, de architect 1e klasse W. Goedhuijs;

gesteld: ter beschikking van den hoofdingenieur-chef van dienst der Staatsspoorwegen op Java, de commies 1e klasse K. F. Stoelman, te Soerabaia, met bepaling dat hij bij zijn korps zal worden gevoerd à la suite.

— Voorts is een tweejarig verlof naar Nederland wegens ziekte verleend aan den hoofdingenieur bij het nijuwezen J. H. Menten en eervol ontslagen de hoofdopzichter bij de Staatsspoorwegen op Java F. van Deun.

— Bij Ministerieele beschikking zijn bij den aanleg van Staatsspoorwegen benoemd: tot adjunct-ingenieur B. P. Bilheimer, Jhr. M. J. Schuurbeque Boeije, J. A. Rojer en S. G. Everts; en voorts bevorderd: tot bouw- en werktuigkundige 3de klasse de opzichters 3de klasse G. A. M. van Groenevelt en H. J. Dubourcq; tot opzichter 1ste klasse de buitengewone opzichter J. E. Kriens, tot opzichter 2de klasse P. P. Scheffelaar Klots en de buitengewone opzichter H. W. Brouwer; tot opzichter 2de klasse de buitengewone opzichter M. A. van Wadenoyen, de buitengewone opzichters 3de klasse W. Peters, P. Liebregs, H. H. Dansdorp, J. H. van Giessen en J. A. van Nieuwenhoven, en de buitengewone opzichter J. A. van der Sluis Veer; tot buitengewone opzichter 3de klasse de buitengewone opzichters J. van Nieuwenhoven en G. J. Raadman.

— Z. M. de Koning-groothertog heeft den heer J. J. Delia, architect alhier, benoemd tot ridder der orde van de Eikenkroon.

— Twee van de vier bas-reliefs, die het gedenkteeken van Leidens ontzet zullen versieren, zijn onlangs in de fabriek van de firma L. J. Enthoven en Co. alhier in brons gegoten en uitstekend geslaagd. Het een stelt het gevecht bij de schans van Boshuizen voor, het ander de uitdeeling van brood en haring. Beide stukken worden door deskundige beoordeelaars zeer geroemd. De beide andere bas-reliefs, de eedsaflegging der officieren en de dankzegging in de St.-Pieterskerk voorstellende, zijn door den heer Koelman in pleister nagenoeg voltooid, en zullen nog in dit jaar gegoten worden.

— Door de heeren L. Finck, ingenieur, en L. Mertens, industrieël, beiden woonende te Brussel, is aan den Minister van Waterstaat concessie gevraagd voor den aanleg en de exploitatie van een net van stoomtramwegen in Friesland, langs de openbare heirbanen en wel voor de volgende lijnen, als:

I. Van Leeuwarden over Jelsum, Stiens, Hijum, Hallum, Marrum, Ferwerd, Blija, Holwerd, Ternaard, Hantum, Dokkum en Murmerwoude naar Veenwouden.

II. Van Veenwouden over Bergum, Suameer, Nijega, Opeinde, Drachten, Beetsterzwaag, Gorredijk en Langezwaag naar Heerenveen.

III. Van Heerenveen over Nije Haske, Oude Haske, Joure, St.-Nicolaasga, Tollega (aansluitende aan lijn N°. V) en Eesterga naar Lemmer.

IV. Van Harlingen over Kimswerd, Arum, Witmarsum, Schraard, Scheltens, Bolsward (aansluitende aan lijn N°. V), Tjerkwerd en Parrega naar Workum.

V. Van Bolsward (aansluitende aan lijn N°. IV) over Nieuwland, IJsbrechtum, Sneek, Hommerts en Tjerkgaast naar Tollega (aansluitende aan lijn N°. III).

— Naar wij vernemen zullen de navolgende heeren voor Nederland deel uitmaken van de Jury der algemeene tentoonstelling te Parijs.

Schilderijen en teekeningen, P. Stortenbeker en Roelofs. — Bouwkundige teekeningen, werktuigen en openbare werken, Waldorp. — Gravures en lithographie, P. Stortenbeker. — Lager en middelbaar onderwijs, drukkunst en boekhandel, Jonckbloet. — Papier en photographie, J. J. van Kerkwijk. — Meubelen en tapijten, Van Oudheusden. — Zilver- en juwelierswerk, C. Hartsen. — Katoen- en wolspinnerij en weverij, G. Oijens. — Landbouwproducten (niet voor voeding) en granen, V. d. Vliet. — Scheikundige producten en gegiste dranken, Gunning. — Krijgskunde, generaal Besier. — Tuinbouw, A. van Lennep.

De navolgende heeren zijn aangewezen als plaatsvervangende jury-leden.

Groep I, Coster; groep II, Van Lier en J. v. d. Broek; groep III, Arnould; groep IV, Machiels; groep V en VII, Waldeck; groep VI, Kapteijn; groep VIII, Galesloot.

Amsterdam. De commissie tot regeling der tentoonstelling van voorwerpen van kunst en nijverheid door den Amsterdamschen werkman in zijn vrijen tijd vervaardigd, heeft de feestelijke opening der tentoonstelling vastgesteld op Zaterdag den 29sten Juni, 's namiddags te 2 uren. Er zijn verschillende besluiten genomen, nadat eerst de begrooting der ontvangsten en uitgaven, door de financieele commissie aangeboden, was vastgesteld.

Utrecht. Door den heer W. J. Visser is concessie aangevraagd voor een tramway van de kom der gemeente Zeist naar het station te Driebergen.

Leeuwarden. De zaak der stichting van een beursgebouw, reeds sinds de vorige eeuw aanhangig, is in beweegkrachten zin afgedaan door het besluit van den Raad tot stichting van een beurs- en waaggebouw op den afgegraven Wirdumerpoortsdwinger. Sedert is met de zaak zooveel voortgang gemaakt, dat de aanbesteding van het werk zal plaats hebben op Zaterdag den 15den Juni e. k.

Arnhem. De beproeving van de spoorwegbrug bij Arnhem, in den Staatsspoorweg Arnhem—Nijmegen, zal 28 dezer plaats hebben, waartoe 10 locomotieven, waarvan 3 met stoom, zullen gebruikt worden.

— Als vervolg op de mededeeling omtrent het bedanken van den heer W. J. van Geer, civiel-ingenieur te Tiel, voor de betrekking van adjunct-gemeentearchitect, kan nog vermeld worden, dat in de vergadering van den Gemeenteraad, den 18 dezer gehouden, de missive van genoemden ingenieur ter tafel werd gebracht, waarbij hij het verzoek doet de benoeming in te trekken.

De brief werd voor kennisgeving aangenomen en de Raad vereenigde zich met het voorstel van den Voorzitter, om geene nieuwe oproeping van sollicitanten te doen en de benoeming tot eene volgende vergadering aan te houden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Zondag, 26 Mei.

Barendrecht, door het bestuur over het stoomgemaal op den Koedoodboezem, bij J. Bareudregt Gz.: de levering, op de keur der directie, van 160,000 KG. Ruhrmachinekolen.

Maandag, 27 Mei.

Gemert, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene onderwijzerswoning aldaar.

Oudenbosch, te 10 uren, door den architect Van der Vaart te Gastel, ten herberge van J. G. van Campenhout: het bouwen van een woonhuis met souterrain en pakhuis te Oudenbosch, tegenover het logement Tivoli.

Amersfoort, te 11 uren, door het gemeentebestuur: 1o. de levering van houtwaren, benoodigd aan den mond van de Eem en voor andere gemeentewerken; 2o. het plaatsen van 10 eiken ankerpalen voor den kademuur aan de Groote Koppel; 3o. het plaatsen van 5 eiken ankerpalen voor den afritmuur aan de Kleine Koppel.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en stellen van een schuldigwand in de 1e Armenschool, aan de Vriesestraat.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken van eene geeroesoteerde dennenbouten beschoeiing, lang 135 M., langs de straat naar de Gasthuisvelden; 2o. het leveren van 55,000 Queenastekien, 5e soort.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het doen van diverse reparatien aan het woonhuis van W. Enklaar (dorpsschool); 2o. het verven enz. van al het buitenwerk aan het raadhuis; 3o. id. id. post- en telegraafkantoor.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van diepwerken in de stadsgrachten.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het maken van eene loods tot compostbereiding en reiniging van privaattonnen, op het terrein der meststaal aan de Mijl nabij Dordrecht.

Amsterdam, te 12 uren, door het bestuur van den Zuidwijkermeerpolder, in het Hotel-Apeldoorn: het maken van eenige grintwegen lang ongev. 7350 M. Aanw. 29 Mei, te 11 uren.

Velsen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuidwijkermeerpolder, in het Hotel-Apeldoorn: het maken van eenige grintwegen lang ongev. 7350 M. Aanw. 29 Mei, te 11 uren.

Edam, te 12 uren: 1o. door dijkgraaf en heemr. van den Zuidpolder, in het Heerenlogement: het herzetten van p. m. 1300 M² steengloeiing, het verzwaren van den zeedijk ter lengte van 50 M., en het verbreeden van de dijkskruin, mangazijnen, schoeiingen, aanslagwerken enz., alles aan den Zeevangszeedijk. Aanw. 29 Mei, te 10 uren; 3o. door dijkgraaf en heemraden van den Schardam-en-Keukendijk: het bepinnen en begrinten van den Schardam-en-Keukendijk, ter lengte van 300 M. Aanw. 28 Mei, te 10 uren.

Hattem, te 2 uren, door de Hulpvereeniging voor Chr. Nat. Schoolonderwijs, bij K. Blom: de verbouwing van een woonhuis aldaar tot school en onderwijzerswoning. Inl. bij den architect L. G. Richter, te Winterswijk.

Reeuwijk, te 4½ uren, op het gemeentehuis: de verrieuwingen en het onderhoud der eigendommen van den polder Reeuwijk over 1878/79. Aanw. 27 Mei, te 9 uren.

Wilnis, bij P. Bruinzeel Jz., dijkgraaf van den Reigerbergschen polder: de levering van 240 scheepstons afval van Lessinecescheu steen.

Zaterdag, 1 Juni

Stroobos, te 11 uren, door het waterschapsbestuur van Stroobos, bij F. J. van der Mei: 1o. het maken van te zamen p. m. 4250 M. polderdijk, het ophoogen van p. m. 925 M. reed, het verbreeden en graven van een kanaal, samen p. m. 1725 M. lang, het bouwen van 2 brugjes over het kanaal en plaatsen van 30 dijkschutten enz.; 2o. het bouwen van een achtkanten windwatermolen, van 21.50 M. vlucht en 2 vijzels; 3o. het bouwen van een molenaarswoning. Aanw. 27 Mei, te 10 uren. Bilj. inz. te 10 uren, bij H. J. Pel, te Stroobos.

Anna-Paulowna, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Anna-Paulowmapolder: de herstellingen voor dit jaar aan de molens, bruggen enz. van dien polder.

Rhederoord, te 12 uren, op het gemeentehuis: het maken en leveren van schoolmeubelen voor de school te Dieren. Inl. bij den gemeenteopzichter M. K. Smit.

Delft, te 12 uren, door regenten van het gasthuis: de levering van 250 HL. Ruhr-kacheikolen.

Schagen, te 12 uren, door het dagelijksch bestuur van de landne en den polder Schagen: het doen van timmer- en verwerk ten behoeve van de poldergebouwen, bruggen enz.

Zaandam, te 1 uur, door het college van dagelijksch bestuur van den polder Oostzaan, in het Beursgebouw: het uitvoeren van eenige herstellingen aan steengloeiingen, overwerken en taludbestratingen, het op diepte brengen van hermslooten, het herstellen van de 3 dijksmagazijnen, de leverantie van grint en puin, het maken van een gedeelte straatweg, en het onderhouden van den zeedijk tot 21 Febr. '79.

Alkmaar, te 1 uur, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Houdsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: eenige verrieuwingen en herstellingen aan- en het driejarig onderhoud van de Houdsbossche schutsluis te Zaandam.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een kaaimuur, alsmede het verrichten van eenig ander werk in het Spuikanaal op Fijenoord en aan de over dit kanaal liggende brug der gemeente. Aanw. 1 Juni, te 1 uur.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Rijkstelegraaf: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Hollandschen IJzeren-spoorweg, tusschen Haarlem en Rotterdam.

Maastricht, te 3 uren, door den ontv. der reg. en dom.: het maken en bepinnen van eene aardebaan tusschen den Singelweg nabij de St. Andriesplaats en de mestbergplaats der gemeente. Aanw. 3 Juni, te 12 uren.

Donderdag, 6 Juni.

Wilhelminadorp, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van den zuid. polder Oost-Beveland, in het Gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van dien polder over 1878/79. Aanw. 31 Mei en 3 Juni.

Gouda, te 12½ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: het begrinten van eenige polderwegen, ter lengte van 5520 M.; het bewerken met beton van 2 bruggen op paalfundeering met steenen landhoofden over de tochten, met inbegrip o. a. der levering van 1141 M³ grint, in 3 perc. en in massa.

Haarlem, te 2½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een houten wal langs den Singel aan de Kampervest; 2o. het dempen van een gedeelte der Bakkersloot en het maken van riolen en putten en schepgaten aldaar. Aanw. ged. 8 dagen vóór de besteding, van 9—10 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijkszeewerken op Marken. Aanw. 1 Juni. Raming ƒ 6400; 2o. het herstellen van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Aanw. 1 Juni. Raming ƒ 10,800; 3o. het herstellen en verbeteren van eenige hoofden op het Noorderstrand van Vlieland. Aanw. 1 Juni. Raming ƒ 79,500; 4o. het doen van herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam. Aanw. 1 Juni.

Rotterdam, ten kantore der Bouwmaatschappij Fijenoord: het maken van den bovenbouw van een blok van 21 winkels met benedenhuizen.

Vrijdag, 7 Juni.

Dordrecht, te 11 uren, ten behoeve van 't stoomgemaal 't-Hooft-van-Benthuizen te Puttershoek, in het Nederlandsch Koffiehuis: de levering van 8500 HL. grove machine Ruhr- en 500 HL. Eng. steenkolen.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzetten van het ijzeren draaibrug over de Spankerensche stuw in het Apeldoornsche kanaal onder Dieren. Aanw. 31 Mei en 1 Juni. Raming ƒ 5850.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiingen met steenstapeling enz. langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg le kl., no. 1, 2e zijtak, van Groningen naar Delfzijl. Aanw. 31 Mei. Raming ƒ 18,140.

Zwolle, te 12½ uren, door het marktebestuur van Genne-en-Holten, in het gemeentehuis van Zwollerkerspel: het maken van een hekwerk, van den huize den Doorn in Haerst, door de buurtschappen Genne-en-Holten naar Streukel, in de gemeente Zwollerkerspel; lengte 2076 M.

Zaterdag, 8 Juni.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Rijnspoorweg maatschappij: het doen van taludwerken en het verplaatsen van eene weegbrug op het station Arnhem. Aanw. 31 Mei, te 11 uren. Bilj. inz. 7 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van eenige vakken klinkerbestrating op de groote Rijkswegen le kl., no. 3, 5 en 6. Aanw. 5 Juni. Raming ƒ 5760.

Zaterdag, 15 Juni.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een gebouw ingericht voor handelbeurs en boterwaag. Bilj. inz. 14 Juni, vóór 's avonds 8 uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van den noordelijken en het inkorten van den zuidelijken voerdam der schipbrug over de Lek te Vreeswijk. Aanw. 12 Juni. Raming ƒ 14,500.

Vrijdag, 21 Juni.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte der traverse door Buitenpost, behoorende tot den Rijks-grooten weg van Leeuwarden naar de Groninger grens. Aanw. 15 en 17 Juni. Raming ƒ 2100.

Woensdag, 26 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inezanzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Hoogeveen, te 12 uren, door de commissie der marktgenooten van Zwinderen, in het Hotel-Thomas: 1o. *a.* het graven van den mond zener wijk met draidplaats voor schepen, in verbinding met het kanaal der Drentsche Kanaalmaatschappij in het Zwindersche Veld, *b.* het maken en stellen van eene ijzeren draibrug met houten onderbouw over genoemde wijk; 2o. het graven of verlengen der wijk in het Zwindersche Veld met bijbehoorende werken. Aanw. 29 Mei, te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het vergrooten der bestaande bergplaats voor brandstoffen en het maken van bijkomende werken op het gemeentelijk station Zutfen. Raming ƒ 9665; 2o. het maken van eene bergplaats voor goederen te Franeker met bijbehoorende werken op het station Franeker, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hannoversche grens. Raming ƒ 7900.

Woensdag, 5 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het voorzetten van het lijnpad langs den linkeroever van het Zwarte Water, van 6974 M. beneden de Hasselterbrug tot 400 M. lengte benedenwaarts.

Z ijpe (gem. Bruinisse). te 11 uren, door het best der waterkeering van het cal. waterschap Bruinisse, in de Herberg: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steengloeiingwerken aan de waterkeering van dit waterschap. Aanw. 27 Mei en 3 Juni.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken en leveren van 250 stalen tougbewegingen voor spoorwissels, ten behoeve der Staatsspoorwegen.

Schagerbrug, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van de Zijpe en Hazepolder, in Het Wapeu van de Zijpe: het ophoogen en onder-profiel-brengen van 2 gedeelten weg, lang 2240 M.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een kaaimuur, alsmede het verrichten van eenig ander werk in het Spuikanaal op Fijenoord en aan de over dit kanaal liggende brug der gemeente. Aanw. 1 Juni, te 1 uur.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Rijkstelegraaf: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Hollandschen IJzeren-spoorweg, tusschen Haarlem en Rotterdam.

Maastricht, te 3 uren, door den ontv. der reg. en dom.: het maken en bepinnen van eene aardebaan tusschen den Singelweg nabij de St. Andriesplaats en de mestbergplaats der gemeente. Aanw. 3 Juni, te 12 uren.

Donderdag, 6 Juni.

Wilhelminadorp, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van den zuid. polder Oost-Beveland, in het Gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van dien polder over 1878/79. Aanw. 31 Mei en 3 Juni.

Gouda, te 12½ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: het begrinten van eenige polderwegen, ter lengte van 5520 M.; het bewerken met beton van 2 bruggen op paalfundeering met steenen landhoofden over de tochten, met inbegrip o. a. der levering van 1141 M³ grint, in 3 perc. en in massa.

Haarlem, te 2½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een houten wal langs den Singel aan de Kampervest; 2o. het dempen van een gedeelte der Bakkersloot en het maken van riolen en putten en schepgaten aldaar. Aanw. ged. 8 dagen vóór de besteding, van 9—10 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijkszeewerken op Marken. Aanw. 1 Juni. Raming ƒ 6400; 2o. het herstellen van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Aanw. 1 Juni. Raming ƒ 10,800; 3o. het herstellen en verbeteren van eenige hoofden op het Noorderstrand van Vlieland. Aanw. 1 Juni. Raming ƒ 79,500; 4o. het doen van herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam. Aanw. 1 Juni.

Rotterdam, ten kantore der Bouwmaatschappij Fijenoord: het maken van den bovenbouw van een blok van 21 winkels met benedenhuizen.

Vrijdag, 7 Juni.

Dordrecht, te 11 uren, ten behoeve van 't stoomgemaal 't-Hooft-van-Benthuizen te Puttershoek, in het Nederlandsch Koffiehuis: de levering van 8500 HL. grove machine Ruhr- en 500 HL. Eng. steenkolen.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene ijzeren draaibrug over de Spankerensche stuw in het Apeldoornsche kanaal onder Dieren. Aanw. 31 Mei en 1 Juni. Raming ƒ 5850.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiingen met steenstapeling enz. langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg le kl., no. 1, 2e zijtak, van Groningen naar Delfzijl. Aanw. 31 Mei. Raming ƒ 18,140.

Zwolle, te 12½ uren, door het marktebestuur van Genne-en-Holten, in het gemeentehuis van Zwollerkerspel: het maken van een hekwerk, van den huize den Doorn in Haerst, door de buurtschappen Genne-en-Holten naar Streukel, in de gemeente Zwollerkerspel; lengte 2076 M.

Zaterdag, 8 Juni.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Rijnspoorweg maatschappij: het doen van taludwerken en het verplaatsen van eene weegbrug op het station Arnhem. Aanw. 31 Mei, te 11 uren. Bilj. inz. 7 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van eenige vakken klinkerbestrating op de groote Rijkswegen le kl., no. 3, 5 en 6. Aanw. 5 Juni. Raming ƒ 5760.

Zaterdag, 15 Juni.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een gebouw ingericht voor handelbeurs en boterwaag. Bilj. inz. 14 Juni, vóór 's avonds 8 uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van den noordelijken en het inkorten van den zuidelijken voerdam der schipbrug over de Lek te Vreeswijk. Aanw. 12 Juni. Raming ƒ 14,500.

Vrijdag, 21 Juni.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte der traverse door Buitenpost, behoorende tot den Rijks-grooten weg van Leeuwarden naar de Groninger grens. Aanw. 15 en 17 Juni. Raming ƒ 2100.

Woensdag, 26 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inezanzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Op later te bepalen datum.

Rotterdam, bij de directeuren F. H.

2o. het maken van eene brug over de Peinservaart; minste inschr. was J. G. Dijkstra, te Tzum, voor ƒ 1289.

Rotterdam, 22 Mei: 1o. het bouwen van eene school met woning aan de Mauritsstraat; ingekomen 11 biljetten, als:

O. Gulbransen,	te Rotterdam,	ƒ 31,634.
A. v. d. Spiegel,	„ idem	„ 29,900.
Th. Kanters,	„ idem	„ 20,392.
D. Roepman,	„ idem	„ 28,610.
M. Zaaijer,	„ idem	„ 28,554.
W. A. P. F. L. v. Wijk,	„ Delfshaven,	„ 28,170.17
M. A. J. Taverne,	„ Utrecht,	„ 27,839.
H. Stelwagen,	„ Rotterdam,	„ 27,500.
A. G. Verbeet,	„ idem	„ 27,390.
Kroller en De Geus,	„ idem	„ 27,330.
P. G. Winters,	„ Kralingen,	„ 26,897.

2o. de levering van hardsteenen grafzerken en tegels voor de algemeene begraafplaats in Crooswijk; ingek. 7 bilj., als:

	1e perc.	2e perc.
W. Hoven en Zn., te 's-Hage,	ƒ 916	ƒ 1771
Wed. G. Camesi en Zn., te Rotterdam,	871	1999
L. Goffin en Zn., te Luik,	789	1665
Van den Handel en Simonis, te Rotterdam,	835	1789
Van Noorden en Schwerzel, id.,	802	1644
C. Besman, idem,	781	1809
P. A. de Boer, idem.	1230	2610

Amsterdam, 23 Mei: 1o. het maken van kaaimuren op 's Rijks werf; minste inschr. was L. C. Schaade, te Amsterdam, voor ƒ 18,847.

2o. het verrichten van eenige onderhoudswerken op die werf; minste inschr. was C. J. Maks Cz., te Amsterdam voor ƒ 12,396.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Rotterdam. In de laatste zitting van den Gemeenteraad, den 23 deser gehouden, kwam onder de ingekomen stukken het volgende adres voor:

»Geven eerbiedig te kennen: D. van Wijk & Co., te Rotterdam:

»Dat zij bij de op 17 Mei ll. plaats gehad hebbende aanbesteding voor de concessie tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen, de eenige Nederlanders zijn geweest die hebben ingeschreven;

»Dat zij hooger ingeschreven hebben dan twee vreemde mededingers en nagenoeg even hoog als een derde, terwijl de eenige inschrijving, welke de hunne belangrijk overtreft, die is van de heeren Decviel Guillaumeron te Parijs en E. Otlet te Brussel, welke voor ƒ 101,000 hebben ingeschreven, tegenover ƒ 50,040.80 door de adressanten;

»Dat de adressanten het zouden bejammeren zoo deze onderneming voor de Nederlandsche industrie verloren ging;

»Dat zij daarom te rade zijn geworden om pogingen aan te wenden om als eenige Nederlandsche inschrijvers het den Gemeenteraad mogelijk te maken, om zonder nadeel voor de gemeente Rotterdam de concessie aan hen te gunnen;

»Dat zij zich vleien dat wanneer zij hun aanbod gelijkstellen met dat van den hoogsten inschrijver, de Gemeenteraad, waar dit geschieden kan zonder schade voor de gemeentefinancien, voor deze onderneming de voorkeur zal geven aan Nederlanders boven vreemdelingen;

»Dat daardoor in de eerste plaats de Nederlandsche industrie belangrijk gebaat zal worden, daar de adressanten voornemens zijn de rijtuigen, welke een belangrijk kapitaal vertegenwoordigen, te doen vervaardigen in de zoo gunstig bekende fabriek van den heer Beijnen te Haarlem, terwijl ook verder in allerlei opzicht hiertelande aankoopen zullen worden gedaan en niet, zooals bij vreemde ondernemers gebeurt, tot zelfs de nagels voor het beslag der paarden rechtstreeks uit het buitenland zullen worden aangevoerd;

»Dat daardoor vervolgens ook het uitgebreide personeel uit Nederlanders zal bestaan, en niet gelijk bij buitenlandsche ondernemers, grootendeels uit vreemdelingen;

»Dat het voorbeeld van Amsterdam schitterend getoond heeft, dat ook Nederlandsche ondernemers uitstekend instaat zijn om een tramway-onderneming te exploiteeren en ook uit dien hoofde geen enkele reden bestaat om aan vreemde ondernemers de voorkeur te geven;

»Dat ook de Staat nog niet lang geleden het voorbeeld heeft gegeven om, waar de Nederlander dezelfde voorwaarden aanbood als de vreemdeling, bij voorkeur het werk aan den eerste te gunnen, zoodat de Gemeenteraad daarin een allezins navolgenswaardig antecedent vindt om het verzoek der adressanten toe te staan.

»Redenen waarom de adressanten zich tot u wenden met het eerbiedig verzoek, dat het u behagen moge de concessie tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen te gunnen aan de ondergeteekenden, onder voorwaarde als hierboven genoemd.

't Welk doende,
D. Van Wijk & Co.

Rotterdam, 22 Mei 1878."

Na korte discussie werd overeenkomstig het voorstel van Burgemeester en Wethouders zeer wijselijk besloten, ten opzichte van dit stuk over te gaan tot de orde van den dag.

Advertentiën.

EEN OPZICHTER-TEEKENAAR
reeds jaren in het bouwvak werkzaam, wegens afloop der werkzaamheden buiten betrekking komende, zag zich gaarne wederom geplaatst.
Reflecteerenden gelieve zich te adresseren onder letter R. aan het bureau van dit blad.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Openbare Aanbesteding.
BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM*, zullen op **Maandag 3 Junij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:
het maken eener VASTE BRUG bij en ten Noordwesten van de Westerbegraafplaats.
De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente tegen betaling van ƒ 1.
Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 uur.
Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, 21 Mei 1878. DEN TEX.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

Ontmanteling van Maastricht.
OPENBARE AANBESTEDING.
De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *MAASTRICHT* zal op *Woensdag den 5den Juni* 1878, des namiddags om 3 ure, ten zijnen kantore op de *Groote Gracht* aldaar, in het openbaar
AANBESTEDEN:
»**Het maken en bepuinen van eene aardebaan tusschen den Singelweg nabij de St. Andriesplaats en de Mestbergplaats der gemeente.**"
NB. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:
13000 M³. aardewerk en 670 » breekwerk.
De besteling geschiedt bij enkele inschrijving.
Bestek en teekening liggen van af 20 Mei 1878 ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond*, *Sittard* en *Maastricht*, en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van ƒ 1 per exemplaar te bekomen.
De aanwijzing in loco zal gegeven worden op Maandag den 3den Juni 1878, des middags om 12 ure.
De Ontvanger voornoemd,
B. C. J. VAN DER MEER.

HAARLEMMERMEERPOLDER.
Aangezien aan een der Opzigters van den Haarlemmermeerpolder op zijn verzoek eervol ontslag is verleend, roepen Dijkgraaf en Heemraden van dien polder personen op, die wenschen voor deze betrekking in aanmerking te komen, om zich bij hen aan te melden met vrachtvrije brieven vóór den 15den Juni c.k. ter Secretarie van den polder te Haarlem.
Haarlem, 10 Mei 1878.
Dijkgraaf en Heemraden voornd.
J. W. M. VAN DE POLL, *Dijkgraaf.*
J. C. VAN DE BLOCQUERIJ, *Secretaris.*

OPENBARE Aanbesteding.
BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 5 *Junij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:
Het maken van een KAAIMUUR alsmede het verrigten van eenig ander werk in het Spuikanaal op Fijenoord, en aan de over dat Kanaal liggende Brug der Gemeente.
Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1,— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.
Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaturdag den 1 Junij 1878, des namiddags ten 1 ure.

Te Huur
Een **STOOMHEI** met **STELLING** tegen **10 Gulden per dag**, met recht van Koop, volgens nadere overeenkomst.
Adres lett. F. aan de Boekhandelaren WARBURG & Co. te *Dordrecht*.



SCOTT BROTHERS,
West Mount Ironworks, Halifax.
Have the Largest Stock in the North of England of Self-acting Slide and Screw Cutting Lathes, Radial, Wall, Vertical, and Bench Drilling **Machines**, Shaping, Screwing, Slotting, Punching and Shearing and Plate Bending **Machines**, Steam Hammers, Horizontal and Vertical Engines etc., which for design, convenient arrangement of working parts and finish are unsurpassed. Firms before ordering this class of machines should write SCOTT BROTHERS. Mortar Mills, Stone Breakers, Brick Making **Machines**, Cranes, Pulley Blocks, and Wood Working Machinery to order.

PORCELEIN-CEMENT,
tegen **vochtige, salpeterachtige** en met **roetplekken besmette muren**, goedgekeurd door de Société centrale des architectes de Paris, bekroond op de wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te *Parijs* en *Londen*, uitvinder **CANDELOT père**, *officier d'Académie de Paris.*
Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kil°.
Depôthouder **D. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur**, Nieuwe Haven 76, *Rotterdam.*
Door het groote debiet dat deze **CEMENT** in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt eene circulaire met gebruiksaanwijzing aan belanghebbenden *franco* verzonden.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in flesschen, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen,
Krijt- en Menie-Stopverf.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.
Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*
Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

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

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.
De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.
Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.
Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.
Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam.*
DE DIRECTIE.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Co. te *Lincoln.*
Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.
De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

STRAATSTEENEN.
KLINKERFABRIEK
„Petra."
TE KOOP aan bovengenoemde fabriek 2 à 3 milioen **STRAATSTEENEN**, te leveren van af Junij 1878 tot Mei 1879.
De steenen zijn zeer zwaar, en de fabriek ligt aan den IJssel bij *Deventer.*

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens, LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
TONMOLENS.

TE KOOP:
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met **Vijl- en Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.
Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg N°. 96, *Amsterdam.*

Dertiende jaargang. N°. 22. Zaterdag 1 Juni 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
32ste ALGEMEENE BIJEENKOMST
gehouden te Amsterdam den 23 Mei 1878.

De Voorzitter, de heer J. G. van Niftrik, opent deze bijeenkomst en herinnert daarbij aan het den vorigen avond gesprokene, wat ten bewijze strekt, dat zoowel hetgeen voor- als tegen werd gezegd het bewijs levert, dat door allen belang in de Maatschappij wordt gesteld.

Tot behandeling van de vragen, vermeld op de circulaire n°. 337 van December 1877, overgaande, wordt aan de orde gesteld vraag 1, luidende:

»Wat moet er gedaan worden, om het aanleeren van het ambacht en het verkrijgen van een grooter aantal degelijke werkbazen en werklieden bevorderlijk te zijn? In hoeverre moet het Rijk zich het ambachtsonderwijs voor de meer- en minvermogende landgenooten aantrekken? Houdt Nederland in deze gewichtige aangelegenheid gelijken tred met andere staten?

De heer J. G. J. van Roosmalen treedt in beschouwingen omtrent den gang van het onderwijs. Een veertigjarige ondervinding heeft hem geleerd, dat het meerendeel der meest ontwikkelde leerlingen er op uit is de eene of andere betrekking machtig te worden, zoodat alleen de minder-ontwikkelden voor de beoefening van het ambacht overblijven. Het schadelijke van de handelwijze der in de eerste kategorie bedoelden ligt ook hierin, dat zij, na eerst zwakke en daarna betere opzichters geworden te zijn, zich al spoedig met den titel van architect vestigen, doch waartoe hunne opleiding hen niet voldoende heeft kunnen bekwamen; daarvoor is het onderwijs op onze scholen veel te oppervlakkig. De wijze, waarop op de burgerdag- en avondscholen het theoretisch onderwijs wordt gegeven, acht hij onvoldoende; daar toch wordt wel een cursus gehouden, maar geen wiskunde, algebra, enz. geleerd, met het oog op de behoeften van den leerling. Dat onderwijs is dus niet geschikt voor de vorming van den ambachtsman. Hij zou den *Cours normal* van Dupin, omgewerkt tot een geschikt leerboek voor den werkman, wenschen aan te bevelen; dan kan de leerling leeren oordeelen en zien. Hij leert nu b.v. wel eene figuur bepalen, doch niet wat die voor de bouwkunst in zich bevat.

De heer B. Brouwer leest, namens de Afdeeling 's-Gravenhage, een antwoord voor op vragen 1 en 12, de laatste luidende:

»Hoedanig worden de verschillende bouwambachten in onze dagen uitgeoefend? Is er bij vroeger vooruitgang op te merken? Welke misbruiken behooren met kracht te worden tegengegaan?"

Het slechte verband tusschen patroon en werklieden is bekend, hetwelk zijn grond vindt in verkeerd toegepaste denkbeelden omtrent vrijheid. Hierbij komt de groote loonverhooging, die veelal meer aan uitputtingen dan aan de huisgezinnen ten goede komt. Door een en ander is de werkliedenstand zeer gedaald. De werkplaats, vroeger een goede leerschool, is dit nu niet meer. Als een middel tot herstel wordt het stichten van scholen voor den ambachtsman, zooals die in Frankrijk en Duitschland bestaan, aanbevolen. Hoewel ook reeds op goede resultaten van onze ambachtsscholen is te wijzen, achtte men het stichten van de bedoelde scholen door het Rijk zeer aanbevelenswaardig, ook omdat het dan te verwachten zou zijn, dat daarvan door jongelieden uit meer beschaafden stand, dan waaruit thans de ambachtsstand voortkomt, gebruik zou gemaakt worden. Het werd ook nuttig geacht, dat van Rijkswege werd medegewerkt aan een boekwerk, waarin alles werd opgenomen wat goed gebouwd werd. Dit zou niet alleen voor de kunst, maar ook voor de vorming van ambachtslieden goed zijn.

Speciaal met het oog op vraag 12 wordt aangevoerd, dat de uitoefening der bouwambachten over het geheel allerongelukkigst is. Een groot deel van dezen toestand moet op rekeping van de snelle uitbreiding onzer steden gesteld worden, waardoor de speculatiebouw in het leven is geroepen, waarmede vele jonge menschen beginnen. De slechte voorbeelden, daarbij al te dikwijls gegeven, werken aanstekend, de nog goede werkman wordt er dikwijls door medegesleurd. De commissie, welke dit antwoord heeft geleverd, acht het noodig deze richting tegen te gaan, zoomede het misbruik van sterkedrank en het Maandagbouden. Beiden toch werken de verwildering van den ambachtsman in de hand, en het gevolg daarvan is slecht werk.

De heer J. H. Leliman geeft als zijn gevoelen te kennen, dat alleen het stichten van scholen, die in overeenstemming met den tijd zijn, ten goede kan werken; thans doet het Rijk aan het onderwijs wat de ambachtsman behoeft weinig of niets. Men neme Duitschland tot voorbeeld: daar moet in elke stad van 8000 inwoners een Gewerbeschule zijn. Het onderwijs dat daarop gegeven wordt is goed; ook is het een feit, dat onder de leerlingen alle standen vertegenwoordigd zijn. Onze ambachtsscholen oefenen geen genoegzamen invloed op de meer ontwikkelde standen uit; het behoort ook tot de zeldzaamheden, dat jongelieden daaruit een ambacht leeren. In het een noch het ander houdt Nederland gelijken tred met andere staten.

Hij gelooft ook niet dat het werk zoo verdienstelijk is als vroeger, maar toen ook had men veel geld voor goed werk over. Bij gevallen waar dit nu nog zoo is, acht hij dat voornamelijk bestaat. Ten slotte vestigt hij ook de aandacht op de kankers: speculatiebouw, drank en loondieverij.

Door den heer H. P. Vogel wordt namens de Afdeeling 's-Gravenhage een antwoord voorgedragen op de vragen 2 en 4, luidende:

»Wat behoort men te verstaan door »nationale bouwkunst"? Heeft eene zoodanige kunst in vroegere tijden bestaan, of bestaat zij nog; zoo ja, bij welke natiën? Welke kenmerken strekken daarvan ten bewijze, en bestaat er mogelijkheid, dat zoodanige kunst zich in onzen tijd, en meer bepaald bij onze natie, ontwikkele? Welke zijn daartoe de voorwaarden?"

»Op welke hoogte staan thans in Nederland de monumentale en de burger-bouwkunst, vergeleken bij die van vóór 2 à 3 eeuwen?"

Onder nationale kunst moet die verstaan worden, welke in overeenstemming is met het geestelijk en maatschappelijk leven van het volk. Voor deze nationaliteit is echter geen strenge staatkundige afsluiting noodig, want die kunst kan zich ook bij verschillende volken te zamen vormen, wanneer er maar overeenstemming in zeden en taal tusschen hen bestaat. Dit is een gevolg daarvan, dat de kunst een deel der harmonie is en zonder te bepalen grenzen.

De grenzen der nationaliteit in de kunst waren vroeger veel nauwer beperkt dan thans, hetwelk spreker aantoont door op Egypte en de vroeger gebloeid hebbende volken te wijzen. Bij de Grieken en Romeinen werden de grenzen reeds wijder gesteld en in de middeleeuwen nog veel verwijd, dank den invloed en de inrichting der gilden.

In dit opzicht zijn de volken dus hoe langer hoe meer in-elkander-gevloeid, en wanneer wij nu ook een grootere samenvloeiing van de bouwstijlen waarnemen dan vroeger het geval was, hoeveel te grooter zal dat dan wel niet met de volken zijn!

De renaissance-stijl, welke den middeleeuwschen overwon, is begonnen met voor alle landen onderscheidend op te treden. Ook bij ons hoort men nu van Holandschen stijl spreken, maar dit is niet in overeenstemming met de traditie. Onze voorouders hebben hunne bouwwijze eerst overgenomen van de algemeene in de middeleeuwen, en later is die uit Italië naar hier overgebracht. Maar niet alleen naar de Nederlanden, in korten tijd werd geheel Europa ermede overstroomd. Hieruit volgt, dat de oorsprong ervan onder ons niet gezocht kunnende worden, die stijl bij ons ook niet primitief nationaal is.

Wanneer er sprake van nationalen bouwstijl is, zou, als dien nog bezittende, Engeland genoemd kunnen worden, want vanouds is die daar bijna hetzelfde gebleven; zoo ook is met eenig recht van Russische kunst te spreken.

Maar ook hier is de invloed van den individu, bijvoorbeeld die van Viollet le Duc, niet gering bij de bepaling van de nationaliteit. Het is echter onmogelijk den nu heerschenden kosmopolitischen geest te ontkennen; alle vormen dringen zich op aan onzen geest en die allen zijn slechts met groote kracht tot een vorm te brengen.

Wat is nu voor Nederland te eischen van een nationalen stijl en op *welke* traditiën moeten wij dien gronden? Als antwoord hierop citeert spreker eenige woorden van Prof. Jonkbloet en leidt daaruit af, dat wat eenig persoon met liefde voor kunst en volk gesproid, daaraan niet de naam van nationaal te zijn kan ontzegd worden. Zij die na ons komen zullen over die voortbrengselen oordeelen. Alles zoekt naar een oplossing in modernen geest en de fantasie moet daarbij niet geringe diensten bewijzen. Een oordeel is nog niet over de verschillende scheppingen in die richting uit te spreken; om dat te kunnen doen moet eerst nog veel meer geschapen worden. Het zoeken en streven openbaart zich in elke richting; men verstoote echter het heden niet om hetgeen vroeger gedaan is.

Toegevoer het tegenwoordige eclectische karakter der bouwkunst staat dat der middeleeuwen. Hetzelfde stempel wat toen op de kerken gedrukt was, stond ook op raadhuizen en andere burgerlijke gebouwen. Later konden onze stadhuizen een zeer drukke plaats proeven ermede genomen zijn, maar binnen het jaar moesten zij opgeruimd worden; reeds na eenige weken was het alvermogen van eene richting terzijde gesteld.

Op constructief gebied wordt het vroegere goede ten hemel verheven, om het tegenwoordige te veroordeelen, doch ten onrechte, want de tegenwoordige constructien kunnen zeer goed de vergelijking met de vroegere doorstaan. Wij zijn in dat opzicht veel beter op de hoogte. In geen enkel opzicht behoeven wij terug te gaan.

De heer J. H. Leliman herinnert aan hetgeen reeds vroeger over dit onderwerp is gezegd en wel in 1870. Later is er veel gebeurd, en daaronder de samenstelling der Commissie van Rijksadviseurs, aan wie de bevordering van echt nationale belangen is opgedragen en die van grooten invloed op onze bouwkunst is. Nu is in de laatste dagen nog al gesold met het woord »nationale bouwkunst." Wij moeten, om geen verwarring te stichten, weten wat dat is, waarom spreker mededeelt wat onder dat woord moet verstaan worden. Na den blik op zeer lang vervlogen tijden te hebben gevestigd, toen er bij vele volken werkelijk van een nationale bouwkunst kon gesproken worden, komt hij neer op hetgeen sommigen onder ons daaronder meenen te verstaan en zegt, dat onze voorouders die vormen van Noord-Duitschland hebben overgenomen, zoodat zij geen recht hebben op den naam van voor ons nationaal te zijn. Hij ontdekt in den laatsten tijd een streven bij onze Regeering om alles in dien stijl te doen bouwen, hetgeen bij zeer betreurt.

De heer Leliman leest hierop een gedeelte voor van een in het *Rotterdamsch Nieuwsblad* geplaatst opstel van den heer W. C. van Goor, over den Hollandschen gevel op de tentoonstelling te Parijs. Op reeds hierboven aangegeven gronden komt de heer Van Goor tot de conclusie, dat de hier gevolgde wijze van gevelbouw onzer woonhuizen in de 16e en 17e eeuw, haar bakermat in Italie heeft, doch zich hier, in overeenstemming met de toenmalige zeden, gewoonten, enz., vrij en onafhankelijk ontwikkelde. Die stijl kan echter thans niet nationaal genoemd worden; hij heeft er alleen dan vrede mede, wanneer er de opheldering *van voor twee à drie eeuwen* aan wordt verbonden. Het op dien gevel gestelde jaartal 1678 toont ook aan, dat de ontwerper den stijl ervan als niet van dezen tijd zijnde beschouwt, maar dan ook is die gevel daar niet op zijn plaats.

De heer H. P. Vogel maakt de opmerking, dat in het werk van prof. W. Lubke over de Duitsche renaissance wordt medegedeeld, dat Duitschland den baksteenbouw van Nederland heeft overgenomen. Wij hebben onzen 17e-eeuwschen stijl aan Italië, niet aan Duitschland te danken. Onze architecten uit dien tijd studeerden in Italie.

De heer P. J. H. Cuypers zegt, dat de Nederlandsche renaissance niet uit Duitschland tot ons is gekomen. Hier is veel vroeger dan daar in die vormen gebouwd.

Op vraag 3, luidende:

»Is het bekend, dat waterglas voor waterdichte werken wordt gebruikt bij de samenstelling van metselspecien inplaats van tras; zoo ja, hoe zijn de uitkomsten?"

wordt een antwoord van den heer Timmerhans van Abcoude voorgelezen, waaruit blijkt dat voor een gebouw bij Arnhem in het najaar eene fundeering met aardwallen is gemetseld. De eerste buitlaag kwam 0.75 M. boven het terrein en in de buitenmuren zijn roosters gemaakt tot doorstrooming van lucht. De mortel van elke laag is daar vol en zat met waterglas besproeid. Toen in September het gebouw werd betrokken, was geen spoor van optrekking van vocht te ontdekken. Deze handelwijze is goedkooper dan het gebruik van trasspecie. Of zij ook voor waterdicht werk is aan te bevelen, kon niet geconstateerd worden.

Vraag 5:

»Welke uitkomsten heeft men verkregen bij het gebruik van kunstmatige straatkeien en trottoirsteenen, zoowel uit het oogpunt van duurzaamheid als van minkostbaarheid?"

is door de Afdeeling 's-Gravenhage beantwoord. Daarin wordt gehandeld over de keien uit de fabriek der heeren Onderwater en keien, die van de ijzerslakken van hoogovens zijn vervaardigd. De eerstgenoemden moesten, nadat zij een jaar gelegen hadden, worden opgenomen en door anderen vervangen, daar zij geheel afgesleten waren; na een halfjaar vorderden zij reeds herstelling; men heeft ontdekt dat zij van binnen met puin waren gevuld. Hun eenige goede eigenschap is, dat zij niet glad zijn. Voor voetpaden zouden zij beter zijn, maar zij blijven altijd duurder en zijn niet beter dan anderen.

De heer A. J. C. J. S. Bergsma voegt hieraan toe, dat te Amsterdam op een zeer drukke plaats proeven ermede genomen zijn, maar binnen het jaar moesten zij opgeruimd worden; reeds na eenige weken brokkelden zij af. Hij beschrijft hun samenstelling, als te bestaan uit een gebakken steen omringd met asphalt.

De heer J. G. van Niftrik zegt, dat de keiën-Onderwater aanvankelijk het voordeel hebben van goede voegen daartusschen, doch deze loopen bij groote warmte dicht.

In 1872 zijn zeshoekige ijzeren Amerikaansche keien gelegd op een goed zandbed van 0.60 M. en waarvan de mazen met beton zijn gevuld. Bij vochtig weder bleven zij goed liggen, maar bij droogte lagen zij spoedig los, waardoor het verband verbroken werd. Zij zijn opgeruimd.

Voor 2 jaar zijn te Warschau vlakke ijzeren platen van 0.31 bij 0.70 M. gelegd op een vlakken mac-adamweg. Resultaten zijn niet bekend.

De slakken-keien zijn niet in groote hoeveelheden te verkrijgen. Zij hebben veel goede eigenschappen.

Bij de behandeling van vraag 6:

»Hoedanig moet men te werk gaan bij het restaureeren van bouwwerken in verschillende stijlen en tijdvakken gebouwd?"

herinnert de heer Leliman, dat zij reeds vroeger is beantwoord en wel in dien zin, dat de restauratie in het karakter van het te restaureeren deel moet geschieden. Vroeger schijnt men daar minder aan gehecht te hebben, want men ziet somtijds aan één gebouw gerestaureerde deelen in wel vier of vijf stijlen. Hij verheugt zich, dat de Regeering goede voorbeelden voor het herstellen geeft. Hij wijst ook op Frankrijk. Deze arbeid is echter zeer kosthaar, waarom particuliere personen het niet kunnen doen. Hij vestigt ook de aandacht op het voltooien van nietafgewerkte gebouwen, hetwelk naar de oorspronkelijke plans moet geschieden.

De heer Cuypers releveert, dat men somtijds aan een gebouw mengelmoes van verschillende stijlen aantreft. Dit moet niet aan oneenigheid van de verschillende bouwmeesters geweten worden, maar aan de tijdvakken, waarin het gebouw werd opgetrokken. Vroeger dacht men niet aan het herstellen, zooals dat thans geschiedt. Als voorbeeld van het vorengezegde wijst hij op de St.-Servaas-kerk te Maastricht, waar de verschillende, in de 12e tot de 18e eeuw gebouwde deelen duidelijk zijn te onderkennen. In de 12e eeuw werd deze kerk aangelegd; in de 13e vergroot, door het aan de westzijde bijbouwen van een uitgestrekt portaal, waarvoor een stuk uit den muur moest gebroken worden. De toenmalige bouwmeester stoorde zich niet aan het reeds bestaande, maar gebruikte de vormen aan zijn tijd eigen. In de 14e eeuw werden rechts en links kapellen gemaakt, weder in de vormen van dien tijd, en zoo is dit voortgegaan.

In deze eeuw is men critisch geworden, en herstelt men niet meer in de vormen van thans, maar in dien van het gebouw, of van het deel ervan dat bestaat.

De heer Leliman blijft bij zijn gevoelen, dat men vroeger bij restauraties niet op het overige bestaande lette. Ook wanneer een gebouw door den eenen bouwmeester begonnen en door een anderen vervolgd werd, volgde ieder zijn eigen zin.

De heer Bergsma vraagt den heer Cuypers, wanneer hij geroepen werd tot de herstelling van een gebouw zonder kunstwaarde, en dat zijn tijd van stichting niet uitdrukt, hoe dan te handelen? De heer Cuypers antwoordt hierop, dat eerst uitgemaakt moet worden wat kunstwaarde is. Voor den leek heeft het gebouw die soms niet, maar voor den onderzoeker wel. Al heeft zulk een gebouw geen kunst- maar wel historische waarde, dan moet het nog hersteld worden.

De heer Bergsma vat dit in ruimeren zin op, ook uit het oogpunt van hem die laat restaureeren, en dan gelooft hij dat, bij het ontbreken van kunstwaarde, de kunstenaar zich van restauratie moet onthouden.

De heer Vogel heeft zich dikwijls afgevraagd hoe het mogelijk is, dat een architect, die een nieuw deel aan een gebouw maakt, dit niet in den stijl van het bestaande doet. Er bestaan zooveel verschillende elementen, dat het tot de zeldzaamheden moet behooren dat een persoon gevonden wordt, wiens geest zoo kosmopolitisch is ontwikkeld, dat hij in elken stijl zou kunnen restaureeren.

De heer Cuypers vestigt de aandacht op de St.-Antoniswaag te Amsterdam, een lief gebouw, ten volle waard om gerestaureerd te worden.

De heer Bergsma zegt, dat er belangrijke herstellingen en verbouwingen aan geschieden, zooveel mogelijk in den geest van den tijd der stichting; waaraan de heer Leliman toevoegt, dat, wilde men dit gebouw geheel in zijn primitieven staat herstellen, het ook geheel aan zijn tegenwoordige bestemming moest onttrokken worden.

Alsnu wordt een korte pauze ingesteld.

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

Bij de hervatting der werkzaamheden wordt aan de orde gesteld vraag 7:

»Het kunstmarmer (met name het Marezzo-marmer uit Antwerpen) is in den laatsten tijd bij bouwwerken in ons land aangewend. Is dit materiaal tegen ons vochtig klimaat bestand; welke eigenschappen zijn daaraan toe te kennen, en in welke verhouding staan de kosten tegenover het gebruik van marmer?"

waarop, onder overlegging van verschillende monsters, vanwege de Afdeeling Amsterdam een antwoord wordt voorgelezen.

Dit marmer is evengoed als het natuurlijke tegen de lucht bestand; op vochtige muren is het echter niet aan te brengen; er moet altijd een ruimte van $1^1/_2$ à 2 c.M. tusschen den muur en het marmer blijven. Onder plinten, op marmeren vloeren moet een strook lood gelegd worden, om het optrekken van vocht te voorkomen. Is de glans door vocht beschadigd, dan bestaat er politoer om die plekken weder glanzend te maken. Het is een prachtige imitatie; het is in twee lagen van cement met kalk vervaardigd, met toevoeging van een geheim gehouden stof. Ook het politoer is een geheim. Gepolitoerd natuurlijk wit marmer kost f 12 de M² en dit kunstmarmer slechts f 7.50. Voor andere marmersoorten is het verschil tot ongeveer 50 %. Dit product heeft ook voor, dat het zonder breuk of andere gebreken is; het is echter zeer vatbaar voor beschadiging. De ervan gemaakte lijsten zijn minder strak dan die van natuurlijk marmer.

De heer B. Brouwer leest namens de Haagsche Afdeeling mede een antwoord voor, waarin gezegd wordt, dat alle kleur en ader bij dit fabrikaat in een zeer dunne laag is aangebracht, hetwelk bij het gewone kunstmarmer niet het geval is. Het wordt niet tegen zuren en ons klimaat bestand geacht en trekt ook zeer gemakkelijk vocht aan, waardoor de glans verdwijnt. Voor binnenversiering en die van deuren en meubelen wordt het zeer geschikt geoordeeld. Versieringen en lijsten zijn niet zeer schoon uitgevoerd, in welk opzicht een Brusselsch gerelijk fabrikaat beter is. De prijs der gekleurde marmers wisselt af van f 8 tot f 10 de M². Het Brusselsch wit kost f 15 en is over het geheel duurder dan het natuurlijk marmer. Dit fabrikaat verdient echter de voorkeur boven het Antwerpsche.

Nadat de heer Leliman nog het een en ander in denzelfden geest had medegedeeld, wordt overgegaan tot de behandeling van vraag 9:

»Is asphaltbedekking voor de rijwegen in steden aanbevelenswaardig, vooral met het oog op het meermalen voorkomende openbreken voor gas-, waterleidingen, enz.?

waarop mede door de Afdeeling 's-Hage een antwoord is geleverd, waarin deze bedekking duur en gevaarlijk wordt genoemd. Zij heeft echter een net aanzien en is goed schoon te houden. Met het oog op opbrekingen, die er nu-en-dan in moeten geschieden, wordt zij niet doelmatig geacht.

De heer Van Niftrik meent genoemde bedekking te kunnen aanbevelen ten opzichte van gemakkelijk verkeer, stilte, reinheid en weinige slijtage. In de 5 jaren, die zij nu te Amsterdam in de Kalverstraat ligt, is nog geen herstel noodig geweest. Het doen van opbrekingen erin is geen bezwaar; de gaten kunnen weder volkomen goed dichtgemaakt worden. Het verschijnsel is daarbij waargenomen, dat tusschen de betonlaag en den grond een open ruimte van 2 c.M. was gekomen, en toch bleef de weg goed liggen. Bij vochtig weder is hij alleen wat glad voor paarden, doch bij het vallen kwetsen zij zich op het asphalt veel minder dan op keien. De statistiek toont echter aan, dat het aantal vallende paarden op asphaltwegen een gering cijfer grootte is dan op anderen. Met de betonlaag zijn de kosten te Amsterdam f 8 de M², geweest; nu zouden die f 9 zijn. Keien kosten f 5 à f 6.

De heer B. Brouwer vraagt, of er geen gevaar voor ontploffingen bestaat, wanneer er lekken in gaspijpen komen, waarop de heer Van Niftrik antwoordt, dat het gas door kokers met roosters langs de wegen is af te leiden. Het gas mag echter niet met het asphalt in aanraking komen, want het werkt daarop zeer nadeelig.

Vraag 10, luidende:

»De Gothische bouwstijl wordt door sommigen bewonderd, door anderen minder voortreffelijk geoordeeld, om in algemeenen zin te worden toegepast. Wat bezit deze bouwtrant, dat eigenaardig is voor onze dagen, en waartegen behoort bij het aanwenden daarvan te worden gewaarschuwd?"

waarop de heer Leliman zeer belangrijk gedeeltelijk antwoord. Hij constateert dat deze stijl in de middeleeuwen een officieele was, hetwelk zeer is af te keuren. Door zijn karakter, vormen en kostbaarheid is hij bij lange na niet overal toe te passen; het omhoogstrevende, wat een van zijn karaktertrekken is, valt tegenwoordig minder in den smaak. Evenwel bezit hij voor onzen tijd nog veel eigenaardigs, doch niet voor mercantiele constructien, die geheel volgens onzen tijd moeten gemaakt worden. Hij behoort geheel bij gebouwen voor den godsdienst tehuis, vooral ook om zijn verhoudingen. Onder de schoone kathedralen in dezen stijl gebouwd noemt hij ook de St.-Janskerk te 's-Hertogenbosch.

De heer Van Roosmalen zegt, dat, wanneer wij de Gothiek in zijn waren en aard betrachten, meer op het objectieve dan op het subjectieve moet gelet worden. Zijn hoofdbeginsel is de verticale lijn, welke als het ware in strijd is met het materiaal. Overal waar het maar kon heeft men getracht de steunsels weg te werken. Hij vraagt, of bij ijzerconstructien niet veel nut van de Gothiek zou te trekken zijn en daarin de grond kunnen liggen van een eigenlijken ijzerconstructiestijl? Niet in de gothische vormen, maar in het grondbeginsel van den stijl ligt een grondslag daarvoor.

De heer Leliman herinnert, dat indertijd door het Institut de France de Gothiek is veroordeeld. Deze uitspraak heeft zulk een belangrijken invloed op de bouwkunst in Frankrijk gehad, dat nu nog bij het concours voor de kerk van het Heilige Hart te Parijs, onder de 168 daarvoor ingezonden ontwerpen slechts één in gothischen stijl was. Hij put hieruit het bewijs dat gouvernementen de voorlichting van bekwame mannen volgen. Ook in het ons naderbij liggende Brussel wordt de Gothiek niet bij den kerkbouw toegepast.

Ten aanzien van vraag 11:

»Het meer en meer toenemende verkeer met rij- en voertuigen in groote steden en de zucht naar snel en gemakkelijk vervoer stellen steeds hoogere eischen tot verbetering van de straatbedekking; welke middelen zijn in het buitenland en alhier aangewend om aan die eischen tegemoet te komen, en wat heeft de ondervinding daaromtrent geleverd?"

wordt in een antwoord van de Afdeeling 's-Hage op verschillende materialen het oog gevestigd. De mac-adamweg geeft bij druk verkeer veel stof en slijk en is kosthaar in onderhoud. Hout is dikwijls aangeprezen en beproefd: dit moet echter steeds op een vasten en drogen ondergrond rusten, waarom het op onze vochtige gronden minder aanbevelenswaardig is. Asphalt is uitmuntend: dit heeft zich al 35 jaren goed gehouden en wordt, vooral in het buitenland, met succes toegepast. De voor- en nadeelen reeds boven genoemd, komen hierbij ook ter sprake. IJzeren platen worden te glad en zijn zeer kostbaar; de roostervormige openingen moeten met grond of iets dergelijks gevuld worden; voor ons land wordt het gebruik ervan niet aanbevelenswaardig geoordeeld.

In het algemeen leveren kunstmiddelen geen voldoend resultaat; alleen van het verbeteren van den ondergrond door het wegnemen van het veen en het juist leggen van goede keien is voor ons heil te verwachten, waarom die bestrating voor ons de beste geacht wordt.

De heer Van Niftrik voert aan, dat het regelmatig behakken der keien een groote verbetering heeft aangebracht; het verzakken daarvan is te voorkomen door het leggen van betonbedden. Na ook het een en ander omtrent de mac-adam- en ijzeren bestratingen gezegd te hebben, zegt hij omtrent houten wegen, dat bij toepassing daarvan de dennen blokken in verband en met latjes daartusschen werden gelegd, terwijl de daardoor ontstane openingen tusschen de blokken met cement werden volgegoten. Het geheel is op een betonbed gestraat. De houtbestrating is duurder dan die van asphalt, doch de slijtage ervan is gering.

Op een deswege gedane vraag deelt de heer Van Niftrik mede, dat de nu kortelings aanbevolen Luxemburgsche keien zeer mooi zijn, maar snel afslijten. Te Amsterdam is er eene proef mede genomen.

Vraag 12, vroeger tegelijk met nº. 4 besproken, wordt nu afzonderlijk aan de orde gesteld.

Naar aanleiding van deze vraag, zegt de heer Leliman, dat de bouwambachten met de kunst in verband staan, waarom de laatste niet buiten beschouwing behoeft te blijven. Vóór verder te gaan herinnert hij aan het gisteravond, op het einde der vergadering, gesprokene, waartegen is geprotesteerd. De heer Gosschalk heeft echter een punt aangeroerd, waarmee spreker ten deele instemt: het is dit, dat de Maatschappij zich meer moest doen hooren bij quaestiën van algemeen kunstbelang. Zij is vroeger meermalen in die richting werkzaam geweest, en niet altijd zonder succes

Ook hij heeft het in het leven roepen van de Commissie van Rijksadviseurs toegejuicht, maar ook met den Minister Heemskerk noemt hij hare adviezen wel eens onpractisch en duur. Enkele harer leden worden beschuldigd van in een te eenzijdige richting werkzaam te zijn, en die niet alleen toe te passen daar waar het restauraties geldt, maar ook op nieuwe gebouwen. Wij hebben weldra in de Tweede Kamer de derde interpellatie over den Museumbouw te wachten, en nu heeft hij het bepaalde voorstel dat de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst zich over de daarmede ook in verband staande bouwquaestie in het algemeen doe hooren en in een adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken wijze op de eene en bepaalde richting, die op bouwkunstig gebied uitgaat van de Commissie van Rijksadviseurs en het achterstellen, misschien nog wel iets anders, van bekwame personen. Het publiek zij ook hier de hoogste rechter. Niemand behoeft zich aan banden te laten leggen, doch de Commissie legt alles aan de door haar gesmede banden.

De heer Van Roosmalen juicht het toe om rond en krachtig met deze zaak voor den dag te komen. Een groot gebrek is, dat de archaeologie te sterk en de kunst te zwak in de Commissie is vertegenwoordigd. Eerstgenoemde heeft dus in alles de overhand.

De heer Leliman dringt zijn voorstel nader aan, doch waarschuwt, zich op godsdienstig of politiek terrein te begeven.

Deze woorden worden met toejuiching beantwoord, waarna de Voorzitter zegt, dat het Bestuur naar aanleiding daarvan zal handelen. De bijval toch toont aan, dat het beginsel van deze daad in den geest der vergadering ligt.

De heer Leliman releveert nog kortelijk feiten welke aantoonen, dat de vrije bouwkunst onder ons aan sterke in aanraking komen, worden voor een groot gedeelte in kouzuur omgezet; dit koolzuur komt op zijn verderen tocht met de gloeiende cokeslaag in aanraking, neemt weder koolstof op en wordt gereduceerd tot kooloxyde. Eindelijk stroomt aan het einde van de cokeslaag alleen kooloxyde-gas uit. Dit gas ontmoet een stroom van nieuwe verwarmde lucht, waarvan de toevoer gemakkelijk zóó kan geregeld worden, dat volkomen verbranding van het koolzuur-gas tot koolzuur plaats heeft, zonder overschot van lucht. De toestroomende lucht wordt verwarmd in een kanaal, dat langs het rookkanaal ligt en alzoo kosteloos.

Een der voordeelen van de gasvuren is, dat geen vrije zuurstof komt op die plaatsen welke verhit moeten worden, zoodat een verbranding der te verwarmen toestellen, zooals bijvoorbeeld van stoomketels, geen plaats kan hebben.

Door spreker worden de tekeningen van de toepassing van het gasvuur op de retortenovens eener gasfabriek ter beschouwing gegeven en toegelicht.

ERRATUM.

In het verslag der 36ste Algem. Vergad. staat 1° kolom, regel 10 *van ond.* Vink, moet zijn: W. J. Vuijk.

het 25jarig bestaan der Maatschappij is gezegd wat ons ontbreekt. Vroeger heeft ook hij meermalen aanwijzingen gegeven omtrent hetgeen te doen was, en ware daaraan gevolg gegeven, dan zouden wij nu op bouwkundig gebied in een anderen toestand verkeeren. Hij acht het niet onmogelijk om in verschillende zaken, ook omtrent vorm en stijl, vaste wegen aan te wijzen en besluit met den wensch, dat ook den ambachtstand gelegenheid tot kunstbeoefening aangeboden wordt.

De tijd voor de vergadering bestemd verstreken zijnde, richt de Voorzitter een woord van dank aan de aftredende bestuursleden en sprekers en schrijvers, die dezen dag weder nuttig hebben doen zijn, wat vooral met de Afdeeling 's-Gravenhage het geval is geweest.

Hierop dankt de heer Bergsma namens de Vergadering den Voorzitter voor zijn uitmuntende leiding en wordt de vergadering gesloten.

Des avonds vereenigden zich ruim dertig leden aan den disch, waarmede deze dag gezellig en genoeglijk gesloten werd.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 10 Mei 1878.

De Commissie van beoordeeling van het ontwerp van een Woonhuisgevel brengt haar rapport uit. Zij adviseert tot bekroning met het getuigschrift der Afdeeling en premie van f 30. Het Bestuur heeft zich met dit advies vereenigd. Bij opening van het naambriefje is gebleken de vervaardiger te zijn de heer G. Vuijk, opzichter en teekenaar alhier, aan wien de Voorzitter met een gepast woord de uitgeloofde belooning overhandigt. Op voorstel van het Bestuur, besluit de vergadering de tekeningen aan den vervaardiger terug te geven.

De Commissie, welke de Afdeeling heeft vertegenwoordigd ter vergadering van het Bestuur der Maatschappij met de Voorzitters en Secretarissen der afdeelingen, brengt rapport uit van het aldaar verhandelde.

Tot de behandeling van verschillende huishoudelijke bezigheden behoort het verkiezen van twee bestuursleden in de plaats van de aan de beurt van aftreding zijnde Voorzitter en Penningmeester, die beiden, als onmiddelijk herkiesbaar, worden herkozen.

De heer C. F. Salomons bespreekt de gasvuren, waaraan hij eenige beschouwingen doet voorafgaan.

Deze vuren zijn niet onafscheidelijk aan de bereiding van lichtgas verbonden; zij kunnen overal, waar warmte door verbranding noodig is, hunne toepassing vinden.

Koolstof gaat met zuurstof tweeërlei verbindingen aan: 1°. de verbinding van een equivalent koolstof met een equivalent zuurstof, CO, het product der onvolledige verbranding (kooloxyde), en 2°. de verbinding van een equivalent koolstof met twee equivalenten zuurstof, CO^2, het product der volledige verbranding (kooluur).

Daar de hoeveelheid warmte-eenheden, geleverd bij de onvolledige verbranding, staat tot die bij volledige ongeveer als 1 : 3, is het van groot gewicht bij de verbranding van koolstof te zorgen, dat die geheel in koolzuur wordt omgezet, met andere woorden, dat er een volledige verbranding plaats heeft.

Spreker zal alleen de toepassing van gasvuren op cokesvuren behandelen. Hij zou anders ook nog moeten wijzen op de waterstof, die bij onvolledige verbranding van steenkolen verloren gaat. Het systeem van gasvuren is echter zeer goed ook op het gebruik van steenkolen toepasselijk.

De theorie geeft aan, dat 1 kilo cokes, met ongeveer 85% koolstofgehalte, om tot koolzuur te verbranden behoeft 2.3 kil. of 1.5 M³ zuurstof. Deze hoeveelheid zuurstof is vervat in 7.5 M³ dampkringslucht. Bij gewone vuren rekent men echter in de practijk op het dubbele, zoodat voor iedere kil. cokes, behalve de theoretische 1.5 M³ zuurstof en de daarmede gemengde, voor de verbranding nutteloze 6 M³ stikstof, nog eens dezelfde hoeveelheid van 7.5 M³ verwarmd moet worden, ten koste natuurlijk van het nuttig effect der verbranding. Het regelen van den luchttoevoer in de verschillende perioden na het aanbrengen van nieuwe brandstof, is bovenden daarbij niet doenlijk. Een gewoon vuur werkt alzoo zeer onregelmatig, en zelfs bij de best-ingerichten gaat veel brandstof door onvolledige verbranding verloren.

Bij de gasvuren nu wordt werkelijk een volledige verbranding verkregen, en wel zonder daarvoor meer lucht te gebruiken dan noodig is; met andere woorden: alle koolstof wordt omgezet in kooluur, met volgens de theorie daarvoor noodige lucht.

Er zijn verschillende inrichtingen van gasvuren, maar het beginsel waarop zij rusten is bij allen hetzelfde.

De vaste brandstof, cokes, wordt eerst omgezet in een gas CO, kooloxyde: vandaar de benaming gasvuren. Om dit te verkrijgen worden de cokes in een hooge of dikke laag, ongeveer 0.50 M. gelegd en daar door langzaam een betrekkelijk geringe hoeveelheid lucht gevoerd. De cokes, die het eerst met de lucht in aanraking komen, worden voor een groot gedeelte in kooluur omgezet; dit koolzuur komt op zijn verderen tocht met de gloeiende cokeslaag in aanraking, neemt weder koolstof op en wordt gereduceerd tot kooloxyde. Eindelijk stroomt aan het einde van de cokeslaag alleen kooloxyde-gas uit. Dit gas ontmoet een stroom van nieuwe verwarmde lucht, waarvan de toevoer gemakkelijk zóó kan geregeld worden, dat volkomen verbranding van het kooloxyde-gas tot koolzuur plaats heeft, zonder overschot van lucht. De toestroomende lucht wordt verwarmd in een kanaal, dat langs het rookkanaal ligt en alzoo kosteloos.

Een der voordeelen van de gasvuren is, dat geen vrije zuurstof komt op die plaatsen welke verhit moeten worden, zoodat een verbranding der te verwarmen toestellen, zooals bijvoorbeeld van stoomketels, geen plaats kan hebben.

Door spreker worden de tekeningen van de toepassing van het gasvuur op de retortenovens eener gasfabriek ter beschouwing gegeven en toegelicht.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 3 Juni.

Vianen, te 10 uren, door het bestuur der polders onder Hagestein, in 't Zwijnshoofd: de levering van 180 stère gewone- en 300 stère grove grint.

's-Hage, te 11 uren, door J. van Hirtum, in het Eindhovensch Koffiehuis: het wederopbouwen van zijn woonhuis.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken eener vaste brug bij en ten noordwesten van de Westerbegraafplaats.

Groningen, te $12^1/_2$ uren, door het gemeentebest.: 1o. het aanleggen en bestraten van 2 straten in den Meeuwerderpolder; 2o. het bestraten der straat tusschen de Maurits- en Sophiastraten; 3o. wit- en verfwerken aan het beursgebouw.

Middelharnis, door dijkgraaf en gezworenen van de polders Oost-en-Westplaten-Flakkee: de levering van 1o. 223 stère grove puin, 2o. 320 idem grove en 345 idem fijnere grint.

Wichelen (Oost-Vlaanderen), in de herberg 't Ange: de bouw eener brug over de Scheide te Hythergen. Raming fr. 131,500.

Dinsdag, 4 Juni.

Haarlemmermeer, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het in-orde-brengen en begrinten van een gedeelte dorpsweg te Nieuw-Vennep.

Hedegraven, te 11 uren, door het gemeentebest.: het maken van een put tot plaatsing van een gashouder met bijbehoorenden afsluitput, benevens het afbreken, wederopbouwen en verlengen van de bestaande koleuschuur bij de gasfabriek.

Zaamenaire, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Nieuw-Bommenede, bij C. J. van Splunder: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs-, steenglooiing- en andere werken aan de waterkeering van dit waterschap.

Rijkerk (Gelderl.), te 12 uren, door het gemeentebestuur: het doen van 2 perc. timmerwerk, 1 perc. metselwerk en 3 perc. verfwerk.

Koog-aan-de-Zaan, te 12 uren, in De Wankzaamheid: het bouwen van een dubbele veestalling met kapberg op het Jan-de-Wittepad aldaar.

Hoogeveen, te 12 uren, door de commissie der marktgenoolen van Zwinderen, in het Hotel-Thomas: 1o. *a.* het graven van den mond eener wijk met draaiplaats voor schepen, in verbinding met het kanaal der Drentsche Kanaalmaatschappij in het Zwinderesche Veld, *b.* het maken en stellen van eene ijzeren draaibrug met houten onderbouw over genoemde wijk; 2o. het graven of verlengen der wijk in het Zwinderesche Veld met bijbehoorende werken.

Utrecht, te 1 uur, door de maatschappij tot exploit. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het vergrooten der bestaande bergplaats voor brandstoffen en het maken van bijkomende werken op het gemeentelijk station Zuilen. Raming f 9665; 2o. het maken van eene bergplaats voor goederen te Franeker met bijbehoorende werken op het station Franeker, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hannoversche grens. Raming f 1900.

Waalwijk, te 3 uren, door het gemeentebest.: het uithakken van den grintweg in de Kloosterstraat en onder die gemeente, over eene lengte van ruim 900 M. en het bestraten van dien weg met bazaltkeien.

Woensdag, 5 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het voorzetten van het lijnpad langs den linkeroever van het Zwarte Water, van 6974 M. beneden de Hasseltersbrug tot 400 M. lengte benedenwaarts. Raming f 8580.

Zijpe (gem. Bruinisse). te 11 uren, door het best der waterkeering van het cal. waterschap Bruinisse, in de Herberg: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van dit waterschap. Aanw. 3 Juni.

Delfshaven, te 11 uren, door J. Bekink, op het werk naast de gasfabriek: het maken en leveren van hardsteen, marmer en mozaiek voor 2 panden.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken en leveren van 250 stalen toogbewegingen voor spoorwissels, ten behoeve der Staatsspoorwegen. Raming f 31,500.

Schagerbrug, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van de Zijpe en Hazerpolder, in Het Wapen van de Zijpe: het ophoogen en onder-profiel-brengen van 2 gedeelten weg, lang 2240 M.

Heinenoord, te 12 uren, door het polderbestuur van Oost-en-West-Zomerlanden, bij C. J. van der Wiel: het maken van 4 nieuwe bruggen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken een kaaimuur, alsmede het verrichten van eenig ander werk in het Spuikanaal op Fijenoord en aan de over dit kanaal liggende brug der gemeente.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Rijkstelegraaf: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Hollandschen IJzeren-spoorweg, tusschen Haarlem en Rotterdam.

Steenbergen, te 3 uren, door den bouwkundige F. Goyaerts, in het Huis van Negotie: het maken van eenige veranderingen aan een bestaand huis op de Markt en het optrekken eener stalling met koetshuis aldaar. Aanw. te 11 uren.

Bokhoven, te 3 uren, door het polderbestuur van Oost-en-West-Dongeradeel, in De Posthoorn: 1o. de gewone onderhoudswerken aan de vallaten onder Oostrum en Aalzum enz.; 2o. het amoveeren van het vroegere vallaat bij de zoogenaamde Anjumerpijp en het maken eener beschoeiing onder Aalzum; 3o. eenige herstellingen aan de zeesluis bij Ezumazijl onder Anjum, in 3 perc. Bilj. inz. 4 Juni, 's avonds 9 uren, bij den voorzitter van het polderbestuur.

Maastricht, te 3 uren, door den ontv. der reg. en dom.: het maken en bepuinen van eene aardebaan tusschen den Singelweg en de mastbergplaats der gemeente. Aanw. 3 Juni, te 12 uren.

Groningen, 's avonds 7 uren, door den architect Van Balen, in De Zwaan: het bouwen van een woonhuis. Aanw. 4 Juni, te 2 uren.

Uitgeest, door het bestuur van den polder Uitgeester-en-Heemskerkerbroek: de levering van 150,000 KG. beste Westfaalsche stoomkolen.

Donderdag, 6 Juni.

Wilhelminadorp, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Oost-Beveland, in het Gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van dien polder over 1878/79. Aanw. 3 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering van 400 stuks tonsteenen.

Gouda, te $12^1/_2$ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: het begraven van eenige polderwegen, ter lengte van 6520 M., benevens het bouwen van 2 bruggen op paalfundeering met steenen landhoofden over de toeten, met inbegrip o. a. der levering van 1161 M³ grint, in 3 perc. en in massa.

Haarlem, te $2^1/_2$ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een houten wal langs den Singel aan de Kampervest; 2o. het dempen van een gedeelte der Bakkersloot en het maken van riolen en putten en schepgaten aldaar. Aanw. ged. 8 dagen vóór de besteding, van 9—10 uren.

Haarlem, te $2^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijks-zeewerken op Marken. Aanw. 1 Juni. Raming f 6400; 2o. het herstellen van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Aanw. 1 Juni. Raming f 10,800; 3o. het herstellen en verbeteren van eenige hoofden op het Noorderstrand van Vlieland. Aanw. 1 Juni. Raming f 79,500; 4o. het doen van herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam.

Haarlem, te $2^1/_2$ uren, door het prov. bestuur: het doen van eenige baggerwerken in het Zuider-Spaarne.

Rotterdam, ten kantore der Bouwmaatschappij Fijenoord: het maken van den bovenbouw van een blok van 21 winkels met bovenhuizen.

Vrijdag, 7 Juni.

Wisseherke, te 10 uren, door het bestuur van den Jacobspolder, in het gemeentehuis: het verbooggen en verzwaren van den zeedijk en het maken van een uitstekenden aan den polder, over eene lengte van 844 M. Aanw. 5 Juni, te 10 uren.

Dordrecht, te 11 uren, ten behoeve van 't stoomgemaal 't-Hooft-van-Benthuizen te Puttershoek, in het Nederlandsch Koffiehuis: de levering van 8500 HL. grove machine Ruhr- en 500 HL. Eng. steenkolen.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene ijzeren draaibrug over de Spankensche stuw in het Apeldoornsche kanaal onder Dieren. Raming f 5850.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiingen met steenstapeling enz. langs het kanaaldoorp van den Rijks-grooten weg te Kl., no. 1, 2e zijtak, van Groningen naar Delfzijl. Raming f 18,140.

Zwolle, te $12^1/_2$ uren, door het marktbestuur van Genne-en-Holten, in het gemeentehuis van Zwollerkerspel: het maken van een kunstweg, van den huize den Doorn in Ilzerst, door de buurtschappen Genne-en-Holten naar Streukel, in de gemeente Zwollerkerspel; lengte 2076 M. Aanw. 4 Juni, te 11 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijkstelegraaf: het uitvoeren van eenige veranderingen van het gebouw van het Rijkstelegraafkantoor te Leiden.

Amsterdam, 's avonds 7 uren, in het Café-Flora: het sloopen van eene houten loods en het bouwen van een koffiehuis met bovenwoning, aan de Weteringschans, grenzende aan dat café.

Zaterdag, 8 Juni.

Rotterdam, te 10 uren, door het bestuur van den polder Prins-Alexander, in het Verkooplokaal: het onderhoud van 15 Juni tot ultimo Mei '79 van: 1o. de kunstwerken, 2o. de aarde- en rijswerken, 3o. de machinerieën, behoorende aan dien polder.

Maassluis, te 12 uren, door de Noord. Rijnspoorweg maatschappij: het doen van taludwerken en het verplaatsen van eene weegbrug op het station Arahem. Bilj. inz. 7 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van eenige vakken klinkerbestrating op de groote Rijkswegen le kl., no. 3, 5 en 6. Aanw. 5 Juni. Raming f 5760.

Heppel, te 2 uren, door de maatschappij tot exp. van Staatsspoorwegen, aan het bureau van den sectieingenieur: 1o. de in 1878 te verrichten verfwerken, in 9 perc.; 2o. idem voegwerken in Portland-cement, in 5 perc., gezamenlijk ongeveer 2500 M³; 3o. idem snuwerken, in 4 perc., gezamenlijk ongeveer 4500 M²; 4o. idem teerwerken, in 3 perc., gez. ongeveer 5800 M².

Dinsdag, 11 Juni.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 3 draaibruggen over het kanaal van Ter-Apel naar het Compascanum. Aanw. 5 Juni, te 12 uren.

Eemnes, te 3 uren, door burg. en weth., bij J. Perier: het aanleggen van een straatweg, ter lengte van 841 M. Aanw. te 11 uren.

Goes, door J. A. A. Fransen van de Putte: het leveren van 800 scheepstons afval van Doornikschen of Lessineeschen steen, te leveren op aanwijzing van het polderbestuur vóór den val te Hoedekenskerke, vóór of op 1 Sept.

Woensdag, 12 Juni.

Wisseherke, te $10^1/_2$ uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Vliete, in de directiekeet: het verbeteren en onderhouden der steenglooiing enz. langs het polder over den tijd van 1 dezer '78/'79.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het doen van eenige rijswerken langs den linkeroever van de Nieuwe-Maas, boven de haven van Pernis, tusschen de kilometerraaien 140 en 142. Aanw. 7 en 8 Juni. Raming f 39,000; 2o. het maken van kribben tot normaliseering van den Geldersche-IJsel beneden Kampen, tusschen de kilometerraaien 118 en 120.

Velsen, te 12 uren, door het bestuur van den Noord-en-Zuid-Spaarndamschen polder, in het Hotel-Appeldoorn: het maken van eenige grintwegen, te zamen lang ong. 10,510 M. Aanw. 7 Juni, te 11 uren.

Rhenoij, te 2 uren, door het bestuur van den polder Rhenoij, in het Polderhuis: het maken der gebouwen voor een te stichten stoomgemaal.

Donderdag, 13 Juni.

Bolsward, te 11 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: het vernieuwen van 1050 c.A. bestrating, het bouwen van een lijkenhuis, het maken van een stek, walbeschoeiing enz.

Rinsumageest, te 11 uren, door den burgem. van Dantumadeel: het maken van een straatweg, van den straatweg te Birdaard tot aan de grens van Tietjerksteradeel; lengte 943 M. Aanw. 11 Juni, te 11 uren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het bouwen van eene school aan de Bloemstraat. Aanw. 8 Juni, te 10 uren; 2o. schoolmeubelen. Aanw. 8 Juni, te 1 uur; 3o. het doen van boringen voor drinkwater aan school no. 12.

Zuidhorn, te 4 uren, door Gebr. Boelens, op het Gemeentehuis: het bouwen van eene heerenhuizing met schuurtje op het voormalig landgoed Hanckema. Aanw. te 2 uren.

Vrijdag, 14 Juni.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 25 perc. van: Waal- en IJsselklinkers; koperen en ijzeren vlampijpen; bankschroeven, dommekrachten en aambeelden; haag- en sluitwerk; bijlen; spijkers, draadnagels enz.; ledenwerken; zuigel; verfwaren; wasschijven; lijnolie; papier, paklinnen, touwwerk, algemeene behoeften, als verpakkingsbehoeften.

Leeuwarden, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het geb. van het prov. best.: het onderhouden van het gouvernementsgebouw te Leeuwarden.

Zaterdag, 15 Juni.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een gebouw ingericht voor haadelbeurs en boterwaag. Bilj. inz. 14 Juni, vóór 's avonds 8 uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van den noordelijken en het inkorten van den zuidelijken veerdam der schibrug over de Lek te Vreeswijk. Aanw. 12 Juni. Raming f 14,500.

Rotterdam, ten kantore der Bouwmaatschappij Fijenoord: het maken van den bovenbouw van een blok van 21 winkels met bovenhuizen.

Maandag, 17 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het ophoogen van gronden en het graven van eene gracht enz. in den Binnendijkschen-Buitenvelderschen polder.

Middelburg, te $1^1/_2$ uren, door burg. en weth.: de levering van 1o. 26,000 stuks Quenastkeien, zg. 4e soort, 2o. 55,000 idem idem zg. 6e soort.

Woensdag, 19 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en vernieuwingen 1o. aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Beneden- en Nieuwe-Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Raming: resp. f 17,500, f 19,360, f 34,900 en f 29,000; 2o. aan de idem op het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met het éénjarig onderhoud, in 4 perc. Raming: resp. f 13,500, f 6250, f 19,500 en f 23,500; 3o. aan de idem op de Boven-Maas, met het éénjarig onderhoud, in 5 perc. Raming: resp. f 10,350, f 9750, f 7450, f 12,950 en f 19,000. Aanw. van al de werken 14 Juni.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. *a.* het leveren en maken van 200 M. houten walbeschoeiing enz., *b.* het verstrijken van 100 M² bestrating, met bijlevering van 10,000 kleine gele klinkers, in 2 perc.; 2o. het maken eener houten walbeschoeiing langs de Nieuwe Turfgracht.

Donderdag, 20 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de levering van spoorstaven, lasch- en eindplaten, haakenschroefbouten.

Vrijdag, 21 Juni.

Leeuwarden, te $12^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verwieuwen van een gedeelte der traverse door Buitenpost, behoorende tot den Rijks-grooten weg van Leeuwarden naar de Groninger grens. Aanw. 15 en 17 Juni. Raming f 2100.

Woensdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz.: 1o. het éénjarig onderhoud, met de verlichting en aftakening van het waarwater, der werken behoorende tot de eilanmaan in het Zwolsche Diep. Raming f 17,500; 2o. de vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-rivierwerken in de Noord en Oude-Maas, tusschen Dordrecht en het Berengat, het Mallegat, de Krabbe, de Dordsche Kil en het Spui, met het éénjarig onderhoud. Raming f 24,800; 3o. idem aan de Rijks-rivierwerken op den Geldersche-IJsel, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Raming resp. f 13,600, f 8600 en f 13,800;

Advertentiën.

Een jeugdige Timmerman, eenige jaren met succes als opzichter over groote werken gefungeerd hebbende, zoekt plaatsing.

Grondige kennis van **het Schetsen, Detailleren, Ornamentiek-, Aquarel- en Perspektief-teekenen** kan tot aanbeveling strekken. De beste getuigschriften staan hem ten dienste. Franko brieven onder het motto »Architektuur" aan het Bureau van dit blad.

HAARLEMMERMEERPOLDER.

Aangezien aan een der Opzigters van den Haarlemmermeerpolder op zijn verzoek eervol ontslag is verleend, roepen Dijkgraaf en Heemraden van dien polder personen op, die voor deze betrekking in aanmerking wenschen te komen, om zich vóór den 15den Juni e.k. met vrachtvrije brieven bij hen ter Secretarie des polders te Haarlem, aan te melden.

Vereischt worden kennis van waterbouw en alle aanverwante vakken en begrip van werktuigkunde en van de zamenstelling van stoomtuigen, terwijl een meer uitgebreide kennis van het stoomwezen tot aanbeveling zal strekken.

De bezoldiging bedraagt *f* 1200 's jaars met vrije woning en tuin.

Haarlem, 28 Mei 1878.

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

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
(Lijn Winterswijk—Gelsenkirchen.)

AANBESTEDING

op **Donderdag den 27 Juni 1878**, des namiddags ten **twee ure**, ten Raadhuize te Zutphen, van:

Bestek nº. 17.

Het maken van de Aarde-, de Kunsten eenige andere Werken ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af den grindweg van Winterswijk naar het Woold tot aan de Pruissische grenzen. (Lengte 6,02 kilometer).

De inschrijvingsbilletten moeten uiterlijk één uur voor de besteding, vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te Zutphen.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens het bestek met teekeningen op *franco* aanvrage en tegen betaling van *f* 1.80 verkrijgbaar is.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 31 Mei 1878.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag* 17 *Junij* 1878, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het ophoogen van Gronden en het graven van eene Gracht enz., in den Binnendijkschen Buitenvelderschen polder.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehorende teekeningen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente tegen betaling van *f* 1.75.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
27 Mei 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Donderdag 13 Junij 1878, 's namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

1º. **Het bouwen van EENE SCHOOL aan de Bloemstraat.**
Aanwijzing Zaturdag 8 Junij, 10 uur, op het terrein.

2º. **Het maken, leveren en stellen van SCHOOLMEUBELEN, voor School No. XII, Bloemstraat.**
Aanwijzing Zaturdag 8 Junij, 1 uur, aan School X (Spijkerstraat.)

3º. **Het DOEN VAN BORINGEN voor drinkwater aan School No. XII, Bloemstraat.**

Teekeningen ter inzage op het Gemeentehuis, bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

HERBESTEDING.

Op *Zaterdag* 8 *Juni* 1878, des middags ten 12 ure, zal door den Architect L. VAN DIJK, namens den Heer J. ZEEUW Pz. te *Krimpen a/d* IJsel, publiek worden aanbesteed ten huize van den Kastelein A. MOLENAAR aan *'s-Gravenweg*, gemeente Capelle a/d. IJsel:

Het daarstellen van een Bouwmanswoning met Stalling, Schuur, Hooiberg en Aanbehooren, in de gemeente Capelle a/d. IJsel aan 's-Gravenweg.

Bestek en teekening zijn ter inzage en overname gesteld bij den Architect bovengenoemd.

De bestekken zijn à *f* 1 per stuk op franco aanvrage verkrijgbaar bij den Architect te Capelle a/d. IJsel, door wien op den dag der aanbesteding, des voormiddags ten 11 ure, aanwijzing in loco zal gehouden worden, en bij wien op franco aanvrage nadere informatiën en inlichtingen zijn te bekomen.

PORCELEIN-CEMENT,

tegen **vochtige, salpeterachtige** en met **roetplekken besmette muren**, goedgekeurd door de Société centrale des architectes de Paris, bekroond op de wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te *Parijs* en *Londen*, uitvinder **CANDELOT père**, *officier d'Académie de Paris.*

Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kil°s.

Depôthouder **D. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur**, Nieuwe Haven 76, *Rotterdam.*

Door het groote debiet dat deze **CEMENT** in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt eene circulaire met gebruiksaanwijzing aan belanghebbenden *franco* verzonden.

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 5 *Junij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het maken van een KAAIMUUR alsmede het verrigten van eenig ander werk in het Spuikanaal op Fijenoord, en aan de over dat Kanaal liggende Brug der Gemeente.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

Aanbesteding.

„Bouw-Maatschappij Feijenoord."

Tot het maken van den **BOVENBOUW van een blok van 21 WINKELS met BOVENHUIZEN** worden vóór of op den 6n Juni 1878 inschrijvingen ingewacht ten kantore der Bouw-Maatschappij *Feijenoord*, Jufferstraat Nº. 23, te *Rotterdam*.

De Bestekken en Teekeningen zijn aldaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 3.

De DIRECTIE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERNIEUWINGSFONDS.

AANBESTEDING.

Op *Donderdag* den 20sten Junij 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 31.

De levering van Spoorstaven, Lasch- en Eindplaten, Haak- en Schroefbouten, ten behoeve van de Staatsspoorwegen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 23 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 31sten Mei 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan de bureaux van de Sectie-Ingenieurs C. C. VAN HOOFF te *Meppel* en A. W. T. KOCK te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

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

Utrecht, den 29sten Mei 1878.



SCOTT BROTHERS,
West Mount Ironworks, Halifax.

Have the Largest Stock in the North of England of Self-acting Slide and Screw Cutting Lathes, Radial, Wall, Vertical, and Bench Drilling **Machines**, Shaping, Screwing, Slotting, Punching and Shearing and Plate Bending **Machines**, Steam Hammers, Horizontal and Vertical Engines etc, which for design, convenient arrangement of working parts and finish are unsurpassed. Firms before ordering this class of machines should write SCOTT BROTHERS. Mortar Mills, Stone Breakers, Brick Making **Machines**, Cranes, Pulley Blocks, and Wood Working Machinery to order.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwhaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Th. J. DOBBE
MAGAZIJN van TEEKENBEHOEFTEN
voor BOUWKUNDIGEN
te UTRECHT.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,



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

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

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

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte- en Standolie — Papaverolie.**
Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton*, *Surrey by London.*
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

STRAATSTEENEN.
KLINKERFABRIEK
„Petra."

TE KOOP aan bovengenoemde fabriek 2 à 3 millioen **STRAATSTEENEN**, te leveren van af Junij 1878 tot Mei 1879.

De steenen zijn zeer zwaar, en de fabriek ligt aan den IJssel bij *Deventer*.

H. F. ONDERWATER & Cº.,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

TE KOOP

aangeboden eene goede oude **ARDUINSTEENEN BORSTWERING**, staande op eene lijst, lang **8.90**, hoog **1.60** Meter met een milieu hoog **3.60** M. versierd met gekroonde schilden, welke zonder wapens zijn.

Het geheel is gewerkt volgens stijl Louis XVI.

Inlichtingen geeft J. C. DE GROOT, Bouwkundige te Enkhuizen, bij wien tevens de teekening daarvan te bekomen is à 50 cents.

TE HUUR:
MODDERBAKKEN en **DEKSCHUITEN** van verschillende afmetingen.
Stoomheimachines, Stoommortelmolens LOCOMOBILES van 6 tot 16 P.K.
TONMOLENS.

TE KOOP:
2 Zaagramen met het noodige drijfwerk.
2 Cirkelzaagbanken met Vijl- en **Ploegtoestel** en meerdere **Aannemersgereedschappen.**
Benevens eene groote **Molenaarskar** zoo goed als nieuw.

Adres WED. W. L. SCHOONENBURG, Wittenburg Nº. 96, *Amsterdam.*

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Algemeene Voorschriften
VOOR DE
UITVOERING EN HET ONDERHOUD
VAN
WERKEN, onder beheer van het Departement van Binnenlandsche Zaken.
Vastgesteld den 22sten *Mei* 1876.

MET AANTEEKENINGEN VAN DEN ARCH. ING.
J. G. VAN GENDT Jr.
Prijs *f* 1.00.

Uitgaaf van C. L. BRINKMAN te *Amsterdam*.

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

Dertiende jaargang. Nº. 23. Zaterdag 8 Juni 1878.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

POST TENEBRAS LUX.

Eindelijk is aan veler verlangen voldaan; de duisternis en de mysteriën, welke zoo langen tijd den Museumbouw te Amsterdam omhulden, hebben plaats gemaakt voor duidelijke cijfers en voor alles behalve troostvolle onthullingen, een en ander op de meest officieele wijze gevraagd en gegeven.

Bij de behandeling van de Staatsbegrooting voor het loopende jaar in de Tweede Kamer der Staten-Generaal, vroeg, in de zitting van 8 December 1877, de afgevaardigde uit Middelburg, Jhr. De Jonge, aan den Minister van Binnenlandsche Zaken eenige inlichtingen omtrent den bouw van het Rijksmuseum te Amsterdam. Het daarop ontvangen antwoord was, zooals de heer De Jonge het zelf uitdrukt: zeer onbestemd en onbeduidend, iets wat men echter den Minister op dat oogenblik niet euvel duidde, dewijl hij eerst kort te voren opgetreden, moeilijk op de hoogte kon zijn van alles wat er te dezer zake bij zijn Departement omging en vroeger was voorgevallen.

De heer De Jonge heeft dat ingezien en den Minister tijd gelaten om deze zaak nauwkeurig te onderzoeken. In 's Lands welbegrepen belang heeft hij echter gehandeld door niet af te wachten of de gevraagde inlichtingen eventueel al dan niet zouden gegeven worden, ook niet totdat de zaak bij de behandeling eener volgende begrooting opnieuw ter sprake zou kunnen komen, op gevaar van dan weder op den achtergrond te worden gedrongen — neen, hij heeft gemeend die in een kalm oogenblik tot het onderwerp eener interpellatie aan den Minister te moeten maken.

Na daartoe van de hooge Vergadering verlof te hebben bekomen, heeft de heer De Jonge in de zitting van 27 Mei jl. een zevental vragen tot den Minister gericht, welke door laatstgenoemde, die daarmede vooraf in kennis was gesteld, terstond werden beantwoord. Ook voerden nog twee kamerleden het woord naar aanleiding dezer zaak, die belangrijk genoeg is om daarop in dit blad terug te komen.

In de eerste plaats toch betreft het iets, wat wel aan alle bouwkundigen in Nederland meer of min belang zal inboezemen, en vervolgens hebben 's Ministers mededeelingen de zoo dikwerf en zoo langen tijd in *De Opmerker* voorspelde gevolgen van de wijze, waarop met den Museumbouw gehandeld is, volkomen bewaarheid en bevestigd.

Met veel tact heeft de heer De Jonge zich bij zijne interpellatie op het juiste standpunt geplaatst. Over den bouwstijl zoomin als over technische vragen heeft hij gesproken, en evenweinig heeft hij het al dan niet wenschelijke van een zoo uiterst kostbaar gebouw tot plaatsing van schilderijen en antiquiteiten behandeld.

Als volksvertegenwoordiger heeft de interpellant zich uitsluitend bij de financieele zijde der zaak en wat daarmede in een onmiddellijk verband staat, bepaald. Hij wenschte te weten: 1º. of het oorspronkelijk vastgestelde cijfer van negen tonnen gouds uit 's Lands schatkist voor dezen bouw te betalen, al dan niet zou overschreden worden; 2º. zoo ja, hoeveel het Rijk dan meer zal hebben te betalen en waardoor die hoogere kosten worden veroorzaakt; 3º. hoe hoog het bedrag is der nu reeds toegestane, uitgegevene of eene werkelijke bestemming erlangd hebbende gelden; 4º. hoever het werk is gevorderd en wanneer het vermoedelijk zal voltooid zijn; 5º. welke belooning de architect ontvangt, en of die belooning behoorlijk op vasten grondslag is geregeld; 6º. of er eene *deskundige* commissie van controle is op de uitvoering van het *goedgekeurde* plan, zoo ja, wie daarvan leden zijn; zoo neen, of dan zulk eene commissie geen aanbeveling verdient, en 7º. of er wel wordt gewaakt, dat niet van den stijl van het plan wordt afgeweken zonder medewerking en goedkeuring eener deskundige commissie.

Die vragen, behoorlijk toegelicht, lieten aan duidelijkheid niets te wenschen over, maar daarom was het ook geene benijdenswaardige taak voor den Minister, die onaangename mededeelingen had te doen, om daarop te antwoorden.

Waar de parlementaire zeden het medebrengen, om steeds zooveel mogelijk de daden van ambtsvoorgangers te vergoeliiken en de zonden der bureaucratie met den mantel der liefde te bedekken, daar is het een even moeilijk als ondankbaar werk om op dergelijke kategorische vragen te antwoorden. Laat men dus de wijze, waarop de Minister van Binnenlandsche Zaken zich van die taak gekweten heeft, naar waarde schatten en er hem dankbaar voor zijn, dat zijne mededeelingen licht hebben verspreid over de tot hiertoe duistere Museumzaak.

Men weet nu zeer zeker dat inplaats van *één*, het gebouw stellig *twee* milioen gulden zal kosten; dat volgens verzekering van den architect — de Minister is, en terecht, voorzichtig — het gebouw eerst in 1883 voltooid zal zijn; dat nu reeds *meer dan zes en een halve ton gouds* daarvoor uitgegeven zijn, en dat terwijl *de fundeering van het gebouw en de muren onder den grond op verre na nog niet voltooid zijn*, zooals den heer De Jonge uit eigen aanschouwing is gebleken; dat de architect 4% van de aannemingssom min *f* 3000 geniet; dat de Commissie van Rijks-adviseurs (die behalve den architect van dit gebouw slechts één deskundige telt) te adviseeren had over wijzigingen — »indien er sprake is geweest van wijzigingen in het oorspronkelijke plan", — en »dat het zeker is dat het plan en de stijl van het ontwerp niet buiten voorkennis van de Commissie van Rijks-adviseurs en zonder goedkeuring van den Minister kunnen veranderd worden." Ten slotte voegde de Minister deze merkwaardige woorden toe aan zijn antwoord op de tot hem gerichte interpellatie:

»*Bovendien geloof ik, dat wij hier eigenlijk te doen hebben met eene zaak die gerangschikt kan worden onder de* FAITS ACCOMPLIS."

Ziedaar de waarheid eerlijk in eene gulle bekentenis door de Regeering uitgesproken. Ja wij staan wederom voor een fait accompli, evenals voor zoo menig fait accompli, wat bij de behandeling der laatste Staatsbegrootingen is geconstateerd geworden. (1) Maar alles behalve gerustestellend voor de Nederlandsche schatkist is het, dat die faits accomplis in de laatste jaren steeds toenamen en dat er telkens grooter sommen mede gemoeid zijn, zoodat het cijfer van het laatste fait accompli, waarop niet gerekend is, een *millioen* bedraagt.

De bekentenis des Ministers deed dan ook een ander volksvertegenwoordiger, den heer De Jong, onder meer, de volgende woorden uiten: *Wanneer bij den treurigen toestand onzer financiën voortdurend sommen moeten uitgegeven worden waarop niet was gerekend bij de begrooting, en dit alleen als gevolg van handelingen van zaakkundige personen die beter behoorden te weten, dan zal dit een voorzaak worden, dat wij daardoor telkens buiten de gelegenheid gesteld zullen worden om gelden toe te staan voor uitgaven, in 's Lands belang, meer noodig dan deze.*

Ook de interpellant geeft aan zijne verontwaardiging lucht als hij zegt: »*Ik dank den Minister voor zijn antwoord, de vrucht van een door hem naar ik vertrouw pertinent ingesteld onderzoek. In dit opzicht is ons een licht opgegaan, dat meer vertrouwen verdient dan de half-officieele geruchten die ons soms terloops ter ooren kwamen.*

En nu, Mijnheer de Voorzitter, mij dunkt in zijn Torenkamer gezeten, moet de Minister wel GEBLOOSD *hebben over de* ONVERANTWOORDELIJKE *wijze waarop in deze is gehandeld; handelingen, die den toets van een goed en richtig Regeeringsbeleid niet kunnen doorstaan.*

Ik weet wel, dat krachtens hare grondwettige bevoegdheid de Kamer niets anders vermag, dan de Regeering ter verantwoording roepen, omdat de Minister de eigenlijk verantwoordelijke man is, maar ik weet tevens, dat ook hier weder heeft gegolden wat in vele andere zaken, helaas, ook al te waar is, namelijk, dat deze feiten te wijten zijn aan bureaucratie, ja ik zou met den afgevaardigde uit Assen, Mr. Gratama, moeten zeggen, aan BUREAU-TIRANNIE.

Ofschoon nu de mededeeling des Ministers, vooral wat het hooger cijfer betreft, mij niet verbaast, betreur ik toch niet minder dat zulke dingen in deze Vergadering aan 't licht moeten komen, die de Minister zelf nauwlijks onder woorden durft brengen".

De geheele rede van den heer De Jonge en hetgeen verder over deze zaak is gesproken verdient gelezen te worden. Het is niet wel doenlijk daaruit alle treffende zinsneden over te nemen; slechts de volgende woorden van den afgevaardigde uit Hoorn: »*Het is beneden de waardigheid der Kamer zóó bedrogen te worden*", zijn te ernstig om die niet te herhalen. Zij zijn ten slotte de waarheid, juist en onbewimpeld uitgesproken.

Wanneer men bedenkt dat zoo iets gezegd wordt in de hooge Vergadering, die in 's Lands vergaderzaal zetelt en men zelfs daar ter plaatse omringd is door allerlei »faits accomplis", gelijk de hier behandelde Museumzaak; als men dan op de halfvoltooide stoep en den ontredderden gevel der Loterijzaal ziet, of op het in aanbouw zijnde gebouw voor het Departement van Justitie of wel op de stijgers aan het Mauritshuis en bedenkt, hoe treurig het met onze financiën gesteld is, dan rijst de vraag, of het niet hoog tijd is om de grondoorzaak van al dat kwaad weg te nemen en Nederland te behoeden voor erger, en of het niet noodig is den hoofdschuldige te treffen en hem onschadelijk te maken door het verleenen van een »eervol ontslag".

Voor Natie en Vertegenwoordiging zou dit een waarborg zijn tegen verdere spoliatie van 's Rijks schatkist, en de Minister zelf bekwam daardoor rust. Eere echter den mannen, die vrijmoedig en open den vinger op de wond hebben gelegd, die trouw aan overtuiging en plicht, hun waarschuwende stem zoo flink deden hooren.

(1) Ten opzichte der Koninklijke stallen echter heerscht bij enkelen eene schromelijke verwarring. Wat toch is het feit:

Naar aanleiding eener *schets*, geteekend op eene schaal van 1 à 200 zonder eenige verdere detailleering, werden de bouwkosten geschat op eene *mogelijke* som van *f* 380,000.

Toen nu die schets *voorloopig* was goedgekeurd, is men begonnen aan het *definitief* uitwerken van het plan *in overleg met eene commissie daartoe door Zijne Majesteit den Koning benoemd.*

Nadat door die commissie eenige wijzigingen waren aangebracht, is er pas eene *gespecificeerde* begrooting van kosten opgemaakt, die, volgens de publieke cijfers op de bestekken gedrukt, bedragen voor de fundeering . . . . *f* 101,188.
en „ den opbouw . . . . „ 361,736.

Alzoo totaal (zonder de inrichting der stallen, verwarming en verlichting van het geheele gebouw, niet in het bestek opgenomen afsluiting van het terrein van den publieken weg en den tuin des Konings, welke sommen echter allen in globale cijfers afzonderlijk zijn opgegeven, en de honoraria van het personeel belast met het toezicht over de uitvoering.) . . . . . *f* 462,894.

Men vergelijke nu slechts deze cijfers met die der aannemingssommen van beide genoemde posten, evenzeer publiek bekend, om zich verder van de geheele toedracht der zaak te vergewissen.

Deze cijfers zijn voor de fundeering . . . . . *f* 79,787.
en „ den opbouw . . . . . „ 354,000.
Totaal. . . *f* 432,787.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Op de algemeene vergadering van de Groote Maatschappij van Russische spoorwegen, den 27sten Mei te Petersburg gehouden, werd besloten over het jaar 1877 een superdividend uit te keeren van 3 roebel 5 kopek per aandeel. De Directie werd verder gemachtigd om een leening te sluiten van 5 millioen kredietroebels, teneinde een tweede spoor te leggen tusschen Kalkuny en Wilejka (146 werst) en tusschen Koschedary en Wershbolowo (115 werst), en een van 1,918,750 kredietroebels ten behoeve van de vermeerdering van het rollend materieel.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn *benoemd* bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken: tot ingenieur 1ste klasse, de ingenieur 2de klasse F. P. Schlosser; tot ingenieur 2de klasse, de ingenieurs 3de klasse D. Dikkers en H. J. Verdam; tot ingenieur 3de klasse, de aspirant-ingenieurs A. P. Melchior en A. W. Hein; tot architect 1ste klasse, de architect 2de klasse G. Bruins; tot architect 2de klasse, de opzichter 1ste klasse J. P. van Roosmalen; tot opzichter 1ste klasse, de opzichter 2de klasse C. J. Bollée; tot opzichter 2de klasse, de opzichter 3de klasse G. Hacou; tot opzichter 3de klasse A. L. J. K. Schwalm.

Voorts is uit zijne betrekking eervol *ontslagen* met ingang van 10 Juli 1878, de hoofdopzichter bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java F. van Deun.

— Volgens het *Dagblad van 's-Gravenhage* heeft het bestuur van de Haagsche Tramwaymaatschappij van de Regeering geen vergunning kunnen bekomen om met stoom te rijden.

Die beslissing heeft groote teleurstelling verwekt. Men verklaart haar hierdoor, dat de Minister van Waterstaat enz. voornemens moet zijne eene regeling uit te lokken, waarbij, met betrekking tot de wettelijke bepalingen op het vervoerwezen, eene splitsing zou worden gemaakt tusschen de gewone stoomspoorwegen en de tramwegen.

— De ingenieur 1ste klasse P. J. Turk en die der 2de klasse J. F. van Beek worden respectievelijk met den 1sten Juli en 1sten Augustus a. s. overgeplaatst, eerstgenoemde van 's Rijks werf te Amsterdam naar die te Hellevoetsluis, en laatstgenoemde van Hellevoetsluis naar Amsterdam.

's-Gravenhage. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal eene vergadering houden op Dinsdag 18 Juni e. k., in het lokaal *Diligentia*; daarin zullen de volgende punten worden behandeld, als:

1. Discussiën en stemming over de notulen der vergadering van den 9den April 1878.
2. Verslag der werkzaamheden van het Instituut over het Instituutsjaar 1877—1878.
3. Rekening en verantwoording der inkomsten en uitgaven over dat jaar.
4. Aankondiging van ontvangen giften.
5. Voorstel van den Raad van Bestuur tot benoeming van het lid H. de Bruyn tot honorair lid van het Instituut.
6. Mededeeling van ingekomen stukken, als:

Verslag met rekening en verantwoording van de afdeeling Nederlandsch-Indië over het Instituutsjaar 1877—1878.

Brieven van den hoofdingenieur van den Waterstraat in Noord-Holland, ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden Maart en April 1878, gedaan door het lid W. Ph. de Kruyff.

Mededeeling van het lid J. Dirks betreffende een door hem aanbevolen nieuw stelsel van rivierverbetering, uitsluitend met het oog op de scheepvaart.

Mededeeling van het lid C. L. R. E. Menges omtrent een door hem geconstrueerden phonograaf.

Nota van de leden H. F. Beijerman en W. de Man betreffende de overbrenging van het AP. naar Tessel en Vlieland.

Mededeeling van het lid A. Huët over enkele van de middelen ter voorkoming van vertraging in de aankomst der spoortreinen.

Brief van den directeur der Echter stoompannenfabriek over nieuwe machinaal geperste kruispannen.

7. Benoeming van drie leden van den Raad van Bestuur, ter vervanging van de aftredende raadsleden N. T. Michaelis, M. G. J. Piepers en Jhr. G. J. G. Klerck, die, ingevolge art. 22 van het reglement, dit jaar niet herkiesbaar zijn.

— De Minister van Waterstaat, enz. heeft afwijzend beschikt op de aanvraag van den heer W. Thieme, te 's-Hertogenbosch, om concessie voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van 's-Hertogenbosch naar Veghel.

— De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft goedgevonden: 1o. te bepalen, dat de commissiën, belast met het afnemen der examens B. en C. volgens de artt. 60—65 van genoemde wet, voor het jaar 1878, zullen zitting houden te Delft; 2o. te benoemen: tot lid en voorzitter der commissie voor examen B (art. 61—65) Dr. A. C. Oudemans, hoogleeraar aan de Polytechnische school; tot leden: Dr. H. J. Rink, hoogleeraar aan de Rijks-universiteit te Groningen; Dr. G. F. W. Baehr, F. J. van den Berg, Dr. J. Bosscha, Dr. H. Behrens, hoogleeraren aan de Polytechnische school; Dr. B. J. Tideman, hoofdingenieur, adviseur voor scheepsbouw, te Amsterdam; J. Kluit, ingenieur van den Waterstaat te 's-Gravenhage; G. J. Morre en P. Tétar van Elven, leeraren aan de Polytechnische school; D. J. Korteweg, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Breda; tot lid en voorzitter der commissie voor examen B (art. 60), en C (art. 61—65); G. van Diesen, hoofdingenieur van den Waterstaat in Zeeland; tot leden: Mr. J. L. de Bruyn Kops, lid der Tweede Kamer van de Staten-Generaal, te 's-Gravenhage; Dr. J. M. van Bemmelen, hoogleeraar aan de Rijks-universiteit te Leiden; Dr. G. F. W. Baehr, Dr. F. B. Behrens, F. J. van den Berg, N. H. Henket, E. Gugel, E. Steuerwald, allen hoogleeraren aan de Polytechnische school; Dr. B. J. Tideman, hoofdingenieur, adviseur voor scheepsbouw, te Amsterdam; L. A. Reuvens, hoofdingenieur van den Waterstaat met verlof, ingenieur in provincialen dienst, te Arnhem; W. J. S. J. Blom, ingenieur 1ste klasse van den Waterstaat, te Utrecht; P. J. Waller, sectie-ingenieur bij de Staatsspoorwegen, te Dordrecht; P. Tétar van Elven, Dr. L. C. Levoir, H. A. Ravenek en J. A. Snijders, leeraren aan de Polytechnische school; E. van der Elst, ingenieur der mijnen, te Kerkrade; C. A. Scheltema, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Schiedam, die uitgenoodigd worden zich te Delft te vereenigen op zoodanigen tijd, als hun nader door den voorzitter zal worden medegedeeld.

's-Gravenhage. De 66e algemeene vergadering der Vereeniging van en voor Nederlandsche Industriëelen, onder voorzitterschap van den heer A. H. Eigeman, ll. Woensdag alhier gehouden, was, in de eerste plaats, gewijd aan discussie over eenige onderwerpen in het verslag van den secretaris behandeld, als: *a* de op te richten kweekschool voor machinisten, die de Vereeniging, vooral na de nu bekomen mededeelingen omtrent de bedoelingen der Commissie, onverdeeld met belangstelling tegemoetziet; *b* de Parijsche tentoonstelling, die (volgens het verslag) in haar geheel al wat vroeger van dien aard gezien werd, verre achter zich laat, doch wat de Nederlandsche afdeeling, inzonderheid wat de eigenlijke industrie betreft, een treurigen indruk maakt tengevolge van de geringe zorg en orde aan de plaatsing der voorwerpen besteed; de prachtigste zaken zijn achteraf gezet, met uitzondering van de keurige

expositie der Schiedamsche stearine-fabriek *Apollo*, en de vertooningen van Neerlands grootheid. . . in de productie van gedistilleerd; en *c* de bevordering van eene krachtige uitbreiding onzer nationale steenkolen-industrie. Aangaande de door de Staten-Generaal aan den leiband der Regeering, doch in strijd met de personeele overtuiging der meeste leden, genomen beslissing omtrent staatsaanleg van spoorwegen in Indië, bleef niets anders over dan te berusten, doch met den wensch dat de Staat nu ook de exploitatie aan zich zou houden.

Hierna werd met groote ingenomenheid aangehoord het rapport van het bewind omtrent het kanaal-project Koechlin, ter verbinding van Amsterdam met Rotterdam; den ontwerper werd hulde gebracht voor zijne schranslere vinding. en het Bewind opgedragen, in overleg met den reeds geraadpleegden deskundige, hieraan verder te doen wat in het belang der zaak dienstig zou blijken. Nog werd in ontvangst genomen een uitvoerig rapport met concept-statuten voor eene aan de Vereeniging toe te voegen nieuwe afdeeling, uitsluitend voor gebruikers van stoomwerktuigen; de behandeling daarvan echter is uitgesteld tot de volgende algemeene vergadering, om den nog beschikbaren tijd geheel te kunnen besteden aan de behandeling van het bekende voorstel Boden (*Nederlandsche Industrieel* van 2 Juni ll.) betreffende den suikeraccijns. Na breedvoerige toelichting en gedachtenwisseling besloot de Vergadering het voorstel onder eenige reserves te ondersteunen.

Amsterdam. Tot ons leedwezen kon het onderstaande adres eerst heden opgenomen worden. Wij vermeenen aan dit belangrijke stuk, door de kweekelingen der tweede afdeeling van de Rijksacademie van Beeldende Kunsten aan de commissie van toezicht gericht, om het groote belang van den inhoud, alsnog eene plaats te moeten geven.

»Mijne heeren!

»De jongste gebeurtenissen, welke het verblijf aan de academie hebben gekenmerkt, geven den ondergeteekenden aanleiding en, naar zij vertrouwen ook vrijheid, zich tot u te wenden.

»Maakte de in het laatste verslag voorkomende zinsnede, dat de hoogleeraar-directeur zijne lessen gestaakt had, uithoofde van »den minder gepasten geest, die de leerlingen jegens hem bezielt" reeds een zonderlingen indruk op hen, — een Vrijdag ll. hun ter onderteekening aangeboden adres deed hunne vervondering ten top stijgen.

»Bij dit adres, gesteld, althans geschreven en hun voorgelegd door prof. Alberdingk Thijm, bevatte een soort votum van vertrouwen in den hoogleeraar-directeur, dat door hunne handteekening bekrachtigd had moeten worden.

»Die bekrachtiging werd door de ondergeteekenden en, indien zij zich niet bedriegen, ook door al hun medekweekelingen geweigerd. Want al mocht prof. Alberdingk Thijm hen voor het feit stellen, dat het oordeel van leerlingen werd ingeroepen over hun meester — want daar komt het toch op neer — zij wenschten de onkiescheid niet te begaan, een dergelijk oordeel te vellen; althans niet in dien vorm en met medewerking van een ambtgenoot des directeurs, tot zekere hoogte aan hem ondergeschikt.

»Nu het uit bovengewraakte handeling van prof. Alberdingk Thijm echter blijkt, dat meer waarde aan hunne meening wordt gehecht dan zij zich hadden durven vleien, zien zij er geen bezwaar in, die meening tegenover u, mijne heeren, bloot te leggen.

»Of de hoogleeraar-directeur het recht had van een »minder gepasten geest" te gewagen, durven zij evenmin beslissen als zij zouden durven vragen, of de directeur op grond eener dergelijke zwakke verontschuldiging en onbewezen beschuldiging de lessen mocht staken, die de kweekelingen, blijkens art. 21, lit. *a* van 't Reglement behooren te ontvangen.

»Doch zij aarzelen niet om u, na al het voorgevallene, mede te deelen, dat zij enkele grieven hebben tegen den hoogleeraar-directeur; grieven, waarvan zij hem zelf trouwens meer dan eens op gepaste wijze hebben doen blijken.

»Het zij hun vergund, ook u die grieven thans in hoofdzaak en in ronde woorden kenbaar te maken.

»1e. Het gemis aan de vereischte middelen voor het onderwijs. Met uitzondering van een stel versleten draperieën en een paar wegens hunne lengte ongeschikte geweren, is er niets voorhanden, om een groepje voor een stilleven uit saamen te stellen.

»2e. Het onvolkomene der lessen in de karakteristiek. De hoogleeraar toch bepaalde er zich toe eenkele algemeenheden over de gelaatsuitdrukking der menschen door hem gebezigde pleisterbeelden in het midden te brengen, onder opmerking, dat hij het door oefening zoo ver had gebracht, dat hij die verschillende gemoedsaandoeningen door zijn eigen gelaat kon weergeven. De kweekelingen werden vervolgens uitgenoodigd daar de proef van te nemen. Zij deden dit en willen wel bekennen dat zij, terwijl de hoogleeraar allerlei gezichten zat te trekken, soms in een lach, misschien wel een »ongepasten" lach schoten.

»3e. Het nutteloze der compositielessen, die zich bijna uitsluitend bepaalden tot de beschouwing van photographieën en gravures naar beroemde meesters. De veer spaarzame en vluchtige opmerkingen, door den hoogleeraar daarbij gemaakt, konden hun onmogelijk een hoogen dunk geven van- en diep doen doordringen in de geslachten, welke die meesters bezield moeten hebben. Het gevolg was, dat de kweekelingen langzamerhand begonnen te verzuimen en eindelijk geheel wegbleven, daar zij hun tijd nuttiger meenden te kunnen besteden. En dit temeer, omdat de proeven van eigen werk, welke de hoogleeraar-directeur hun voorlegde, niet van dien aard waren, dat zij den indruk zijner woorden konden verhoogen.

»Het ligt voor de hand, dat er op die wijze geen sprake kan zijn van hoogere schilderkunst, door de ondergeteekenden op zoo hoogen prijs gesteld, dat zij de vrijheid nemen hierop bescheiden, maar dringend uwe aandacht te vestigen.

»Hetzelfde is in niet geringer mate het geval met het onderwijs in de kunstgeschiedenis en aesthetica, dat, blijkens art. 21 van het Reglement, tot de tweede afdeeling behoort. Niettemin is het een feit, dat de lessen van prof. Alberdingk Thijm nog 't meest door kweekelingen der eerste afdeeling worden bezocht. In 't verslag wordt dit onderscheid onopgemerkt voorbijgegaan. De ondergeteekenden hechten er daarom aan, u mede te deelen, dat de kweekelingen der tweede afdeeling de lessen van prof. Alberdingk Thijm over 't algemeen tijdens het gedurig verhinderd zijn geweest, om aan de lessen te kunnen deelnemen.

»De inhoud dezer lessen heeft, naar 't hun voorkomt, zoo weinig te maken met schoonheidsleer en kunstgeschiedenis, dat zij er hun kostbaar daglicht niet aan mogen opofferen. De zoogenaamde kalendarische herinneringen, welke, gepaard met de beknopte herhaling van 't verhandelde in de voorgaande les, ruim de eene helft van 't uur in beslag nemen, bepalen zich tot hetgeen men in een Konversations-Lexikon in duidelijker bewoordingen vindt opgeteekend. En het verder gedeelte der voordracht is gewijd aan verschillende beschouwingen, die bij de ondergeteekenden óf een gevoel van teleurstelling wekken óf hun geen bijzondere belangstelling inboezemen, temeer omdat de hoogleeraar de bedrevenheid mist, om zijne woorden, waar dat pas zou geven, met behulp van een stuk krijt te verduidelijken.

»De sterkgekleurde partijzucht des professors, die maar al te vaak doorschemert, heeft er insgelijks toe bijgedragen, om hen van de lessen te verwijderen.

De toespelingen op den godsdienst en de handelingen van andersdenkenden, betrij levende, betrij tot de geschiedenis behoorende personen, wekten, na afloop der les, soms den spothist op. Het gevaar van mettertijd daardoor onderling een ongepasten geest van onverdraagzaamheid gekweekt te zien, wenschten de ondergeteekenden te ontgaan. Vandaar weer een andere reden om het »onderwijs" liever prijs te geven.

»Dit is, mijne heeren, wat de ondergeteekenden de vrijheid meenden te moeten nemen onder uwe aandacht te brengen, met beleefd verzoek, dit ook kenbaar te willen maken aan Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken.

»De ondergeteekenden hebben de eer zich met de verschuldigde hoogachting te noemen" enz.

Amsterdam, 20 Mei 1878.

(*Volgen de handteekeningen*).

Amsterdam. In de, onder voorzitterschap van den heer S. W. Josephus Jitta, gehouden algemeene vergadering der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij waren 54 aandeelhouders, vertegenwoordigende *f* 486,000, uitbrengende 285 stemmen, aanwezig.

De Voorzitter bracht het jaarlijksch verslag uit, bevattende vele moeilijk te volgen technische bijzonderheden, ten deele strekkende tot rechtvaardiging van de teleurstelling, dat het Kanaal en de Haven niet binnen den bepaalden tijd voltooid en een uitstel voor de oplevering, op grond van overmacht, door de Wetgevende Macht tot 1 October is verleend.

Het getal schepen is belangrijk toegenomen: van 147 naar zee in 1876, tot 1706 in 1877, van 243 uit zee in 1876, tot 3376 in 1877.

De kanaal- en havengelden hebben in 1877 opgebracht *f* 182,640.95½, in de eerste vier maanden van 1878 *f* 58,023.68. Vermits na de voltooiing van de haven deze gelden de eenige bron van inkomsten voor de Maatschappij tot dekking der exploitatie-kosten zijn, zal het verlangen naar de afschaffing binnen een niet ver verwijderd tijdstip moeilijk te bevredigen zijn; zij zijn de Maatschappij bij de concessie gewaarborgd, mits het door de Regeering goedgekeurd tarief niet hooger dan dat op het Noordhollandsch kanaal zij.

De Directie heeft bezwaar ingebracht tegen de door de Regeering gemaakte bepaling van halven vrijdom van kanaalgelden voor stoombooten, die een geregelden dienst twee- of meermalen per week uitoefenen.

138 hektaren drooggemaakt land zijn voor *f* 515,296 door de Directie verkocht; in Juni zal weder eene veiling plaats hebben.

De gewezen secretaris Bruijn heeft, naar berekening der Directie, de Maatschappij per saldo een schade van *f* 138,844 toegebracht.

Over dit cijfer ontstond discussie, maar ten slotte werd de rekening met groote meerderheid van stemmen goedgekeurd.

Tot commissarissen werden herbenoemd de heeren J. E. Bonnike, J. J. Claasen en Mr. N. J. den Tex.

Rotterdam. In de vergadering van de Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij is verslag uitgebracht omtrent den toestand. De geheele weg met de lijn Goch—Wesel is thans ter exploitatie gereed; voor de openstelling dezer laatste lijn wordt nog slechts gewacht op de vergunning van de Duitsche Regeering. Voor de aansluiting met de Köln-Mindener baan is een gunstig contract gesloten, dat later door de Vergadering bekrachtigd werd.

Blijkens de rekening over de exploitatie van de bestaande lijn, werden in 1877 de uitgaven door de ontvangsten bestreden.

Tot lid der directie is gekozen de heer J. B. Zelis, ingenieur der Maatschappij.

Arnhem. De Gemeenteraad benoemde in zijne zitting van 4 dezer tot adjunct-architect den heer P. E. Rijk, gemeente-opzichter te Rotterdam, met elf van de zeventien uitgebrachte stemmen. De heeren H. Rietberg en Roest van Limburg bekwamen respectievelijk 3 en 1 stem, terwijl één biljet in blanco ingeleverd en één van onwaarde verklaard werd.

Het Dagelijksch Bestuur had evenals bij de voorgaande benoeming, de heeren H. Rietberg en J. A. Roest van Limburg op de voordracht geplaatst.

Utrecht. In de algemeene vergadering van aandeelhouders in de Nederlandsche Centraalspoorwegmaatschappij is de balans met algemeene stemmen goedgekeurd. Aan den Raad van Administratie en den directeur werd dankbetuigd voor de leiding der zaak.

Nijmegen. In de jaarlijksche algemeene vergadering van de Zuidooster Spoorwegmaatschappij is de balans over 1877 goedgekeurd. Het bleek, dat door de aandeelhouders totnutoe *f* 1,184,412 is gestort, terwijl de kosten van den spoorwegaanleg reeds *f* 4,165,676 hebben bedragen.

Elburg. Tot gemeente-architect is benoemd de heer R. Feenstra, te Bolsward.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 10 Juni.

Staveren, te 11 uren, door diakenen der Doopsgezinde gemeente, bij Johs. de Roos: het bouwen eener nieuwe kosterswoning.

Doesburg, te 12 uren, bij G. van Zadelhoff, in de Stadswaag: het verbouwen van een winkelhuis en het maken van een benedenhuis.

Dinsdag, 11 Juni.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 1e perc. 20 handbrandspuiten met toebehooren; 2e perc. 1000 M. koperdraad, dik 2 mM.; 3e perc. 100 KG. salmoniak; 4e perc. 26 KG. kwikzilver, ten behoeve van de genie in Nederl.-Indië over '79.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en aanbrengen van 2 balansen van Amerikaansch grenenhout ten dienste der Noorderluisbrug.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 3 draaibruggen over het kanaal van Ter-Apel naar het Compascuum.

Amstelveen, te 1 uur, bij Wed. Van Werkhoven: het bouwen eener boerenwoning in den onlangs drooggemaakten Legmeerpolder, aan den Zijdeweg, gem. Nieuwer-Amstel. **Aanw.** 10 Juni, te 10 uren.

Buurlo, te 2 uren, in het logement Broekhuizen: het sloopen eener bestaande- en het bouwen eener nieuwe hofstede met schuur op Zeisterveer bij Bunnik.

Eemnes, te 3 uren, door burg. en weth., bij J. Perier: het aanleggen van een straatweg, ter lengte van 541 M. **Aanw.** te 11 uren.

Veendam, te 6 uren, door het gemeentebest.: 1o. het repareeren en onderhouden ged. '78 van gebouwen en werken der gemeente; 2o. het leggen van steenen voetpaden aan de noordzijde van de Kerklaan en langs de Molenstreek.

Papendrecht, bij den secretaris-penningmeester van de Nederwaard: de levering van 3000 HL. Ruhrmachinekolen voor het stoomgemaal van de Nederwaard, in het Elshout.

Goes, door J. A. A. Fransen van de Putte: het leveren van 800 scheepstons afval van Doornikschen of Lessineeschen steen, te leveren op aanwijzing van het polderbestuur vóór den wal te Hoedekenskerke, vóór of op 1 Sept.

Woensdag, 12 Juni.

Wolfaartsdijk, te 10 uren, door het polderbestuur van Oud-Wolfaartsdijk, in het gemeentehuis: het vervoeren van 300 M³ grint, benevens ruim 30,000 straatkeien.

Vlissebrieke, te 10½ uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Vliete, in de directiekeet: het verbeteren en onderhouden der waterkeerende werken aan gen. polder over den dienst '78/'79.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het doen van eenige rijswerken langs den linkeroever van de Nieuwe-Maas, boven de haven van Pernis, tusschen de kilometerraaien 140 en 142. Raming *f* 39,000; 2o. het maken van kribben tot normaliseering van den Gelderschen IJsel beneden Kampen, tusschen de kilometerraaien 118 en 120. Raming *f* 12,375.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een tijdelijk stationsgebouw met bijkomende werken op het westelijk gedeelte van het centraal perronstation te Amsterdam.

Alblasserdam, te 12 uren, door voorzitter en heemraden van de Nederwaard, in het Waterschapshuis: het herstellen der hooge-boezemkade; het verhoogen van een molenwerf; de verlenging en verhooging van bazaltmuren enz.

Velsen, te 12 uren, door het bestuur van den Noord-en-Zuid-Spaarndammerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het maken van eenige grintwegen, te zamen lang ong. 10,510 M.

Rhenoij, te 2 uren, door het bestuur van den polder Rhenoij, in het Polderhuis: het maken der gebouwen voor een te stichten stoomgemaal.

Hoedekenskerke, te 2 uren, door de dijksdirectie van de watering, bij P. Walraven: de gewone onderhoudswerken aan de watering Hoedekenskerke tot 15 April '78. **Aanw.** 10 en 11 Juni.

Donderdag, 13 Juni.

Bolsward, te 11 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: het vernieuwen van 1050 c.A. bestrating, het bouwen van een lijkenhuis, het maken van een stek, walbeschoeiing enz.

Rinsumageest, te 11 uren, door den burgem. van Dantumadeel: het maken van een straatweg, van den straatweg te Birdaard tot aan de grens van Tietjerksteradeel; lengte 943 M. **Aanw.** 11 Juni, te 11 uren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het éénjarig onderhoud van eenige pompen.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het bouwen van eene school aan de Bloemstraat; 2o. schoolmeubelen; 3o. het doen van boringen voor drinkwater aan school no. 12.

Zuidhorn, te 4 uren, door Gebr. Boelens, op het gemeentehuis: het bouwen van eene heerenhuizing met schuurtje op het voormalig landgoed Hanekema. **Aanw.** te 2 uren.

Nieuwe-Pekela, te 4 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een post- en telegraafkantoor. **Aanw.** 11 Juni, te 11 uren. Bilj. inz. 24 uren vóór de besteding.

Nieuwer-Amstel, door burg. en weth.: eenige timmer-, metsel-, stukadoor- en schilderwerken aan verschillende gemeentegebouwen.

Vrijdag, 14 Juni.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 25 perc. van: Waal- en IJselklinkers; koperen en ijzeren vlampijpen; bankschroeven, dommekrachten en aambeelden; hang- en sluitwerk; buiten; apijkers, draadnagels enz.; lederwerken; raasels van karldoek; everdoekseche slobkousen; singel; verfwaren; wasschijven; lijnolie; papier, paklinnen, touwwerk, algemeene behoeften, als verpakkingsbehoeften.

Leeuwarden, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het geb. van het prov. best.: het onderhouden van het gouvernementsgebouw te Leeuwarden.

Den-Ham, te 5 uren, door het gemeentebestuur van Aduard, bij Vogelzang; het bepuinen van den reed naar de begraafplaats te Den-Ham, lang 316 M. **Aanw.** te 3 uren.

Heteren, te 6 uren, aan het Renkumsche Veer: het afbreken van een schuur met woning staande op den Bouwaard te Heteren en het wederopbouwen daarvan op den Droevendaal aan de Lage-Steeg achter Wageningen. **Aanw.** 13 Juni.

Berlikum, 's avonds 8 uren, bij J. B. Roorda: het verlengen en verbouwen zijner schuur. **Aanw.** 12 Juni, te 3 uren.

Zaterdag, 15 Juni.

Middelburg, te 10 uren, ten kantore van B. A. Fokker: het bouwen van een woonhuis met magazijn op de Loskade aldaar.

Baarland, te 10 uren, door het dijksbestuur van de watering Baarland c. a., in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den zoedijk van het waterschap over 1878/79. **Aanw.** 13 en 14 Juni.

Tilburg, te 12 uren, door het gemeentebest.: de levering van 135 gegoten-ijzeren buizen van 250 mM. inw. middellijn met de daarbijbehoorende syphons en hulpstukken.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een gebouw ingericht voor handelbeurs en boterwag. Bilj. inz. 14 Juni, vóór 's avonds 8 uren.

Breskens, te 12 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Oud-en-Jong-Breskens, bij J. C. Aerts: de gewone onderhoudswerken aan het waterschap tot 30 April '79. **Aan** 11 en 13 Juni.

Velzen, te 12 uren, door de directie der Nederl. Kunst-zandsteenfabriek, in het Stationskoffiehuis: de bouw van 7 arbeiderswoningen, benevens een gebouw dienende tot kantoor enz. en daaraan verbonden bergloods. **Aanw.** door den architect H. J. Amesz, van Amsterdam, 12 Juni, van 11—2 uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verlengen van den noordelijken en het inkorten van den zuidelijken veerdam der schipbrug over de Lek te Vreeswijk. **Aanw.** 13 Juni. Raming *f* 14,500.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: de levering van straatklinkers, noodig voor de bestrating van 35,000 M², op Fijenoord.

St.-Anna-parochie, door het gemeentebestuur van Het Bildt: de levering van 900 stère grint en 30 stère verbrijzelde keien.

Maandag, 17 Juni.

Oud-Gastel, te 11 uren, voor J. F. Vlekke, bij Wed. S. van Dorst: het bouwen van een woonhuis. Inl. bij den architect Van der Vaart, aldaar.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het schoonmaken, invoegen en herstellen der gemeentewallen, binnen en buiten de stad; 2o. idem der gemeentelijke brugwerken en eenige bijzondere herstellingen; 3o. het leveren en plaatsen van eenige stoeptegelen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het ophoogen van gronden en het graven van eene gracht enz. in den Binnendijkschen-Buitenvelderschen polder; 2o. het maken van een waterkeerenden dijk in polder III. Oost, gelegen in het voormalig westelijk IJ.

Middelburg, te 11½ uren, door burg. en weth.: de levering van 1o. 26,000 stuks Quenastkeien, zg. 4e soort, 2o. 55,000 idem idem zg. 6e soort.

's-Hage, door het ministerie van koloniën: de levering van 350,000 blauw verglaasde dakpannen, beste gewone, en 14,000 idem vorstpannen.

Schoonoord (Drente), te 12 uren, bij D. Nijk: het maken en stellen van een toren op de Nederl.-Herv. kerk aldaar.

Dinsdag, 18 Juni.

Stavenisse, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Stavenisse, in het gemeentehuis: 1e perc. het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79, van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkeering van het waterschap; 2e perc. het verdedigen van den onderzeeschen oever door steenbestorting.

's-Hage, te 11 uren, door het departement van marine: herbesteding van grenen balkdelen, kramerijen en gereedschappen, voor de directie der marine te Hellevoetsluis.

Utrecht, te 11½ uren, door de Nederl. Centraalspoorwegmaatschappij: het bouwen van 18 steenen wachthuisjes op de lijn Utrecht—Zwolle.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Belgischen grooten Centraalspoorweg tusschen de Belgische grens bij Esschen en Zevenbergen, tusschen Rosendaal en Breda en tusschen Tilburg en de Belgische grens bij Weelde; alsmede langs den Staatsspoorweg tusschen Vlissingen en Ro-endaal, tusschen Zevenbergen en den zuidelijken oever van het Hollandsch-Diep, tusschen Zwaluwe en Breda en tusschen Rosendaal en Tilburg, met inbegrip van de zijlijnen te Zevenbergen, Vlissingen, Goes en Bergen-op-Zoom, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 734, perc. 2 *f* 1120.

Haarlem, te 2 uren, door het bestuur der Israël. gemeente, in het schoollokaal: de verbouwing van dit lokaal en de plantse bouwen van een badhuis met concierge- en onderwijzerswoningen. Inl. bij den architect J. F. Pannekoek.

Woensdag, 19 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en vernieuwingen 1o. aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Benedenen Nieuwe-Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, met het éénjarig onderhoud, in 4 perc. Raming: resp. *f* 17,500, *f* 19,360, *f* 34,900 en *f* 29,000; 2o. aan de idem op het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met het éénjarig onderhoud, in 4 perc. Raming: resp. *f* 13,500, *f* 6250, *f* 19,500 en *f* 23,500; 3o. aan de idem op de Boven-Maas, met het éénjarig onderhoud, in 5 perc. Raming: resp. *f* 10,350, *f* 9750, *f* 7450, *f* 12,950 en *f* 10,000. **Aanw.** van al de werken 14 Juni.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. a. het leveren en maken van 200 M. houten walbeschoeiing enz., b. het verstraten van 100 M² bestrating, met bijlevering van 10,000 kleine gele klinkers, in 2 perc.; 2o. het maken eener houten walbeschoeiing langs de Nieuwe Turfgracht.

Oostburg, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap der Sluis a/d. Wielingen, bij Cammaert: het maken en leveren van 2000 M³ rijswerk met staakrijen, het bezetten met aanwezige Less. steen en het stellen van een open paalrij, het maken van staketwerken in de Geul bij de suatiesluis, bestaande uit p. m. 4000 M¹ dennen palen en gordingen; de levering van 150 scheepstons Less. steen en een aanzienlijke voorraad materialen, alles in één perc.

Zierikzee, 's avonds 7 uren, door B. G. van Enck, bij W. Kanaar: het aanvoeren der gebouwen op het terrein „St.-Sebastiaan" en het bouwen van een woonhuis aldaar. **Aanw.** 17 Juni, te 5½ uren.

Donderdag, 20 Juni.

Bolsward, te 10½ uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: de levering van 200 privétonnen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de levering van spoorstaven, lasch- en eindplaten, haakenen schroefbouten.

Zutfen, te 2 uren, door de Nederl. Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: het maken van de aarde-, de kunst- en eenige andere werken ten behoeve van het gedeelte spoorweg, van den grintweg van Winterswijk naar het Woold tot aan de Pruisische grenzen. (Lengte 6.02 KM.)

Strijen, namens H. Frensdorff: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van het huis genaamd „Hotel de Ooievaar". **Aanw.** door den architect P. Westmaas, 18 Juni.

Vrijdag, 21 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van den ijzeren onderbouw voor de Erpscheburg over de Zuid-Willemsvaart. Raming *f* 6660.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte der traverse door Buitenpost, behoorende tot den Rijks-grooten weg van Leeuwarden naar de Groninger grens. **Aanw.** 15 en 17 Juni. Raming *f* 9100.

Zaterdag, 22 Juni.

Weldum, te 11 uren, door burg. en weth. van Baarderadeel: het verbouwen en vergrooten van de hoofdonderwijzerswoning te Huins. **Aanw.** 19 Juni, te 11 uren.

Maandag, 24 Juni.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: 1o. het bouwen van eene enkele steenen woning bij kilom. 50.636 en 53.123, en van eene dubbele idem bij kilom. 15.890, allen op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; 2o. de levering van 830 tons getrokkenijzeren dwarsliggers en 40 tons daarbijbehoorende verbindingsdeelen, in 2 perc.; 3o. de levering van 1364 stuks stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en hankbouten; 4o. idem van 6 puntstukken van gegoten staal; 5o. idem van 6 stalen tongbewegingen, 6 stalen tongenspoorstaven en 40 stalen buitenspoorstaven voor tongbewegingen.

Woensdag, 26 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz.: 1o. het éénjarig onderhoud, met de verlichting en afhaakeninge van het vaarwater, der werken behoorende tot de leidammen in het Zwolsche Diep. Raming *f* 17,500; 2o. de verniewinngen en herstellingen aan de Rijks-rivierwerken in de Noord en Oude-Maas, tusschen Dordrecht en het Berengat, het Mallegat, de Krabbe, de Dordsche Kil en het Spui, met het éénjarig onderhoud. Raming *f* 24,800; 3o. idem aan de Rijks rivierwerken op den Gelderschе-IJsel, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Raming resp. *f* 13,600, *f* 8600 en *f* 13,800; 4o. idem aan de Rijks-rivierwerken in de Nieuwe-Maas, de Oude-Maas beneden het Berengat, het Scheur en de Hartel, met het éénjarig onderhoud. Raming *f* 10,350; 5o. het verrichten van baggerwerk in de Amer en het herstellen, met het éénjarig onderhoud, van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de zonden van het Oude-Maasje en de Donge. Raming *f* 9800. **Aanw.** van al de werken 21 Juni.

Vrijdag, 28 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van grond uit de haven van Neuzen. **Aanw.** 22 en 24 Juni. Raming *f* 12,675.

Zaterdag, 29 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door de directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het leveren van 4000 tons (van 1000 KG. ieder) Westfaalsche steenkolen, voor den stoomwatermolen te Schellinkwoude.

Afloop van Aanbestedingen.

Breda, 27 Mei: 1o. het maken van eene gecreoseerde dennenhouten beschoeiing, langs de straat naar de Gasthuisvelden; ingekomen 5 bilj., als:

C. Mol,	Breda,	*f* 5330
G. v. d. Sanden,	„ idem	„ 4650
B. Verlegh,	„ Ginneken,	„ 4195
W. J. Segboer,	„ Zevenbergen,	„ 3938
C. D. Kleijn,	„ Zwaluwe,	„ 3550

2o. het leveren van 55,000 quenastkeien, 5e soort; minste inschr. was G. W. Metzers, te Ginneken, voor *f* 4222.

Oudenbosch, 27 Mei: het bouwen van een heerenhuis met sousterrain en pakhuis; ingek. 4 bilj., als:

W. Beekers,	te Oudenbosch,	*f* 7520
H. Oostdijk,	„ Fijnaart,	„ 7300
L. van Dis Mz.,	„ idem	„ 7243
J. Geleijns,	„ Klundert,	„ 6600

Dordrecht, 27 Mei: het maken van een loods tot compostbereiding en reiniging van privaattonnen; ingek. 17 bilj., als:

A. Rijneveld,	te Zoeterwoude,	*f* 15.432
M. A. J. Taverne,	„ Utrecht,	„ 14,386
W. D. van Mourik Dz.,	„ Drumpt,	„ 14.666
J. v. d. Vlugt Jr.,	„ Dordrecht,	„ 14,550
J. Rijkhoek,	„ idem	„ 14,400
W. Lammers,	„ Sterjen,	„ 13,789
G. Naeltgeboren,	„ 's-Gravendeel,	„ 12,780
A. Bijl,	„ idem	„ 13,777
W. J. Segboer,	„ Zevenbergen,	„ 13,450
J. Kooij,	„ Dubbeldam,	„ 13,430
A. v. d. Linden,	„ idem	„ 13,400
J. J. van Sluisdam,	„ Dordrecht,	„ 13,287
A. du Vijn,	„ idem	„ 13,280
N. Klaus,	„ idem	„ 12,774
H. Degens Jr.,	„ idem	„ 12,332
J. Visser Rz.,	„ 's-Gravendeel,	„ 11,999
A. Blok,	„ idem	„ 11,990
C. Bothof,	„ Dordrecht,	„ 11,111

gegund.

Zuidhorn, 27 Mei: 1o. het graven van het Nieuwhoofdstertdiep; ingek. 6 bilj., als:

D. v. d. Plas,	te Hoogkerk,	*f* 37,990
G. Praamstra,	„ Veenwouden,	„ 37,000
W. B. Harkema,	„ Warfhuizen,	„ 26,500
A. S. Schaafsma,	„ Harlingen,	„ 26,300
W. Bos,	„ Zuidbroek,	„ 25,000
J. Veldkamp,	„ Bedum,	„ 24,900

gegund.

2o. het graven van de oude Gave en de Munnekesloot; ingekomen 5 bilj. als:

W. Bos,	te Zuidbroek,	*f* 33,000
G. Praamstra,	„ Veenwouden,	„ 32,900
W. B. Harkema,	„ Warfhuizen,	„ 32,200
A. S. Schaafsma,	„ Harlingen,	„ 32,100
J. Veldkamp,	„ Bedum,	„ 31,800

niet gegund.

Sommelsdijk, 28 Mei: de levering van 1500 stère grint; minste inschr. was T. H. Thomassen, te Nijmegen, onderhoudsgrint à *f* 2.29 en grove grint à *f* 2.34 per stère.

Tiel, 29 Mei: het maken van een nieuwe gierpont; gegund aan J. van Aller, te Hassel, voor *f* 6998.

Groningen, 29 Mei: de verbouwing eener heerenbehuizing aldaar, naar het plan van den architect N. W. Lit; ingek. 12 bilj., als:

J. W. Bakker,	te Groningen,	*f* 5946
M. Mammen,	„ idem	„ 5634
H. Ringen,	„ idem	„ 5369
J. de Vries,	„ idem	„ 5283
J. Wallingn,	„ idem	„ 5188
E. Berkenbosch,	„ idem	„ 5000
E. Peters,	„ idem	„ 4858
B. de Jong,	„ idem	„ 4669

Gebr. Toesman en P. H. Hendriks, „ idem „ 4497
J. Poelman, „ idem „ 4375
J. N. Boelens en T. Jansen, „ idem „ 4346

gegund.

Middelstum, 29 Mei: het bouwen van een nieuw burgerlijk armhuis aldaar; ingek. 10 bilj., als:

H. Thorbrugger,	te Bedum,	*f* 7007
H. R. Bos,	„ Uithuizen,	„ 6444
J. Storm,	„ Garmerwolde,	„ 5910
W. A. Klei,	„ Middelstum,	„ 5600
B. K. Dijk,	„ Kantens,	„ 5459
G. Wolthuis,	„ Bedum,	„ 5459
J. Pot,	„ Stedum,	„ 5100
F. Welfing,	„ Middelstum,	„ 4990
J. Fekkens,	„ Loppersum,	„ 4798
N. Harms,	„ Groningen,	„ 4088

Meppel, 29 Mei: het doen van eenige vertimmeringen aan de school voor betalende leerlingen; ingekomen 2 bilj., als:

A. Hellendoorn,	te Meppel,	*f* 2353
A. Hazelaar,	„ idem	„ 2150

gegund.

Neuzen, 29 Mei: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken, en van het maken van werken tot dijksverbetering enz., van den polder Nieuwe-Neuzen; ingek. 8 bilj., als:

P. J. van Remortel,	te Hontenisse,	*f* 17,800
C. Blok,	„ Hoek,	„ 17,600
L. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 17,478
V. de Clercq en L. F. Willems,	„ Selzaete,	„ 15,398
J. Jansen,	„ Hoek,	„ 16,000
C. v. d. Hooft,	„ Neuzen,	„ 16,700
D. Tholens,	„ Hoek,	„ 15,700
C. Bool Wz.,	„ Neu

MAATSCHAPPIJ
TOT
BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het BESTUUR heeft de eer kennis te geven aan belanghebbenden, dat op de **PRIJSVRAGEN**, in 1876 uitgeschreven, zijn ingekomen de navolgende antwoorden, als:

Op de 1e *prijsvraag*, **Eene Synagoge**, voor eene groote stad: één ontwerp gemerkt »de 12 Stammen van Israël."

Op de 2e *prijsvraag*, **Een Abattoir** voor eene provincie-stad: zeven antwoorden, gemerkt: N°. 1. Volksgezondheid. N°. 2. Macello pubblico. N°. 3. Nuttig na den dood. N°. 4. Stedelijke inrichting. N°. 5. Deo Volente. N°. 6. Al doende leert. N°. 7. Eene Studie.

Op de 3e *prijsvraag*, **Eene afsluiting** van eene wandelplaats in eene groote stad: negen antwoorden, gemerkt:

N°. 1. Flora. — N°. 2. Es irrt der Mensch so lang' er strebt!

N°. 3. Parmi tous les embellissements d'une ville, etc.

N°. 4. Fruhlingstraum. — N°. 5. Afsluiting. — N°. 6. Jacob van Kampen.

N°. 7. Het wapen van Zwolle. — N°. 8. Violeta.

N°. 9. Op hoop van zegen.

Deze ontwerpen zijn in handen gesteld van eene Commissie van beoordeeling, bestaande uit de Heeren I. GOSSCHALK, J. R. DE KRUIJFF en P. J. MOUTHAAN alhier, H. P. VOGEL en J. J. C. DE WIJS te 's Gravenhage, naar aanleiding van wier rapport de navolgende bekrooningen hebben plaats gehad, als:

1e prijsvraag, aan den Heer J. H. SCHMITZ Jr. als vervaardiger van het eenig ontwerp, een getuigschrift met 250 gulden.

2e prijsvraag, aan den Heer A. BRANS, den uitgeloofden prijs en eene premie (getuigschrift met 100 gulden) als vervaardiger der ontwerpen N°. 7 en N°. 1; terwijl aan den Heer W. J. VUIJK eene loffelijke vermelding is toegekend voor het ontwerp N°. 3.

3e prijsvraag, aan den Heer H. HENDRIKS KRAMER, den uitgeloofden prijs, als vervaardiger van het ontwerp N°. 1, en eene loffelijke vermelding aan de Heeren J. H SCHMITZ Jr. en A. SALM G.Bz. voor de ontwerpen N°. 5 en 7.

De inzenders der antwoorden, die niet bekroond of loffelijk vermeld zijn, worden verzocht hunne stukken binnen 14 dagen te laten terughalen bij de Heeren L. VAN BAKKENES & Cº., Boekhandelaars, Heerengracht bij de Wolvenstraat 276 te Amsterdam, tegen opgaaf van het **kennelijk teeken** hunner naambriefjes.

Verder wordt bericht, dat bij loting is beslist dat de *September*-bijeenkomst dit jaar te **Utrecht** zal plaats hebben.

Heeren leden worden uitgenoodigd tot het stellen van Vragen, om op die bijeenkomst te behandelen. (inzending dier vragen vóór 15 Junij e. k.)

Amsterdam, 31 Mei 1878.

Namens het Bestuur voornoemd,
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter*.
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris*.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.
AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 29 *Junij* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het leveren van 4000 ton (van 1000 kilogram ieder) Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellingwoude.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 8 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur en den Adjunct-Ingenieur J. MEIJES J.Wz., beiden Keizersgracht 633 te Amsterdam.

Amsterdam, 27 Mei 1878.

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

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag* 17 *Junij* 1878, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het ophoogen van Gronden en het graven van eene Gracht enz., in den Binnendijkschen Buitenvelderschen polder.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekeningen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente tegen betaling van *f* 1.75.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.

Amsterdam, 27 Mei 1878. DEN TEX.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

PORCELEIN-CEMENT,
tegen **vochtige, salpeterachtige** en met **roetplekken besmette muren**, goedgekeurd door de Société centrale des architectes de Paris, bekroond op de wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te *Parijs* en *Londen*, uitvinder **CANDELOT père**, *officier d'Académie de Paris*.

Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kil°.

Depôthouder **D. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur**, Nieuwe Haven 76, *Rotterdam*.

Door het groote debiet dat deze **CEMENT** in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt eene circulaire met gebruiksaanwijzing aan belanghebbenden *franco* verzonden.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers. Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.
Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM*.

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.
VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & Cº. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en **MACHINEOLIEN**. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

Bij W. C. VAN HEUSDEN te *'s Bosch* verscheen:
WOORDEN en DADEN.
Eene benoeming op technisch gebied,
beschouwd in verband tot het ontwerp van Wet op het Lager Onderwijs. *f* 0.30 Ct.

Bij J. VAN DRUTEN, Stoomdrukkerij »de Industrie" — Utrecht, is verschenen:
AANTEEKENINGEN
OP HET ONTWERP
VAN EEN
KANAAL DOOR DE GELDERSCHE VALLEI,
OPGEMAAKT OP UITNOODIGING
VAN HET
AMSTERDAMSCHE RIJNVAART-COMITÉ
DOOR
J. G. VAN GENDT Jr.,
Ingenieur.
Afl. I. Met 2 platen. Prijs 50 Cent.

Bij DE GEBROEDERS VAN CLEEF is verschenen:
de 1e aflevering (deel III, afd. XIV. Bruggen)
VAN DE
WATERBOUWKUNDE
BEWERKT DOOR
N. H. HENKET en **E. STEUERWALD**
Hoogleeraren in de Waterbouwkunde aan de Polytechnische School te Delft,
J. VAN DER TOORN *Hoofdingenieur van den Waterstaat* **T. J. STIELTJES Sr.** *Ingenieur*
EN
C. M. SCHOLS
Civiel-ingenieur, leeraar aan de Koninklijke Militaire Akademie te Breda.
136 bladz. royaal 8° en 14 platen met portefeuille. . . . . *f* 5.07½

Deze 1e aflevering is van de hand van professor HENKET en bij alle boekhandelaren ter inzage te bekomen.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

STRAATSTEENEN.
KLINKERFABRIEK
„Petra."
TE KOOP aan bovengenoemde fabriek 2 à 3 millioen **STRAATSTEENEN**, te leveren van af Junij 1878 tot Mei 1879.

De steenen zijn zeer zwaar, en de fabriek ligt aan den IJssel bij *Deventer*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.
Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.
De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.
Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.
Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.
Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN
IN DE
HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,
DOOR
EUGEN. GUGEL.
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.
Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.
Prijs: Ingenaaid *f* 16.— Gebonden in Prachtband *f* 20.—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

Is verediening en volmaking van 's menschen geest het streven en einddoel der Kunst, in het algemeen, dan kan, in 't bijzonder, de Bouwkunst daartoe vooral krachtig meêwerken, dewijl hare voortbrengselen, meer dan die harer Zusters, oms overal omringen, en, als 't ware, den spiegel der beschaving van vroegere geslachten gedurig voorhouden. Een heldere theoretische blik in het verleden der Kunst doet den weg vinden naar de praktijk harer toekomst. Eene nauwkeurige kennis der wijze, waarop de kunstvoortbrengselen der Architectuur ontstaan, en van de denkbeelden, waaruit ze, om zoo te zeggen, ontkiemd zijn, maakt de studie der vormentaal van vroeger tijdperken vruchtbaar voor de fantazie en vrij van slaafschen copijzeest, en zoo dus den beoefenaar geschikt, om nieuwe scheppingsbronnen te openen, aan de natuur en de geschiedenis ontleend.

Dit voor wat de Bouwkunst betreft. — Maar nu voor wat aangaat het verband der Architectuur met de industriële Kunst: niemand, die de hedendaagsche Tentoonstellingen der Nijverheid met aandacht heeft nagegaan, zal kunnen loochenen, dat er algemeen een loffijk pogen valt op te merken, om alle takken der Industrie met een meer en meer gelouterden kunstgeest te doordringen, en de daarin reeds gemaakte vorderingen mogen met erkentelijkheid worden begroet. Het verband tusschen Nijverheid en Kunst wordt door de Bouwkunst bemiddeld, en langs dezen weg de verstandhouding tusschen beiden geregeld en onderhouden. Zonder kennis der architectonische stijlvormen, ontbreekt aan de industriële kunstwerkzaamheid de ware grondslag. — De hoog te waarderen eisch des tijds staat met eene doelmatige beoefening van het Teekenonderwijs in een naauw en ernstig verband. — Welnu, de beoefening der Versieringskunst, of de studie van het Ornament, is met die der Bouwstijlen zóó innig vereenigd, dat men zonder dezer zamenwerking er geen degelijke uitkomsten hoogenaamd van verwachten kan.

ARNHEM. P. GOUDA QUINT.

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

Dertiende jaargang. N°. 24. Zaterdag 15 Juni 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

HET BOUWKUNDIG SPOOK.

Lag het in de bedoeling van den heer V. de Stuers om met het artikel, dat onder bovenstaanden titel in het *Gids*-nommer van 1877 geplaatst is, eenig effect te maken, dan is het hem volkomen gelukt. Het bewijs van onbekwaamheid, aan het meerendeel der Nederlandsche bouwmeesters afgegeven, lokte tegenspraak uit, al kon aan de zienswijze van een leek weinig waarde worden gehecht. Volgens eene correspondentie, in de *Arnhemsche Courant* voorkomende, verzekert men in doorgaans goed ingelichte kringen, dat het eervol ontslag, aan de heeren Mr. C. Fock, Dr. C. Leemans en Mr. C. Vosmaer als Rijksadviseurs voor de monumenten van geschiedenis en kunst op hun verzoek verleend, ook met dit »spook" in betrekking staat. In een der laatste nommers van *De Nederlandsche Spectator* van het vorige jaar had de heer Vosmaer een artikel geschreven naar aanleiding van het schrijven van den heer De Stuers, en daarbij protest aangeteekend tegen het al te sterke en eenzijdige drijven van zekere partij en op vele verkeerdheden gewezen. Kort daarop had eene vergadering der Rijksadviseurs plaats, waarin het artikel uit de *Spectator* besproken en een motie voorgesteld en aangenomen werd, waarbij die vergadering haar ongenoegen te kennen gaf over bedoeld schrijven; het aannemen dier motie zou de reden zijn waarom de heeren Fock, voorzitter, Leemans, vice-voorzitter en Vosmaer, lid der commissie van Rijksadviseurs, hun ontslag namen.

Het is te betreuren dat deze verdienstelijke mannen het besluit genomen hebben hun mandaat neder te leggen, al moet het erkend worden, dat de oogen van het publiek daardoor meer en meer op het drijven van een zekere partij gevestigd worden.

Het aftreden der drie adviseurs geeft reden tot bezorgdheid en met spanning wordt de benoeming hunner plaatsvervangers tegemoet gezien. Maar wat ook gebeure, dit staat vast, dat het drijven zijn toppunt bereikt heeft, nu de Minister van Binnenlandsche Zaken in de Tweede Kamer der Staten-Generaal de onaangename mededeeling moest doen, dat de museumbouw het dubbele zal kosten van het bedrag dat daarvoor uitgetrokken en door den Rijksadviseur-bouwmeester berekend was. De bouwkundigen, die zich de moeite gegeven hadden, de zaak na te gaan, waren reeds voor geruimen tijd met deze grove misrekening bekend, maar het publiek kon aan de mogelijkheid daarvan geen geloof hechten en was van gedachte, dat overdrijving in het spel was.

Het spookartikel in *De Gids* is juist dezer dagen in *De Tijdspiegel* door den heer J. F. Metzelaar besproken en den heer De Steurs worden daarin harde, maar welverdiende waarheden gezegd. De bouwwerken van een der weinige architecten, die naar de zienswijze van den heer De Stuers de bouwkunst verstaat, worden aan eene critiek onderworpen, waaruit zonneklaar blijkt, dat die bouwmeester een slecht constructeur is. De lezing van dat artikel wordt allen bouwkundigen aanbevolen en het verdient de aandacht, dat de heer Metzelaar de laatste zinsnede van het *Spookartikel* geheel overneemt en aan het slot van zijn opstel plaatst. Wij moeten erkennen dat die zinsnede daar een uitmuntende plaats heeft en hopen, dat de lezing daarvan alle leeken zal terughouden om over bouwkunst met gezag te spreken en zich daarbij door harstochten en bekrompen partijgeest te laten vervoeren.

Het gaat in deze, zooals in vele zaken: »De kruik gaat zoolang te water, totdat zij berst" en deze gedachte komt onwillekeurig bij ons op, als wij het oog slaan op de geconstateerde misrekening van den museumbouw, het bedanken van drie Rijksadviseurs, de terechtwijzing van den heer J. F. Metzelaar en het verkoopen van de Heerenpoort te Groningen voor afbraak. Omtrent de pogingen, door de Rijksadviseurs in het werk gesteld om deze poort te behouden, zouden vermakelijke mededeelingen kunnen worden gedaan. Wij hopen weldra in de gelegenheid te zijn hierop terug te komen, maar juichen met de gansche bevolking van Groningen dat dit fragment wordt opgenomd. Dilettant-oudheidkundigen en de zoogenaamde liefhebbers en kenners van kunst haasten zich alzoo dit monument een laatst vaarwel toe te roepen, vóóraleer het onder den moker van den slooper valt. Wellicht kan men voor weinige guldens een of ander fragment koopen, daar de geheele verkoop slechts *f* 161 heeft opgebracht; ontbreekt het daarbij aan kunstkennis of warme sympathie, zoo verzuime men niet eerst het werk »De Oomes" van Martin Kalff te doorlooper, waar deze zaken uitvoerig behandeld worden. In dit geestig geschreven boekwerk vindt men menig bekend portret geschilderd en met behulp daarvan zal men den weg vinden om voorlichting te bekomen. Bevalen wij de lezing van het artikel uit *De Tijdspiegel* aan, in niet mindere mate doen wij dat van »De Oomes", waar de *»question brûlante"* van deze dagen op onderhoudende wijze behandeld en in een romantisch kleed gestoken wordt.

Wij hopen en verlangen, dat er voor de bouwkunst een beter tijdvak intreedt en dat met »de officieele kunst" gebroken wordt. Ziet men de bekrompen opvatting, die bij den bouw der post- en telegraafkantoren voorzit, en let men op de constructien, die daarbij gevolgd worden, dan eischt de goede smaak dat daarin verandering komt. De financieele bezwaren zullen niet achterblijven, daar de miniatuur-torens en bekappingen niet alleen veel geld van opbouw, maar ook van onderhoud kosten.

De proeven op het gebied van schoolbouw zien wij met ongeduld tegemoet, temeer daar de persoon, die als architect en raadsman door de Regeering benoemd is, zich op dat terrein nimmer bewogen heeft. Eene brochure, onder den titel van »*Woorden en daden. Eene benoeming op technisch gebied*", bij W. C. van Heusden te 's-Bosch uitgegeven, zet het vreemde van deze benoeming duidelijk uiteen. Zou ook in deze de invloed der zekere partij zich hebben doen gelden?

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Deze week werd te Parijs eene vergadering van aandeelhouders in het Suez-kanaal gehouden. Uit een verslag van den heer De Lesseps blijkt, dat in 1877 1633 schepen door het kanaal zijn gevaren, zijnde 176 meer dan in 1876. De geheele ontvangst is 39 millioen fr., of 3 millioen meer dan in 1876; de netto-winst 4,500,000 fr., waarvan 3,195,000 fr. onder de aandeelhouders zal verdeeld worden. De conclusiën van het rapport werden goedgekeurd. De heer De Lesseps deelde verder mede, dat hij het tijdelijk voorzitterschap van de commissie van onderzoek naar den staat der Egyptische financiën had aanvaard.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Aan de Tweede Kamer is een wetsontwerp ingediend tot regeling van den dienst en het gebruik der localspoorwegen. De strekking ervan is om den aanleg van minkosthare spoorwegverbindingen tusschen gemeenten te bevorderen door voor zoogenaamde localspoorwegen, bestemd voor vervoer, waarbij de belasting, welke door iedere as op de spoorstaven wordt gebracht, hoogstens 10,000 kilogram en de snelheid hoogstens 30 kilometer per uur bedraagt, bij algemeenen maatregel van inwendig bestuur vrijstelling te verleenen van een aantal bepalingen der bestaande wet omtrent het politietoezicht op de spoorwegen, van 9 April 1875.

Tevens wordt voorgesteld op spoorwegen, waarop geen vervoer plaats heeft dan met een snelheid van hoogstens 15 kilometer per uur, genoemde wet van 1875 niet van toepassing te verklaren en zulks met het oog op de stoom-tramways, waarvoor de Regeering meent, dat de zorg veilig kan worden overgelaten aan het gezag, dat met de politie voor de veiligheid van het openbaar verkeer is belast.

— Bij beschikking van 7 Juni 1878, no. 44, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan G. Keur Hz., te Blokzijl, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Blokzijl, Steenwijk, Meppel en Zwolle.

— Bij den Gemeenteraad alhier is concessie aangevraagd voor den aanleg van een paardensporweg van de Groote Markt naar Loosduinen.

Amsterdam. Den 8 Juni werd in de groote zaal van het Park de Tentoonstelling geopend van voorwerpen, door werklieden in hun vrijen tijd vervaardigd. De 738 voorwerpen zijn verdeeld in negen afdeelingen:

Eerste afdeeling. Timmerwerk, beeldhouwwerk, steenhouwerij, metselwerk, huisschilderwerk, stukadoorwerk.

Tweede afdeeling. Werktuigen en gereedschappen, koper- en ijzerwerken, modellen.

Derde afdeeling. Meubelmakerswerk, houtsnijkunst, spiegel- en lijstwerken, behang- en stoffeerwerken, glaswerk.

Vierde afdeeling. Boek- en bindwerken, steendrukkunst, kartonwerk.

Vijfde afdeeling. Lederwerk.

Zesde afdeeling. Kunstschilderwerk, teekenwerk, kunstverwerij.

Zevende afdeeling. Bijouterieën, kleinoodiën.

Achtste afdeeling. Vrouwelijke handwerken.

Negende afdeeling. Werkstukken van allerlei aard, zeilen- en blokkenmakerswerk, manden- en vlechtwerk, schuierwerk, kappershaarwerk, kuiperswerk, tabak, muziekwerk.

— Door de directie der Amsterdamsche Omnibusmaatschappij is aanvraag gedaan bij het Gemeentebestuur van Amsterdam, om ten behoeve der tramlijn Leidscheplein—Plantage op eenige gedeelten dubbel spoor te mogen leggen en een enkel tramspoor te mogen leggen op de Weesperstraat, de Keizersgracht, het St.-Antonie-plantsoen tot aan de tegenwoordige standplaats in de Plantage.

Rotterdam. Evenals te Amsterdam werd ook hierterstede op den 8 Juni de tentoonstelling geopend van werkstukken, vervaardigd door ambachtslieden, woonede in de provincièn Noord- en Zuid-Holland. De eere-voorzitter van het bestuur der afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot bevordering van Bouwkunst, de heer Joost van Vollenhoven, naam het woord om allen, die aan de uitnoodiging tot het bijwonen van de opening der tentoonstelling hadden gehoor gegeven, welkom te heeten.

De afdeeling Rotterdam, van wie de tentoonstelling uitging en die haar organiseerde, besoogde daarmede geen nieuwe zaak. Reeds meermalen waren tentoonstellingen gehouden op kleinere schaal, en ook thans was men aanvankelijk vanplan geweest bij de tentoonstelling zich te bepalen tot Rotterdam en omstreken. Langzamerhand evenwel wijzigde men dit plan en besloot het Bestuur over de ambachtslieden uit Noord- en Zuid-Holland de mededinging open te stellen.

De tentoonstelling omtleent hare beteekenis aan den prijskamp, die aan haar is verbonden. Het was niet de bedoeling van het Bestuur der afdeeling door de tentoongestelde voorwerpen den bezoekers der tentoonstelling eenige aangename oogenblikken te bezorgen, zij wilde meer: zij wilde den werkman de gelegenheid openen voor een wedstrijd met zijn vakgenooten, opdat blijke, wat de werkman vermag.

Dat de ambachtslieden bekwaam zijn voor hun werk, dit is van het hoogste belang voor de industrie, die aan alle zijden met concurrentie heeft te kampen. Niets mag worden nagelaten om te voorkomen, dat ons land bij andere landen achterstaat. Dit wordt voorkomen, niet door protectie, maar door de bekwaamheid der werklieden. Zoo Nederland den voorrang inneemt, dan moet dit zijn, omdat zijn recht daartoe door allen wordt erkend.

Dit hangt af van de bekwaamheid der werklieden. Doch deze bekwaamheid wordt niet verkregen zonder groote toewijding. Tot die toewijding aan te sporen, is een der bedoelingen, waarmede het Bestuur der afdeeling Rotterdam deze tentoonstelling organiseerde.

Wel-is-waar is de tentoonstelling thans nog beperkt tot een bescheiden kring, maar de hoop mag worden gevoed, dat men voort zal gaan en later een internationalen prijskamp kan uitschrijven.

De afdeeling richtte zich bij het organiseeren der tentoonstelling ook tot de patroons. Want de werkman heeft gedurig hun hulp noodig, terwijl de bekwaamheid der werklieden voor den patroon van het hoogste belang is. Het is toch de taak van den patroon in de eerste plaats de mededinging het hoofd te bieden. Door de werklieden tegemoet te komen, waar zij voor een wedstrijd hun krachten moeten inspannen, bevordert de patroon zijn eigen welzijn.

De vraag: heeft de tentoonstelling haar doel bereikt? behoeft spreker niet te beantwoorden. Hij heeft tot de tentoonstelling medegewerkt en zou dus geen onpartijdig antwoord kunnen geven. Dat aanmerkingen zullen worden in 't midden gebracht, is natuurlijk, maar men bedenke, dat als het werk nog niet volmaakt is, verbetering later kan volgen. Dan spanne men zich in met alle krachten om het een volgende maal beter te doen. Deze tentoonstelling is een begin: dat er althans een begin gemaakt is, verdient waardeering. Spreker besloot dan ook met de begonnen zaak aan allen aan te bevelen.

Na den eere-voorzitter nam de heer C. B. van der Tak, voorzitter der afdeeling Rotterdam, het woord om aan allen, die de afdeeling hun medewerking hadden verleend, dank te zeggen.

Ten slotte deelde de eere-voorzitter nog mede, dat verschillende voorwerpen uit vroeger eeuwen aan de tentoonstelling zijn toegevoegd. Verscheidene personen hebben haar daarmede verrijkt, en de tentoonstelling biedt nu de gelegenheid aan, de voortbrengselen van de hedendaagsche werklieden met die van vroeger dagen te vergelijken.

Nadat de eere-voorzitter de tentoonstelling geopend had verklaard, trad men de zalen binnen, waar de doelmatige schikking der voorwerpen een aangenamen indruk gaf. Uit den catalogus blijkt dat Zuid-Holland en vooral 's-Gravenhage, Rotterdam en Leiden goed vertegenwoordigd zijn.

— Wij ontleenen aan het verslag der Directie van de Rotterdamsche Handelsvereeniging het onderstaande omtrent de vordering der werken op Fijenoord gedurende het jaar 1877. Die werken zijn in het afgeloopen jaar met alle kracht voortgezet, zonder dat daarbij bijzondere tegenvallen voorvielen. De kosten hebben de ramingen niet overschreden en in vele gevallen zijn de aannemingen zelfs belangrijk daarbeneden geschied.

De werken zijn thans zoover gevorderd, dat een begin der exploitatie tegen het einde van dit jaar mag worden tegemoet gezien, mits de stadsbruggen alsdan voor het verkeer zijn geopend. De noodige voorzorgen zijn genomen, dat, voor het geval de communicatie met Fijenoord niet intijds tot stand is gebracht, daardoor in geen geval nadeel ondervonden wordt. Omtrent den voortgang der werken kan worden medegedeeld, dat het optrekken van het pakhuis werd voortgezet, en het gebouw voor 2/5 der lengte onder de kap gebracht en voor het overige 3/5 gedeeltelijk voltooid is. Dit werk vordert zeer goed, en het gebouw zal tegen November a. s. in gebruik kunnen worden genomen.

De muren langs het Entrepôthaventerrein werden met cementgewelven gedekt; de uitbaggering langs den voet vóór die muren en het aanvullen met zand en ballaststeen kwam gereed; ook het plaatsen der wrijffaalen en ringankers tot bevestiging der schepen. Aan de Koningshaven werd de voorbouw langs de lage gemeentekade, tusschen de gemeentebrug en de basculebrug over 198 meter lengte, tot de hoogte van 4 meter + A. P. voltooid en de wrijffaalen daarvoor geplaatst; bij de basculebrug werden de remmingwerken en remstoelen grootendeels, en de zware steenstorting langs de hoofden der brug, van 4 tot 6 meter — A. P., geheel aangebracht. In de Binnenhaven kwamen van de 20,000 M³ metselwerk der muren 16,200 M³ gereed op 10 November 1877. De muren aan de oostzijde werden tot de hoogte van 2.57 meter + A. P. opgetrokken, en aan het zuidelijk einde werd tot 31 December jl. de ijzeren kelderbouw over 478 meter voltooid. Aan de westzijde kwam van het metselwerk de geheele voet of breede aanleg, de front- en achtermuren tot 0.36 meter + A. P. gereed. Tot zekerheid tegen verschuiving werden sleepankers aan de muren bevestigd en de voorkanten der fundeering door stempels en ijzeren boutwerk versterkt.

In de Binnen- en Entrepôthaven werden 82,000 M³ specie tusschen 4 en 6 meter — A. P. uitgebaggerd. In de gleuven, aan den voet van de kaaimuren der Binnenhaven gebaggerd, werden 2021 last steen gestort.

In September 1877 werd aanbesteed het maken van den onderbouw van alle loodsen langs de Spoorweghaven, en de bovenbouw van 2 loodsen, benevens een poortgebouw, op het westelijk hoofd der basculebrug. De loodsen worden tot verkrijging van meerdere sterkte op eene paalfundeering opgetrokken, en werden van die palen tot ult. December 2571 stuks geslagen. Tegelijkertijd werden ankers door den muur aan ankerpalen onder de loodsen bevestigd. Langs het spuikanaal werden de kaainuren voltooid en ook van ankers voorzien.

De ijzeren onderbouw van 6 vaste kranen werd aanbesteed, en met de betonfundeering van 2 dier kranen een begin gemaakt.

De hoofden der brug over het spuikanaal, tot verbinding van het handelsterrein met den Staatsspoorweg, zijn tot de volle hoogte opgetrokken.

Tot het ophoogen der terreinen, het vullen van fundeeringgleuven voor een rij huizen en voor den afsluitmuur, zijn in 1877 161,000 M³. zand uit de Maas aangevoerd en gestort.

De bovenbouw der basculebrug wordt vervaardigd door de Kölnische Maschinenbau Actien-Gesellschaft, te Bayenthal bij Keulen, en zal spoedig worden geplaatst.

Op het terrein langs de Koningshaven werd een tweede loods gebouwd, en dadelijk verhuurd. Een derde loods is in aanbouw die bij het gebrek aan pakhuisruimte hierterstede, zonder twijfel ook dadelijk een huurder vinden zal.

De plans der verder nog uit te voeren werken zijn in behandeling, en bij het begin der tegen het einde van 1878 beoogde exploitatie zal, behoudens onvoorziene tegenvallen, de toestand der werken als volgt zijn:

1o. al de kaden gereed en van rails voorzien;

2o. het terrein overal opgehoogd, en aan de landzijde door een afsluitmuur omgeven;

3o. twee keistraten op het handelsterrein van 21 meter breedte en 1350 meter lengte, voltooid;

4o. keistraten bij en naar het Entrepôt, 1400 meter lang en 15 meter breed, aangelegd;

5°. 10 kilometer sporen met 4 traversen en 10 draaischijven zullen al de kaden en het Entrepôt onderling, en tevens het geheele terrein met den Staatsspoorweg verbinden, zoowel over het spuikanaal als over de Spoorweghavenbrug;

6°. de loodsen langs de kaden zullen ter lengte van circa 8/900 meter met een diepte van 25 meter voltooid zijn. Evenzoo 2 groote loodsen voor den opslag van goederen gedurende langeren tijd, op het handelsterrein tusschen de Spoorweg- en Binnenhaven;

7°. het geheele Entrepôt zal gereed en van heftoestellen, door hydraulische kracht bewogen, voorzien zijn;

8°. de bruggen over de Binnenhaven, de Spoorweghaven en het spuikanaal zullen voltooid, en de rails daarop gelegd zijn;

9°. het maken van eene vaste kraan van 30 tons en twee van 10 tons zal eveneens afgeloopen wezen en het noodige getal stoomkranen van 1½ ton hefkracht aanwezig zijn.

Met deze inrichtingen zal de exploitatie zoo noodig op alle punten een aanvang kunnen nemen, terwijl er bij toenemende drukte in het verkeer nog meer loodsen moeten gezet en meer sporen moeten gelegd worden.

Het gebouw voor de kantoren van de Administratie en het Vrij-Entrepôt, benevens het Poortgebouw op het hoofd der basculebrug, bevattende 40 kamers, *hoofdzakelijk* bestemd tot kantoren, zijn in aanbouw en zullen in het voorjaar 1879 geheel afgewerkt zijn.

Evenals indertijd de geprojecteerde inrichting van het handelsterrein aan het oordeel van de Kamer van Koophandel en Fabrieken werd onderworpen, heeft de Directie gemeend ten opzichte van de afmetingen der loodsen en de plaatsing der sporen enz. zich met heeren cargadoors in betrekking te moeten stellen, teneinde de zekerheid te verkrijgen, dat de inrichtingen in ieder opzicht aan de eischen en wenschen van den handel voldoen. De besprekingen dienaangaande met bedoelde heeren hebben tot volkomen overeenstemming geleid, en de overtuiging verschaft, dat het streven om de belangen van den handel bij deze inrichtingen zooveel mogelijk te behartigen, zeer op prijs wordt gesteld, en voor de Vereeniging goede vruchten dragen zal.

De aanvragen naar terreinen op Fijenoord voor de meest verschillende doeleinden nemen gezegeld toe; men verwacht een zeer ruimen werkkring bij het begin der exploitatie en ziet met grond een volkomen welslagen der onderneming te gemoet.

— De Nederlandsche Stoombootmaatschappij heeft aan Burgemeester en Wethouders van Rotterdam aangeboden een plan met omschrijving, opgemaakt door den heer Van Lakerveld Bisdom, scheepsbouwkundige dier Maatschappij, van een ijzeren drijvend dok, dat geschikt zou zijn om in de behoefte te voorzien.

De afmetingen naar het ontwerp verschaffen een draagvermogen van 6000 ton, zoodat het dok de grootste volgeladen schepen met een diepgang van 6.25 meter zou kunnen opnemen. Door de samenstelling van de bodemkast uit twaalf afzonderlijke pontons ontstaat de gelegenheid om een van deze beurtelings te onderzoeken en te voorzien, terwijl het dok in gebruik blijft.

Rotterdam. In het Notarishuis had Donderdagavond de jaarlijksche algemeene vergadering plaats van de leden der vereeniging »De Rotterdamsche Ambachtsschool."

Nadat de vergadering door den heer L. Pincoffs, voorzitter van het bestuur, geopend was en de notulen der vorige algemeene vergadering waren gelezen en goedgekeurd, deelde de heer Pincoffs mede, dat de heer Joost van Vollenhoven, beschermheer der Vereeniging, verhinderd was deze vergadering bij te wonen. Spreker bracht vervolgens hulde aan de na gedachtenis van den heer G. J. Huygen, die van de oprichting der Vereeniging af met zooveel ijver ter bevordering van hare belangen werkzaam was geweest. Vervolgens gaf spreker het woord aan den secretaris, den heer H. van der Linden Dzn., tot het uitbrengen van het jaarverslag.

Aan het uitvoerige en belangrijke verslag over 1877 ontleenen wij de volgende bijzonderheden.

Het aantal gewone leden, dat bij den aanvang van het vorig dienstjaar 418 bedroeg, is aangegroeid tot 425, met 4 eereleden. Volgens de statuten hebben van dezen 76 recht tot plaatsing van 147 leerlingen. Het getal begunstigers (personen die *f* 100 en meer hebben bijgedragen) werd vermeerderd tot 64. Hoewel het een verblijdend verschijnsel is, dat het aantal leden weder is vermeerderd en het Bestuur dankbaar de medewerking erkent van de zijde der leden, moet het toch doen opmerken, dat, met het oog op de steeds toenemende behoeften, de vaste inkomsten niet in verhouding blijven tot de uitgaven, en het is vooral dit verschijnsel, dat steeds een ernstig punt van overweging blijft uitmaken. Steeds worden dan ook door het Bestuur pogingen in het werk gesteld om het ledental uit te breiden, doch wil het hierin eenige kans van slagen hebben, dan wordt daartoe eene allerkrachtigste medewerking vereischt.

De cursus ving dit jaar aan met 246 leerlingen, onder welke men 143 oud-leerlingen telde, zoodat als nieuwe leerlingen waren ingeschreven 103. De leeftijd dezer jongelingen was: 23 van 17—18 jaar, 89 van 15—16 jaar, 134 van 12—14 jaar, te zamen 246.

De verdeeling der beroepen was als volgt: timmerlieden 109, smeden 81, meubelmakers 9, huisschilders 13, koperslagers 3, steenhouwers 1, instrumentmakers 7, stoffeerders 1, lithograveurs 3, loodgieters 2, pianomakers 2, metselaars 6, letterzetters 1, modelmakers 1, beeldhouwers 4, metaaldraaiers 2, houtdraaiers 1, te zamen 246.

Over het geheel was het gedrag der leerlingen bevredigend.

Voor het einde van den cursus verlieten 44 leerlingen de school, tegenover 33 in het vorige jaar, en wel: 18 omdat ze geld moesten verdienen; 12 om verandering van beroep, van welke 1 geplaatst werd als machinist-leerling aan de K. N. marine en 5 op het opleidingsschip; 6 om tegenzin in het schoolgaan; 3 om ontslag wegens wangedrag te voorkomen; 2 om verandering van woonplaats; 2 op raad der Commissie door de ouders van de school genomen; 1 omdat hij wegens lichaamsgebrek ongeschikt was voor een ambacht.

Van die 44 waren 24 in hun 1ste, 11 in hun 2de, 7 in hun derde en 2 in hun 4de leerjaar.

Nadat den Secretaris erkentelijkheid was betuigd voor het uitbrengen van dit jaarverslag, gaf de Voorzitter het woord aan den Penningmeester, den heer C. Rueb Cz., tot het uitbrengen van het financieel rapport over 1877. Uit zijne uitvoerige mededeelingen bleek, dat de rekening van gewone inkomsten en uitgaven sluit met een nadeelig saldo van *f* 652, hetwelk echter door het batig slot van de buitengewone inkomsten tegenover de buitengewone uitgaven dermate wordt gedekt dat er nog een kassaldo aanwezig is van *f* 1965. Op de begrooting van inkomsten en uitgaven voor 1878 is dat saldo van *f* 1965 als ontvangst in rekening gebracht, waardoor zij wel-is-waar met een vermoedelijk batig slot van *f* 770 sluit, doch wanneer men de begrooting op haar zelve beschouwt, dan is er in de werkelijkheid een nadeelig saldo van *f* 1200. Immers voor de toekomst is op de tegenwoordige buitengewone bate van *f* 1900 niet te rekenen en staat de Vereeniging alzoo tegenover een beduidend jaarlijksch tekort.

Tot leden van den Raad van Toezicht werden bij acclamatie herkozen de heeren H. W. de Critter, A. Mikkers, J. C. Nijgh en W. van Hatten Azn.

Tot leden van de Commissie voor het nazien der rekening werden verkozen de heeren J. M. A. Bicker Caarten, P. Havekar Jzn., Jos. Jacobson, R. Ledeboer en H. T. Wilkens.

Er werd één aandeel uitgeloot, zijnde het nommer 21.

De Voorzitter deelt mede, dat de tentoonstelling van werkstukken, vervaardigd door ambachtslieden, die thans in het gebouw der Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen wordt gehouden, het verblijdend verschijnsel heeft opgeleverd van de krachtige medewerking van de Rotterdamsche Ambachtschool. Ten bewijze leest spreker een schrijven voor van het Bestuur der afdeeling van de Maatschappij van Bouwkunst die deze tentoonstelling organiseerde, in welk schrijven wordt verklaard dat vele werkstukken door de Ambachtschool ingezonden, een sieraad van de tentoonstelling zijn. De officieele lijst van de bekroningen is nog niet opgemaakt, doch het was spreker bekend, dat een zeer aanzienlijk deel der leerlingen van de Ambachtsschool met eerste en tweede prijzen, premien en getuigschriften zullen worden bedeeld. Voor de eerste maal dat de Ambachtschool op deze wijze in het openbaar verschijnt, hebben de leerlingen voorwaar eene recht goede plaats ingenomen.

Deze mededeeling werd met bijval begroet.

Niemand der aanwezigen het woord vragende, vestigde de Voorzitter de aandacht op het verslag zooeven door den Penningmeester uitgebracht. Daaruit blijkt dat de jaarlijksche gewone inkomsten geen gelijken tred houden met de uitgaven. Er is wel-iswaar een kassaldo dat voor 1878 het deficit beloft te dekken, maar evenals bij het in eene andere vergadering deed, meent spreker ook hier er tegen te moeten waarschuwen, dat men zich door zulke kassaldo's zal laten medesleepen. Thans kan men zich nog helpen, maar zeer spoedig heeft men een deficit te wachten. Bij de bekende gezindheid van ons Gemeentebestuur is daar, als de nood aan den man is, krachtige steun te verwachten, doch dat neemt niet weg, zeide spreker, dat op ons allen de plicht rust om een krachtig initiatief te nemen, teneinde de medewerking van particulieren op te wekken. De inrichting bloeit; hare prijsuitdeelingen lezen hoezeer zij op veler sympathie mag bogen; de tentoonstelling bewijst dat zij goede vruchten afwerpt, hetgeen verder ook hieruit blijkt, dat de leerlingen, die de school na volbrachten leertijd verlaten, eene goede toekomst tegemoetgaan. Waar op zulke feiten kan worden gewezen, is het ons aller plicht werkzaam te zijn tot het aanwinnen van nieuwe leden, waardoor de gewone inkomsten de uitbreiding zullen ondergaan, die noodzakelijk is om in eene naaste toekomst deficiten te voorkomen.

Met deze opwekking om de goede zaak te steunen sloot de heer Pincoffs de vergadering.

Leiden. In het Gemeenlandshuis van Rijnland is het vlak plafond in de »rechtkamer", dat er vóór verscheiden jaren gemaakt was en waarboven zich nog de oorspronkelijke, gewelfde zoldering bevindt, uitgebroken. Die zoldering is geheel beschilderd geweest. Banden van gebloemd ornament, die op de snijpunten door rosetten afgedeeld zijn, vormen er vakken, waarop lucht en vogels voorkomen. Het werk heeft veel geleden. Aan het penseel van den heer Stortenbeker alhier zou nu de zorg voor de restauratie worden opgedragen. Vóór eenigen tijd is de zoldering van de vestibule ook van de dikke kalklaag, evenals de trap, met haar gebeiteld loofwerk, van de dikke verflaag gezuiverd, tengevolge waarvan nu weer het fraaie eikenhout van beiden er in natuurstaat prijkt. Ook drie schilderijen werden dezer dagen door den heer Hopman, te Amsterdam, verdienstelijk in orde gebracht.

Bergen op-Zoom. Ten vervolge van een vroeger opgenomen bericht kan worden medegedeeld, dat verleden week begonnen is met het doen van opmetingen enz. met het oog op het bevaarbaar-maken van het riviertje de Zoom in Noord-Brabant. Te Calmpthout hield men voor die zaak eene vergadering, bijgewoond door een ingenieur, daartoe door het bestuur der provincie Antwerpen aangewezen, alsmede door twee leden van den Gemeenteraad van Bergen-op-Zoom, als daartoe benoemde commissie, en de baron De Caters, wiens landerijen bij de zaak betrokken zijn.

Westaan. Ter bevordering van den bloei der gemeente, heeft de Raad besloten het zijkanaal, loopende van hier naar het Amsterdamsch Noordzeekanaal, tot 7 meter onder A.P. uit te diepen, om het tot lig- en losplaats van uit zee komende schepen dienstbaar te maken. De kosten zijn op *f* 48,000 begroot, waarvan de Raad ½ wil nemen voor de gemeente, als Rijk en Provincie ook elk een derde bijdragen.

Boekbeoordeeling.

Aanteekeningen op het ontwerp van een kanaal door de Geldersche Vallei, gemaakt op uitnoodiging van het Amsterdamsche Rijnvaart-Comité door J. G. van Gendt Jr., Ingenieur — Utrecht ter Stoomboekdrukkerij en Steendrukkerij »de Industrie" van J. van Druten.

Onder bovenstaanden titel is het eerste gedeelte eener brochure verschenen, waarin de schrijver zich tot taak stelt het kanaal door de Geldersche Vallei te bespreken, niet zoo zeer om critiek over het Regeeringsontwerp te voeren dan wel als proeve tot oplossing van sommige geopperde bezwaren, om daarop bij de uitvoering der wet te letten. Het ligt voor de hand dat de oplossing of wegruiming van bezwaren moet medewerken om het aanhangige wetsontwerp naar waarde te schatten.

Nadat schrijver de wording van het Regeeringsontwerp en de geschiedkundige aanteekeningen omtrent het kanaal door de Geldersche Vallei behandeld heeft, worden de volgende punten het onderwerp van meer gezette beschouwing, als:

1°. de aansluiting van het kanaal aan de oostzijde van Amsterdam, in verband met de waterverversching aldaar;

2°. de havens van den Neder-Rijn en de doorsnijding der Betuwe;

3°. de mogelijkheid om met één kanaalpand van Amsterdam naar Amersfoort te komen en dus twee sluizen te winnen,

4°. eenige punten rakende het kanaal tusschen Amersfoort en den Neder-Rijn en

5°. eenige algemeene beschouwingen ook in verband met andere ontwerpen.

Het eerstgenoemde punt is in dit deel der brochure behandeld en de voordeelen van het ontwerp, door schrijver voorgesteld en door een paar teekeningen toegelicht, zijn in de eerste plaats, dat de werken, door de gemeente Amsterdam gemaakt of ter hand genomen, omaangeroerd blijven en ten tweede dat de mogelijkheid bestaat om Amsterdam met Vecht en Rijnwater te ververschen. Bovendien zullen deze verbeteringen van het Regeeringsontwerp geene meerdere uitgaven, maar wel vermindering daarvan, vercorzaken.

Wij stellen ons voor het kanaal door de Geldersche Vallei nader te bespreken, als het vervolg der brochure het licht zal zien.

INGEZONDEN.

A. 14 Juni '78.

Mijnheer de Redacteur,

Vergun mij de aandacht der lezers van *de Opmerker* te vestigen op het bijvoegsel van het Algemeen Handelsblad van 13 dezer, waarin het geschrift van Dr. C. von Nägeli besproken wordt, dat onder den titel van *Die Niederen Pilze, in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege* het licht zag. De zienswijzen van dezen schrijver zijn geheel in strijd met die van hen, die niet dan over verontreiniging van den bodem spreken en elke gelegenheid aangrijpen, om te dier zake hun stem te doen hooren. Sla slechts de verslagen na der zittingen van onze gemeenteraden, zoo in steden als dorpen, en het zal u opvallen dat menschen, wie men oppervlakkig op dat gebied geen kennis zou toeschrijven, met het noodige zelfvertrouwen rioolsteksels beoordeelen, afkeuren of aanprijzen. Leest men het gesprokene aandachtig na, dan gaat het met de quaestie van verontreiniging van den bodem, verwijdering van fecale stoffen enz. als met de woede, waarmede in den laatsten tijd voor oudheilkunde gestreden wordt. Het voordeel, dat het laatste aanbrengt, vloeit in den zak van den koopman in oudheden; met een goed inzicht en wat handigheid zijn op dat terrein goede zaken te maken.

Het werk van Dr. C. von Nageli verkondigt eene theorie, die de ijveraars voor het beletten der verontreiniging van den bodem als lood op de schouders zal drukken; bij bespreekt het verband tusschen de infectieziekten en de allerkleinste plantaardige organismen en onderscheidt drie soorten van lagere zwammen. Wij gaan de theorie van dezen beroemden kruidkundige voorbij, en stippen alleen aan tot welke uitkomsten de schrijver komt bij de toepassing der stellingen op de gewichtige vragen der gezondheidsleer. Deze zijn:

Onzuiver water levert geen nadeel voor de gezondheid op en het heldere water is slechts op aesthetische gronden aan te bevelen.

De ondergrond der menschelijke woningen kan met organische, rottende stoffen verontreinigd zijn, zonder dat hieruit alleen een gevaar voor de bewoners ontstaat.

Verwijdering van excreta uit een steeds gelijkmatig vochtigen bodem is onnoodig; beerkuilen zijn niet alleen onschadelijk, maar kunnen zelfs tot verbetering van den bodem bijdragen.

Spoelriolen zijn hygienisch onschadelijk om het even of zij dicht dan wel lek zijn, of zij overvloed of gebrek aan spoelwater hebben, of zij aan beerkuilen of rechtstreeks aan privaten aansluiten.

Droge begraafplaatsen in het midden van steden zijn niet gevaarlijk.

Desinfectie van versche excreta, alsmede die van privaten en privaatkuilen, is overtollig.

Mij dunkt als het bewezen wordt dat deze theorie de juiste is, zij gewichtigen invloed moet uitoefenen op de oplossing der meeste hangende vraagstukken der gezondheidsleer. Het kan echter niet uitblijven of zij zal tegenspraak ontmoeten en de schrijver wordt nu reeds bestreden door den Kreisphysicus Dr. Koch, die in het geheele betoog niets meer ziet dan eene theorie, die als vorm voor de practische gezondheidsleer, waarop Dr. Nägeli aanspraak maakt, niet kan dienen. Dr. Koch beschouwt haar als een talentvol doorgevoerde proef om langs theoretischen weg licht te ontsteken op een groot duister gebied, waarin tot nu toe slechts enkele korte paden liggen.

Ontvang, enz. O. P.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 17 Juni.

Oud-Gastel, te 11 uren, voor J. F. Vlekke, bij Wed. S. van Dorst: het bouwen van een woonhuis.

Amersfoort, te 11 uren, door het gemeentebest.: het verven, witten en schoonmaken van verschillende gemeentegebouwen en eigendommen.

Groningen, te 11 uren, door eigenaren van den polder Nieuw-Oosterbroek, bij R. Mulder aan de Groote Markt: het bouwen van een gebouw voor een stoomgemaal, ten dienste van voornoemden polder.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het schoonmaken, invoegen en herstellen der gemeentewallen, binnen en buiten de stad; 2o. idem der gemeentelijke brugwerken en eenige bijzondere herstellingen; 3o. het leveren en plaatsen van eenige stoeptalen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het ophoogen van gronden en het graven van eene gracht enz. in den Binnendijksehen-Buitenveldersehen polder; 2o. het maken van een waterkeerenden dijk in polder 11*a* Oost, gelegen in het voormalig westelijk IJ; 3o. het maken van eene vaste brug over de Kenhoornsluis.

Doorn, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in de raadkamer: de restauratie der pastorie van genoemde gemeente.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: de levering van 1o. 26,000 stuks Quenastkeien, zg. 4e soort, 2o. 55,000 idem idem zg. 6e soort.

Haarlem, te 2 uren, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: 1o. het onderhoud der ponten en roeibooten over '78 en '79; 2o. het vervaardigen van 4 dukdalven in de ringvaart van den polder.

's-Hage, door het ministerie van koloniën: de levering van 350,000 blauw verglaasde dakpannen, beste gewone, en 14 000 idem vorstpannen.

Schoonoord (Drente), te 12 uren, bij D. Nijk: het maken en stellen van een toren op de Nederl.-Herv. kerk aldaar.

Dinsdag, 18 Juni.

Stavenisse, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Stavenisse, in het gemeentehuis: le perc. het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '79, van de aarde-, kram-, rijs- en steenzlooiingwerken aan de waterkeering van het waterschap; 2e perc. het verdedigen van den onderzeesehen oever door steenbestorting.

's-Hage, te 11 uren, door het departement van marine: herbesteding van grenen balkdelen, kramerijen en gereedschappen, voor de directie der marine te Hellevoetsluis.

Utrecht, te 11½ uren, door de Nederl. Centraalspoorwegmaatschappij: het bouwen van 18 steenen wachthuisjes op de lijn Utrecht—Zwolle.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 734, perc. 2 *f* 1120.

Haarlem, te 2 uren, door het bestuur der Israël. gemeente, in het schoollokaal: de verbouwing van dit lokaal en ter plaatse bouwen van een badhuis met conciërge- en onderwijzerswoningen. Inl. bij den architect J. F. Pannekoek.

Alfen (N.-B.), te 3 uren, door het gemeentebestuur van Alfen-en-Riel: het bouwen eener school met onderwijzerswoning te Riel. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 19 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en vernieuwingen 1o. aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Benedenen Nieuwe-Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, met het éénjarig onderhoud, in 4 perc. Raming: resp. *f* 17,500, *f* 19,360, *f* 34,900 en *f* 29,000; 2o. aan de idem op het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met het éénjarig onderhoud, in 4 perc. Raming: resp. *f* 13,500, *f* 6250, *f* 19,500 en *f* 23,500; 3o. aan de idem op de Boven-Maas, met het éénjarig onderhoud, in 5 perc. Raming: resp. *f* 10,350, *f* 9750, *f* 7450, *f* 13,950 en *f* 19,000.

Alkmaar, te 12 uren, 1o. door dijkgraaf en heemraden van het Geestmeer-ambacht, in het logement Noord-Holland: het gewoon onderhoud der Westfriesche dijkswerken, met de leveranties; 2o. door de comm. voor den Langereisdijk: idem der dijken en aanhoogingen, alsmede de levering van 70 M³ grint.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat: het maken van douaneloodsen en andere werken op het goederenstation te Fijenoord, ten dienste der Staatsspoorwegen. Raming *f* 177,000.

Vlaardingen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het uitbaggeren en op-diepte-houden van de gemeentehaven ged. 1 jaar.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. *a.* het leveren en maken van 200 M. houten walbeschoeiing enz., *b.* het verstraten van 100 M² bestrating, met bijlevering van 10,000 kleine gele klinkers, in 2 perc.; 2o. het maken eener houten walbeschoeiing langs de Nieuwe Turfgracht.

Oostburg, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap der Sluis a/d. Wielingen, bij Cammaert: het maken en leveren van 2000 M³ rijswerk met staakrijen enz.; de levering van 150 scheepstons Lessteen en een aanzienlijken voorraad materialen, alles in één perc.

Ouderdenam, te 4 uren, door J. Knoop Pathuis: het herstellen en gedeeltelijk vernieuwen van zijn mechthuis, stalling, doorrit enz. Aanw. 17 Juni, te 4 uren.

Zierikzee, 's avonds 7 uren, door B. G. van Enek, bij W. Kanaar: het aanvoeren der gebouwen op het terrein »St.-Sebastiaan" en het bouwen van een woonhuis aldaar. Aanw. 17 Juni, te 5½ uren.

Rotterdam, aan het bureau der Drinkwaterleiding: de levering van 250,000 KG. Duitsche steenkolen, benoodigd voor de stoommachinen der drinkwaterleiding.

Donderdag, 20 Juni.

Zierikzee, te 10 uren, door het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, aan 's Lands Kamer: het verdedigen van den oever tusschen de perceelen 17 en 27, 35 en 38, en 47 en 48 van het district Flauwers, in 2 perc.

Bolsward, te 10½ uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: de levering van 200 privétonnen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de levering van spoorstaven, lasch- en eindplaten, haakenschroefbouten.

Oterdum, te 4 uren, door het hoofdbestuur van het waterschap Oterdum: de jaarlijksche herstellingen van de sluis, duikers, keersluizen enz.

Strijen, namens H. Frensdorff: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van het huis genaamd »Hotel de Ooievaar". Aanw. door den architect P. Westmaas, 18 Juni.

Vrijdag, 21 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van den ijzeren onderbouw voor de Erpscheburg over de Zuid-Willemsvaart. Raming *f* 6660.

Haarlem, te 11 uren, door het bestuur van den Schooter-Veenpolder, in De Korenbeurs: het maken van eene onderh.-ide fundering met gemetselde krimp, het maken en stellen van een ijzeren schepgrad en wateras, alsmede eenige vernieuwingen met het onderhoud van den watermolen tot 31 Maart '79. Aanw. 18 Juni, van 2—3 uren.

Tull, te 11 uren, door het polderbestuur, bij S. Blommers: het maken van bazaltglooiing, benevens het uitvoeren van het bijbehoorend aardewerk. Aanw. te 9 uren.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: het bouwen eener openbare lagere school te Stiens. Aanw. 19 Juni, te 12 uren. Bijl. inz. vóór 11 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte der traverse door Buitenpost, behoorende tot den Rijks-grooten weg van Leeuwarden naar de Groningsche grens. Aanw. 17 Juni. Raming *f* 2160.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het driejarig onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Neuzen. Raming *f* 1450; 2o. het verbouwen van de lokalen in het postkantoor te Schiedam. Raming *f* 930.

Zaterdag, 22 Juni.

Sliedrecht, te 10 uren, door kerkvoogden der Nederl. Herv. gemeente, bij den kerkvoogd W. H. van Haaften Jzn.: 1o. het verven der banken, gaanderijen enz. in de kerk; 2o. het maken eener overdekking van de kil tusschen de bekapping van het kerkgebouw. Aanw. 19 Juni, te 10 uren.

Hei-en-Boeicop, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het gedeeltelijk vernieuwen van den toren, staande op de kerk der gemeente Hei-en-Boeicop. Aanw. 18 Juni door A. Eikelenstam, te Meerkerk.

Weidum, te 11 uren, door burg. en weth. van Baarderadeel: het verbouwen en vergrooten van de hoofdonderwijzerswoning te Huins. Aanw. 19 Juni, te 11 uren.

Peize, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij R. Ensing: het invoegen van den kerktoren, zonder bijlevering van materialen.

Finsterwolderpolder, te 5 uren, door het waterschap De Vereeniging, bij J. Baas: het maken van eene baksteenen walbeschoeiing in het kanaal binnen de sluis te Finsel, over eene lengte van 46 M. Aanw. te 1 uur.

Veenwouden, te 6 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij G. Kuipersz de verbouwing der pastorie.

Maandag, 24 Juni.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het geb. van het prov. best.: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen van het prov. gouvernement te Maastricht.

Stroobos, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap, bij F. J. van der Mei: het maken van samen p. m. 4250 M. polderdijk, het ophoogen van p. m. 925 M. reed, het verbreeden en graven van een kanaal, samen p. m. 1725 M. lang, het bouwen van 2 brugjes over het kanaal en het plaatsen van 30 dierschutten. Bijl. inz. bij H. J. Pel, aldaar, vóór 10 uren.

Zutfen, te 12 uren, door het kerkbestuur der Israël. gemeente, in de Dieterstraat: het bouwen eener Israël. kerk met het noodzakelijke ameublement.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een steenen duiker, ter verbinding van de Lijnbaansgracht met de Singelgracht, bij de Westerstraat.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: 1o. het bouwen van eene enkele steenen woning bij kilom. 50,636 en 53,123, en van eene dubbele idem bij kilom. 15.890, allen op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; 2o. de levering van 830 tons getrokken-ijzeren dwarsliggers en 40 tons daarbijbehoorende verbindingsdelen, in 2 perc.; 3o. de levering van 1364 stuks stalen spoorstaven met ijzeren einde-verbindingen en haakbouten; 4o. idem van 6 puntstukken van gegoten staal; 5o. idem van 6 stalen tongbewegingen, 6 stalen tongenspoorstaven en 40 stalen buitenspoorstaven voor tongbewegingen.

Utrecht, te 2 uren, door directeuren der Derde Maatschappij L. V. d. wou. en M., bij W. H. F. Klokke: het bouwen van 10 woningen in de Wijde-Doele, nabij de voorm. Tolsteegpoort. Aanw. 17 Juni, te 1½ uren.

Groningen, te 6 uren, door de commissie voor de gasfabriek: de levering van 70,000 Hl. Engelsche gaskolen.

Dinsdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen en leveren van 4 loodskotters met beschieting en mastgestel van 30 M.

Delft, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbest. van den H. Joseph, in De Bolk: het tweede gedeelte van den nieuwen kerkbouw, bestaande uit de transepten met priesterkoor, kapellen en nevengebouwen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Staatsspoorweg tusschen Rotterdam en het Hollandsch Diep.

Woensdag, 26 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz.: 1o. het éénjarig onderhoud, met de verrichting en afvoakening van het vaarwater, der werken behoorende tot de eilanmen in het Zeeksche Diep. Raming *f* 17,500; 2o. de vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-rivierwerken in de Noord en Oude-Mas, tusschen Dordrecht en het Berendzat, het Mallegat, de Krabbe, de Dordsche Kil en het Spui, met het éénjarig onderhoud. Raming *f* 24,800; 3o. idem aan de Rijks rivierwerken op den Gelderseke-IJsel, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Raming resp. *f* 13,600, *f* 8600 en *f* 13,800; 4o. idem aan de Rijks-rivierwerken in de Nieuwe-Maas, de Oude-Maas beneden het Berendgat, het Scheur en de Hartel, met het éénjarig onderhoud. Raming *f* 10,350; 5o. het verrichten van baggerwerk in de Amer en het herstellen, met het éénjarig onderhoud, van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de monden van het Oude-Maasje ende Donge. Raming *f* 9800. Aanw. van al de werken 21 Juni.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van diverse paalwerken en het verniewuwen van een houten hoofd met watertrap enz., ten dienste der havens en sluizen. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 21 Juni, te 11 uren.

IJmuiden, te 2 uren, door den architect C. A. van Schaik, in het café Cycloop: het bouwen van een woon- en winkelhuis met bovenwoningen, te IJmuiden.

Leeuwarden, ten gemeentehuize: 1o. te 12 uren: het doen van verfwerken aan de gemeentescholen nos. 2 en 3; 2o. te 12½ uren: het doen van timmer- en metselwerken in de gemeentesehool no. 5.

Stavoren, ten gemeentehuize: het maken van een paar nieuwe binnenvloeddeuren voor de massale zeesluis te Stavoren.

Donderdag, 27 Juni.

Arnhem, te 1 uur, door den burgem.: het wegbreken van stoepen, goten enz. en het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Meuligerstenen in onderscheidene straten. Aanw. 20 Juni, te 10 uren.

Zutfen, te 2 uren, door de Nederl. Westfalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: het maken van de aarde-, de kunst- en eenige andere werken ten behoeve van het gedeelte spoorweg, van den grintweg van Winterswijk naar het Duitsch tot aan de Pruisische grenzen. (Lengte 6.02 KM.)

Vrijdag, 28 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van grond uit de haven van Neuzen. Aanw. 22 en 24 Juni. Raming *f* 12,675.

Rotterdam, te 1 uren, in het hôtel Leijgraaff: het bouwen van drie aan elkaar grenzende kapitale woonhuizen en een afzonderlijk gebouw ingericht tot koetshuis, paardenstal, koetsierswoning, serre, enz. op de reeds uitgevoerde funderingen op een terrein aan het Nieuwe Werk- en Oosthoek der West-Maaslaan te Rotterdam.. Aanw. in loco 27 en 28 Juni, te 10 uren.

Zierikzee, 31 Mei: het bouwen van een Hevormde-Diakonie-armengesticht: minste inschr. was M. van den Ende, te Zierikzee, voor *f* 20,350.

Rhederssteeg, 1 Juni: het maken, leveren en stellen van schoolmeubelen voor de school te Dieren; ingekomen 10 bij, als:

A. R. Schoonman,	te Dieren,	*f* 2396
A. Klanderman,	„ Brummen,	„ 2278
D. H. Knoef,	„ Velp,	„ 2246
J. te Velthuis,	„ Borculoo,	„ 2197
J. C. Carmiggelt,	„ Brummen,	„ 2177
J. de Wit,	„ Dieren,	„ 2177
L. Enklaar,	„ idem	„ 2168
J. Maandag,	„ idem	„ 2139
H. J. Masselink,	„ Doetinchem,	„ 2049
H. M. Berendsen,	„ Laag-Keppel,	„ 1873

gegund.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het uitvoeren van werken aan den Noorder IJ- en Zeedijk, voor de afdeelingen Assendelft, Westzaan en Oostzaan: Assendelft ingekomen 5 bijletten, als:

J. Leguit Jr.,	te Zaandam,	*f* 1375
J. Veen,	„ idem	„ 1350
J. Troost,	„ Assendelft.	„ 1290
W. F. Hagelman,	„ idem	„ 1275
P. van Staveren Wz.,	„ Haarlem,	„ 1269

Westzaan ingekomen 4 bijletten, als:

D. Bakker,	te Westzaan,	*f* 2480
J. Leguit Jr.,	„ Zaandam,	„ 2406
P. van Staveren Wz.,	„ Haarlem,	„ 2300
J. Vens,	„ Zaandam,	„ 2242

Oostzaan ingek. 3 bijl., als:

P. van Staveren Wz.,	te Haarlem,	*f* 3000
J. Leguit Jr.,	„ Zaandam,	„ 3000
J. Vens,	„ idem	„ 2847

gegund.

Alkmaar, 1 Juni: het 3jarig onderhoud der Hondsbossche sluis te Zaandam; ingek. 2 bijletten, als:

J. de Graaf,	te Alkmaar,	*f* 4280
J. Leguit Jr.,	„ Zaandam,	„ 4215

gegund.

Apeldoorn, 1 Juni: het verbouwen van een woonhuis; gegund aan T. Broekhuizen, te Apeldoorn, voor *f* 1369.

Zwolle, 1 Juni: het maken van een aarden glooiing ter lengte van 160 M. tegen den dijkmuur aan de buitenzijde van den Zwartewatersdijk

Groningen, 13 Juni: het onderhouden van eenige pompen; 1 bilj. ingekomen van J. de Vries, te Groningen, voor *f* 2175.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— § Bij het bespreken van de Duitsche ingenieursalmanakken uitten wij den wensch, dat, op het voorbeeld der heeren Beyerinck en Kraft, meer werk gemaakt mocht worden van grafische voorstellingen. Vóór eenige dagen is bij Masson, te Parijs, verschenen: Marey, *La méthode graphique dans les sciences expérimentales et particulièrement en physiologie et en médecine* (16 fr.) De grafische methode komt tegemoet aan onze gebrekkige zintuigen en aan het onvoldoende der taal. Zij is een manier om zich uit te drukken en een middel om op te sporen. Het boek toont o. a. in de afdeeling *Chronographie* de wijze om den tijd te meten. Deze bewonderenswaardige voorstelling is een waar microscoop van den tijd. Men kan, in zekere gevallen, den duur leesbaar maken, die overeenkomt met *het eenvijftentwintigduizendste gedeelte* ($\frac{1}{25000}$) *eener seconde!* (bl. 467).

Watt vatte het eerst het denkbeeld op den mechanischen arbeid door kromme lijnen voor te stellen en schreef de werking van een stoomzuiger op. Poncelet vond een algemeener oplossing, die toepasselijk is èn op bewegingswerktuigen èn op den arbeid van het trekken van lasten op wegen.

Op bl. 20 vindt men, volgens Ibry, de grafische voorstelling van den loop der treinen op den spoorweg Parijs—Lyon. Met behulp daarvan kan een beambte in een oogopslag nauwkeurig het uur weten, waarop de treinen elk punt der lijn doorloopen, het punt van kruising der treinen, die opwaarts gaan, met de neergaande; de volstrekte snelheid van elken trein, de tijdperken van vaart en van stilstand, de uren van vertrek en die van aankomst.

Op bl. 33 vindt men de kromme voor de toeneming van het gebruik van stoomkracht in Frankrijk van 1840 tot 1869; op bl. 48 die voor de oplosbaarheid van verschillende zouten in water bij verschillende warmtegraden; op bl. 50 die voor de oplosbaarheid van waterdamp in een teerling-meter lucht bij verschillende warmtegraden; op bl. 51 die voor de voortplanting van warmte in een metalen staaf, waarvan men één uiteinde verhit; op bl. 52 die voor het peil der piëzo- of manometers in het geval, waarin een uitstroming plaats heeft in een buis van eenvormige dwarsdoorsnede (wet van Bernouilli); op bl. 60 die voor de gewichten en waarden der verschillende bouwstoffen, noodig voor de vervaardiging van de dekken der metalen bruggen met één**e** opening, van 3 tot 50 meter spanning.

Een minister, landvoogd, grondeigenaar, kamerlid, boer en dergelijken kunnen daarop met een oogopslag zien, dat voor een ijzeren bruggedek van 30 el wijdte niet meer behoeft te worden besteed dan 500 kilogram lood, 12,000 kilogram gegoten ijzer, 22,000 kilogram hout, 100,000 kilogram gesmeed ijzer en 65,000 francs. Geheele boeken vol tafelen en theorieën kunnen worden saamgevat in enkele zulke tabellen.

Op bl. 63 vindt men de krommen, die de betrekkelijke drukte van het vervoer van goederen tusschen de verschillende stations van een spoorweg uitdrukken; op bl. 64—65 mededeelingen omtrent den werdstand van vloeistoffen; op bl. 74 de schets van de opstijging van den luchtbol Zenith op 15 April 1875; op bl. 76 de voorstelling van het verkeer op verschillende wegen in Frankrijk; op bl. 84 en v.v. een hoofdstuk over de *courbes d'égal niveau*; op bl. 100 een hoofdstuk (met teekening) over de krommingen van gelijke hoogte der zee te Brest, volgens de uren en de dagen, in April 1859; op bl. 102 en v.v. een hoofdstuk over de grafische tabellen, gebezigd als rekenwerktuigen (opgehelderd door figuren); op bl. 168 en vv. onderwerpen van belang ook voor den ingenieur: val der lichamen, versnelde beweging, duur der schokken, snelheid der projectielen, toestellen die de beweging van een voertuig opschrijven; meter van de snelheid der vloeistoffen en gassen in buizen (bl. 236 en vv.). En zoo gaat 't het geheele boek door; Niet alleen voor den arts, maar voor den ingenieur, voor ieder wetenschappelijk man is het onmisbaar. Ieder zal de vindingrijkheid van den schrijver bewonderen.

Advertentiën.

Een **OPZICHTER**, van goede getuigschriften voorzien, en door het afloopen van werk buiten betrekking, zoekt plaatsing.

Adres, N°. 12 aan 't Bureau van dit Blad.

Aanbesteding

Op *Vrijdag den* 28*sten Junij* 1878 des namiddags ten 1 ure zal in het Hôtel LEIJGRAAFF te *Rotterdam* worden aanbesteed:

Het bouwen van drie aan elkaâr grenzende Kapitale Woonhuizen en een afzonderlijk gebouw ingericht tot Koetshuis, Paardenstal, Koetsierswoning, Serre enz., op de reeds uitgevoerde funderingen op een terrein aan het Nieuwe Werk en Oosthoek der West-Maaslaan te Rotterdam.

De teekeningen zullen Maandag den 17*den* Juni en het bestek den 19*den* Juni e. k. in bovengenoemd hôtel ter visie liggen.

Bestekken zullen van af laatstgenoemde datum à *f* 1.— verkrijgbaar zijn ter drukkerij van NIJGH en VAN DITMAR.

Aanwijzing in loco dd. 27 en 28 Juni, beide dagen des voormiddags ten 10 ure.

Alle verdere inlichtingen worden op *franco* aanvrage verstrekt door de Architecten VOORHOEVE en WEELDENBURG, Mauritsstraat N. 13 te *Rotterdam*.

Opzichter van Publieke Werken.

Te *Weesp* wordt, zoo spoedig mogelijk, verlangd een **OPZICHTER voor de Publieke Werken** aldaar, niet beneden den leeftijd van 23 jaar, op een salaris van *f* 800 's jaars.

Vereischten: voldoende bekwaamheid in de **burgerlijke bouwkunde**, het maken van **plannen** en **bestekken**.

Vóór 1 Juli a. s. zich aan te melden, liefst in persoon, bij den Burgemeester.

FABRIEK VAN ZINKWERK.

Om **aan het hoofd te staan** van een Fabriek van Zinkwerk, welke in een groote stad van Zuid-Holland zal opgericht worden, vraagt men een **GESCHIKT PERSOON**. Adres met franco brieven onder letters F. Z. aan het Bureau van dit blad.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.
AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 29 *Junij* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het leveren van 4000 ton (van 1000 kilogram ieder) Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellingwoude.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 8 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam op *franco* aanvrage te bekomen, tegen overmaking van 50 cent of één Reichsmark per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur en den Adjunct-Ingenieur J. MEIJES J.Wz., beiden Keizersgracht 633 te Amsterdam.

Amsterdam, 27 Mei 1878.

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

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op Donderdag 27 Junij 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het wegbreken van stoepen, goten enz. en het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendingersteen in de Koningstraat, Bovenbeekstraat (Westzijde), Beekstraat (Westzijde), Nieuwe Kraan, Klarendal en op verschillende plaatsen binnen de gemeente.

Aanwijzing Donderdag 20 Junij e. k., 's voorm. half 10 uur, op het Bureau Gem. werken; teekeningen ter inzage op het Bureau van den Gemeentearchitect, bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 24 Junij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het maken van een Steenen Duiker ter verbinding van de Lijnbaansgracht met de Singelgracht bij de Westerstraat.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente tegen betaling van *f* 1.—.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DEN TEX.
8 Junij 1878. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

OPENBARE VERKOOPING
op Grondrente
VAN
33 PERCEELEN BOUWGROND
te 's Gravenhage,
in het Venduhuis der Notarissen aldaar.

Veiling 24 *Juni*. *Gunning* 1 *Juli* 1878.

Zie Advertentie No. 3154 *Het Vaderland* 25 Mei ll., No. 123.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Vertikale Stoommachines met of zonder Stoomketel uit de fabriek van ROBEY & C°. te *Lincoln*.

Van het nieuwste model zijn steeds van 2 tot 12 paardenkracht gereed.

De prijzen zijn wederom belangrijk verminderd.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

H. F. ONDERWATER & C°.,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, prima kwaliteit onbrandbaar

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen**.

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie*.

STRAATSTEENEN.
KLINKERFABRIEK
„Petra."

TE KOOP aan bovengenoemde fabriek 2 à 3 millioen **STRAATSTEENEN**, te leveren van af Junij 1878 tot Mei 1879.

De steenen zijn zeer zwaar, en de fabriek ligt aan den IJssel bij *Deventer*.

Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

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

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

PORCELEIN-CEMENT,

tegen **vochtige, salpeterachtige** en met **roet-plekken besmette muren**, goedgekeurd door de Société centrale des architectes de Paris, bekroond op de wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te *Parijs* en *Londen*, uitvinder **CANDELOT père**, *officier d'Académie de Paris*.

Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kil°.

Depôthouder **D. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur**, Nieuwe Haven 76, *Rotterdam*.

[redacted] Door het groote debiet dat deze **CEMENT** in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt eene circulaire met gebruiksaanwijzing aan belanghebbenden *franco* verzonden.

Th. J. DOBBE
MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
voor BOUWKUNDIGEN
te UTRECHT.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Bij DE GEBROEDERS VAN CLEEF is verschenen:

de 1e aflevering (deel III, afd. XIV. Bruggen)

VAN DE

WATERBOUWKUNDE

BEWERKT DOOR

N. H. HENKET en **E. STEUERWALD**
Hoogleeraren in de Waterbouwkunde aan de Polytechnische School te Delft,
J. VAN DER TOORN **T. J. STIELTJES Sr.**
Hoofdingenieur van den Waterstaat *Ingenieur*
EN
C. M. SCHOLS
Civiel-ingenieur, leeraar aan de Koninklijke Militaire Akademie te Breda.

136 bladz. royaal 8° en 14 platen met portefeuille. . . . . *f* 5.07½

Deze 1e aflevering is van de hand van professor HENKET en bij alle boekhandelaren ter inzage te bekomen.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigt:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT,
ROTTERDAM.

Eenige Agenten voor Nederland van
THE TANITE COMPANY,
STROUDSBURG Nd. AMERIKA.

De **Amaril Schijven** en **Machines** van bovenstaande Maatschappij overtreffen alle andere dergelijke toestellen in qualiteit.

Met het gebruik dezer schijven wordt groote besparing verkregen in arbeidsloon en wordt veel werk verrigt, dat tot heden uit de hand werd afgevijld.

Voor het scherpen van Zagen zijn deze machines onovertroffen.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage gegeven.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

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

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

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

Dertiende jaargang. N°. 25. Zaterdag 22 Juni 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

IETS OVER DE »BIBLIOTHÈQUE DES SCIENCES CONTEMPORAINES".

Van de uitmuntende *Bibliothèque des sciences contemporaines* (Parijs, Reinwald), die tot heden minder planloos, meer methodiek, onafhankelijker en wijsgeeriger te werk ging dan de overigens zeer goede *Bibliothèque scientifique internationale*, verscheen onlangs, na twee jaren winterslaap, het vierde deeltje. Het draagt den titel: *L'Esthétique*, *par* EUGÈNE VÉRON, den bestuurder van het onovertroffen kunstblad *L'Art. Origine des arts. — Le goût et le génie. — Définition de l'art et de l'esthétique. — Le Style. — L'Architecture. — La Sculpture. — La Peinture. — La Danse. — La Musique. — La Poésie.* — De meer dan 500 bladzijden kosten ingenaaid slechts 4 fr., netjes ingebonden 4½. Men zou haast in den waan geraken dat het boek geschreven werd met het oog op den twist over oud- en nieuw-Hollandsche bouwkunst, gothisch enz. Reeds op de tweede bladzijde (p. VI) der *Inleiding* leest men: »Wat in het kunstwerk alles beheerscht en wat er zijn karakter aan geeft, is de persoonlijkheid van den kunstenaar. De waarde van het kunstwerk ligt geheel in de mate van kracht, waarmede het de verstandelijke natuur en den esthetischen indruk van zijn maker openbaart."

P. VII. »De kunstenaar leeft vooral het leven der ongeving, waarin hij zich geplaatst vindt," en: »hij volgt er natuurlijk de bezieling van." Vroeger bleef de wetenschap hangen aan godgeleerdheid, bovennatuurkunde, fabelleer, enz. Zij heeft haar onderzoekingen van den hemel op de aarde overgebracht. Ook de kunst tracht die nieuwe richting te volgen. Zij verwijdert zich meer en meer van de buitenissigheden, waaraan zij trouw bleef zoolang de beschaving eraan gehecht gebleven is. Inplaats van de goden te bezingen en voor te stellen of zich te wijden aan een symbolisme, vervoerdeeld te sterven door zijn dorheid en spitsvondigheid, legt zij er zich met merklare inspanning op toe weder het zuiver menschelijk gebied binnen te treden, het eenige, waar zij zeker is het medegevoel op te wekken, zonder hetwelk het talent en zelfs het genie niet tegen vergetelheid gevrijwaard zijn.

Deze beweging wordt natuurlijk, gelijk altijd, krachtig bestreden door de overlevering, die een bijzondere macht ontleent aan de inrichting van de academien en het officiëel onderwijs. De jongelingen bemerken zelfs dezen noodlottigen invloed niet. Men smoort en verplettert elke poging tot vrijwording onder bekrompen en verouderde regels. Men oefent hooghartige en minachtende critiek uit, die, onder voorwendsel van *iden goeden smaak en de gezonde leerstellingen*" te beschermen, alle onafhankelijkheid tracht te ontmoedigen, een *verdelgende critiek*, die niets anders is dan de dwingelandij van het academisch doctrinarisme en van de wangunstige onmacht.

Alleen in de schoone tijdvakken van bloei was de kunst waarlijk een nationale kunst.

Een kunst houdt op nationaal te zijn, de algemeenheid van smaak verdwijnt, als de kunst ophoudt de oprechte en *spontane* uitdrukking van het algemeen gevoel te zijn.

Er komt noodwendig een oogenblik, waarin het gevoel en de idee, die een beschaving en een kunst bezield hebben, al hun nuttig effect, al hun vruchtbare gevolgen verliezen en waarin de geest zich voor een meer of min langen tijd verooreedeel ziet tot nabootsing en herhalingen. Dan is het zelfs niet meer het vroegere gevoel en de vroegere idee, die men nabootst en herhaalt, maar de uitdrukking van dat gevoel en die idee, de vorm, waardoor zij vertolkt werden, een vorm, voortaan ledig en zielloos. Maar men wordt spoedig de nabootsing moede, juist omdat zij niets tot den geest zegt. Volgens dezelfde wet, die de hoogere rassen beweegt met verouderde vormen te breken, zou er op een oude beschaving en kunst een nieuwe beschaving en kunst volgen, zoo niet velen uit opvoeding, uit eigenbelang, uit gewoonte, uit traagheid, uit vrees voor het onbekende alles verwierpen, wat nieuw is. Het overwicht blijft, gedurende korteren of langeren tijd, noodwendig aan hen, die de vroegere beschaving vertegenwoordigen. Zij steunen op de geheele maatschappelijke, politieke en administratieve bewerktuiging. Bovendien hebben zij de feiten voor zich, *»antecedenten"*, gelijk de rechtstaal het noemt, terwijl de anderen slechts een aanvankelijk onbepaald, onvolledig streven kunnen invoepen, misdeeld van de wijding der ervaring. Zij stuiten op den weerstand van alles wat in een maatschappij gevestigd en gezeten is.

De opvoeding rust daarbij uitsluitend op de opvoeding en nabootsing van het verleden, althans wat de kunst betreft. Het instinct van den vooruitgang wordt sedert de kindsheid bestreden door al de georganiseerde machten der maatschappijen, zoowel in de academien als elders. Het is zeer te verwonderen, dat het nog niet verstikt is door de samenspanning zijner vijanden. De machtigste vijand is in Frankrijk de *Academie der Schoone Kunsten*. Zij meent, dat ontwikkeling slechts mogelijk is door het aanhoudend bestuderen van de kunst van vroeger. Nergens, zegt zij, heeft de kunst meer geschitterd dan in het oude Griekenland en het Italiè der *Renaissance*. Dus kan men nergens beter modellen vinden dan in die twee bevoorrechte landen (zie ook wat Multatuli in zijn *Ideën* schreef over dat slaafsche navolgen van modellen.) Volgens Michon drukt zelfs het schrift van een mensch zijn karakter uit; zouden dan zijn kunstwerken het niet doen? Moet dan de kunstenaar het karakter van een ander uitdrukken?

Waarom toch zou men zich uitputten met het zoeken door individueele inspanning van wat inmers sinds lang gevonden is? Bestudeer dus maar rustelous de voortbrengselen van die bewonderenswaardige genieen, die niemand overtroffen heeft, en wanneer gij al hun geheimen zult hebben doorgrond, welnu! dan kunt gij met uw eigen vleugels vliegen en op uw beurt meesterstukken voortbrengen, zoo de natuur er u bekwaam toe heeft gemaakt.

Krachtens deze zoo eenvoudige en zoo heldere redeneering komt alle onderricht van de *School voor Schoone Kunsten* slechts hierop neer, dat men altijd weer van meet afaan begint met wat de kunstenaars der uitgestorven beschavingen gedaan hebben, totdat men nagenoeg onbekwaam is geworden iets anders te maken dan meer of min gelukte kopieën. Krachtens deze redeneering geven de jury's bij prijsvragen en op tentoonstellingen de kruizen, prijzen en medailles aan de kunstenaars, die zich het meest gehouden hebben aan de aanbevolen modellen. Krachtens deze redeneering koopt het Gouvernement slechts de werken, gefabriceerd volgens de academische formule en doet slechts bestellingen aan de kunstenaars, van wie het weet, dat zij vastbesloten zijn niet buiten het formuleboekje te gaan, want de formule is die der *»groote kunst"*, en een Regeering, die zich zelve eerbiedigt, kan geen andere aanmoedigen.

Zieltaar, waarom jongelingen, die met het beste instinct van onafhankelijkheid en oprechtheid de school binnentreden, er bijna allen meer of min *verstuerst* en *verveupperd* (1) uitkomen, dat is te zeggen: onderworpen aan de sleur, ontmand (*émasculés*), verloren voor de kunst. Inplaats van hun gevoel te raadplegen, aan hun indrukken te gehoorzamen, te gaan waar hun smaak, hun voorkeur, hun aanleg hen zouden brengen, waar zij kunstenaars en dichters zouden zijn, werken zij erop, den kreet hunner natuur in zich te smoren, om te luisteren naar dien van hunnen meester; zij pijnigen zich om tot de overtuiging te geraken, dat de vooruitgang bestaat in het galvaniseeren van de oude kunst.

Is het publiek dan schuldig? Geenszins.

Het zegt wel sceptisch en geblaseerd te zijn, maar het blijft, gelijk elk vroeger publiek, open voor elke oprechte en ware kunst. Alleen kan het niet in ontroering geraken door de compositische kunst, die de aangestelde organen van den officieelen smaak zoo hoog prijzen. Het wil de Ouden wel bewonderen, op hun plaats en in hun tijd, en welken eerbied en welke voorkomendheid het ook toone voor de verlichting van den Areopagus der kunst, kan het niet besluiten in het handig pasklaar maken een equivalent te vinden voor een kunst, die het met meer of min helderen blik in de toekomst ziet, die zijn sluimerend streven zou bevredigen en eindelijk de bronnen van aandoening zou doen overloopen, die het zelf niet vermoedt.

Zoo heeft de koppigheid der academiën en ministeriën om dooden te willen doen opstaan, tot uitkomst de levenden te dooden. Dit is in de tegenwoordige onstandigheden onvermijdelijk. Maatschappijen, die zelven haar leden aanwerven, geconstitueerde lichamen, wat ook de verdienste der individuën zij, die ze samenstellen, zijn altijd, als door het noodlot gedrongen, vijandig aan den vooruitgang, om de eenvoudige reden, dat elk genootschap zich noodwendig een collectieve en eclectische leer vormt, die ten laatste voor dit lichaam *de onveranderlijke waarheid* wordt, die noodlottigerwijs alle onafhankelijkheid, alle oorspronkelijkheid uitsluit, en die het vervolgens, met onwrikbaar vertrouwen, aan elke uiting, aan elken opstand van het individueel genie tegenover stelt. Zoo zal het blijven gaan zoolang er lichamen zullen zijn, bekleed met eenig gezag hoegenaamd over de dingen van den geest (2) (*Inleiding*, tot bl. XXI).

(1) De schrijver zegt *encbanellisés*, naar Cabanel, den prefect en opperrechter der Fransche kunstenaars, den geboren voorzitter van alle jury's.

(2) Ik heb dikwijls in dit *weetlaadje* gepleit tegen Staatsonderwijs. Een vergelijking tusschen de tentoonstelling voor schoolzaken in Noord-Amerika en die in Frankrijk bewegt er nu de Parijsche en Geneefsche liberale bladen reeds toe, over Staatsonderwijs den staf te breken. In de Vereenigde-Staten is veel minder centralisatie.

Bl. 219. Het vraagstuk, dat de tegenwoordige beschaving aan de bouwkunst stelt, is zeer eenvoudig. Zij verlangt vooral van haar, dat zij uitgestrekte ruimten overdekke, waarin talrijke volksmassa's zich kunnen vereenigen en bewegen, maar te gelijk biedt de wetenschap, door een allergelukkigsten samenloop van omstandigheden, haar juist de geschikte bouwstoffen tot verwezenlijking van dit programma aan: ijzer en staal.

Maar, opdat een vernieuwing mogelijk zij, moet men beginnen met af te zien van de overlevering der academische »*groote kunst*". Voor hem, die zich de moeite wil geven na te denken en zonder vooraf genomen besluit te onderzoeken, valt het gemakkelijk te zien dat de bouwkunstige vormen van het verleden innig verbonden zijn aan den aard der gebezigde bouwstoffen, aan haar weerstandsvermogen, aan de lengte van haar dracht, enz. Zoo zal het ook zijn in de toekomst. De invoering van het ijzer en staal in de samenstellingen moet ten gevolge hebben een overeenkomstige wijziging in het bouwstelsel. Men moge »herhalen, dat het ijzer niet op zichthare wijze in onze gebouwen kan gebruikt worden, omdat deze stof zich niet leent tot de monumenteele vormen —, het zou meer in overeenstemming met de waarheid en de rede zijn te zeggen, dat, daar de vroegere monumenteele vormen het gevolg geweest zijn van bouwstoffen, die andere eigenschappen bezaten dan het ijzer, zij zich niet kunnen leenen tot deze stof."

Dat is de meening van Viollet-le-Duc en ook de onze. Maar hoe is deze verbetering mogelijk zoolang men aan onze jongelingen leert, dat de vooruitgang bestaat in teruggang?

Mogen deze uittreksels opwekken tot aanschaffing, bestudeering en verspreiding van het uitmuntende boekje!

REGEERINGSBELEID EN NIJVERHEIDSZAKEN.

Wij ontleenen het onderstaande bericht aan de *Nederlandsche Industrieel*:

»Als een nieuw bewijs voor de stelling dat, zoo er voor een gewoon mensch nog middel op is om wijs te worden met schade en schande, — zeker niet een verkieslijk middel — een Regeering langs dien weg niet vooruit te brengen is, en zij dus, als niet hebbende ooren om te hooren, telkens maar voelen moet, kan weder het volgende dienen:

»De Nederlandsche Regeering, die onder den Minister Broex de verklaring aflegde dat zij nooit weder een enkel oorlogsvaartuig aan een buitenlandsche werf zou doen vervaardigen; — de Nederlandsche Regeering, die van hare bestelling van geweren te St.-Etienne moest ondervinden, dat zij, ter aflevering gereed zijnde, door Frankrijk werden genaast; — de Nederlandsche Regeering, die voor torpedobooten billijke prijsopgaaf had erlangd van Nederlandsche inrichtingen voor scheepsbouw, het Nederlandsche Gouvernement vond die prijzen te hoog of den tijd van levering te ruim, en besloot bij Mr. Thornycroft and C°. te Londen zes torpedobooten *à* £ 50,000 het stuk. Zij lagen misschien gereed ter aflevering en — daar vaardigt Engelands Regeering, NB. op Goede-Vrijdag, een besluit uit, waarbij de uitvoer van torpedobooten en torpedomaterieel wordt verboden.

»Thans zijn aan verschillende Nederlandsche fabrieken drie zulke vaartuigen besteld voor — *f* 45,000 het stuk! Hier zweeft ons een ander spreekwoord op de lijpen, dat wij echter niet zullen uitdrukken; maar zou het waar zijn, dat den buitenlandschen fabrikant reeds een termijn werd vooruitbetaald? De Algemeene Rekenkamer zal de vraag kunnen oplossen."

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 18den Juni jl. eene vergadering, welke door een vijftigtal leden werd bijgewoond, alsmede door twee geintroduceerden, de heeren Werner Kuntze, Baumeister, en L. Buret de Longagne, Fransch ingenieur. Zij werd te halfwaalf uur door den President Jhr. G. J. G. Klerck geopend.

De notulen der vergadering van den 9den April jl. waren gedrukt aan de leden toegezonden als eerste geleefte van de vierde aflevering van het *Tijdschrift*. Niemand verlangde daarover het woord te voeren en zij werden mitsdien voorgoed vastgesteld.

Ter tafel lag het verslag der werkzaamheden van het Instituut over het Instituutsjaar 1877—1878, alsmede de rekening en verantwoording der inkomsten en uitgaven over dat jaar, insgelijks reeds in druk aan de leden medegedeeld.

Met betrekking tot laatstgemeld stuk vestigt de Penningmeester de aandacht op eene vergissing, zoo in de daarin voorkomende balans als die over vorige jaren ingesloten, tengevolge van eene verwarring tusschen de waarde van aandeelen en die van obligatien van een aan het Instituut behoorend effect; thans bleek, dat de balans een voordeeliger uitkomst opleverde, dan was opgegeven.

Daarna werd mededeeling gedaan van de talrijke, sedert de vorige vergadering ontvangen geschenken.

De President nam alsnu het woord en deelde mede, dat eenigen tijd geleden een brief van het bestuur der afdeeling Nederlandsch-Indië bij den Raad van Bestuur was ingekomen, waarin gewezen werd op de diensten door den voormaligen Voorzitter der afdeeling H. de Bruijn aan haar bewezen, op zijn welgeslaagde pogingen om aan de sinds jaren kwijnende Indische afdeeling een nieuw leven bij te zetten, en waarin voorts werd medegedeeld, dat in eene van de vergaderingen bij acclamatie was besloten, den Raad van Bestuur het voorstel te doen den heer De Bruijn, die naar het vaderland was teruggekeerd en dus opgehouden had Voorzitter der afdeeling te zijn, tot honorair lid van het Instituut te benoemen. De President voegde erbij, dat de Raad gaarne dit voorstel had overgenomen en thans aan de Vergadering voorstelde zich daarmede te vereenigen.

Dienovereenkomstig werd bij acclamatie besloten.

De President zeide de Vergadering, ook uit naam der afdeeling, dank voor het genomen besluit.

Van die afdeeling was een schrijven ontvangen, onder andere ten geleide van het algemeen verslag der werkzaamheden met dat van den Penningmeester, benevens de rekening en verantwoording over het Instituutsjaar 1877—1878. Die stukken zullen als bijlagen tot de notulen ter kennis van de leden worden gebracht.

Van den hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland waren brieven ingekomen, ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden Maart, April en Mei 1878, gedaan door het lid W. Ph. de Kruijff; daarmede zal op gelijke wijze worden gehandeld.

Het woord werd verleend aan het lid J. Dirks tot het doen van eene mededeeling, betreffende een door hem aanbevolen nieuw stelsel van rivierverbetering, uitsluitend met het oog op de scheepvaart. In die mededeeling, door een dwarsprofiel en kaart op groote schaal toegelicht, zette hij in groote trekken zijn denkbeeld uiteen ons, uitsluitend ten behoeve van de scheepvaart, naast de bestaande rivieren eene nieuwe rivier te doen ontstaan, die, naar gelang van waterstand en ijsgang, afwisselend met de oude rivier ten behoeve van eene onbelemmerde scheepvaart zou moeten dienen, en paste dit denkbeeld op de rivieren langs de Betuwe toe.

Over het voorgedragen stelsel, dat als geheel nieuw en als dergens toegepast moet worden beschouwd, voerden in de eerste plaats de leden P. H. Kemper en J. van der Toorn het woord om te wijzen op verschillende bezwaren, die hunns inziens tegen het denkbeeld, dat overigens eenigszins nevelachtig scheen, zouden zijn aan te voeren. Het lid Dirks beantwoordde daarop de beide sprekers zeer uitvoerig, en terstond daarop ook het lid A. L. de Bruijn Kops, die op de kolossale practische bezwaren wees, welke naar zijne meening, met het oog op de bestaande rivier, uit de verwezenlijking van het plan zouden voortvloeien, en ook uit het geldelijk oogpunt, waaraan de voorsteller in den loop der discussie herhaaldelijk verklaarde geenerlei waarde te hechten, mits overigens zijn denkbeeld, dat het belang der scheepvaart op het oog had, uitvoerlijk bleek, waaraan hij voor zich niet twijfelde. Nadat het lid Van der Toorn weder het woord had gevoerd, wees het lid R. O. van Manen op het gebrek nieuwe van de zaak, waarin nog veel onduidelijks was, waarna het lid Dirks opnieuw de gemaakte bedenkingen beantwoordde. Nadat nog een gedachtenwisseling tusschen het lid J. W. Welcker, die onder andere ook op het belang van Arnhem wees, en den voorsteller had plaatsgehad, werden de beraadslagingen voor heden door den President gesloten verklaard.

Nadat de gewone pauze was gehouden, werd het woord verleend aan het lid C. L. R. E. Menges, die eene mededeeling deed omtrent een door hem geconstrueerden in de vergadering aanwezigen phonograaf, welken hij in zijne werking vertoonde. Die mededeeling gaf aanleiding tot eene wisseling van gedachten met de leden G. van Diesen en J. Enschedé Johz., waarin behalve de phonograaf, zoowel de telephoon als de microphoon en verschillende daarmede reeds gedane proeven en daarvan te verwachten toepassingen, werden ter sprake gebracht.

Van de leden H. T. Beijerman en W. de Man was een schrijven ontvangen, ten geleide van eene nota omtrent de overbrenging van het A.P. naar

Tessel en Vieland. Omtrent het van dat stuk te maken gebruik zal nader door den Raad van Bestuur eene beslissing worden genomen.

Aan de orde was thans eene mededeeling van het lid A. Huet over enkele van de middelen ter voorkoming van vertraging in de aankomst der spoortreinen. Dit lid was echter wegens familie-omstandigheden verhinderd tegenwoordig te zijn. Het lid Enschedé verzocht en verkreeg verlof, om in zijn plaats eene mededeeling te doen. Hij zeide, dat hij sedert jaren proeven had genomen, teneinde te geraken tot eene aan alle eischen voldoende *voiture locomotive automatrice*; dat gedurende geruimen tijd die proeven hem niet voldeden, doch dat hij er thans in geslaagd was met den Franschen ingenieur L. Buret de Longagne, te Parijs, door hem in de vergadering geïntroduceerd, er eene te vervaardigen, die over veertien dagen te Parijs zal worden tentoongesteld. Daar de heer Buret eigenaar is van het daarvoor verleend octrooi, zou deze gaarne in de gelegenheid worden gesteld daaromtrent in de vergadering het een en ander mede te deelen.

De President verzocht daarop den heer Buret het woord te nemen, die een uitvoerige mededeeling deed in de Fransche taal omtrent bedoeld rijtuig, waarvan eene afbeelding door hem aan het Instituut werd aangeboden; het door hem gesprokene zal in de Nederduitsche taal als bijlage tot de notulen worden medegedeeld.

Na de gedane mededeeling voerde nog het lid Enschedé het woord, om op de gebrekkigen in andere soortgelijke rijtuigen te wijzen, terwijl de heer Buret en hij vergunning hadden verkregen om met dit rijtuig door geheel Parijs te rijden, waarbij hij tevens wilde hebben geconstateerd, aangezien in Nederland geen octrooien bestaan en men het dus gemakkelijk zal kunnen namaken, dat zij beiden de eersten zijn, die het hebben geconstrueerd. Nog kortelijk werd door het lid G. L. V. L. van Zuylen en den President het woord gevoerd, ook over de te 's-Gravenhage plaats gehad hebbende proefneming met eene straatlocomotief.

Van den directeur der stoompannenfabriek te Echt, in Nederlandsch Limburg, was een brief ingekomen over nieuwe machinaal geperste kruispannen, waarvan monsters in de vergadering aanwezig waren. Van dat schrijven werd voorlezing gedaan, gelijk mede van eene nadere nota, namens gemelden directeur door het lid N. H. Henket ingezonden, alsmede van een schrijven van het lid J. J. van Deventer, ten geleide van vier attesten, waarin de bedoelde pannen op grond van hare uitstekende eigenschappen door verschillende personen worden aanbevolen.

Alsnu werd overgegaan tot de ballotage van de in de vergadering van 9 April jl. als nieuwe leden voorgestelden, die allen met algemeene stemmen als zoodanig werden aangenomen.

Daarop moest de benoeming plaats hebben van drie leden in den Raad van Bestuur, ter vervanging van de aftredende raadsleden N. T. Michaelis, M. C. J. Piepers en Jhr. G. J. G. Klerck, die ingevolge het reglement, dit jaar als zoodanig niet herkiesbaar waren. Bij eene eerste vrije stemming werden tot raadsleden benoemd de leden J. P. de Bordes en H. S. J. Rose, terwijl eene herstemming moest plaats hebben tusschen de leden W. H. Hubrecht en Dr. L. Cohen Stuart; bij eene tweede stemming werd eerstgemelde als derde raadslid gekozen.

Nadat de Secretaris mededeeling had gedaan van de namen der buitengewone leden, die, ingevolge het reglement, met het begin van het volgend Instituutsjaar als gewone leden werden overgeschreven, en wederom eenige personen als nieuwe leden waren voorgesteld, sloot de President de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Volgens het voorstel, door den Minister voor Openbare Werken De Freycinet aan de Fransche Kamer ingediend, zal nu aan het door de Commune verwoeste Tuilerienpaleis een nieuwe bestemming worden gegeven. Alleen het groote middel-paviljoen zal herbouwd worden en is bestemd voor een museum, waarin de schilder- en beeldhouwwerken van levende meesters, thans in het Luxembourg geborgen, zullen geplaatst worden. Deze zullen zich derhalve in de onmiddellijke nabijheid van de werken der oude meesters bevinden, die in de Louvre gerangschikt zijn.

(*Ned. Spect.*)

— De schouwburg te Plymouth is dezer dagen kort vóór middernacht afgebrand.

— De Duitsche oudheidkundige Dr. Paulus is te Stuttgart overleden aan een beroerte.

BINNENLAND

Flanor bespreekt in de *Spectator* de interpellatie over het Rijksmuseum en behandelt de vraag of kunst al dan niet regeeringszaak is. Volgens hem moet de Regeering de kunst en de wetenschap geheel vrij laten werken, maar dat werk vergemakkelijken.

»Van het eene uiterste, — de algeheele verwaarloozing van de maatschappelijke waarde die in de kunst ligt —, vervallende tot het andere uiterste, — de albemeening, die de kunst in eene richting opstuwt en andere richtingen officieel verwaarloost, die door middel van een regeeringsliehaan zelf kunst gaat voortbrengen, heeft in de laatste vier jaren de Regeering in Nederland veel kwaad gesticht met hare kunst. Al de ellende komt van de drijvende partij die de *adviseurs* tot *executeurs* heeft gemaakt, die eindelijk alle macht in de afdeeling Kunst van het departement van Binnenlandsche Zaken heeft saamgebracht. Daar ligt het kwaad, daar moet het uitgeroeid worden. Eerstens, niet meer hinken op twee instellingen. De Minister moet óf zijne adviseurs volgen, óf zijnen referendaris.

»In het eerste geval moet het lichaam der adviseurs worden gerestaureerd Thans is het een torso; het hoofd is er af en twee ledematen. De heer Fock, voorzitter, en de heeren Leemans en Vosmaer hebben het gevraagd ontslag, na drie maanden aarzelens van den Minister, thans erlangd. Dat ontslag namen zij als verzet tegen de ergerlijke handelingen van het lichaam. In het openbaar, in de Tweede Kamer is de krachtigste afkeuring over zijne handelingen onbewimpeld uitgesproken. Geen wonder dat die heeren hun ontslag namen. Intusschen, wat nu? Het college blijft dus bestaan? Dan zal het moeten worden aangevuld. In de gegeven omstandigheden, bij het aanblijven van den referendaris, zou ik aanraden, in de plaats der drie ontslagene boosdoeners, die den edelen toorn der overige adviseurs op zich geladen hebben, het college verder homogeen aanvullende, nu te benoemen de heeren Alberdingk Thijm, Nuyens en Schaepman.

»Inderdaad, de tegenwoordige Regeering is zoo zeer onder het sim van de alleenzaligmakende kunst, dat zij niet beter kan doen. Pas heeft zij toch weer, ondanks alle waarschuwing, eenen bouwkundige voor de schoollokalen aangesteld, waarover ieder architect verbaasd heeft gestaan."

Over de interpellatie zelve laat Flanor zich als volgt uit:

»Ik sprak even van de interpellatie over het rijksmuseum. Daarover nog een nader woord, want het belangrijke voorval moet door ons in het scherpste licht worden gesteld. De heer De Jonge achtte de in het vorige jaar gegeven inlichtingen »onbevredigend" en kwam in de zitting van 27 Mei '78 op de zaak terug.

»Uit het debat tusschen de heeren De Jonge en De Jong aan de eene, en den Minister aan de andere zijde is gebleken: 1°. dat het museum, waarvoor een millioen bestemd en bepaald was, thans twee millioen zal kosten; 2°. dat die hoogere som vervoorzaakt wordt deels door de meerdere kosten van steen, grondslagen, heien, gebrand glas, overdekking van de binnenplaatsen, deels door tal van wijzigingen.

»De minister heeft zich beroepen op de verbintenis eener vorige Regeering en op het: »gedane zaak", en laat verder alles zijn gang gaan. Te recht hebben de heeren De Jong en De Jonge gezegd, de eerste, dat de Kamer zoo doende »niet meer meester is over de staatsbegrooting", dat er helaas aldus geen »waarheidszin meer in de kunst is", dat men derhalve dit museum is gaan bouwen zonder te weten wat de bodem zou eischen; de tweede, dat »de minister in zijn torenkamer moet gebloosd hebben over de onverantwoordelijke wijze waarop in deze is gehandeld"; dat deze »feiten te wijten zijn aan bureaucratie, ja aan bureautirannie", dat dit feit, evenals de verwierdubbeling van de kosten der afdeeling Kunst, zijn een misbruik, dat het »ten eenenmale in strijd is met de rechten en de waardigheid der Kamer, wanneer de Vertegenwoordiging buiten hare voorkennis en toestemming, gesteld wordt voor deze uitgaaf." Eindelijk heeft de heer De Jong nog gezegd: »het is beneden de waardigheid der Kamer zóó bedrogen te worden."

»Er is in deze bespreking nog eene zaak behandeld, die behalve uit geldelijk ook uit artistiek oogpunt gewichtig is.

»»Wordt dat museum gebouwd naar het bekroonde plan?" vroeg de heer De Jonge. En de minister antwoordde: »hooge en minder hooge geplaatste personen hebben wijzigingen gewenscht, en dezen zijn geschied met voorkennis van de adviseurs."

»Wat die hooge personen aangaat, wij weten daar alles van. Doch de wijzigingen van dezen zijn ondergeschikt en niet kostbaar. Geheel anders en dieper ingrijpend zijn de wijzigingen echter die de bouwmeester zelf aanbracht. Deze wijzigingen zijn niet meer of minder dan zoodanig, dat al wat er nog van wereldlijke en burgerlijke renaissance aan den bouw was, verdwenen is en heeft plaats gemaakt voor middeleeuwsch gevoelde vormen. De torens hebben hunne eenvoudige vormen geruild voor rijkere en meer middeleeuwsche. De pilasters, een bestanddeel der Hollandsche renaissance, die N.B.! in het rapport der beoordeelingscommissie uitdrukkelijk waren vastgesteld, benevens de rechtlijnige dekking van de ramen en de horizontale banden, hebben plaats gemaakt voor ramen met bogen, voor beelden met consoles en pinakels tusschen de ramen; de vensters in den middelgevel zijn geheel middeleeuwsch, de daken der hoekgebouwen zijn veranderd, de rechte ramen aldaar zijn gedekt, het dakvenster verhoogd, de pilasters ook daar verdwenen. Zoo is ten slotte het geheele karakter van den bouw veranderd." Wat er nog eenigermate van oud-Hollandschen burgerlijken bouw in was, is verdwenen, en het gebouw is thans geheel middeleeuwsch en kerkbouwachtig gevoeld en gevormd.

»Ja, maar de adviseurs hebben die wijzigingen gezien en goedgekeurd.

»Een halve waarheid.

»Vooreerst stond het niet aan de adviseurs alleen te veranderen wat door hen in vereeniging met de Amsterdamsche commissie, en daarna met de twee schilders, voorzitters van »Arti et Amicitiae" en »Pulchri Studio", was vastgesteld. Ten tweede heeft een deel der adviseurs zich stellig verzet tegen deze afwijkingen van het oorspronkelijke ontwerp, maar zij zijn op de gewone wijze met een kluitje in het riet gestuurd.

»Vanwaar nu, moet toch wel menigeen verbaasd vragen, vanwaar al die verwarring, al die daden die ons telkens voor eene »gedane zaak" stellen, al die duisternis waarin wij telkens rondtasten, al die oppositie in de Kamer, die telkens afstuit omdat zij de ware oorzaak niet ziet of zien wil, althans niet raakt, al die onmacht eener minderheid der adviseurs, van eene Maatschappij tot bevordering der Bouwkunde, van de critiek der pers, van het stigma der Kamer, van de algemeene meening in den lande?

»De heer De Jonge heeft het woord uitgesproken: *bureautirannie*. Daar huist de kwaal, de kwaal die zelfs de Ministers verleidt of verlamt. Er is maar één middel om tot een gezonden toestand te komen: schaf onmiddellijk die tirannie af welke de Nederlandsche kunst verderft, de vrije mededinging belet en het land op millioenen te staan komt."

— Wij leven in den tijd van tentoonstellingen; te Hoorn werd de groote bloemententoonstelling geopend met een toespraak van den Burgemeester Mr. W.K. baron Van Dedem. De Vereeniging voor Volksvermaken, van wie deze tentoonstelling uitgaat, heeft alle voldoening voor haar werk. De talrijke sierlijke planten en bloemen, door vele der meest bekende Nederlandsche bloemisten ingezonden, zijn in de Parkzaal en in den tuin daarbuiten, onder toezicht van de heeren Groenewegen en Kruik, recht smaakvol gerangschikt.

Te Arnhem zal van 27 tot 30 Juni eene tentoonstelling van tuinbouwvoortbrengselen, tuinsieraden en pluimgedierte, in Musis Sacrum, gehouden worden, als gewoonlijk afgewisseld en opgeluisterd door ochtend- en avondconcerten.

Te Amsterdam zijn deze week ter Plantenbeurs (Maison Wackwitz, Singel bij de Vijzelstraat), onderscheidene verzamelingen afgesneden Rozen-bloemen tentoongesteld geworden, die door verschillende bloemkweekers en handelaren bijeengebracht zijn. Verder zullen op Maandag 24 Juni ter bezichtiging worden gesteld uitmuntende verzamelingen der meest gecenameerde aardbeiensoorten. De tijd, waarop een en ander voor ieder gratis ter bezichtiging wordt gesteld, is bepaald van des morgens elf tot des namiddags twee uren.

Vooral de Rozen-bloemen, uit meer dan twintig bloemkweekerijen herkomstig en bestaande uit de keur van het schoonste uit dit schoone geslacht, zijn hoogst belangrijk.

— Ontlangs gaf het *Utrechtsch Dagblad* in een bijvoegsel de afbeelding van een »Ontwerp van het Monument van de Unie van Utrecht", teneinde zijn lezers een voldoend denkbeeld daarvan zouden kunnen bekomen. Thans komt Dr. H. C. A. L. Fock in hetzelfde blad op — niet tegen die afbeelding zelve, maar tegen de »maatopgaven", door hetzelfde blad medegedeeld, die, naar zijne meening, niet de vereischte zorg en nauwkeurigheid hebben. »Die maatopgaven moeten", zegt hij, »zonder uitzondering, duidelijk, en niet approximatief, aangegeven worden", en vervolgt dan:

»De wijze die ik bedoel is de volgende: Men neemt voor maat aan de *breedte* van de kolom, en duidt dan de overige maten aan door op te geven voor de totale hoogte: 15, voor de breedte van het achtkant 11, van den voet van het monument 6½, van het vierkant 2. De hoogte van het terras, achtkant en vierkant is 3½ maal, van de kolom met voet en kapiteel 8 maal, en van het beeld met voetstuk 3½ maal die *breedte*.

»Naar mij voorkomt, is het monument ontworpen volgens Utrechtsche voeten, heeft de breedte van de kolom acht voeten, en zijn de opgaven geschied, om welke reden weet ik niet, in zeer onmogelijke en ondoelmatig aangeduide Nederlandsche duimen.

»Uit deze opgave blijkt, dat het monument vrij harmonisch ontworpen is, en dat het getuigen zal voor de voortreffelijkheid der symetrie of bevallige proportien."

's-Gravenhage. Z. M. heeft G. D. Wijndels de Jongh, te Amsterdam, en D. Fokkens, te Zwolle, thans opzichters bij de landsgebouwen, met 1 Juli benoemd tot hoofdopzichters bij de landsgebouwen.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie is een tweejarig verlof wegens ziekte verleend aan den ingenieur 3de klasse bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken C. van Deinse, en is benoemd tot hoofdingenieur bij het mijnwezen G. P. A. Renaud, thans ingenieur 1ste klasse. Aan de opzichters 1ste klasse bij den Waterstaat R. Th. Nijland en Ch. J. Bollee en aan den opzichter 3de klasse bij de spoorwegdiensten J. de Graaf is, wegens ziekte, alsnog een tweejarig verlof naar Nederland verleend.

Bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken zijn geplaatst: te Billiton, de benoemde opzichter 1ste klasse A. J. Dijkstra; te Probolingo, de benoemde opzichter 3de klasse A. van der Waag; te Serang, de benoemde opzichter 3de klasse C. L. Van Woesik; te Tjiriboen, de benoemde opzichter 3de klasse H. J. de Rooij; te Batavia, de benoemde opzichters 3de klasse C. D. J. van Overvest en A. A. Schram; te Merak (havenwerken), de benoemde opzichter 3de klasse P. L. J. K. Schwalen.

— Na afgelegd examen zijn benoemd tot adspirantlandmeter bij het kadaster de heeren: M. de Vos, te Zierikzee; J. G. A. Boon, te Leiden; W. Holthuizen, te Dordrecht; A. J. Welling, te Amersfoort; F. A. Bonté, te Utrecht; S. J. Posthuma, te Harlingen; E. Tobi, te Deventer; J. Groeneveld, te Groningen; L. Rocquette Muntinghe, te Groningen; E. R. de Vries, te Usquert (Groningen); W. J. Verhoeven, te 's-Gravenhage; J. M. H. Pollen, te Roermond; V. A. Prins, te Arnhem; J. G. ten Bokkel, te Geesteren bij Borculoo; D. Balfoort, te Utrecht; H. van Gorkum, te Zwolle; P. Wagemaker, te Rotterdam; T. J. Hondius, te Wageningen; J. M. de Waard, te Dordrecht; W. J. de Haan, te Breda; D. E. Henrard, te Maastricht.

— Bij beschikking van 12 Juni 1878, n°. 51, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan de stoombootonderneming »Concordia" te Arnhem, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Arnhem en Rotterdam.

— Bij beschikking van 13 Juni 1878, n°. 55, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan J. C. Goutjes, te Druten, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen, in acht provincien.

— Bij ministerieele beschikking is aan A. D. Zur Mühlen, te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen, in acht provincien.

— Bij beschikking van 18 Juni 1878, litt. G, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan L. Brandhoff, te Homberg a/d. Rijn, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op den Geldersche-IJsel en den Boven-Rijn.

Amsterdam. Aan de Commissie voor de oprichting van een Sarphati-monument is door Z. M. den Koning vergunning verleend tot het houden eener verloting van vrijwillig voor dat doel af te stane voorwerpen.

Utrecht. Tot Directeur der Ambachtsschool is benoemd de heer E. Jelsma, leeraar in het boekhoudkundig teekenen aan de Ambachtsschool te Arnhem.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 24 Juni.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binneil. zaken, aan het geb. van het prov. best.: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen van het prov. gouvernement te Maastricht. Raming *f* 1500.

Cortgene, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Anna, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van den polder over 1878/79.

Steenbee, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap, bij F. J. van der Mei: het maken van samen p. m. 4250 M. polderdijk, het ophoogen van p. m. 925 M. reed, het verbreeden en graven van een kanaal, samen p. m. 1725 M. lang, het bouwen van 2 bruggen over het kanaal en het plaatsen van 30 dierschutten. Bilj. inz. bij H.J. Pel, aldaar, vóór 10 uren.

Zutfen, te 12 uren, door het kerkbestuur der Israël. gemeente, in de Diezerstraat: het bouwen eener Israël. kerk met het noodige ameublement.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een steenen duiker, ter verbinding van de Lijnbaansgracht met de Singelgracht, bij de Westerstraat.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het leveren van 500 ijzeren privaattonnen; 2o. van 500 gegoten-ijzeren ringen; 3o. van 1500 M. trottoirbanden; 4o. van riolen van Portlandcement-beton.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw: 1o. het bouwen van eene enkele steenen woning bij kilom. 30,696 en 53,123, en van eene dubbele idem bij kilom. 15,890, allen op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; 2o. de levering van 830 tons getrokkenijzeren dwarsliggers en 400 tons daarbijbehoorende verbindingsdeelen, in 2 perc.; 3o. de levering van 3564 stuks stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en haakbouten; 4o. idem van 6 puntstukken van gegoten staal; 5o. idem van 6 stalen tongbewegingen, 6 stalen tongenspoorstaven en 40 stalen buitenspoorstaven voor tongbewegingen.

Utrecht, te 2 uren, door directeuren der Derde Maatschappij t. V. d. won. v. A. en M., bij W. H. F. Klokke: het bouwen van 10 woningen in de Wijde-Doele, nabij de woorn. Tolsteegpoort.

Finsterwold, te 4 uren, door het bestuur van den Reider-polderdijker, in het gemeentehuis: de levering van 100 stère riviergrint en 50 stère keisteg.

Groningen, te 6 uren, door de commissie voor de gasfabriek: de levering van 70,000 HL. Engelsche gaskolen.

Dinsdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen en leveren van 4 loodskotters met beschieting en mastgestel van 20 M.

Kuitenburg, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict, in het gemeentehuis: het leveren van 500 stère grint.

Delft, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbest. van den H. Joseph, in De Bolk: het tweede gedeelte van den nieuwen kerkbouw, bestaande uit de transepten met priesterkoor, kapellen en nevengebouwen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Staatsspoorweg tusschen Rotterdam en het Hollandsch Diep.

Menaldum, te 1 uur, door burg. en weth.: het verhoogen, verbreeden enz. van het voetpad naar Arenkiviter, te Menaldum.

Amersfoort, te 1 uur, op den huize Zandbergen: het aanleggen van een grintweg op deze plaats, ter lengte van 678 M. Aanw. 11 uren.

Woensdag, 26 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz.: 1o. het éénjarig onderhoud, met de verlichting en afbakening van het vaarwater, der weken van Scheveningen tot de zeedammen in het Zwolsche Diep. Raming *f* 17,500; 2o. de vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-vuurtorens in den Noord en Oude-Maas, tusschen Dordrecht en het Berendzat, het Mallegat, de Krabbe, de Dordsche Kil en het Spui, met het éénjarig onderhoud. Raming *f* 24,800; 3o. idem aan de Rijks-rivierwerken op den Gelderscbe-IJsel, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Raming tres. *f* 15,000, *f* 5600 en *f* 13,800; 4o. idem aan de Rijks-rivierwerken in de Nieuwe-Maas, de Oude-Maas beneden het Berendgat, het Scheur en de Hartel, met het éénjarig onderhoud. Raming *f* 10,350; 5o. het verrichten van baggerwerk in de Amer en het herstellen, met het éénjarig onderhoud, van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de monden van het Oude-Maasje ende Donge. Raming *f* 9800.

Tilburg, te 11 uren, door het gemeentebestuur: 1o. de levering van 1040,00 gres-straatsteen en 22,000 grintsteken; 2o. idem van 4070 strekkende M. trottoirbanden en 32 kwarteirkels.

Onderdendam, te 11 uren, door het waterschap Hunsingo, in het waterschapshuis: het maken en afhangen van een paar eikenen voor de Schaphalstergrij; het bedrijden en verbreeden der uitwateringsgeul, in 2 perc. en in massa.

Andel, te 1 uren, door het bestuur van het waterschap De Op-Andelschepolder, bij J. Kalis: het gereedmaken van de aardebaan en het begrinten van den weg genaand de Achterdijk onder de gemeente Andel over eene lengte van ruim 1800 M.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van diverse paalwerken en het vernieuwen van een houten hoofd met waterstrap enz., ten dienste der havens en sluizen. Inl. bij den gemeentearchitect.

IJmuiden, te 2 uren, door den architect C. A. van Schaik, in het café Cycloop: het bouwen van een woon- en winkelhuis met bovenwoningen, te IJmuiden.

Leeuwarden, ten gemeentehuize: 1o. te 12 uren: het doen van verfwerken aan de gemeenteschoolen nos. 2 en 3; 2o. te 12½ uren: het doen van timmeren metselwerken in de gemeenteschool no. 5.

Staveren, ten gemeentehuize: het maken van een paar nieuwe binnenvloeddeuren voor de massaie zeesluis te Staveren.

Niekerk, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het van-binnen-verven der kerk.

Donderdag, 27 Juni.

Arnhem, te 1 uur, door den burgem.: het wegbreken van stoepen, goten enz. en het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendigersteen in onderscheidene straten.

Zutfen, te 2 uren, door de Nederl. Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: het maken van de aarde-, de kunst- en eenige andere werken ten behoeve van het gedeelde spoorweg, van den grintweg van Winterswijk naar het Woold tot aan de Pruisische grenzen. (Lengte 6.02 KM.)

Oterdum, te 4 uren, door het hoofdbestuur van 't waterschap Oterdum: de jaarlijksche herstellingen der sluis, duikers, keersluizen en waterschapsschuur, benevens eenig jaarlijksch onderhoud.

Wehe, te 6 uren, door het gemeentebestuur van Leens, ten gemeentehuize: het aibreken van het oude en het bouwen van een nieuw tolhuis te Den-Hoorn. Aanw. te 3 uren.

Vrijdag, 28 Juni.

Gouda, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur in Arti-Legi: het verbeteren van het exercitieterrein te Schoonhoven. Bilj. inz. 27 Juni, te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van grond uit de haven van Neuzen. Aanw. 24 Juni. Raming *f* 12,675.

Wissekerke, te 10½ uren, door het bestuur der waterkeering van den calamiteusen polder Vliete, in de directiekeet: het maken van werken tot verdediging van den oever.

Zwolle, te 12 uren, door het minist. van binneil. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het inrichten van het bovenlokaal van de societeit De Vereeniging te Deventer, tot hulplokalen voor de Rijksarchiefschool van onderwijzers aldaar. Inl. bij den bouwkundige voor de onderwijsgebouwen. Raming *f* 2315.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het verbouwen van het huis van bewaring te Noordwijk tot post- en telegraafkantoor met directeurswoning. Aanw. 24 Juni, te 10 uren.

Rotterdam, te 1 uren, in het hôtel Leijgraaff: het bouwen van drie aan elkaar grenzende kapitale woonhuizen en een afzonderlijk gebouw ingericht tot koetshuis, paardenstal, koetsierswoning, serre, enz. op de reeds uitgevoerde funderingen op een terrein aan het Nieuwe Werk- en Oosthoek der West-Maasdam te Rotterdam. Aanw. in loco 27 en 28 Juni, te 10 uren.

Diemen, te 2 uren, in het gemeenlandshuis van Zeeburg-en-Diemerdijk: het verleengen van een steenen glooiing aan den zeedijk tusschen de nommerpalen 19 en 20, staande op de kruin van den dijk, beoosten Diemerdam. Bilj. inz. bij den secretaris Mr. E. van Beusekom, te Loenen a/d. Vecht, uiterlijk 27 Juni.

Zutfen, te 2½ uren, ten raadhuize: het schoonmaken en verfwerken van scholen en andere gemeente-gebouwen; het verven van schoollokalen en meubelen, en het vernieuwen van privaten in de school op de Rozegracht.

IJselmonde, te 5½ uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Oost-IJselmonde, in De Hollandsche Tuin: de levering van 300 HL. Ruhr-steenkolen, ten behoeve van het stoomgemaal.

Tietjerk, bij H. P. Smids: het doen van herstellingen aan de vaste brug, in den Zandweg van Tietjerk naar Hardegarijp. Aanw. 27 Juni, te 11 uren.

Zaterdag, 29 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door de directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het leveren van 4000 tons (van 1000 KG. ieder) Westfaalsche steenkolen, voor den stoomwatermolen te Schellinkwoude.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het maken van een gebouw, ingericht voor handelsbeurs en boterwagg aldaar. Bilj. inz. 28 Juni, vóór 's av. 8 uren (Herbest.)

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binneil. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen van eenige herstellingen en dvarbijbehoorende werken aan het getimmerte auditorium der universiteit te Utrecht. Raming *f* 8305.

Wieringerwaard, te 2 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder: het maken van 3 vangdammen aan de zeewering van dien polder. Aanw. te 10 uren.

Buitenpost, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Buitenpost „Oosteinde", bij S. Luurs: 1o. het bouwen van een achtkanten watermolen, van 22,40 M. vlucht, in de nabijheid van de spoorwegbrug over de trekvaart, ten oosten van Buitenpost; 2o. het bouwen van een woonarsbuis aldaar; het opruimen van een bestaanden en het maken van een nieuwen duiker door den Trekweg aldaar; het maken van een vast brurje met 3 tillebarten of zetten, met eenige pompen en duikers; 3o. het graven van een molensloot, ter lengte van p. m. 2245 M., bestaande voor een gedeelte in het opnieuw graven en voor het andere gedeelte in het verwijden en verdiepen van bestaande slooten, en wijders het graven van tochtslooten enz. Inl. bij den architect M. v. d. Molen, te Buitenpost. Aanw. 26 Juni, te 10 uren.

Buitenpost, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Buitenpost „Oosteinde", bij S. Luurs: 1o. het bouwen van een achtkanten watermolen, van 22,40 M. vlucht, in de nabijheid van de spoorwegbrug over de trekvaart, ten oosten van Buitenpost; 2o. het bouwen van een woonarsbuis aldaar; het opruimen van een bestaanden en het maken van een nieuwen duiker door den Trekweg aldaar; het maken van een vast brurje met 3 tillebarten of zetten, met eenige pompen en duikers; 3o. het graven van een molensloot, ter lengte van p. m. 2245 M., bestaande voor een gedeelte in het opnieuw graven en voor het andere gedeelte in het verwijden en verdiepen van bestaande slooten, en wijders het graven van tochtslooten enz. Inl. bij den architect M. v. d. Molen, te Buitenpost. Aanw. 26 Juni, te 10 uren.

Rhoon, door het polderbestuur van Zegen-en-Molenpolder en-Portland: 1o. het maken van een gebouw met schoorsteen, verdere inrichtingen voor het te stichten stoomgemaal en de benoodigde aardwerken en steenkolenbergplaats; 2o. een horizontaal werkend stoomwerktuig met stoomketel, hevelcentrifugaalpomp, enz.; 3o. het maken van een woning voor den machinist. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen. Aanw. 24 Juni, te 10 uren.

Maandag, 1 Juli.

Baardwijk, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een nieuw raadhuis, waaronder een woning voor den agent van politie, een lokaal voor de brandspuit en 2 cellen van bewaring. Inl. bij den architect Verhoeckx, te Heusden. Aanw. 28 Juni, te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken en stellen van drie metalen bovenbouw van eene dubbele basculebrug over de Verlengde Zoutkeetsgracht.

Minnertsga, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij Tjeseunga: een godsdienstwoning aan de pastorie.

Dinsdag, 2 Juli.

Zonnemaire, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het calamiteuse waterschap Nieuw-Bommenede, bij C. J. van Splunter: het leggen van 4 besteende rijshoofden, aan de waterkeering van het waterschap. Aanw. 25 en 29 Juni.

Assen, te 12 uren, door het prov. best.: het vanbuiten-verven van het gebouw bewoond door den commiss. des Konings met annexen.

Arnhem, te 1 uur, in de vergaderkamer der gasfabriek: het verven van de gasiantaarns met palen, brackets en toebehooren, in de gemeente en op het terrein der gasfabriek.

Woensdag, 3 Juli.

Hoogeveen, te 12 uren, voor Wed. J. Winkel, in het Hotel-Luinge: het bouwen van eene ruime burgerhuizing.

Vrijdag, 5 Juli.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het opruimen van oudiepten in het kanaal de Dieze. Aanw. 28 Juni en 1 Juli. Raming *f* 9981.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van 2 gedeelten Rijksweg tusschen de IJselbrug te Deventer en den Veluwschen bandijk, beh. tot de 4e en 5e perc. der Rijks-groote wegen in Gelderland. Aanw. 28 en 29 Juni. Raming *f* 2000.

Workum, bij den voorzitter van het waterschap Het Workumer Nieuwland: 1o. de levering van 365 stuks 53 dM. nieuwe grenen dijkpalen, 160 M., 10 à 25, dito grenen gording; 2o. het maken van nieuwe werken en herstelling van de zeewering.

Zaterdag, 6 Juli.

Woerden, door het polderbestuur van het Westeinde-van-Waarder: het leveren en stellen van een ijzeren scheprad ten behoeve van den poldermolen.

Maandag, 8 Juli.

's-Hage, te 11¼ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van eene dubbele sluisknechtswoning bij de Wilhelminasluis te Vianen, beh. tot de werken van het Zederikkanaal. Aanw. 3 Juli. Raming *f* 6600; 2o. het verbeteren van den Westhavendam op het noorderstrand van Goedereede.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een brandspuithuis op den Dam; 2o. het opruimen van het ijzeren hek en het vernieuwen van het trottoir enz. aan den Abdijtoren. Aanw. 25 Juni, te 10½ uren.

Woensdag, 10 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het doen van herstellingen en vernieuwingen aan 's Rijks rivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Aanw. 5 Juli; 2o. het wegruimen van een in de Boven-Maas te Woudrichem gezonken vaartuig. Aanw. 6 en 8 Juli.

Donderdag, 11 Juli.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: 1o. het herstellen van de fundeering en de daarmede in verband staande werken in het koloniaal etablissement te Amsterdam; 2o. het onderhoud van- en het doen van eenige herstellingen aan gemeld gebouw, ged. '78, '79 en '80. Aanw. 3 Juli, van 9—12 uren.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Kolonien.

Op later te bepalen datum.

Leeuwarden: 1o. het verbouwen eener huizing aan den Grachtswal. Bestek ter inzage bij K. R. de Jong, aldaar; 2o. het afbreken en wederopbouwen van een huis, hoek Bollemanstreep en Zak. Aanw. 24 Juni, te 5 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Kralingen, 4 Juni: het onderhoud der verschillende werken van den polder Prins-Alexander: 1e perc. kunst- en sierwerk; ingek. 8 biljetten, als:

L. Luijendijk,	te Nieuwerkerk,	*f* 3187
J. Lokhorst,	„ Kralingen,	„ 3125
C. Mulwijk,	„ idem	„ 3090
W. Lohe,	„ idem	„ 3006
M. Tieleman,	„ idem	„ 2978
H. v. d. Loo,	„ idem	„ 2949

BINNENLAND.

Rotterdam. Den 15den dezer had de jaarlijksche algemeene vergadering plaats van deelhebbers in de Rotterdamsche Handelsvereeniging. Wij brengen in herinnering, dat het verslag in het laatste nommer besproken werd en voegen daaraantoe dat de vergadering geleid werd door den vice-voorzitter Mr. M. Mees. De notulen der voorgaande vergadering werden goedgekeurd en daarna het verslag met de daarbijbehoorende balans bij acclamatie. Na benoeming van commissarissen en leden der commissie voor het nazien der rekening, nam de heer A. Rueb het woord om namens de deelhebbers erkentelijkheid aan commissarissen en directie te betuigen. Hij zag in den loop, dien deze vergadering heeft genomen, een hernieuwd bewijs van het vertrouwen, dat de deelhebbers in het beleid van commissarissen en directie stellen. Aan menigeen zal toch de geldelijke uitkomst van het dienstjaar 1877 niet zijn medegevallen; toch is in deze vergadering geen stem opgegaan om daarvan blijk te geven en heeft men het zelfs overbodig geacht nadere inlichtingen te vragen. Spreker ziet daarin het bewijs dat de deelhebbers, evenals hij zelf, geheel instemmen met de argumenten, die in het verslag voorkomen. Hij gelooft met commissarissen en directie, dat de moeilijkste tijden voor de Handelsvereeniging, wat betreft hare groote onderneming op Fijenoord, voorbij zijn. Met grond mag worden verwacht dat de groote en kostbare werken aan den linker Maasoever ten volgenden jare productief zullen zijn geworden. Ieder, die ze in hunne wording heeft gadegeslagen, zal zonder twijfel de toekomst met vertrouwen tegemoetgaan. Spreker besloot zijne rede met de hoop, dat dit gegronde vertrouwen in alle opzichten door de uitkomst bevestigd moge worden.

Rotterdam. In de voorgaande week had de jaarlijksche algemeene vergadering plaats van de Afrikaansche Handelsvereeniging alhier, onder voorzitterschap van den heer J. van der Hoop Jacszn.

Vertegenwoordigd waren 797 aandeelen.

De voorzitter deelde mede, dat Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden in het buitenland vertoefde en daardoor, voorzeker tot leedwezen der Vergadering, verhinderd was het voorzitterschap waar te nemen.

De directie, alsnu het woord verkrijgende, zeide dat de aanhoudende droogte in het afgeloopen jaar ongunstig op de producten heeft gewerkt; dat echter de Vereeniging, de groote vermindering van aanvoer in buitenlandsche havens en de belangrijke concurrentie in aanmerking genomende, geen reden heeft ontevreden te zijn. Er is eene winst behaald van $f 323,982.67$. Daarvan wordt afgeschreven $f 110,000$ op factorijen en schepen en $f 25,000$ op assurantiereserve-rekening gebracht; welke laatste nu een bedrag van $f 265,000$ aanwijst. Bovendien werd in den loop van het jaar circa $f 24,000$ betaald als premie van assurantie op eenige factorijen, welke thans voor een aanzienlijk bedrag verzekerd zijn, waardoor de soliditeit der zaak niet weinig wordt verhoogd.

Het dividend over 1877 is bepaald op $6\frac{1}{2}$ pCt. of $f 325$ per aandeel, terwijl de houders der 5 pCt. obligatiën van de prioriteits-leening 1871, behalve de vaste rente, uit de overwinst per geheele obligatie $f 4.60$ en per halve $f 2.30$ ontvangen.

Ten slotte deelde de Directie mede, dat de berichten, tot heden ontvangen, waarin gemeld werd, dat de regens, hoewel laat, vrij voldoende waren gevallen, grond gaven tot de verwachting, dat de resultaten van dit jaar bevredigend zullen zijn.

Nadat de voorzitter nog aan de Directie dank had gebracht voor het gevoerde beheer, sloot hij de vergadering.

Utrecht. Aan 17 technische beambten en 1e werklieden is door de Directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij de gelegenheid aangeboden om kosteloos de Internationale Werelktentoonstelling te bezoeken.

— Tot secretaris der Noordbrabandsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij is benoemd de heer G. Rijperman, civiel ingenieur.

Gouda. De 101e Algemeene Vergadering, het congres en de wedstrijd der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid, die hierterstede van 8 tot 12 Juli zullen gehouden worden, zullen door verschillende feestelijkheden worden opgeluisterd.

Maandagavond 8 Juli zal op het Raadhuis de feestelijke ontvangst plaats hebben van directeuren en afgevaardigden door het Dagelijksch Bestuur van Gouda.

Dinsdag 9 Juli: 1e zitting der algemeene vergadering en opening van den wedstrijd; des avonds concert van de Koninklijke militaire kapel van het regiment grenadiers en jagers, onder directie van den heer F. Dunkler.

Woensdag 10 Juli: Nijverheidscongres; daarna: orgelconcert. Des avonds: concert van de stafmuziek van het regiment dd. schutterij te Rotterdam, onder directie van den heer W. Hutschenruijter Wzn.

Donderdag 11 Juli: Tweede zitting van het congres en de algemeene vergadering. Des avonds concert door de stafmuziek van het 4de regiment infanterie, onder directie van den heer Grentzius; daarna vuurwerk.

Vrijdag 12 Juli: Rijtoer door het Haagsche Bosch naar Scheveningen, waar op het Groot Badhuis zal gedineerd worden.

Leiden. Naar gemeld wordt zal de spoorweglijn Leiden—Woerden met 15 October a. s. in exploitatie komen.

Zutfen. In eene vergadering van commissarissen der Nederlandsch-Westfaalsche Spoorwegmaatschappij, den 15 Juni te Zutfen gehouden, is besloten dat de spoorweg tusschen Winterswijk en Zutfen op den 15den Juli a. s. voor het openbaar verkeer zal worden geopend. De feestelijke inwijding zal waarschijnlijk plaats hebben op den 13den dier maand. Naar men zegt, zal den 29sten dezer de weg van regeeringswege worden beproefd.

's-Hertogenbosch. In eene druk bezochte vergadering van stengerechtigde ingelanden van het waterschap »De gecombineerde polders de Vliert, het Ertveld c. a." is met groote meerderheid definitief besloten tot het bouwen van een stoomgemaal. Een commissie is aangewezen tot het ontwerpen van het plan. Naar men verneemt, zal de uitvoering van het werk worden opgedragen aan den heer J. Rouppe van der Voort, civiel-ingenieur, en den heer N. H. Nierstrasz, ingenieur van den Nederlandschen Zuid-Oosterspoorweg.

— De directie van de Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij bericht, dat het nieuwe aansluitingscontract met de Köln-Mindener Spoorwegmaatschappij door de Pruisische Regeering is goedgekeurd, en dat de opening van de lijn Goch—Wesel voor het publiek verkeer is bepaald op 1 Juli e. k.

Zwolle. In de laatste zitting van den Gemeenteraad alhier is breedvoerig beraadslaagd over de door onzen gemeente-architect en door de heeren G. J. Collard, officier der genie, en W. Kam, architect te Amersfoort, ingediende teekeningen en bestekken voor een gemeentelijk ziekenhuis.

Er is eene commissie benoemd, om na onderzoek een bepaald voorstel te doen tot het bouwen van een algemeen ziekenhuis.

Correspondentie.

Aan den anoniemen schrijver der briefkaart met het postmerk 's-Gravenhage wordt medegedeeld, dat aan zijn verzoek tot overneming van een gansch artikel uit *De Tijdspiegel* niet voldaan kan worden. Het is de roeping van een weekblad om te wijzen op de belangrijke artikels, die het licht zien, maar in geenen deele om die over te nemen; al kon daartoe toestemming verkregen worden, zou er gebrek aan plaatsruimte zijn.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

IEMAND oud 42 jaar, bekend met **kunst- aarde- en rijswerken**, zag zich gaarne als **OPZIGTER** of **UITVOERDER** bij bovenbedoelde werken geplaatst. Groot salaris is geen vereischte.

Adres franco brieven onder de letters H Z. bij den Boekh. J. H. KNIERUM te *Gorinchem*.

Herbesteding,

ten Gemeentehuize van *Leeuwarden*, op Zaturdag den 29 Junij 1878, des middags te 12 uur, van:

Het maken van een gebouw, ingerigt voor HANDELSBEURS en BOTERWAAG aldaar.

Bestekken en inlichtingen zijn te bekomen bij den *Directeur der Gemeentewerken*.

De inschrijvingsbilletten moeten worden ingeleverd ter *Secretarie der Gemeente*, uiterlijk op **Vrijdag den 28 Junij 1878, vóór 's avonds acht uur.**

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op Donderdag 27 Junij 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het wegbreken van stoepen, goten enz. en het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendingersteen in de Koningstraat, Bovenbeekstraat (Westzijde), Beekstraat (Westzijde), Nieuwe Kraan, Klarendal en op verschillende plaatsen binnen de gemeente.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Twin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

OPENBARE VERKOOPING

op Grondrente

VAN

33 PERCEELEN BOUWGROND

te 's Gravenhage,

in het Venduhuis der Notarissen aldaar.

Veiling 24 Juni. Gunning 1 Juli 1878.

Zie Advertentie No. 3154 *Het Vaderland* 25 Mei ll., No. 123.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoommhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking. Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgereedschappen, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Amsterdamsche

Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag 29 Junij* 1878, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het leveren van 4000 ton (van 1000 kilogram ieder) Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellingwoude.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 8 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

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

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur en den Adjunct-Ingenieur J. MEIJES J.Wz., beiden Keizersgracht 633 te Amsterdam.

Amsterdam, 27 Mei 1878.

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

Aanbesteding

Op *Vrijdag den* 28*sten Junij* 1878 des namiddags ten 1 ure zal in het Hôtel LEIJGRAAFF te *Rotterdam* worden aanbesteed:

Het bouwen van drie aan elkaâr grenzende Kapitale Woonhuizen en een afzonderlijk gebouw ingericht tot Koetshuis, Paardenstal, Koetsierswoning, Serre enz., op de reeds uitgevoerde funderingen op een terrein aan het Nieuwe Werk en Oosthoek der West-Maaslaan te Rotterdam.

De teekeningen zullen Maandag den 17*den* Juni en het bestek den 19*den* Juni e. k. in bovengenoemd hôtel ter visie liggen.

Bestekken zullen van af laatstgenoemde datum à f 1.— verkrijgbaar zijn ter drukkerij van NIJGH en VAN DITMAR.

Aanwijzing in loco dd. 27 en 28 Juni, beide dagen des voormiddags ten 10 ure.

Alle verdere inlichtingen worden op *franco* aanvrage verstrekt door de Architecten VOORHOEVE en WEINSELDENBURG, Mauritsstraat N. 13 te *Rotterdam*.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 1 Julij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het maken en stellen van den Metalen Bovenbouw van een Dubbele Basculebrug over de Verlengde Zoutkegracht.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van f 1.—

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voornoemd.

Amsterdam, DEN TEX.
19 Junij 1878. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

Hoofdlepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON

Engelsche LAKKEN en VERNISSEN bij

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN**. Poiks Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

Stoomfabriek van bereide Verwen,

Krijt- en Menie-Stopverf

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.

Niet aan werking onderhevig hout.

Adres

FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT

Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

Heden ziet het licht en is alom te bekomen:

Het Bouwkunstig Vraagstuk

IN NEDERLAND.

Prijs 30 Cts.

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

Dertiende jaargang. N°. 26. Zaterdag 29 Juni 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

RECHTSHERSTEL JEGENS EEN WAARDIGEN DOODE.

Er zullen weinig beschaafde Nederlanders zijn, die niet met aandoening het doodbericht van Stieltjes hebben vernomen. Want hij behoorde niet alleen tot onze verdienstelijkste landgenooten, hij was ook een der door de Regeering het meest vereerde lijken. Het is een schande voor haar geweest onrechtvaardig jegens hem te zijn gebleven bij zijn leven, het ware nog veel schandelijker onrechtvaardig jegens hem te blijven na zijn dood.

In 1863 werd hij uit 's Lands dienst ontslagen, omdat hij zijn stem verhief tegen valschheid in geschrifte. En hier goldt het niet alleen intrekking van een besluit, maar ook schennis van de belofte, hem gedaan, dat hij, na driejarig verblijf in Indië, Adviseur aan het Ministerie van Kolonien zou worden. Zal het onrecht althans worden hersteld aan zijn familie? De minister Van de Putte, die hem ontsloeg, was zoo weinig overtuigd van zijn recht, dat hij tot een zijner onderhoorige ambtenaren zeide:

»Ik zou gaarne Stieltjes in zijn eer en recht herstellen, maar die Thorbecke wil niet; die heeft altijd den mond vol van het gezag van de Kroon. »Ik weet dit van den heer S. zelven. Toen de heer Thorbecke uit het zadel was gelicht geworden, herinnerde bedoelde ambtenaar den *sedelen*" nieuwen *premier* zijne woorden, maar vruchteloos. De minister Mijer verklaarde in 1866, dat het ontslag *wvoor alsnog*" moest worden beschouwd als eervol! Later heeft een Regeering, die een wetsontwerp op het auteursrecht maakte, Stieltjes' denkbeelden over de droogmaking van de Zuiderzee onteigend ten algemeene nutte, zander voorafgaande of volgende schadeloosstelling.

Welke aandacht heeft men geschonken aan Stieltjes' denkbeelden over de verdediging van Java? Heeft hij niet voorgesteld de Merak-baai en enkele punten op den Megamendoeng te versterken? Maar de grievendste verongelijking was de onverschilligheid der Regeering voor zijn grootsch, weldadig denkbeeld de Progo op te stuwen bij Blégo en een waterweg te scheppen van het hart van Java tot Soerabaia. Dit denkbeeld scheen te groot voor de kleine ministers en landvoogden, wien het lot van Insulinde werd toevertrouwd.

Zal althans de minister Kappeyne zich den naam van *sintellectuelen reus*" waardig toonen door dit werk in 't aanzijn te roepen? Om rechtvaardig en van de grootst mogelijke liefde voor de zaak verzekerd te zijn, zou hij den beiden zoons van den stouten ontwerper daarbij een betrekking behooren aan te bieden en moeten bepalen, dat het kanaal heeten zal: *het Stieltjes-kanaal.*"

G., 27 Juni, '78. R. v. E.

VERSLAG
OVER DEN TOESTAND VAN HET
NEDERLANDSCH MUSEUM
gedurende 1877.

(*Ontleend aan de Staats-Courant van* 25 *Juni.*)

Over den toestand van het gebouw, een huurhuis, valt weinig mede te deelen. De noodzakelijke reparatiën worden door den eigenaar verricht, zoodat het huis zich in voldoenden staat bevindt. Naarmate de verzameling aangroeit, doet zich echter gebrek aan ruimte meer en meer gevoelen. Aan eenige wetenschappelijke regeling kan dan ook niet gedacht worden.

In dezen toestand kan natuurlijk geene verandering komen, vooraleer het Museum naar Amsterdam zal zijn overgebracht. Tot zóólang moet men het Museum beschouwen, als in een veilige bewaarplaats of pakhuis geborgen.

De verzameling is in goeden staat. Beschadiging noch verliezen vallen te betreuren. Alleen geeft de toestand van eenige vlaggen onzer vroegere schuttetijen vrees voor geheele vernietiging, zonder dat er middelen bestaan deze te keeren. De verzameling neemt voortdurend in uitgebreidheid toe, dank zij legaten, giften en aankoopen. In de eerste plaats heeft tot die belangrijke vermeerdering bijgedragen: het legaat van wijlen Jhr. Mr. J. de Witte van Citters. Alhoewel het vruchtgebruik daarvan aan de erfgenamen verleeven was, is door hunne vrijgevigheid reeds dadelijk een groot gedeelte van dit legaat aan het Nederlandsch museum afgestaan.

Geschenken werden ontvangen van: Mevrouw de weduwe Pabst, geb. De Vrij, te Rotterdam en van de heeren J. A. Blom, te 's-Hage; Farncombe Sanders, te Breda; Mr. J. Kneppelhout, te Arnhem; A. E. van Lith en Van Dam, te 's-Hage; A. E. Moyaardt, te 's-Hage; Mr. S. Muller, te Utrecht; Mart. Nijhoff, te 's Hage, S. L. Swaab, te 's-Hage; Jhr. Mr. Victor de Stuers, te 's-Hage; P. Werdmüller von Elgg, te Kuilenburg, en heeren Kervyogden der Hervormde gemeente te Brouwershaven.

Door de verschillende Departementen van algemeen bestuur werd met de meeste bereidwilligheid afgestaan wat zich in de onder hun beheer staande gebouwen voor het Nederlandsch museum belangrijks bevond.

Zoo leverden de gebouwen van de Ministeriën van Kolonien en van Financiën, en de Landsdrukkerij te 's-Hage, het St.-Jorishof, het Oostindische huis en de Marinewerf te Amsterdam, het museum van moderne kunst te Haarlem en het Hoog militair gerechtshof te Utrecht, voor het Nederlandsch museum een aantal welkome voorwerpen op.

Uit het Ministerie van Kolonien werden verkregen de portretten der bewindhebbers der Oostindische Compagnie, Rotterdamsche Kamer.

Een nauwkeurig onderzoek ook in andere aan het Rijk toehehoorende gebouwen en bij andere colleges zou waarschijnlijk tot nieuwe belangrijke ontdekkingen kunnen leiden.

Door den heer ingenieur van den waterstaat Hubrecht werd een goudlederen kamerbehangsel ontvangen, uitgebroken uit een sluiswachterswoning aan de Korenbrug te Gorinchem.

Bij de werken voor den spoorweg tusschen Arnhem en Nijmegen, zoomede bij de ontmanteling van de vesting Koeverden, werden eenige voorwerpen gevonden, die door de welwillende tusschenkomst van den heer hoofdingenieur J. G. van den Bergh en van den heer opzichter Hofkamp toegezonden werden.

Uit de voor den dienst 1877 aan het Nederlandsch Museum toegestane gelden gelukte het een aantal voorwerpen aan te koopen.

Ook door rechtstreeksche aankoopen door het Departement van Binnenlandsche Zaken of door tusschenkomst van het college van Rijksadviseurs voor de monumenten van geschiedenis en kunst werd de verzameling belangrijk vermeerderd.

Indelijk mocht het Nederlandsch Museum van de gemeente Wageningen eenige van haar toebehoorende oudheden in bruikleen ontvangen, terwijl de heer Garnier Heldewier, vóór zijn vertrek naar het buitenland, op dezelfde voorwaarde, een aantal voorwerpen afstond.

Eene poging aangewend bij den Burgemeester van Schoonhoven, om enkele voorwerpen van het Schuttersgilde, op het raadhuis aldaar bewaard, in bruikleen te mogen ontvangen, mislukte.

De voorwerpen door het Nederlandsch Museum ter leen verstrekt aan de historische tentoonstelling en aan die voor kunst-industrie, beiden te Amsterdam gehouden, zoo ook aan de historische tentoonstelling van Friesland, werden allen zonder eenige beschadiging terug ontvangen.

Alleen de standaard met beweegbare ramen tot tentoonstelling van platen, tekeningen enz., aan de kunst-industrie-tentoonstelling en later op verzoek van de commissie voor het schoolmuseum aan deze tijdelijk afgestaan, is tot heden nog niet terug ontvangen, tot groot ongerief van het Nederlandsch Museum.

Door de gemeente Amsterdam werd reeds voor eenigen tijd het verlangen te kennen gegeven, in het bezit te geraken van de modellen door Quillinus uit kiei vervaardigd voor zijne beeldhouwwerken in het vroegere raadhuis van Amsterdam, voor zooverre die zich in het Nederlandsch Museum bevonden.

Hoewel de stad Amsterdam zich vroeger aan die modellen weinig had laten gelegen zijn, en zich een deel had laten ontvreemden, waaronder ook die in het Nederlandsch Museum berustende, was het wenschelijke niet te ontkennen, om de collectie, voor zoover doenlijk, weder bijeen te brengen en wel te Amsterdam, waar ze meest eigenaardig te huis behoorde. Het Nederlandsch Museum echter mocht zijn gedeelte niet afstaan, zonder dat de toestemming daartoe verkregen was van hen, die dat aan het Nederlandsch Museum hadden geschonken. Dit verlof bekomen zijnde, werden de zeven stuks modellen naar Amsterdam opgezonden.

In ruil daartegen zal het Museum een afgietsel bekomen èn van de opgezondene èn van de te Amsterdam reeds aanwezige modellen.

Wat het archief betreft, dit is bijgehouden en geordend tot heden, en dus in den besten toestand.

De aard van 't gebruik, door het publiek van 't Museum gemaakt, is nog niet zoo, als met grond kan gewenscht en verwacht worden.

Wel is waar werd het Museum in het jaar 1877 door niet minder dan 9043 personen bezocht, een cijfer, hoog te noemen wanneer men de afgelegenheid van het gebouw in aanmerking neemt, doch dat bezoek had bij het meerendeel slechts bevrediging van nieuwsgierigheid tot drijfveer; bij een aantal bezoekers was 't het gevolg van gevoelde behoefte: bij weinigen echter was het de zucht, om werkelijk iets te leeren. Met genoegen merkte men van tijd tot tijd onder de bezoekers onderwijzers op, die met hunne leerlingen het Museum bezichtigden.

De werkman en de kunst-industrieel hier te lande begrijpen te weinig, welke bronnen van studie voor hen in het museum te vinden zijn. Van tijd tot tijd ziet men wel den een of ander bezig met het schetsen van eenig gedeelte van het voorwerp of ornament, dat hij dadelijk in eenig meubel of ander werkstuk te pas kan brengen of daarvoor noodig heeft, maar geregeld studeerenden zoekt men er tevergeefs.

De meeste belangstelling ontmoet men bij de vreemdelingen, die ons dan ook in goeden smaak en schatting van het schoone ver vooruit zijn. Te ontkennen echter valt het niet, dat men ook bij ons gunstige uitzonderingen, vooral onder de hoogere standen, ontwaart, en ook in 't algemeen in deze vooruitgang is te bespeuren.

Door den heer Behr werd gebruik gemaakt van de gelegenheid tot het kopieeren van een der portretten van bewindhebbers van de Oostindische Compagnie, terwijl de heer Havard aan het Museum eenige bouwstoffen voor zijne *Histoire de la faïence de Delft* ontleende; voor het overige bepaalden zich de werkzaamheden in het Museum slechts tot het nemen van de hierboven genoemde schetsen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ In de jongste Juni-aflevering van het alle drie maanden verschijnende *Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes* (abonnement per jaar fr. 3.50) vindt men een opstel van den ingenieur Ed. Pellis: *Du mouvement uniforme de l'eau dans les canaux découverts.* Hij berekent den waterafvoer per seconde volgens de formule:

$$Q = K S \sqrt{\frac{Si}{p}},$$

waarin

Q afgevoerde hoeveelheid water in teerling-meters per seconde, bij regelmatige beweging;

K een coefficient, die afwisselt naar den aard der bespoelde wanden (aarde, breuksteen, enz.) en de waarde van $\frac{S}{p}$;

S de oppervlakte der dwarsdoorsnede van het stroomende water, in vierkante meters (het natte profiel);

p de natte omtrek in meters;

i het verhang (de trigonometrische tangens van den hellinghoek).

De waarde K wordt geleverd door eene grafische voorstelling. Het is opmerkelijk, dat, voor aarden wanden, *dienste in grenzen der figuur* (van $\frac{S}{p} = 0.4$ tot 2.5) *de kromme een cirkelboog is.* De uitkomsten der grafische tabel komen treffend overeen met de tafels in het schoone werk van Ed. Collignon: *Cours de mécanique.*

Men heeft langen tijd gemeend, dat de ruwheid der bespoelde glooiingen of wanden slechts een zwakken invloed op de snelheid van het water uitoefende; men onderstelde, op geringen afstand van den wand, het bestaan van een onbeweeglijken en gladden *teruvand*, waarlangs de middelmassa gleed.

Als men let op de kromme lijnen (voor aarde- en voor gemetselde breuksteen-wanden) ziet men, dat dit het geval niet is, maar dat integendeel de ruwen oneffenheden der glooiingen of wanden het aanzijn moeten geven aan draaikolken, aan inwendige beweegingen, die niet gericht zijn in de richting van den stroom en de snelheid der geheele waterader verminderen, een aanzienlijke levende kracht verslinden en aanhoudend een gedeelte van de voor den afvoer nuttige beweging veranderen in tegenovergestelde bewegingen. Uit de tabel ziet men, dat door het stellen van gemetselde wanden in de plaats van aarde, de coefficiënt K, en dus ook de waterafvoer, soms met een derde ($\frac{1}{3}$) toeneemt.

— § In de bijeenkomst van het *Verein für Eisenbahnkunde* te Berlijn op 14 Mei jl. sprak de heer Reder over de vraag, hoeveel men meer moet rekenen voor den duur der vaart van sportreinen op klimmingen, en deelde de uitkomst van proeven mede, in 1869 genomen op een Duitsche baan. Bij klimmingen van 1 : 350 is geen vermindering van snelheid waargenomen. De tijden voor den duur zijn verdubbeld geworden:

bij snelreinen	op klimmingen van	1 : 50
bij gewone personentreinen	» » »	1 : 75 tot 1 : 80
bij goederentreinen	» » »	1 : 100

Voor afrijden en stilhouden zijn 29 en 83 seconden, te samen 112, verloren gegaan, nagenoeg 2 minuten.

De heer Schwabe hield die toegiftjes voor te groot. Op dezelfde baan wordt nu bijgerekend:

voor klimmingen van 1 : 300 1 minuut per D. mijl,
1 : 200 2 » » » »
1 : 100 3 » » » »

Op de Londensche Metropolitaansche of onderaardsche baan worden slechts 15 seconden (inplaats van 2 minuten) tusschen stilhouden of afrijden aan de stations berekend. Algemeen vond men dit, met het oog op de bagage, te weinig.

De heer Weber merkte op, dat bij bergbanen ook de krommingen een belangrijke factor in het vraagstuk zijn. Proeven, daaromtrent in Oostenrijk genomen, zijn door Gottschalk openbaar gemaakt.

De heer Weishaupt wees op den invloed van de constructie der locomotieven, inzonderheid van de koppeling der drijfraderen.

BINNENLAND

'sGravenhage. Het ontwerp tot regeling van den dienst en het gebruik der localaalspoorwegen is in de afdeelingen der Tweede Kamer gunstig ontvangen. Dit is een goed teeken voor de buurtspoorwegen, waaraan ons land veel behoefte heeft.

— Het verslag van den toestand der Rijksverzameling van Kunstwerken van moderne meesters, gevestigd in het Paviljoen »Welgelegen" te Haarlem, over het jaar 1877, is opgenomen in de *Staats-Courant* n°. 145.

Amsterdam. Bij de veiling der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij van drooggemaakte gronden in het IJ, zijn verkocht 176.24.70 hektaren voor $f 691,467$, alzoo gemiddeld per bunder ruim $f 3350$, zijnde het oostelijke en westelijke deel van droogmakerij VIII. Opgehouden werden 52 hektaren en 44 aren.

Volgens de *Haarlemsche Courant* hebben de geemployeerden aan die Maatschappij aanzegging gekregen, dat zij wegens de voltooiing der werken met Mei 1879 hun eervol ontslag te wachten hebben. Met September a. s. zullen reeds vier van die beambten hun eervol ontslag bekomen.

— In het gebouw *Eensgezindheid* werd dezer dagen de algemeene vergadering der stoomvaartmaatschappij *Zeeland* gehouden. Uit de medeleelingen van het bestuur bleek, dat over het afgeloopen jaar nog weder een een aanzienlijk verlies is geleden; maar dat het vervoer, zoowel van reizigers als van goederen, steeds toenemende blijft. De schepen, onlangs in de vaart gebracht, zijn de meest snelvarende, die nog ooit voor eenigen postdienst gebouwd werden en zullen (zegt het verslag) met hunne uitstekende passagiers-inrichting er ongetwijfeld toe bijdragen om deze Nederlandsche postverbinding tusschen Engeland en het vasteland geliefkoosd te doen worden.

— In de algemeene vergadering van de Nederlandsche Handelmaatschappij werd verslag uitgebracht over den toestand der Maatschappij en hare handelingen over het boekjaar 1877. Het verslag maakt melding van verschillende verliezen door de Maatschappij geleden tengevolge van faillissementen, o. a. van de Nederlandsche Suikerraffinaderij en voorts van Chineesche en Arabische lijnwaadhandelaren, voorts door eenige aan schepen, het uitblijven van de van Java geëxpedieerde schepen *Aurora* en *Java* en het vergaan van de *Friesland*.

Voor rekening van den Staat werden producten verkocht tot een gezamenlijk bedrag van $f 61,471,320.15$, waarvan $f 47,450,000$ in de Staatskas vloeiden. Voor eigen rekening werd aangevoerd en verkocht tot een bedrag van $f 6,191,911.09$.

Aan mededeelingen omtrent de werkzaamheden in Nederlandsch Indië ontleenen wij het volgende: Twee van de gecedeerde ondernemingen (koffietuinen) zijn teruggegeven, de beide andere (suikerfabrieken) hebben nog steeds met allerlei wederwaardigheden te kampen, doch de hoop op voorspoedige exploitatie behoeft niet te worden opgegeven. De voor eigen rekening geëxploiteerde 3 koffieondernemingen en 1 tabaksonderneming op Java hadden veel te lijden van den buitengewoon droog weer, doch zij gaan een betere toekomst tegemoet. De tabaksonderneming in Efi (Soematra) werkte, onder militaire bescherming, goed.

In Japan werd in het geheel $f 289,000$ verloren, of, na aftrek van eenige baten, ruim $f 248,000$. Alleen het agentschap te Yokohama wordt daar aangehouden.

De berichten uit Suriname luiden, ook door den aanvoer van immigranten, goed. Men hoopt dat de emigratie uit Calcutta opnieuw zou worden toegestaan.

Het juiste saldo der winst over 1877 bedraagt $f 2,267,488.22$.

— Aan het verslag der Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij over het 15de boekjaar, aan de

algemeene vergadering op Maandag 24 Juni uitgebracht, is het volgende ontleend:

De uitkomsten van de exploitatie over 1877 waren voor beide ondernemingen weder zeer bevredigend. Wel vermeerderden de uitgaven van de lijn Semarang—Vorstenlanden niet, maar zij waren zeer normaal, het gevolg van blijvend vervoer. De uitgaven waren iets minder, nu 46½ pct. van de ontvangsten, tegen 47⅞ in 1876.

De ontvangsten van Batavia—Buitenzorg nemen voortdurend toe. Zij waren dit jaar weder 8 pCt. grooter dan in het vorige jaar. De uitgaven vermeerderden niet in gelijke verhouding, zoodat zij slechts 40⅝ pCt. van de ontvangsten, tegen 42 pCt. in het voorafgaande jaar, hebben bedragen.

Met goedkeuring der Regeering zijn de beide ondernemingen thans gesplitst, waardoor van het maatschappelijk kapitaal het in 1869 voor de lijn Batavia—Buitenzorg afgezonderde bedrag van vier millioen gulden in de boeken dier onderneming is overgebracht.

Het geheele overige maatschappelijke kapitaal, zijnde nu *f* 6,016,090 en later zooveel meer als er obligatiën van de leening van 1874 tegen aandeelen zullen worden verwisseld, vormt het aandeelenkapitaal van de lijn Semarang—Vorstenlanden, dat verder aangevuld wordt met het bedrag van al de leeningen die ten behoeve van de lijn zijn uitgegeven.

De reserve- en vernieuwingsfondsen zijn weder met ruim drie ton toegenomen, en zoo de som der in omloop zijnde leeningen grooter is, wordt dit alleen vercoorzaakt door de plaatsing van ruim 500 obligatiën der leening 1874, door de splitsing der ondernemingen noodig, maar die alle, als eigendom van de lijn Batavia—Buitenzorg, in het bezit der Maatschappij zijn gebleven. In werkelijkheid zijn de in omloop zijnde obligatiën met *f* 176,000 verminderd.

Het geplaatst kapitaal is *f* 10,016,000; van het bedrag der leeningen, *f* 15,462,200, was in het afgeloopen jaar afgelost een totaal bedrag van *f* 3,123,200, zoodat nog 12,339,000 in omloop is; het voorschot van den Staat is *f* 3,306,135.44½; de som der reserve- en vernieuwingsfondsen is geklommen tot *f* 1,371,512,42; de waarde van de spoorwegen wordt voor de 203 kilometer van de lijn Semarang—Vorstenlanden geschat op 19,193,809.02½, voor de 58 kilometer van de lijn Batavia—Buitenzorg op *f* 3,380,488.38.

Van Semarang—Vorstenlanden waren de ontvangsten *f* 2,401,844.78½, de exploitatie-kosten *f* 1,116,473.75½; winst *f* 1,285,371.03.

Van Batavia—Buitenzorg waren de ontvangsten *f* 593,340.34, de exploitatie-kosten *f* 240,722.37; winst *f* 352 617.97.

Na aftrek van de sommen voor het reserve- en vernieuwingsfonds tot een gezamenlijk bedrag van *f* 432,555.40 en der uitkeering van *f* 765,000 aan den Staat, wordt een uitkeering van *f* 575,920 aan de aandeelhouders, zijnde 5.75 pCt. van het kapitaal, voorgesteld.

— Bij den gemeenteraad is ingekomen een voorstel van Mr. Herm. J. van Leunep, I. Gosschalk, J. C. de Vries en M. H. Insinger, waarbij B. en W. uitgenoodigd worden:

1o. de beschikbare zalen van het Oude Mannenhuis, die daarvoor de gelegenheid aanbieden, te bestemmen voor de inrichting van een tijdelijk museum van oude kunst, dagelijks voor het publiek toegankelijk; 2o. daarbenen over te brengen: *a.* de schilderijen van het voormalig chirurgijnsgild uit het Universiteitsgebouw, *b.* die uit het Armenhuis, welke daarvoor het meest in aanmerking komen, *c.* die schilderijen op het Raadhuis, welke thans op verschillende bureaux verspreid zijn, voorzoover daarvoor ruimte beschikbaar is; 3o. alle verdere voorstellen te doen, welke hiermede in verband staan of hiervan het gevolg kunnen zijn; 4o. voor het geval dat het Oude Mannenhuis door veranderde bestemming niet voor dit doel beschikbaar mocht zijn, naar eene gelegenheid uit te zien, waar dit bereikt kan worden.

Rotterdam. De concessie voor den aanleg van tramwegen, kort geleden door den Raad aan de heeren Oudtet c. s. te Parijs verleend, is door den Raad vervallen verklaard. De aangenomen som van *f* 100,000 was niet op den bepalden tijd gestort.

Groningen. De Groninger dagbladen melden, dat de vereischte 640 aandeelen voor de oprichting van een tooneelgebouw aldaar allen zijn genomen, zoodat een kapitaal van *f* 160,000 voor den bouw beschikbaar is.

Deventer. De Gemeenteraad heeft het adres van de heeren Berns en Rosenkötter te Arnhem, generaal-agenten van de *Actien-Gesellschaft Union*, te Dortmund, inhoudende aanvrage om concessie voor den aanleg eener drinkwaterleiding in de gemeente Deventer, voor kennisgeving aangenomen, en voorts besloten aan gemelde heeren te kennen te geven, dat de Raad niet genegen is een dergelijke concessie te verleenen.

Delft. Voor de examens B, art. 61—65 der wet regelende het middelbaar onderwijs, hadden zich aangemeld 86 candidaten, op één na allen leerlingen der Polytechnische school, te Delft; 20 candidaten trokken zich vóór of gedurende het examen terug, van de overigen zijn geslaagd voor art. 61—62 (*eerste* examen voor civiel- of bouwkundig ingenieur), de heeren: W. H. M. de Bruyn, J. C. Dirksen, C. A. de Favauge en J. Wilke.

Voor artt. 61, 62 en 64 (*eerste* examen voor civiel, bouwkundig en werktuigkundig ingenieur) de heeren: D. P. Ameijden van Duym, H. M. van Andel, J. W. H. Bauduin, M. Buijze, N. W. van Doesburgh, H. G. C. van Dorp, O. A. van Druten, J. Groenendaal, R. Haagsma, R. van Harencarspel, N. Hoogendoorn, J. J. Israels, B. de Jong, F. M. L. Kerkhoff, P. C. van Kerckhoff, W. L. Koch, H. M. Lange, J. W. van Marle, W. Moorrees, G. L. F. Philips, Th. J. Rosskopf, T. J. W. van Rossum, J. van Rossum du Chattel, J. G. H. Schot, S. R. Smit, J. W. C. Tellegen, F. L. S. F. van Tuijll van Serooskerken, J. N. Verloop, W. de Visser, F. J. A. van Vollenhoven, H. L. A. van den Wall Bake, P. H. A. van Wamel, A. R. Witkop, H. Wortman, M. IJselaar, J. P. van IJsendijk.

Voor artt. 61, 62, 63 en 64 (*eerste* examen voor civiel-, bouwk.-, scheepsbouwk. en werktuigkundig ingenieur) de heer W. F. Koppeschaar *Jr.*

Voor art. 63 en 64 (*eerste* examen voor scheepsbouwkundige- en werktuigkundig ingenieur) de heeren: J. E. van Cleef en J. S. van Veen.

Voor art. 64 (*eerste* examen voor werktuigkundig ingenieur) de heeren: G. van Egmond, J. Grundel, J. N. Kooy, J. C. van der Meulen, M. D. Meijer, J. H. A. von Schmidt auf Altenstadt, E. Suermondt, H. P. J. de Vries.

Voor art. 65 (*eerste* examen voor mijn-ingenieur) de heer L. Dooremans.

De uitslag van de eind-examens van de Polytechnische school zal eerst in de volgende week bekend kunnen zijn.

— § Wij vernemen, dat de verschillende afdeelingen van de bij Gebr. van Cleef verschijnende *Waterbouwkunde* niet afzonderlijk verkrijgbaar zijn, en betreuren dit zeer, ook in 't belang van vele burgerlijke en militaire ambtenaren buiten den waterstaat in Indië, grondeigenaren, landhuurders, suikercontractanten, enz., die dikwijls verplicht zijn bruggen, kanalen en wegen te bouwen, maar zelden of nooit gerooepen worden tot het aanleggen van spoorwegen, dat bouwen van sluizen, zeeweringen en molens, het stellen van inundatien, enz.

Arnhem. Het bericht van het plotseling overlijden van Dr. T. J. Stieltjes heeft overal in den lande groote verslagenheid teweeggebracht. Na eene korte ongesteldheid, die geene aanleiding tot bezorgdheid gaf, werd de talentvolle Stieltjes in den avond van Zondag 23 dezer op 59jarigen leeftijd geheel onverwacht aan de zijnen ontrukt. Wij behouden ons voor in een volgend nommer eene korte levensbeschrijving te geven van dezen genialen man, die gelecerdheid en kunde aan grooten eenvoud paarde en steeds met rondborstigheid voor zijne meening uitkwam. Nederland heeft een zijner grootste mannen verloren.

Bosch. Evenals Nijmegen heeft ook deze gemeente besloten de vestinggronden van den Staat aan te koopen, en de bekrachtiging der overeenkomst door de Tweede Kamer der Staten-Generaal kan weldra worden te gemoet gezien. De gemeente betaalt de som van *f* 72,000 en belast zich voortaan met het onderhoud.

In verband met dezen aankoop zullen de plans tot watervrijmaking der stad wel spoedig aan de orde gesteld worden. In het belang der inwoners is het te wenschen, dat het niet bij praten blijft, maar dat spoedig tot handelen worde overgegaan.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Vergum mij een enkele opmerking, naar aanleiding van het verslag betreffende de jongste vergadering van het Instituut van Ingenieurs, in uw nommer van 22 dezer.

Door u wordt gezegd, dat ik in den loop der discussie herhaaldelijk verklaard zou hebben, »geenerlei" waarde te hechten aan de geldelijke bezwaren, aan de verwezenlijking van het door mij opgevatte plan verbonden.

Dit is niet juist.

De gang mijner redeneering was als volgt:

Tusschen de Rijnoeverstaten is overeengekomen, althans besproken, de kunstmatige verdieping van den onverdedelen Boven-Rijn en de Waal tot zoodanige diepte, dat bij een stand van 1.50 meter aan de peilschaal te Keulen over de volle lengte een diepgang van 3 meter verzekerd zij.

In een der laatste stukken van den heer Stieltjes — ik noem den zoo geachten naam met ontroering — wordt gezegd, dat in de Waal 1.20 meter toeneming van diepte noodig is, om deze rivier in overeenstemming te brengen met het verlangen van de oeverstaten.

Zonder dat cijfer onvoorwaardelijk over te nemen, is evenwel langs den totheden gevolgden weg de genoemde diepte niet te bereiken.

Wordt zij niettemin gevorderd, dan zullen andere middelen te beramen zijn. Op zoodanig middel heb ik in het Instituut, door mij genoemd een »Vereeniging tot beoefening van Ingenieurs-wetenschappen", de stelling verdedigd, dat de door mij ontworpen smalle rivier langs den Neder-Rijn, langs Arnhem en Wageningen, aan het bestaande bezwaar ten volle zou tegemoetkomen.

De kosten van de uitvoering van dat plan zijn door mij een groot, doch niet onoverkomelijk bezwaar genoemd.

Naar aanleiding van een mededeeling in een der laatste nommers van *De Economist*, van de hand van den heer J. J. van Kerkwijk, heb ik wijders aangevoerd, dat de kosten der Staatsspoorwegen tot Juli 1877 bedragen hebben omstreeks 143 millioen.

Voor in aanleg zijnde waterwegen en verdere voltooiing van het spoorwegnet uittrekkende . . . . . 107 »

komt men tot het totaal van . . . 250 millioen, in den laatsten tijd voor publieke werken besteed of bestemd.

Ik heb erkend dat dit zeer hooge cijfer moet worden tot spaarzaamheid, doch dat juist die spaarzaamheid medebrengt om niets achterwege te laten, dat als onmisbaar complement van het reeds verrichte is te beschouwen. Is mitsdien 3 meter diepgang tot Keulen bij lage rivier zoodanig onmisbaar toevoegsel, dan behooren nieuwe denkbeelden en ruime opvattingen niet aanstonds door het kostenargument gesmoord te worden.

In *dien* zin heb ik gemeend te kunnen aanvoeren, dat gezegd argument voor het oogenblik weinig of niets ter zake afdoet.

Door opname van het bovenstaande in uw eerstvolgend nommer zal ik mij verplicht rekenen.

Hoogachtend

J. DIKKS.

Amsterdam, 26 Juni 1878.

INGEZONDEN.

A. 25 Juni 78.

Mijnheer de Redacteur,

Het is eene meer dan opmerkelijke kalmte, waarmede het bericht omtrent de kosten voor den opbouw van het Museum te Amsterdam ontvangen is. Het is waar, het verschil in de voor dien bouw toegestane som en het cijfer, waarop de uitgaven nu geraamd worden, oedraagt slechts één millioen, maar het is niet onwaarschijnlijk dat nieuwe verrassingen voor de deur staan. De eigenaardige wijze van werken, die bij den geheelen bouw voorzit en daarin bestaat dat alles broksgewijze en zelfs de bloote levering van materialen besteed wordt, maakt het moeilijk om een overzicht over het geheel te houden. Bedenkt men nu, dat werken van verscheidene millioenen besteed worden en dat ons land tal van mannen telt, die zulke aannemingen kunnen doen, dan wekt het bevreonding dat ook het Museum niet op eenmaal wordt uitbesteed of wel in twee of hoogstens drie perceelen.

Over dien museumbouw is reeds zooveel gesproken, dat het algemeen belang medebrengt dat omtrent deze zaak een helder licht ontstoken wordt; het eenige middel daartoe ligt voor de hand en bestaat in het benoemen eener commissie van deskundigen, die het mandaat ontvangt om de redenen optegeven, waaraan het is toeteschrijven dat het museum het dubbele kost van den eerst opgegeven prijs; voorts om na te gaan of met vrucht kan worden verwacht, dat het museum der natie op niet meer dan twee millioenen gulden zal komen te staan en eindelijk of met de reeds begonnen wijze van werken niet gebroken moet worden. De natie heeft recht in deze te worden ingelicht en wij stellen ons voor, dat de inhoud van het rapport zeer leerrijk zou zijn, vooral ook met het oog op de verhouding van den kunstrefenderaris en den architect tegenover de commissie van adviseurs.

Wat laatsgenoemd lichaam aangaat zou het aanbeveling verdienen de nog aanwezige leden een eervol ontslag te geven onder dankbetuiging voor de vele diensten, die zij den Lande konden bewezen hebben.

Mij dunkt de genomen proeve is wel, en er zijn in korten tijd waarlijk dwaasheden genoeg gebeurd om een eventueel ontslag niet te betreuren. Bovendien, al behoorden de adviseurs tot het verledene, de geschiedenis van het Museum en der Leidsche Academie blijven daar, om de nakomelingschap te leeren, dat ook de tweede helft der negentiende eeuw ruimschoots stof tot nadenken geeft, als men het oog slaat op de zaken, die toen geschiedden.

Ik eindig met den wensch dat de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst zich spoedig wat meer op den voorgrond stelt; een verzoek, door dit Bestuur aan de Hooge Regeering gericht, om eene enquête naar den bouw van het Museum intestellen, had kans van slagen en al mislukte dit, dan had men toch de zelfvoldoening naar het bekomen van een degelijken toestand getracht te hebben.

Ontvang, enz.

Uw dienaar
X.

Varia.

Een warmte-fabriek. Een schrijven uit Lockport in den Staat New-York, aan den *Times* gericht, bevat de volgende belangwekkende bijzonderheden betrekkelijk het verwarmen van steden door middel van stoom, gestookt in een centraal ketelgebouw.

Gedurende den jongsten winter werden te Lockport ongeveer 200 huizen verwarmd door stoom uit twee ketels: een ter grootte van 16 bij 5 en een van 8 bij 8 voet, geleid door pijpen ter gezamenlijke lengte van ongeveer 3 mijlen. Deze ketels worden in den winter gestookt op een drukking van 35 ℔ per duim, met een kolenverbruik van 4 tons anthraciet-kolen à 4½ dollar per ton. In den zomer wordt slechts één ketel gestookt, verbruikende 1½ ton in 24 uren, bij een stoomdruk van 25 ℔.

De leidingspijpen zijn voor de eerste 600 voet van den ketel af 4 Engr. duim in diameter. Voorts zijn 1400 voet 3 duims, 1500 voet 2½ duims en 2000 voet 2 duims pijpen gelegd.

De aanvoer uit deze hoofdpijpen naar de huizen geschiedt door 1½ duims pijpen, en binnen de huizen worden ¾ duims pijpen gebruikt.

Evenals bij gas, heeft ieder verbruiker een afsluitkraan; een vernuftig saamgestelde meter wijst niet alleen aan het totaal aantal meters verbruikte stoom, maar ook hoeveel in iedere kamer is verbruikt.

Geen de minste condensatie beeft in de pijpen plaats. Zij zijn bedekt eerst met een dunne laag asbestpapier, vervolgens omkleed met Russisch vilt, eindelijk omwonden met Manilla-papier, en het geheel besloten in houten kokers, ¾ duim wijder uitgeboord dan de pijpen met hunne bedekking dik zijn. Zij worden evenals de gaspijpen gelegd.

De verspreiding van hitte in de vertrekken geschiedt door het overbrengen van den stoom in verscheidene duimspijpen lang 30 duim, cirkelsgewijs of in twee rijen bij elkander geplaatst, aan de onder- en bovenkanten vereenigd door een ontlastpijp voor het gecondenseerde water, hetwelk op een temperatuur weinig minder dan kookhitte ontsnapt.

De stoom wordt ook tot op ½ mijl afstand van de ketels als beweegkracht voor machines van 10 tot 14 paardekracht aangewend en in de keukens tot verschillende doeleinden gebruikt; op ¾ mijl van de ketels werd o. a. een emmer met koud water tot kookhitte gebracht door middel van een straalpijp met gaatjes, die in den emmer werd gedompeld.

In een huis van middelbare grootte, bevattende acht kamers, bedroegen de kosten van aanleg 150 dollars.

De exploitatiekosten bestaan bijna alleen in de kosten voor kolen en het loon van twee stokers. Het kapitaal der maatschappij is groot 50,000 dollars in 500 aandeelen verdeeld, waarmede de kosten van den centraaltoestel en der 3 mijlen lengte stoompijp gedekt zijn. (*Engineer.*)

Aankondigingen van Aanbestedingen.

In het begin van Juli.

Hoedekenskerke, door J. van Acker, namens T. Belpaire te Antwerpen: het bouwen van eene nieuwe graanschuur met stalling enz. op de hofstede in pacht bij M. Verbeek, in den polder Hoedekenskerke. Inl. bij den bouwkundige A. Le Clercq, te Kruiningen.

Maandag, 1 Juli.

Baardwijk, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een nieuw raadhuis, waaronder een woning voor den agent van politie, een lokaal voor de brandspuit en 2 cellen van bewaring.

Gouda, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Bloemendaal, in De Romein: eenige veranderingen en herstellingen aan de polderwerken en het stoomgemaal.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken en stellen van den metalen bovenbouw van eene dubbele basculebrug over de Verlengde Zoutkeetsgracht.

Wageningen, te 1 uur, door burg. en weth.: het schoonmaken en schoonhouden der grachten.

Minnertsga, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij Tjessenga: eene vertimmering aan de pastorie.

Dinsdag, 2 Juli.

Masterland, te 11 uren, door H. Blankvoort: het bouwen van eene beerenhuizing aan de Oude-Weteringe. Aanw. te 9 uren.

Zonnemaire, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het calamiteuse waterschap Nieuw-Bommenede, bij C. J. van Splunter: het leggen van 4 besteende rijshoofden, aan de waterkeering van het waterschap.

Assen, te 12 uren, door het prov. best.: het vanbuiten-verven van het gebouw bewoond door den commiss. des Konings met annexen.

Arnhem, te 1 uur, in de vergaderkamer der gasfabriek: het verven van de gaslantaarns met palen, brackets en toebehooren, in de gemeente en op het terrein der gasfabriek.

Steenderen, te 4 uren, door kerkvoogden van Steenderen en Bronkhorst: het doen van ongev. 238 M³ timmer- en stukadoorwerk in de Herv. kerk.

Woensdag, 3 Juli.

Heer-Hugowaard, te 10 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder, in De Zwaan, aan den Middelweg: eenige perceelen slootwerk.

Hoogeveen, te 12 uren, voor Wed. J. Winkel, in het Hotel-Luinge: het bouwen van eene ruime burgerhuizing.

St.-Annaland, te 1 uur, door het waterschapsbest., in de Herberg: de aarde- en kramwerken aan de waterkeering van den Suzannapolder.

Dinsdag, 4 Juli.

Zwijndrecht, te 12½ uren, ten raadhuize: het bouwen van een lijkenhuis, tevens baarhuis.

Vrijdag, 5 Juli.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz.: het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den Neder-Rijn, Centraalspoorweg tussenen Utrecht en Zwolle en langs den Oosterspoorweg tusschen het kruispunt te Blaauwkapel en dat bij de Lunetten op de Houtensche vlakte nabij Utrecht, met inbegrip van de zijlijnen te Nijkerk en Harderwijk; 2o. het inrichten van een woonhuis te Velp tot een postkantoor met directeurswoning. Aanw. 1 Juli, te 1 uur.

Workum, bij den voorzitter van het waterschap Het Workumer Nieuwland: 1o. de levering van 365 stuks 53 dM. nieuwe grenen dijkpalen, 100 M., 10 à 25, dito grenen goeling; 2o. het maken van nieuwe werken en herstelling aan de zeewering.

Zaterdag, 6 Juli.

Utrecht, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Lekdijk-Bovendams: het bouwen van wachthuis no. VIII met magazijn en dienstvertrekken aan den Lekdijk, in de gemeente Tull-en-'t Waal, bij hektometerpaal no. 264 boven het Oud-Slijkerveer. Aanw. 5 Juli, van 10—11 uren inen.

Leeuwarden, door het bestuur van het Dr.-Poptagasthuis, bij Mr. C. W. A. Buma: het doen van belangrijke vertimmeringen op 2 plaatsen, onder Stiens en Britsum. Inl. bij den architect A. Hoekstra.

Steenbergen, door het polderbestuur van het Westeinde-van-Waarder: het leveren en stellen van een ijzeren scheprad ten behoeve van den poldermolen.

Maandag, 8 Juli.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van eene dubbele sluisknechtswoning bij de Willemssluis te Vlaardingen, beh. tot de werken van het Zedenkkanaal. Aanw. 3 Juli. Raming *f* 6600: 2o. het verbeteren van den Westhavendam op het noorderstrand van Goedereede.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van den onderbouw eener dubbele basculebrug over de Verlengde-Zoutkeetsgracht; 2o. de levering van ruim 5 tons balkijzer; 3o. het bouwen van een eikenhouten walbeschoeiing langs de Westerkade.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het verlagen en verbreeden van de steenen wulfbrug over de Prinsengracht vóór de Prinsenstraat en het verbreeden en breeden van de brug over de doorvaart bij de Raampoort.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een brandspuithuis op den Dam; 2o. het opruimen van het ijzeren hek en het vernieuwen van het trottoir enz. aan den Abdijtoren.

Vroomshoop, te 2 uren, door de machinale turfbriquettenmaatschappij bij De Vries: het bouwen eener turfbriquettafdrek met bijbehoorende grondwerken, op een terrein te Vroomshoop, gem. Hardenberg. Inl. bij den architect J. Moll, te Hengeloo. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 9 Juli.

Hervelinen, te 12 uren, door het polderbestuur, bij H. Vervoorn Jz.: het stichten van de gebouwen tot het plaatsen van de stoomwerktuigen, de stoomketels, de scheprraderen en de contrifugaalpompen, met bijbehoorende werken, voor het stoomgemaal van den polder Hervelinen.

Diteren, te 1½ uren: het verbouwen van het logement-Westhoff, aldaar. Inl. bij den architect A. P. van den Berg Jz., te Arnhem.

Alkmaar, te 1 uur, in de Nieuwe Doele: het afbreken van een gebouw aan den Voordam en daarterplaatse bouwen van een woon- en winkelhuis. Aanw. 16 Juli, van 10—1 uur.

Vrijdag, 19 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren en storten van steen, tot voortzetting van de oeververdediging voor Neuzen. Aanw. 13 en 15 Juli. Raming *f* 23,250.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inceuzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Aloop van Aanbestedingen.

Heteren, 14 Juni: het afbreken en wederopbouwen eener schuur op de Bouwaard; ingekomen 6 biljetten, als:

P de Leeuw,	te Wageningen,	*f* 4095
J. Haar,	„ idem	„ 3988
H. Klaassen,	„ idem	„ 3494
Nijbeling,	„ Opheusden,	„ 3498
L. Roeding,	„ Beunekom,	„ 3798
J. Mekking,	„ idem	„ 2784
niet gegund.		

's-Bosch, 15 Juni: 1o. het maken van riolen; ingekomen 3 biljetten, als:

J. v. d. Bruggen,	te 's-Bosch,	*f* 2370
M. Beks,	„ idem	„ 2331
L. Hurkens,	„ idem	„ 2316

per M².

2o. het bouwen van een schoollokaal voor meisjes te Orthen; ingekomen 4 bilj., als:

A. Pijnenburg,	te 's-Bosch,	*f* 4140
J. v. d. Bruggen,	„ idem	„ 3780
P. J. Somers,	„ idem	„ 3712
Hoenselaars,	„ idem	„ 3680

3o. het maken van herstellings- en vernieuwingswerken aan het gebouw der muziekschool; gegund aan P. J. Somers, te 's-Bosch, voor *f* 1960.

Tilburg, 15 Juni: de levering van 135 gegoten-ijzeren buizen van 250 mM. inw. middellijn met bijbehoorende syphons en hulpstukken:

	buizen	syphons
Van Oppen en de Beaumont, te Maastricht,	*f* 8.40	à 10.00
Dezelfden,	7.47	10,00
R. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam,	7.30	10.90
J. Hovers, te Amsterdam,	7.12	13.33
F. W. Hutte, te Mulheim,	7.00	12 00
Van Wageninge en Keijser, te Dordrecht,	6 49	12.49
hulpst. à *f* 10.33	per 100 KG.	

St.-Anna-parochie, 15 Juni: 1o. het uitbreken en opnieuw berloeren van p. m. 153 str. M. rijweg, enz. aldaar; minste inschr. was P. D. Vassenaar, te St.-Anna-parochie, voor *f* 1296.

2o. het maken van 85 M. walbeschoeiing; minste inschrijver was A. J. v. d. Mei, te St.-Anna-parochie, voor *f* 928.

Haarland, 15 Juni: de vernieuwing van rijs- en kramwerk, enz. bij die watering; aangenomen door J. Mol Jz., te Baarland, voor *f* 7500.

Breskens, 15 Juni: de gewone onderhoudswerken van het waterschap Oud-en-Jong-Breskens; ingekomen 7 bilj., als:

P. Monjé,	te Breskens,	*f* 18,888
J. de Jonge,	„ Borsele,	„ 18,880
G. D. Bolier,	„ Sliedrecht,	„ 18,412
J. Verkuyl Quakkelaar,	„ Vlissingen,	„ 18,379
B. E. v. d. Brink,	„ Krabbendijke,	„ 17,799
P. J. Visser,	„ Kruiningen,	„ 17,740
L. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 17,747

Oudgastel, 17 Juni: het bouwen van een woonhuis; ingek. 9 bilj., als:

J. Dellepoort,	te Oudgastel,	*f* 5800
P. Bus,	„ idem	„ 5800
A. Nijhoff,	„ Fijnaart,	„ 5500
L. van Dis Mz.,	„ idem	„ 5454
A. Bruijninckx,	„ Oudgastel,	„ 5400
H. Oostdijk,	„ Fijnaart,	„ 5387
A. van Tichelen,	„ Prinsland,	„ 5090
C. Vriens,	„ idem	„ 5090
G. van Domburg,	„ Oudgastel,	„ 5074
gegund.		

Alfen (N.-Br.), 18 Juni: het bouwen eener school met onderwijzerswoning te Riel; ingekomen 4 biljetten, als:

L. Meane,	te Tilburg,	*f* 7922.
B. van Erven,	„ Riel,	„ 7851.
A. van Laan,	„ Alten,	„ 7095.90
H. Dusée,	„ Tilburg,	„ 6999.

Stavenisse, 18 Juni: 1o. de gewone onderhoudswerken van het waterschap; ingek. 9 bilj., als:

G. Bolier,	te Scherpenisse,	*f* 20,000
J. de Rijke,	„ Sirjansland,	„ 8,500
L. Vijverberg,	„ idem	„ 8,200
P. J. van Remortel,	„ Hontenisse,	„ 7,997

B. den Exter van den Brink, „ Krabbendijke, „ 7,675
J. Kole, „ Hansweert, „ 7,600
P. J. Visser, „ idem „ 7,340
D. Bolier, „ Scherpenisse, „ 7,300
P. Moerland, „ Stavenisse, „ 7,200

2o. het verdedigen van den onderzeeschen oever door steenbestorting; ingek. 5 bilj., als:

D. Bolier,	te Scherpenisse,	*f* 6400
I. van Male,	„ Breskens,	„ 6237
F. Mouthaan,	„ Zierikzee,	„ 5933
G. van Eck,	„ Hordijksveld,	„ 5900
D. de Joug,	„ Sliedrecht,	„ 5660

Bolsward, 19 Juni: het slaan eener houten walbeschoeiing, van de nieuwe Turfgracht tot de Sneekerpoort, en het maken van klinkerbestrating van de aanwezige bestratingen tot de Sneekerpoort; ingek. 9 bilj., als:

L. H. van Noord,	te Lemmer,	*f* 10,222
J. S. Oosterbaan,	„ Bolsward,	„ 9,135
F. R. Feenstra,	„ idem	„ 8,859
H. H. Lammertsma,	„ idem	„ 8,795
J. G. Dijkstra,	„ Teum,	„ 8 600
F. Hamburg,	„ Bolsward,	„ 8,582
E. B. Hempenius,	„ idem	„ 8,569
R. Jookers,	„ Oosterlittens,	„ 8,170
gegund.		

Zierikzee, 19 Juni: het amoveeren der gebouwen staande op het terrein gen. St.-Sebastiaan, en het bouwen van een nieuw huis aldaar; ingekomen 17 bilj., als:

H. Besaans,	te Zierikzee,	*f* 12,950
W. Brouwer,	„ Nieuwerkerk,	„ 12,000
G. Aleman,	„ Zierikzee,	„ 11,900
C. J. Elzevier,	„ idem	„ 11,200
T. F Wisse,	„ idem	„ 10,988
J. C. v. d. Linden,	„ idem	„ 10,787
P. Bolt,	„ idem	„ 10,635
J. van Dijke Hz.,	„ idem	„ 10,633
L. Geers,	„ Noordgouwe,	„ 10,522
J. v. d. Werf,	„ idem	„ 10,200
J. Vink,	„ idem	„ 10,181
B. van Verre,	„ idem	„ 10,124
C. Timmerman,	„ Zierikzee,	„ 10,093
J. Lammers,	„ idem	„ 10,050
M. van den Ende,	„ idem	„ 9,700
H. C. van den Ende,	„ idem	„ 9,685
C Barteln,	„ idem	„ 9,659

Oostburg, 19 Juni: het maken van verdedigingswerken bij de uitwateringsluis te Cadzand; ingek. 7 bilj., als:

H. Hage,	te Middelburg,	*f* 18,970
J. Bennes,	„ Biervliet,	„ 17,900
I. van Male,	„ Breskens,	„ 17,886
C. v. d. Hooft,	„ Neuzen,	„ 17,500
P. Monjé,	„ Breskens,	„ 16,748
G. Herkens,	„ Milligen,	„ 16,700
J. v. d. Hoek,	„ Middelburg,	„ 15,975

Zierikzee, 20 Juni: 1o. het maken, tinken en bestorten van 4 zinkstukken groot te zamen 10,000 M³, met levering van 2500 scheepstons afval en 3000 scheepstons gewonen Doornikschen steen; gegund aan C. Roskam Jz., te Sliedrecht, voor *f* 32,700.

2o. het leveren en verwerken van 4475 scheepstons gewonen en 4475 scheepstons afval van Doornikschen steen, ter verdediging van den oever; gegund aan D. de Jong, te Neuzen, voor *f* 27,440.

's-Bosch, 21 Juni: het maken van een ijzeren onderbouw voor de brug over de Zuid-Willemsvaart gemaand tot de Bepsche brug, minste inschrijver was J. Groot, te St.-Anna bij Nijmegen, voor *f* 6589.

Tull, 21 Juni: het maken eener bazaltgloiing; ingek. 21 bilj., als:

G. van Zwol,	te Maden,	*f* 12,400
A. Pippel,	„ Bruchem,	„ 12,297
Van Aarooy,	„ Nieuwaal,	„ 12,200
G. Vlot,	„ Hardinxveld,	„ 12,100
J. v. d. Plas,	„ Giesendam,	„ 12,050
G. de Hoog,	„ Gorinchem,	„ 11,830
A. F. van Heukelum,	„ Haaften,	„ 11,610
J. van 't Veriast,	„ Hardinxveld,	„ 71,540
G. J. van Krieken,	„ Herwijnen,	„ 11,411
B. Sterk,	„ Heukelum,	„ 11,400
H. de Raad,	„ idem	„ 11,300
H. van Aarooy,	„ Nieuwaal,	„ 10,848
A. van Vuuren,	„ Vuren,	„ 10,848
A. de Haan,	„ Zalt-Bommel,	„ 10,650
H. Dubbeldam,	„ Gorinchem,	„ 10,580
A. den Otter,	„ Kerkwijk,	„ 10,550
C. van Est,	„ Herwijnen,	„ 10,347
A. Bongaarts,	„ Zalt-Bommel,	„ 10,318
P. Pannekoek,	„ Herwijnen,	„ 10,307
A. van Gijtenbeek,	„ Tuil,	„ 10,200
P. W. van Hattum,	„ idem.	„ 10,000

's-Hage, 21 Juni: 1o. het driejarig onderhoud van het post- en telegraafkantoor te Neuzen; minste inschrijver was J. Schreik Dz., te Neuzen, voor *f* 1835.

2o. het verbouwen van de lokalen in het postkantoor te Schiedam; minste inschr. was S. H. Tassemeijer, te Rotterdam, voor *f* 834.

Leeuwarden, 21 Juni: het vernieuwen van een gedeelte der traverse door Buitenpost; minste inschr. was P. Plukkel, te Leeuwarden, voor *f* 2195.

Leeuwarden, 21 Juni: het afbreken der bestaande- en het bouwen eener nieuwe openbare school te Stiens; ingek. 11 bilj., als:

A. van Jelgerhuis,	te Leeuwarden,	*f* 24,236
S. Jansma,	„ Idem	„ 23,946
A. J. v. d. Werff,	„ Dokkum,	„ 22,998
A. Braaksma,	„ Leeuwarden,	„ 22,300
C. Schiere,	„ Boornbergum,	„ 22,195
J. R. Jansma,	te Hallum,	*f* 21,985
H. J. Gras,	„ Leije,	„ 21,000
K. Ketelaar,	„ Leeuwarden,	„ 20,360
M. A. Holwerda,	„ Hjum,	„ 19,899
E. L. Hiemstra,	„

Correspondentie.

Meermalen ontvangt de Administratie aanvragen tot toezending van enkele nommers van het weekblad, zonder dat het daarvoor verschuldigde in postzegels of per postwissel wordt overgemaakt. Die aanvragen zullen steeds terzijde worden gelegd, tenzij het geld daarbij wordt toegezonden.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

IEMAND oud 42 jaar, bekend met **kunst-, aarde- en rijswerken**, zag zich gaarne als **OPZIGTER** of **UITVOERDER** bij bovenbedoelde werken geplaatst. Groot salaris is geen vereischte.

Adres franco brieven onder de letters IJ Z. bij den Boekh. J. H. KNIERUM te *Gorinchem*.

BOUWKUNST.

EEN JONGMENSCH, seder acht jaren bij een Architect hier te lande werkzaam, zoekt eene dergelijke plaatsing, waar gelegenheid tot verdere ontwikkeling bestaat. Inclineerenden worden verzocht hunne voorwaarden mede te deelen met vrachtvrije brieven, onder de letters A B C aan het Bureau van dit blad.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 8ste Julij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

a. **Het maken van den onderbouw eener DUBBELE BASCULEBRUG over de Verlengde Zoutkeetsgracht;**
b. **De levering van ruim 5 ton BALKIJZER;**
c. **Het bouwen van eene Eikenhouten WALBESCHOEIING langs de Westerkade.**

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1 voor de sub *a* (met teekening), *f* 0.60 voor de sub *b* en *f* 0.25 voor de sub *c* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden voor de sub *a* en *b* aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, en voor de sub *c* aan het bureau van den Stads-Ingenieur, op het Raadhuis, des ochtends tusschen 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, 22 Junij 1878. DEN TEX.
De Secretaris, BERGSMA, *L.S.*

OPENBARE VERKOOPING

VAN

voormalige Vestinggronden,

TE

Wijk-Maastricht en te Maastricht.

Op Dinsdag den 23 Julij 1878, des voormiddags te 9 uur, zal door den ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN te *MAASTRICHT*, tenovertaan van den te *Maastricht* residerenden Notaris Mr. J. W. H. HAENEN, in de kleine Redoutezaal te *Maastricht*, worden overgegaan tot de publieke veiling als: 1o. **BIJ OPBOD van de te Wijk-Maastricht langs de rivier de Maas gelegen voormalige vestingwerken »Hertel", »Zoutelande" en »de Veije" ten noorden en zuiden van den Spoorweg van Maastricht naar Hasselt, verdeeld in 7 kavels en de kavels 2 tot en met 6 ook in massa, bij inschrijving**, en 2o. **BIJ INSCHRIJVING van de voormalige Artillerieloods met omliggenden grond nabij de havenkom der Zuid-Willemsvaart te Maastricht.**

De grenzen tusschen de kavels zijn op het terrein door paketpalen en kielspitten aangeduid, terwijl de zuidelijke en westelijke grens der artillerieloods e. a. door palen is uitgebakend.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden daags vóór de verkooping, des namiddags ten 6 ure, te beginnen met kavel 7 buiten de gesloopte Martenspoort te Wijk.

De catalogus, bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, teekening en inzetsommen, is na 8 Julij e. k. voor 25 cents verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger en tegen vooruitbetaling van dien prijs door tusschenkomst van elk ander Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van meergenoemden Ontvanger.

De Ontvanger voornoemd,
B. C. J. VAN D.R MEER.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**, **Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 8 Julij 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het verlagen en verbreeden van de Steenen Wulfbrug over de Prinsengracht vóór de Prinsenstraat en het verhoogen en verbreeden van de Brug over de doorvaart bij de Raampoort.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekeningen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van *f* 1.50.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, op 4, 5 en 6 Julij 1878, des ochtends van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
Amsterdam, 27 Junij 1878. DEN TEX.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

Bij **G. W. VAN DER WIEL & C°.** te *Arnhem*, ziet het licht:

VERSLAG

der voorbereidende Werkzaamheden ter bekoming eener

WATERLEIDING TE ARNHEM,

UITGEBRACHT DOOR

Baurath B. SALBACH.

Prijs *f* 2.

Heden verschijnt bij den Uitgever H. KUIPERS te *Leeuwarden* en is alom verkrijgbaar:

HET PROJECTIE TEEKENEN

ALS GROND VAN HET

TECHNISCH TEEKENEN

IN 't ALGEMEEN

EN HET

Bouw- en Werktuigkundig teekenen

IN 't BIJZONDER.

Voor Onderwijs en Zelfoefening

BEWERKT DOOR

H. L. BOERSMA,

Directeur der Ambachtsschool te 's Hage.

EERSTE AFDEELING

2de DEEL

HET PROJECTIE TEEKENEN

Prijs 0.60 cents.

FIGUREN, behoorende bij het bovenstaande

Prijs 0.75 cents.

Bij DE GEBROEDERS VAN CLEEF is verschenen:

de 1e aflevering (deel III, afd. XIV. Bruggen) VAN DE

WATERBOUWKUNDE

BEWERKT DOOR

N. H. HENKET en **E. STEUERWALD**

Hoogleeraren in de Waterbouwkunde aan de Polytechnische School te Delft,

J. VAN DER TOORN *Hoofdingenieur van den Waterstaat* **T. J. STIELTJES Sr.** *Ingenieur*

EN

C. M. SCHOLS

Civiel-ingenieur, leeraar aan de Koninklijke Militaire Akademie te Breda.

136 bladz. royaal 8° en 14 platen met portefeuille . . . . . *f* 5.07½

Deze 1e aflevering is van de hand van professor HENKET en bij alle boekhandelaren ter inzage te bekomen.

OPENBARE VERKOOPING

op Grondrente

VAN

33 PERCEELEN BOUWGROND

te 's Gravenhage,

in het Venduhuis der Notarissen aldaar.

Veiling 24 *Juni*. *Gunning* 1 *Juli* 1878.

Zie Advertentie No. 3154 *Het Vaderland* 25 Mei ll., No. 123.

H. F. ONDERWATER & Co.,

Asphalt-Papierfabrikanten

DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigt:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN

IN DE

HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,

DOOR

EUGEN. GUGEL.

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid *f* 16.— Gebonden in Prachtband *f* 20.—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

Is veredeling en volmaking van 's menschen geest het streven en einddoel der Kunst, in het algemeen, dan kan, in 't bijzonder, de Bouwkunst daartoe vooral krachtig meëwerken, dewijl hare voortbrengselen, meer dan die harer Zusters, oms overal omringen, en, als 't ware, den spiegel der beschaving van vroegere geslachten gedurig voorhouden. Een heldere theoretische blik in het verleden der Kunst doet den weg vinden naar de praktijk harer toekomst. Eene nauwkeurige kennis der wijze, waarop de kunstvoortbrengselen der Architectuur ontstaan, en van de denkbeelden, waaruit ze, om zoo te zeggen, ontkiemd zijn, maakt de studie der vormensprak van vroeger tijdperken vruchtbaar voor de fantazie en vrij van slaafschen copijgeest, en zoo dus den beoefenaar geschikt, om nieuwe scheppingsbronnen te openen, aan de natuur en de geschiedenis ontleend.

Dit voor wat de Bouwkunst betreft. — Maar nu voor wat aangaat het verband der Architectuur met de industriele Kunst: niemand, die de heldendaagsche Tentoonstellingen der Nijverheid met aandacht heeft nagegaan, zal kunnen loochenen, dat er algemeen een loflijk pogen valt op te merken, om alle takken der Industrie met een meer en meer gelouterden kunstgeest te doordringen, en de daarin reeds gemaakte vorderingen mogen met erkentelijkheid worden begroet. Het verband tusschen Nijverheid en Kunst wordt door de Bouwkunst bemiddeld, en langs dezen weg de verstandhouding tusschen beiden geregeld en onderhouden. Zonder kennis der architectonische stijlvormen, ontbreekt aan de industriele kunstwerkzaamheid de ware grondslag. — De hoog te waarderen eisch des tijds staat met eene doelmatige beoefening van het Teekenonderwijs in een naauw en ernstig verband. — Welnu, de beoefening der Versieringskunst, of de studie van het Ornament, is met die der Bouwstijlen zóó innig vereenigd, dat men zonder dezer zamenwerking er geen degelijke uitkomsten hoegenaamd van verwachten kan.

ARNHEM. P. GOUDA QUINT.

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

Dertiende jaargang. No. 27. Zaterdag 6 Juli 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

Dr. T. J. STIELTJES.

Op den 23sten Juni jl. werd Thomas Joannes Stieltjes plotseling door den dood aan zijn gezin, aan zijn talrijke vrienden, aan geheel zijn vaderland ontrukt. Schier van alle kanten is hulde gebracht aan den grooten man, wiens verlies wij betreuren, gelijk menig woord, aan zijne nagedachtenis gewijd, getuigt. Vooral de levensbeschrijving in *Het Vaderland* van 27 Juni munt uit door warmte van gevoel en getrouwheid van omtrekken.

Dat ik, dus de pen opneem om die vriendelijke gestalte nog eens voor uw oog te doen optreden, moet niet worden toegeschreven aan de meening, dat ik iets nieuws of iets beters zal aanbieden dan hetgeen door bekwamer hand is geleverd, maar aan de behoefte die ik gevoel van mijn grooten vriend afscheid te nemen, door mij zijne beminnelijkheid, zijn talent, zijn ijzeren wil in herinnering te brengen, en ik twijfel niet of allen, die Stieltjes van nabij gekend hebben, zullen deze poging met verschoonende welwillendheid beoordeelen.

Stieltjes zag den 19den Mei 1819 te Leuven het levenslicht en bereikte dus den leeftijd van ruim 59 jaar. Zoon van een militair, werd ook hij tot den militairen dienst bestemd en in 1839 tot officier bij het wapen der artillerie aangesteld. In 1846 werd hij met den heer W. Staring (ook artillerie-officier) belast met het onderzoek naar de afwatering van de IJsselstreek en het ontwerpen van werken, die tot verbetering konden dienen. Hoezeer overal door onvermoeiden ijver en groote kunde uitmuntende, had zijn naam nog geen bijzondere aandacht getrokken tot in 1849 zijne bezwaren tegen de eedsaflegging en het daarop gevolgd ontslag uit den militairen dienst, en niet minder zijne verweerschriften, hem doden kennen als een man van overtuiging, desnoods bereid zijne positie, zijn toekomst in de waagschaal te stellen, wanneer het verzaken van die overtuiging mocht worden gevergd. Van toen af wijdde Stieltjes zich meer bijzonder aan de Waterbouwkunde en in dien tijd werd zijn werk: *De Nederlandsche hoofdrivieren en hare verbetering* door hem geschreven onder het pseudoniem van »een oud-soldaat", waaronder hij reeds menig geschrift op krijgskundig gebied had geleverd. De helderheid en grondigheid waarmede in dit werk een der moeilijkste quaestien op waterbouwkundig gebied werd behandeld, geven dien arbeid een waarde, die ook nog heden, na bijna 30 jaar, door ieder deskundige wordt erkend. En hoezeer Stieltjes meer dan eens heeft ondervonden hoe dit werk gewaardeerd werd, schreef hij nog kort vóór zijn dood aan een zijner vrienden ongeveer het volgende: »Hecht niet te veel aan hetgeen ik in de Nederlandsche Hoofdrivieren heb gezegd. Veel ervan is een aanhaling uit andere werken en overigens moet het beschouwd worden als jongenswerk, daar ik mij nog slechts een paar jaar met waterloopkunde bezighield toen ik het schreef." Op die wijze te spreken van een werk, dat op zich zelf voldoende zou zijn om een naam te doen voortleven, verraadt niet alleen bescheidenheid en zelfverloochening, maar vooral ware grootheid.

In 1850 werd Stieltjes ingenieur der Overijselsche Kanaalmaatschappij en verdiende daar op ridderlijke wijze zijne sporen als practisch ingenieur. Met een minimum van geld wist hij in Overijsel een kanaalnet totstand te brengen, dat een zegen voor die provincie is geworden en waarbij men nog heden les kan nemen in zuinig en toch solide bouwen. Is het wonder dat de man, die zoovele jaren met stalen vlijt woekerde met de weinige middelen waarover beschikt kon worden, een onverbiddelijk rechter werd, waar hij zag dat het geld rockeloos werd verspild, hetzij dan uit onkunde of uit onverschilligheid?

In 1860 werd Stieltjes door den toenmaligen Minister van Koloniën J. J. Rochussen belast met een onderzoek naar den toestand der vervoermiddelen op Java en het doen van voorstellen ter verbetering. Die opdracht werd evenwel niet aangenomen dan nadat het vroegere ontslag uit den militairen dienst »vorstelijk" vervolgens verklaard, en spoedig daarop vertrok Stieltjes met zijn gezin en eenige hem toegevoegde ambtenaren naar Java.

Stel u nu voor een land omstreeks acht maal grooter dan ons vaderland, doorsneden van bergketenen en bezaaid met vulkanen, waarvan geen deugdelijke kaart bestaat (1). Verder geen waarnemingen omtrent al wat allereerst noodig is om over behoeften, en over middelen om daaraan tegemoet te komen, een oordeel te kunnen vellen. Dán volledige onbekendheid met land, volk en taal, en eindelijk onvoldoende hulp en helaas! tegenwerking juist van de zijde, waarvan het meest op hulpvaardigheid te rekenen zoude moeten zijn.

Voor dezen reuzenarbeid stond Stieltjes in 1860.

Zien wij hoe hij die verrichtte, wat het resultaat van zijn arbeid was en hoe hij beloond werd.

Gedachtig aan het spreekwoord *qui trop embrasse mal étreint*, omzegde Stieltjes zich stelselmatig de kennis van de Maleische en Javaansche taal, hoezeer hij de gave bezat in korten tijd talen aan te leeren en in haar geest door te dringen. Zelfs toen hij na 3 jaar verblijf Java verliet, kon hij niet dan hoogst gebrekkig zijn bedienden de noodigste bevelen geven. Maar daartegenover! Niet eene rivier of een beekje, niet een bergketen of een bergtop, niet een baai of ankerplaats, waarvan hij den naam, de ligging, de waarde niet kende en zijne ondergeschikten, verspreid over geheel Java, zagen vaak tot hun verwondering dat hun chef, die zelf de beteekenis der woorden niet begreep, hun namen noemde van bergtoppen en rivieren in hun onmiddellijke omgeving, die zij zelf niet kenden.

Het reizen van Stieltjes — hij was bijna altijd op reis — was ook karakteristiek. Geen vijf minuten gingen voorbij zonder barometerwaarneming en aanteekening in het zakboek, getrouw aan zijn stelsel dat *alle* kennis haar nut heeft. Daags na zijne begrafenis had ik de staten zijner barometerwaarnemingen nog in handen, en die geven getuigenis dat men te doen heeft met een man van staalen wil en onuitputtelijke werkkracht.

Stieltjes koos zijn woonplaats te Salatiga. Daar, omringd door een schoone natuur, was hij vrij van vele tijdroovende plichtplegingen, die het leven in de grootere steden aankleven. Maar vooral koos hij Salatiga, omdat de hooge ligging en bijgevolg het koeler klimaat zijn werkkracht verhoogde. Stieltjes telde zijn leven niet naar jaren en dagen, maar naar het werk dat hij verrichtte.

Binnen 3 jaar tijds slaagde hij dan ook een algemeen ontwerp voor verbetering der verkeerswegen over het geheele eiland voor te bereiden, en het zal niemand verwonderen dat hij het niet lijdelijk aanzag dat, met terzijdestelling van zijn arbeid, ontwerpen tot wet werden verheven, die op geen degelijk onderzoek berustten. Als ik mij den strijd herinner, die toen gestreden werd, kan ik mijne verontwaardiging niet bedwingen over de middelen die toen gebezigd werden om Stieltjes te dwarsboomen, en, roep ik de houding der Indische pers voor mijn geheugen terug, dan overweldigt mij zulk een walging, dat ik beter doe mijn geheugen het stilzwijgen op te leggen.

En het einde dier geschiedenis? Stieltjes kreeg zijn ontslag, in te gaan op den dag waarop hem afschrift van het besluit daartoe zou worden terhand gesteld, en — *for shame* — de Indische pers juichte. Ik sprak vóór vier jaren een groot koopman uit Semarang, die tijdens het ontslag van Stieltjes, zoo niet daarover voldaan, althans onverschillig was. »Kwam Stieltjes thans op Semarang", zeide hij, »men zou hem inhalen met alle mogelijke eerbewijzen. De tijd heeft ons geleerd, wie gelijk had en welk onrecht Stieltjes is aangedaan (2).

En toen het contract, dat Stieltjes met het Nederlandsche Gouvernement gesloten had, op deze wijze verscheurd was, kwam hij in Nederland terug om opnieuw — voor de derde maal — carrière te gaan maken. Maar thans had dit minder moeilijkheid in dan in 1849. Dat Stieltjes de gevierde »oud-soldaat" was, was geen geheim meer en iedereen erkende reeds, dat hij een man was van eminente kundigheden. In Zwolle (later in Amsterdam) tot lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal gekozen, vond hij gelegenheid zijn veelzijdige kennis, zijn ongeevenaarde werkkracht aan het vaderland dienstbaar te maken, en 't kon niet missen of van deze moest een nuttig gebruik worden gemaakt. De Rotterdamsche Handelsvereeniging verzekerde zich dan ook de hulp van dien eminenten technicus voor de uitvoering harer grootsche onderneming op Fijenoord, en hoezeer hij ook daar zich van zijn plicht kweet, blijkt voldoende uit de diepgevoelde woorden, die de Directeur Aug. Then Bergh aan de geopende groeve sprak.

Veel ontbreekt aan deze levensschets zeker, maar vooral het werken en streven op militair gebied moest ik bijna onbesproken laten, doordien dit geheel ligt buiten het veld, waarover ik meen — zelfs opervlakkig — een oordeel te mogen uiten. Ik neem daarom ter aanvulling de volgende regels over van den bekwamen verslaggever aan *Het Vaderland*:

»Niet minder oorspronkelijk, niet minder geniaal toonde hij zich op een ander gebied, namelijk op dat van de militaire wetenschap. Ook daar was hij in de laatste dertig jaren een van degenen, wier woord de meeste kracht had, wier plannen en beschouwingen het meest hebben bijgedragen tot verbetering van het bestaande. Hier was hij niet alleen wat men gewoon is een specialiteit te noemen, hij was een baanbreker in den vollen zin des woords. Het tegenwoordige geslacht kan zich moeilijk een denkbeeld vormen van den lagen trap, waarop zich de kennis van onze landsverdediging vijf en dertig jaar geleden bevond. Enkele uitverkorenen of die zich uitverkorenen waanden te zijn, hadden een blik kunnen slaan achter den heiligen sluier, die de geleiden der landsdefensie voor de profane massa verborgen hield; maar die massa, nageneeg alle officieren van het leger daaronder begrepen, had er nooit aan gedacht, dat er iets dergelijks als een stelsel van verdediging voor Nederland bestond; wie erover had willen schrijven zou in de oogen van hen, die toenmaals het militair gezag in handen hadden, niet veel beter dan een landverrader geweest zijn. Zelfs aan de Militaire Academie was voor de toekomstige officieren die wetenschap zorgvuldig onder zeven zegelen verborgen, en werd van hoogerhand aan de twee verlichte mannen, die toen die inrichting bestuurden, gelet, in dien geest te handelen, een geest, welke in die dagen de uitstekende handleiding voor de kennis der strategie, door den toenmaligen kapitein Knoop voor zijn leerlingen opgesteld, op den index deed plaatsen, omdat daarin een vrij en onafhankelijk oordeel over de waarde onzer vestingen en linieën werd uitgesproken. Temidden van die kunstmatige duisternis verscheen plotseling in 1843 als een glanzende ster aan den horizon een werk van een onbekende onder den titel van »Denkbeelden van een oud-soldaat over een zuiniger en doelmatiger samenstelling van het Nederlandsche leger."

»Zelden heeft een boek zooveel opgang bij zijn verschijning gemaakt als dit; voor hen, die toen tot het jongere geslacht behoorden, was het een openbaring. Nog herinneren wij ons de agitatie, die het wekte bij de mannen van het behoud en van de geheimzinnigheid, de agitatie van een verstoord mierennest. En toch waren de openbare bestrijders niet velen, want men voelde het als instinctmatig, dat die oud-soldaat een geharnast strijder was, wiens rusting weinig kwetsbare plekken aanbood; zijn denkbeelden waren zoo klaar en afdoende, zijn berekeningen zoo nauwkeurig, zijn betoogtrant zoo logisch, zijn critiek zoo scherpzinnig, dat er niet één zich krachtig genoeg gevoelde om met gelijke wapenen tegen dien veteraan in het krijt te treden. Daarbij kwam het geheimzinnige van dat gesloten vizier. Wie was die onbekende? Hoeveel gissingen werden er in die dagen gemaakt; hoeveel namen werden er genoemd; tot in de hoogste kringen van de militaire wereld zocht men de oplossing van dit raadsel, waarvan het geheim slechts aan enkele beproefde vrienden was toevertrouwd en dat zeventien jaren lang ongeschonden is gebleven.

»Maar wat niemand toen vermoedde, is, dat dit geheim den naam verborg van een jong vier en twintigjarig artillerie-officier, die in een kleine garnizoensstad den dagelijkschen dienst met zijn jonge kameraden deelde en door niemand bijzonder werd opgemerkt. Met dit werk heeft Stieltjes de breede reeks geopend van die geschriften over onze landsdefensie, die hij achtereenvolgens onder denzelfden pseudoniem in het licht gaf, en waarvan de verschijning telkens époque maakte in de militaire litteratuur.

»Het duurde dan ook niet lang of men begon in den onbekenden schrijver een autoriteit in zake onzer defensie te begroeten. »Is Nederland nog te verdedigen?" is de titel van het tweede grootere werk, dat hij uitgaf en de beginselen, welke hij daarin ontwikkelde, zijn voor een groot gedeelte de grondslagen geworden, waarop later ons stelsel van landsdefensie gevestigd werd. Het geschrift zag in 1849 het licht, en wie Stieltjes gekend hebben en den geestigen humor, die hem onder alle levensomstandigheden bijbleef, hebben weten te waarderen, zullen het eenigszins kunnen begrijpen, welke satirieke gevoelens hem moeten hebben bezield, toen in het volgende jaar de toenmalige Minister van Oorlog aan den onbekenden schrijver door tusschenkomst van den uitgever zijner werken advies vroeg over een tal van punten, die met zijn ontwerpen tot hervorming van ons krijgswezen in verband stonden, weinig denkende, dat hij zich tot iemand wendde, aan wien als onwaardig om in de rijen van het leger te dienen, een niet-eervol ontslag uit den militairen stand was verleend. Die adviezen werden gegeven en kort daarna ook onder de oogen van het publiek gebracht in een brochure, die onder den titel van »Adviezen door den Minister van Oorlog gevraagd aan een oud-soldaat" in 1850 uitkwam.

»Wat ons krijgswezen en daarloor het geheele vaderland verplicht is aan den wakkeren strijder, die met onvermoeiden ijver voortschreed op den weg, dien hij zich had afgebakend, hoeveel hij ertoe heeft bijgedragen om de Nederlandsche natie bekend te maken met de kracht van weerbaarheid, die in haar woont, met het verdedigingsvermogen van haar bodem, met hetgeen zij behoeft voor de handhaving harer vrijheid en onafhankelijkheid, kunnen allen getuigen, die hem op zijn weg gevolgd zijn en vooral zij, die zich den toestand herinneren, dien wij hierboven met een enkel woord hebben geschetst. Het is hier de plaats niet om een analyse te geven van zijn denkbeelden; veel minder zouden wij bij dit pas geopend graf een polemiek daarover willen uitlokken."

Meen ik hiermede de levensschets van Stieltjes voltooid te hebben, toch verzoek ik den welwillenden lezer mij nog eenige oogenblikken zijn aandacht te willen schenken bij de beschouwingen die speciaal door zijn karakter zich aan mij opdringen.

Een hoofdtrek van Stieltjes was zijn onuitputtelijke hulpvaardigheid, zijn onverstoorbare vriendelijkheid, zijn edele eenvoudigheid. Toen Stieltjes ten tweedenmale ontslagen in het vaderland terugkeerde, was zijn naam daar meer bekend dan zijn persoon en velen meenden dat iemand, wien zoo iets overkwam, minst genomen een onaangenaam mensch moest zijn. Toen ik dan ook in 1864 de eer had hem aan een gezelschap, meest uit geleerde personen bestaande, te Utrecht voor te stellen, was het blijkbaar dat de burgerlijke beleefdheid meer schuld was aan de goede ontvangst dan de sympathie, waarop ik gemeend had te mogen rekenen. Maar hoe spoedig veranderde de stemming. Toen het gesprek zich ontwikkelde en het bleek hoe Stieltjes op elk terrein tehuis was, hoe zijn groote geestesgaven met een eenvoudigheid te voorschijn kwamen, die bewondering wekte en dat bij alles toegevendheid voor anderen en eerbiediging van elks overtuiging de grondtoon uitmaakte, toen stond men niet alleen verbaasd over de vroeger gevoede dwaling, maar verwonderde men zich nog meer over de heiligheid van overtuiging, die zulk een beminnelijk mensch moet bezitten, om zóó te handelen als hij deed.

Op historisch terrein was Stieltjes meester en zijn onbegrijpelijk geheugen, zijn scherpe opmerkingsgave deden hem daarbij grooten dienst. Als hij over zijn levelingsonderwerpen: den tachtigjarigen oorlog en de eerste Fransche republiek, sprak, hoorde men het verslag van een ooggetuige wien niets, niet de geringste bijzonderheid, was ontgaan. Datums, namen en voornamen van personen, stand der politieke partijen, toestand der strijdkrachten, alles vloeide hem van de lippen, alsof het verre verleden daadwerkelijk tot ons kwam en hij ons alleen de uitlegging gaf van hetgeen wij waanden zelf te zien. Zijn uitgebreide geografische kennis kwam ook hier te stade en hij wist daardoor de handelende personen op een tooneel te doen optreden, dat met de werkelijkheid in wedstrijd kwam.

Ik zeide reeds dat Stieltjes ieders overtuiging eerbiedigde, doch moet daaraan toevoegen, dat het wel deugdelijk moest gebleken zijn dat dit *overtuiging* en geen berekende opinie was. Want om verkeerde denkbeelden te bestrijden vond men hem altijd gereed, hetzij dan dat die denkbeelden van een hooger of lager geplaatst persoon uitgingen. Het glashelderе van zijne betoogen, het vernietigende zijner resumties en niet minder de scherts die hij vaak eraan toevoegde, bezorgden hem dan ook menig tegenstander. Stieltjes miste allen eerbied voor de officieele, voor de geëtiketteerde bekwaamheid; de waarheid uit den mond van een milicien was hem even welkom als uit het rapport van een generaal.

De eenige ontspanning die Stieltjes zich gunde voed hij in de kunst. Met de muziek dweepte hij, hoewel hij zelf geen beoefenaar dier kunst was. Een verloren oogenblik bracht hij door in een schilderijenkabinet en wist ook daar genot en nutte leering te trekken. Trouwens Stieltjes had geene afleiding noodig. Hij ging geheel op in de taak die hij zich stelde en vond in zijn eenvoudig huiselijk gebuk een voortdurende bron van tevredenheid en heilige zelfvoldoening.

Zooals een schitterend luchtverschijnsel het licht der andere hemellichamen verbleekt en bij het verdwijnen slechts duisternis achterlaat, zoo laat Stieltjes' leven een leegte achter zich die onmogelijk schijnt

(1) De kaart der militaire opname was toen in hare geboorte. Alleen tegen het einde zijner zending kon Stieltjes van dit schoone werk voor sommige residenties uit trekken.

(2) Men erkende toen algemeen, dat zoo iemand, Stieltjes gerechtigd was als devies te kiezen: *Faits ce que dois, advienne que pourra.*

aan te vullen. En toch, bij de droefheid en den rouw die ons bij zijn verlies overweldigen, moet niet de dankbaarheid op den achtergrond geraken. Stieltjes' werken *blijven* en zullen ons en nog velen na ons tot leering en voorbeeld strekken, en op hen, die het voorrecht hadden hem van nabij te kennen, zal de herinnering aan zijn beminnelijken persoon steeds een weldadigen invloed blijven uitoefenen.

Plotseling en zonder smart ontviel hij ons allen en gaarne onderschrijf ik de slotregels van een extemporé van een oud-collega:

God zelf schonk hier een kroon, die eiken lauwer tart,
Na 't leven zonder smet te sterven zonder smart.

Utrecht, 1 Juli 1878.

J. G. VAN GENDT, Junr.

DE HEERENPOORT TE GRONINGEN.

Toen de voordracht om eenige vestingen op te heffen tot wet was verheven, gaven de steden, die daardoor van knellende banden bevrijd werden, hunne vreugde te kennen. Ook Groningen behoorde onder de plaatsen, die daardoor het vooruitzicht geopend zagen zich uit te breiden, en daar men een blik op de grootsche werken, die in het laatste drietal jaren zijn tot stand gebracht, dan komt men tot de overtuiging, dat de hoofdplaats der provincie Groningen een goeden toekomst te gemoet gaat. Onder de werken van ontmanteling, die het eerste werden onder handen genomen, behoorden het afbreken der poorten en het vervangen der bruggen door aarden dammen, waaraan vooral op de druk bezochte punten behoefte bestond om het verkeer te vergemakkelijken. Zoodra het voornemen bekend was om de Heeren- en Oosterpoorten af te breken, werd door de heeren adviseurs kunstwaarde in de Heerenpoort ontdekt en het voorstel gedaan, om het buitenfront van deze poort met het binnenfront van de Steentilpoort tot een geheel te maken, en daaraan eene plaats te geven op de open ruimte vóór het arsenaal der Genie. Was dit voorstel van een leek uitgegaan, een werkman zou de algemeene lachlust zijn opgewekt, want het zoogenaamde arsenaal heeft slechts één verdieping en de hoogte van de poortfronten zou nagenoeg overeenstemmen met de nok van dit gebouw. Daarbij kwam dat het binnenfront der Steentilpoort niet rechthoekig op de as der poort stond, zooals bij de Heerenpoort het geval was, zoodat de aaneenlapping deze fronten een wig vormde, die een onbehaagelijk geheel zou vertoonen. Men zou waarlijk verlegen zijn met de plaatsing, en hetzij men de vóór- dan wel de achterzijde evenwijdig stelde aan den gevel van het op korten afstand gelegen arsenaal, in elk geval zou het optisch effect bedroevend zijn. Bovendien moet men zich verwonderen dat mannen, die geroepen zijn om kunstzin te bevorderen, tot zulk een dwaas denkbeeld konden komen; het aaneenplakken der afgeloste fronten van twee poorten, die onder den wal gebouwd en derhalve met grond bedekt waren, kon voor de nakomelingschap weinig waarde hebben en geen denkbeeld geven van de vroegere versterking van steden. Toen dit denkeeld door de Regeering werd afgewezen, moest het buitenfront der Heerenpoort op raad van meergenoemde adviseurs behouden worden en werkelijk werd in dien geest gehandeld. Een ieder, die Groningen bezocht, weet te spreken van het belachelijke effect, dat deze steenklomp maakte en spoedig verspreidde zich de mare, dat het front verplaatst en in den muur der Garnizoens-infirmerie bevestigd zou verheven zou worden. Is ons niet bekend welke redenen de Regeering bewogen hebben van dit niet minder dwaze plan af te zien, maar dit is zeker, dat het bestek voor de bedoelde verplaatsing door 's Rijks Waterstaat opgemaakt en alzoo waarschijnlijk tegenbevel gegeven is. Tenslotte heeft het gezond verstand gezegevierd en de onbehagelijke steenklomp is onder den moker des sloopers gevallen.

Wij houden ons verzekerd dat niemand in Groningen het gemis van dit fragment zal betreuren; integendeel elk denkend wezen stelt het op prijs dat dit overblijfsel is opgeruimd. Zonder iets te willen afdingen op de waarde, die de poorten onzer versterkte steden voor de geschiedenis hebben, zijn wij de meening toegedaan dat getrouwe opmetingen of photographieën alleszins voldoende zijn om ons dien toestand te doen kennen, en dat het bewaren van enkele deelen niet strekken kan om de wetenschap te bevoordeelen. De zucht om alles te behouden, wat van vroegere tijden herkomstig is, moet als eene ziekte beschouwd worden, die waarlijk epidemisch werkt en zelfs gestellen aantast, die men daarboven verheven zou achten. Met een weinig geduld zal ook deze tijd doorworsteld worden en op het gevaar af, dat men zich de verwijten der heeren adviseurs op den hals laadt, kan er niet genoeg voor gestreden worden om dit ziekelijk verschijnsel te keer te gaan.

Laat een ieder vrijheid om te leven en te wonen, naar hem goeddunkt, maar dring het gansche volk niet op om de openbare gebouwen in middeleeuwschen stijl te zien verwijzen; de stijl drukt het karakter der volken uit en wie zou zich vermeten om de stelling te verdedigen, dat de groote menigte de denkbeelden der middeleeuwen is toegedaan? Al mogen enkelen er belang bij hebben om deze gedachte ingang te doen vinden, het denkende en onafhankelijke deel der natie veroordeelt al wat ons tot die duistere tijden zou terugvoeren.

Diezelfde vrijheid in het bouwen wordt ook met recht geeischt voor het toekennen van kunstwaarde aan bouwwerken van vroegeren tijd, en het is niet voldoende dat enkele mannen, die eene bepaalde en sterk geteekende richting vertegenwoordigen, genoegen scheppen om alles te behouden, wat uit vroegere tijden dagteekent. Ook in deze moet de gulden middelweg bewandeld worden.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie is een tweejarig verlof naar Nederland, wegens ziekte, verleend aan den opzichter tweede klasse bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken G. B. Berkhout.

— Op 16 dezer werd de dienst op den Staatsspoorweg Soerabaia-Pasoeroean door den Gouverneur-Generaal geopend.

— De Gemeenteraad verleende deze week aan de directie van de Haagsche Tramway-maatschappij concessie voor eene lijn van de Loosduinsche brug naar het Buitenhof en voor eene lijn van het Ministerie van Oorlog door de Korte-Poten, de Heerengracht en de Rijnstraat naar het Rijnspoorwegstation, en aan den heer Van Praag concessie voor een paardenspoorweg naar Loosduinen, met bepaling, dat deze lijnen binnen één jaar na de goedkeuring zullen zijn in exploitatie gebracht. Bij de behandeling der eerstgenoemde concessie werd voorlezing gedaan van een schrijven van den Minister van Waterstaat enz., die te kennen geeft, dat hij geen bezwaar heeft tegen het leggen van rails door de Gevangenpoort.

— Bij de Staten-Generaal zijn ingekomen voorstellen tot verhooging van hoofdstuk IX der Staatsbegrooting voor het dienstjaar 1878 en wel in de eerste plaats voor den Rotterdamschen waterweg, Art. 18. In verband met de wet van 30 Mei 1877 (*Staatsblad* n°. 118) is het opruimen van gronden uit den Nieuwen Maasmond in het vorig jaar aanbesteed en aangenomen voor ƒ3,382.00, met bepaling dat de aannemingsom in 39 gelijke termijnen, in evenredigheid met de uitvoering van het werk, betaald zal worden.

Dientengevolge is de aannemer slechts verplicht twaalf negen-en-dertigste gedeelten van het werk in 1878 uit te voeren.

De met het werk belaste hoofdingenieur van den Waterstaat heeft voorgesteld om het werk in dit jaar niet te staken, maar het, met het belangrijk materieel, waarover de aannemer beschikt, in het gunstig seizoen, in het belang van den waterweg, krachtig voort te zetten.

De Minister heeft gemeend hierover de Staatscommissie, bij koninklijk besluit van 4 December 1877, no. 1, ingesteld, te moeten hooren, die het voorstel van den hoofdingenieur met nadruk heeft ondersteund, in een schrijven dat als bijlage wordt overgelegd.

Het voornemen is dientengevolge den aannemer nog drie negen-en-dertigste gedeelten van het werk in dit jaar te doen uitvoeren.

Teneinde in dien zin te kunnen handelen, wordt eene verhooging van het artikel met ƒ260.000 voorgesteld.

De tweede verhooging betreft de stormschade tot een bedrag van ƒ115.100 en de derde heeft betrekking op de verschillende kosten voor de Internationale Tentoonstelling te Parijs. De Minister had zich gevleid, dat met de achtereenvolgens toegestane sommen, ten gezamenlijken bedrage van ƒ160.000, de kosten veroorzaakt door die tentoonstelling zouden kunnen zijn gedekt. Aan aansporing zijnerzijds bij de hoofdcommissie om de meest mogelijke spaarzaamheid te betrachten, heeft het niet ontbroken. Tot zijn leedwezen ziet hij zich echter in de noodzakelijkheid, nogmaals gelden voor dit doel aan te vragen, en wel tot een niet onbelangrijk bedrag. Blijkens eene overgelegde opgave der hoofdcommissie toch bedragen de uitgaven, vóór 1 Juli gedaan of nog te doen, op zich zelve reeds de som van ƒ167,998.81, terwijl de na dat tijdstip nog te doene uitgaven op eene som van ƒ67,001.18½ worden geraamd. Tot dekking dezer gezamenlijke uitgaven van ƒ235,000 wordt derhalve boven het reeds toegestane nog een crediet van ƒ75,000 gevorderd.

Ook wordt eene wijziging voorgesteld in sommige posten der begrooting voor de Staatsspoorwegen.

— De werktuigen voor het bewerken van hout, die oj de Parijsche tentoonstelling te zien zijn, worden uitvoerig beschreven in het tijdschrift: *the Engineer*.

— Blijkens een bericht, aan het Engelsche weekblad *the Builder* ontleend, hebben het meerendeel der architecten, ingenieurs en aannemers, die ten behoeve van de Parijsche tentoonstelling op het Champ de Mars en het Trocadero hunne diensten geleend hebben, de orde van het Legioen van Eer ontvangen.

— Aan de gemeentebesturen is vanwege het provincinal bestuur toegezonden een staat, bevattende een algemeen overzicht van op 1 Januari 1878 bestaande stoombootdiensten, waarvan de concessionarissen in gemeenten, in deze provincie gelegen, domicilie hebben. De gemeentebesturen zijn daarbij uitgenoodigd de daar bedoelde opgaven telken jare aan Gedep. Staten in te zenden vóór den 15 Januari van ieder jaar, ten einde daaruit te kunnen samenstellen een volledige opgave over het geheele afgeloopen jaar.

Amsterdam. Ter secretarie is een voordracht van Burgemeester en Wethouders nedergelegd om ten behoeve van den gemeentelijken dienst een geldleening aan te gaan van ten hoogste ƒ6,500,000 voor uitgifte van 4 % obligatien met verplichte aflossing, en Burgemeester en Wethouders uit te noodigen om, naarmate de kasbehoefte dit vordert, in overleg met de financieele commissie, over te gaan tot de uitgifte ineens of in series.

Dit bedrag zal strekken voor aanvulling der leening van 1874 met ƒ3,846,000 (welk bedrag in 1877 uitgegeven werd tot aflossing der 5 pCt. geldleeningen van 1867 en 1871 en tot dekking van verschillende *buitengewone* uitgaven van het jaar 1877, als voor uitlegging van de dokken, de veeen handelssteigers aan het Westerdok, den reinigingsdienst enz.) en voor ƒ2,630,000 noodig voor buitengewone werken, waartoe reeds is besloten of eerlang zal besloten worden. t. w.:

1°. oprichting van een abattoir en verplaatsing der bestaande veemarkt ƒ900,000; 2°. uitbreiding der houthaven ƒ500,000; 3°. verbouwing der beurs ƒ150,000; 4°. aanleg van wegen in nieuwe gedeelten der stad ƒ200,000; 5°. inrichting van baggerbergplaatsen ƒ100,000; 6°. schoolbouw ten behoeve van het lager onderwijs ƒ290,000; 7°. gebouwen ten behoeve van het hooger onderwijs ƒ340,000; 8°. gebouwen ten behoeve van politie, stadsreiniging enz. ƒ150,000, te zamen ƒ2,630,000.

Amsterdam. Door den Raad van administratie der Nederlandsche Centraal-spoorwegmaatschappij is de heer C. P. J. Verhoeven, tot dusverre chef der afdeeling »Weg en werken", met ingang van 1 Juli bevorderd tot ingenieur dier afdeeling.

Rotterdam. Door de Rotterdamsche handelsvereeniging zullen de pakhuizen op Fijenoord, die bijna gereed zijn, worden ingericht tot berging van granen. De graanhandel te Rotterdam heeft gebrek aan bergruimte, waarmede deze maatregel in verband staat.

Utrecht. Den 29 Juni werd de jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij gehouden. Uit het verslag door de Directie der Maatschappij in die vergadering uitgebracht, bleek, dat de uitkomsten van het afgeloopen boekjaar, niettegenstaande de vele concurrentie en den kwijnenden toestand van handel en nijverheid, zeer bevredigend waren.

De Vergadering besloot:

1°. den heer Mr. R. J. graaf Schimmelpenninck van Nijenhuis te benoemen tot president en den heer mr. J. C. Reepmaker tot vice-president der algemeene vergadering van deelhebbers over het loopende boekjaar;

2°. de balans over het loopende boekjaar 1877/78 goed te keuren;

3°. het bedrag der 17½ pCt. van de overwinsten boven de 5 pCt. 's jaars over het gestorte kapitaal vast te stellen op ƒ150,276.95½, en de Directie te machtigen daarmede te handelen overeenkomstig art. 50, n°. 1, 2, 3 en 4 der statuten.

Voorts aan de aandeelhouders uit te keeren ƒ8.50 per aandeel van ƒ240, ƒ3.40 per aandeel van ƒ96 en ƒ1.27½ per aandeel van ƒ36 gestort kapitaal (Over het eerste halfjaar Mei-October 1877 was reeds uitgekeerd respectievelijk ƒ9.10, ƒ3.64 en ƒ1.36½);

4°. de aftredende commissarissen, de heeren Mr. J. C. Reepmaker, Jhr. Mr. H. G. C. L. Janssens en R. Potter, te herkiezen en nieuw te benoemen de heeren Mr. C. Th. baron van Lynden van Sandenburg, Mr. H. L. M. Luden en Thomas Brapey;

5°. tot president der Directie te benoemen den heer Mr. H. Amesthoff en tot vice-president den heer J. Staats Forbes;

6°. de Directie te machtigen om, onder nadere goedkeuring der Vergadering van commissarissen, op haar billijk voorkomende voorwaarden concessie te aanvaarden voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg, uitgaande bij Moordrecht van den spoorweg Rotterdam—Gouda, om aan te sluiten aan den spoorweg Gouda—Den Haag tusschen de ringvaart en Zevenhuizen-Moerkapelle.

Op de vergadering waren vertegenwoordigd 31002 aandeelen, uitbrengende 573 stemmen.

Leeuwarden. De Gemeenteraad heeft een levendig debat gevoerd over de reeds lang hangende zaak van de oprichting eener practische en theoretische ambachtsschool. De in de laatste vergadering door den heer Mr. H. Wiersma ingediende en later eenigszins gewijzigde motie om zich tot de Hooge Regeering te wenden, niet zoozeer tot oprichting van de noodzakelijkheid, nogmaals gelden voor dit doel aan te vragen, en wel tot een niet onbelangrijk bedrag. Blijkens eene overgelegde opgave der hoofdcommissie toch bedragen de uitgaven, vóór 1 Juli gedaan of nog te doen, op zich zelve reeds de som van ƒ167,998.81, terwijl de na dat tijdstip nog te doene uitgaven op eene som van ƒ67,001.18½ worden geraamd. Tot dekking dezer gezamenlijke uitgaven van ƒ235,000 wordt derhalve boven het reeds toegestane nog een crediet van ƒ75,000 gevorderd.

Ook wordt eene wijziging voorgesteld in sommige posten der begrooting voor de Staatsspoorwegen.

— De werktuigen voor het bewerken van hout, die oj de Parijsche tentoonstelling te zien zijn, worden uitvoerig beschreven in het tijdschrift: *the Engineer*.

— Blijkens een bericht, aan het Engelsche weekblad *the Builder* ontleend, hebben het meerendeel der architecten, ingenieurs en aannemers, die ten behoeve van de Parijsche tentoonstelling op het Champ de Mars en het Trocadero hunne diensten geleend hebben, de orde van het Legioen van Eer ontvangen.

— Aan de gemeentebesturen is vanwege het provincinal bestuur toegezonden een staat, bevattende een algemeen overzicht van op 1 Januari 1878 bestaande stoombootdiensten, waarvan de concessionarissen in gemeenten, in deze provincie gelegen, domicilie hebben. De gemeentebesturen zijn daarbij uitgenoodigd de daar bedoelde opgaven telken jare aan Gedep. Staten in te zenden vóór den 15 Januari van ieder jaar, ten einde daaruit te kunnen samenstellen een volledige opgave over het geheele afgeloopen jaar.

Amsterdam. Ter secretarie is een voordracht van Burgemeester en Wethouders nedergelegd om ten behoeve van den gemeentelijken dienst een geldleening aan te gaan van ten hoogste ƒ6,500,000 voor uitgifte van 4 % obligatien met verplichte aflossing, en Burgemeester en Wethouders uit te noodigen om, naarmate de kasbehoefte dit vordert, in overleg met de financieele commissie, over te gaan tot de uitgifte ineens of in series.

Dit bedrag zal strekken voor aanvulling der leening van 1874 met ƒ3,846,000 (welk bedrag in 1877 uitgegeven werd tot aflossing der 5 pCt. geldleeningen van 1867 en 1871 en tot dekking van verschillende *buitengewone* uitgaven van het jaar 1877, als voor uitlegging van de dokken, de veeen handelssteigers aan het Westerdok, den reinigingsdienst enz.) en voor ƒ2,630,000 noodig voor buitengewone werken, waartoe reeds is besloten of eerlang zal besloten worden. t. w.:

1°. oprichting van een abattoir en verplaatsing der bestaande veemarkt ƒ900,000; 2°. uitbreiding der houthaven ƒ500,000; 3°. verbouwing der beurs ƒ150,000; 4°. aanleg van wegen in nieuwe gedeelten der stad ƒ200,000; 5°. inrichting van baggerbergplaatsen ƒ100,000; 6°. schoolbouw ten behoeve van het lager onderwijs ƒ290,000; 7°. gebouwen ten behoeve van het hooger onderwijs ƒ340,000; 8°. gebouwen ten behoeve van politie, stadsreiniging enz. ƒ150,000, te zamen ƒ2,630,000.

Amsterdam. Door den Raad van administratie

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 8 Juli.

Hellevoetsluis, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in kamer A16 van kazerne no. 1: het maken van gebouwen tot berging van torpedomateriaal ald. Raming ƒ88,990.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van eene dubbele sluiskoehtswoning bij de Wilhelminasluis te Vianen, beh. tot de werken van het Zederikkanaal. Raming ƒ6690: 2o. het verbeteren van den Westlaweedam op het noorderstrand van Goedereede. Raming ƒ10,600.

Breda, te 11 uren, door den architecht A. Verlegh, bij Wed. J. Seghers: het bouwen van 2 burgerwoningen met bovenkwartieren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van den onderbouw eener dubbele basculebrug over de Verlengde-Zoutkeetsgracht; 2o. de levering van ruim 5 tons hakijzer; 3o. het bouwen van een eikenhouten walbeschoeiing langs de Westerkade; 4o. het verlagen en verbreeden van de steenen wulfbrug over de Prinsengracht vóór de Prinsenstraat, en het verhoogen en verbreeden van de brug over de doorvaart bij de Rampoort; 5o. de levering van prinvaattonnen en trechters.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het snijden en schoonhouden van de Griffi, van de Stinkwolens tot aan de grenzen der gemeente Epe.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: het verrichten van eenige reinigings- en stukadoorwerken in enkele schoolgebouwen der gemeente.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een brandspuithuis op den Dam; 2o. het opruimen van het ijzeren hek en het vernieuwen van het trottoir enz. aan den Abdijtoren.

Vroomshoop, te 2 uren, door de machinale turfbriquetmaatschappij, bij De Vries: het bouwen eener turfbriquetfabriek met bijbehoorende grondwerken, op een terrein te Vroomshoop, gem. Hardenberg. Aanw. te 10 uren.

Drachten, door den kerkeraad der Chr. Geref. gemeente: het verven van het kerkgebouw van binnen.

Dinsdag, 9 Juli.

Herwijnen, te 12 uren, door het polderbestuur, bij H. Vervoorn Jz.: het stichten van de gebouwen tot het plaatsen van de stoomwerktuigen, de stoomketels, de schepraderen en de centrifugaalpompen, met bijbehoorende werken, voor het stoomgemaal van den polder Herwijnen.

Watergraafsmeer, te 12 uren, door de directeuren Hamer, in het Reehthuis: de bouw van een woonhuis te Watergraafsmeer nabij het rechthuis.

Dieren, te 1½ uren: het verbouwen van het logement-Westhof, aldaar. Inl. bij den architect M. K. Smit, aldaar, bij wien de biljetten 8 Juli te bezorgen.

Woensdag, 10 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het doen van herstellingen en vernieuwingen aan 's Rijks rivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Raming: perc. 1 ƒ24,000, perc. 2 ƒ34,600, perc. 3 ƒ28,500; 2o. het wegruimen van een in de Boven-Maas te Woudrichem gezonken vaartuig. Aanwijzing 8 Juli.

Zutfen, te 11 uren, door J. H. Bakker: het maken van een bloemenkast met daaraangrenzende berg- en werkplaats. Inl. bij den architect J. G. Mellink.

Colijnsplaat, te 11 uren, door het bestuur van den polder Nieuw-Noordbeveland: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk in dien polder over eene lengte van 445 M. Aanw. 8 en 9 Juli bij den dijkopzichter J. Nieuwdorp alda:r.

Amsterdam, te 11½ uren, door het bestuur van de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen, in De Eensgezindheid: het bouwen van 2 blokken arbeiderswoningen, te zamen voor 96 gezinnen, op het Funen, tusschen de Blanken- en Kraijenhoffstraten. De te bebouwen oppervlakte bedraagt ongeveer 1189 M².

's-Hage, te 12 uren, door het minist. van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks-rivierwerken in de Nieuwe-Maas, de Oude-Maas beneden het Berengat, het Scheur en de Hartel, met het éénjarig onderhoud. (Herbesteding.)

Brussel, te 12 uren, aan het station van den Noorderspoorweg: 1o. het maken van een gebouw bij het station van den Noorderspoorweg te Brussel. Raming fr. 60,398; 2o. het maken van eene goederenloods bij het station Hennuyères. Raming fr. 14,549.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het doen van verwerken aan 5 gemeentegebouwen, den toren op het gemeentehuis en 49 pompen.

Leeuwarden, door comm. der Dekema Cuyck-en-Fooytsveen-compagnie, bij Mr. C. W. A. Baron: het graven van een nieuw gedeelte saart te Hoornsterzwaag, ter lengte van p. m. 230 M. Aanw. dagelijks, van 10—1 uur.

Donderdag, 11 Juli.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: 1o. het herstellen van de fundeering en de daarmede in verband staande werken in het koloniaal etablissement te Amsterdam; 2o. het onderhoud van- en het doen van eenige herstellingen aan gemeld gebouw, ged. '78, '79 en '80.

Arnhem, te 12 uren, door Lamb. Hasselbach, in het café De Arend: het buitenverfwerk van eenige huizen. Aanw. 8 en 9 Juli, te 2 uren.

Woudrichem, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een schoollokaal en onderwijzerswoning op den Oudendijk aldaar.

Schagen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: helangrijke herstellingen aan het inwendige en het bovengedeelte van den gemeentetoren, alsmede eenige reparatie aan de torentjes van het vroegere slot aldaar.

Vrijdag, 12 Juli.

Geervliet, te 11 uren, bij L. de Baan: het bouwen van een woonhuis en schuur voor Wed. L. de Winter, aldaar.

Arnhem, te 1 uur, door de comm. voor de gemeentelijke gasfabriek, in hare vergaderkamer: het wegnemen van een bestaanden en het maken en stellen van een nieuwen condensor.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijksteelgraaf: het herstellen en verbeteren van de Rijksteelgraafdijn tusschen Zaandam en Buiksloot en tusschen Buiksloot en Purmerende. Raming ƒ547.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het opruimen van ondiepten in eenige kanalen en vaarwaters, in onderhoud en beheer bij de prov. Friesland, in 6 perceelen.

Waalwijk, te 5 uren, door het gemeentebestuur: het maken van een kademuur van bazaltsteen op houten fundeering langs de oostzijde der Haven aldaar en bijbehoorende werken.

Zaterdag, 13 Juli

's-Hage, te 11 uren, door den architect H. J. van den Brink, in Le Café neuf: het bouwen van een woonhuis, stal, koetshuis en koetserswoning, op een terrein gelegen aan de Koninginnegracht, n°. 61, aldaar. Inl. bij genoemden architect.

Nijmegen, te 12 uren, op de Directiekamer van het dep. Nijmegen der Maats. tot nut van 't Algemeen: het bouwen van eene bewaarschool aan de Nieuwstraat. Aanw. 12 Juli, te 12 uren.

Kampen, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging tot droogmaking van de Koekoek en vervening van het Zwijnsleger, in De Dom van Keulen: het maken van het 3e perceel van de bedijking langs de Koekoek, van 410 M. noordwaarts van het bruge in de Dijkersteeg, ter lengte van 200 M. noordwaarts. Inl. bij Mr. F. L. Rambonnet, te Kampen.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het vergrooten van den vijver in het noordwestelijk gedeelte van het Nieuwewerk bij Zwolle en het verhoogen van het terrein.

Dordrecht, te 1 uur, door de besturen van de Vier-Polders en van den polder Wieldrecht, in Koophandel en Zeevaart: de levering van Ruhr-machinesteenkolen, benoodigd voor de stoomgemalen Mr. J. Loudon en Jhr. Jantzon van Erffenten, van 1 Sept. '78 tot ult. Augustus '79.

Midwolde, te 6 uren, door H. A van Bergen: het afbreken van eene behuizing, het bouwen van een woonhuis en het bouwen van eene smederij. Aanw. te 10 uren.

Dordrecht: de levering van 2400 HL. Ruhrsteenkolen, ten behoeve van het Geneeskundig gesticht voor Krankzinnigen.

Bolsward: het maken van een kunstweg, lang 1040 M. van den grintweg bij het dorp Witmarsum af naar de buurt genaand Koudekaten. Aanw. 10 Juli, te 11 uren.

Maandag, 15 Juli.

Someren, te 4 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning en aanhooren. Teekeningen liggen op het gemeentehuis en bij den architect M. Dreesen, te Helmond. Aanw. te 2 uren.

Dinsdag, 16 Juli.

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Droogdokmaatschappij, in Het Vosje: het bouwen van eene smederij en werkplaatsen met fundeeringen en bemetseling voor de werktuigen, benevens eene woning op het terrein, gelegen aan de Vogelwijksanden tegenover Amsterdam. ter gezamenlijke opp. ruimte van 960 M². Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, aldaar.

St.-Jacobie-parochie, te 4 uren, door het dijksbest. van 't Oud-Bildt, ten Strandhuize: het uitwegen van het oude paalwerk en het wederinheien van een nieuwen langen regel met een voor- en achterkist, ter lengte van 100 M. in het Stortsvenne.

Zuidhorn, te 9 uren, door burg. en weth.: de arbeidsloonen van het invoegen van de muren van de torens aan de kerken der Ned. Herv. gemeenten te Zuid- en Noordhorn, met bijlevering der steigerwerken enz. Aanw. 15 Juli, te 9½ uren, beginnende te Noordhorn.

Woensdag, 17 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van tijdelijke gebouwen en verdere werken op het westelijk gedeelte van het centraal personenstation te Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 11 en 13 Juli, te 11 uren.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het wegruimen of afgraven van het hellingterrein bij de Zandsterpoort vanwijlen Jan de Boer, en het slaan eener walbeschoeiing bij het erf van Jan Brameijer. Aanw. te 10 uren.

Ohdam, door de polderbesturen van Berkmeer en Obdam: het maken van eene brug over de ringvaart tusschen beide polders. Aanw. 8, 10 en 12 Juli, van 10—12 uren. Bij. inz. 16 Juli.

Donderdag, 18 Juli.

Delft, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland. in het Gemeenelandshuis: 1o. het maken van rijsberm- en rietbeslagwerken, aan de kaden langs den Voorboezem van het stoomgemaal Van der Does, aan de Vijf-Sluizen bij Schiedam; 2o. het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, den filter met bak en de schepraderen van genoemd stoomgemaal; 3o. het verrichten van eenige timmer- en metselwerken aan de Oranjesluis, met het Verlaat tot 's-Gravesande en aanhoorige beschoeiingen; 4o. het uitbaggeren van de Castanjewatering, van de Delftsche Vliet tot de Stakenbrug; 5o. het uitbaggeren van het gedeelte Oostgaagwater, van de brug aan de Maaslandscheband, tot de Nieuwewegsbrug; 6o. het kroozen en reinigen der boezemwateren, in 30 perc. Inl. bij den Geb. Landmeter A. P. van den Berg Jz., te Delft.

Alkmaar, te 1 uur, in de Nieuwe Doele: het afbreken van een gebouw aan den Voordam en daarterplaatse bouwen van een woon- en winkelhuis. Aanw. 16 Juli, van 10—1 uur.

Murmerwoude, te 6 uren, door het waterschapsbestuur van Het Noorder-Rietveld, bij den voorzitter D. Foutein de Jong: het maken van eene vaste brug over de Galgesloot; 2o. het bouwen van een molenaarshuisje bij den molen, alsmede het aanbrengen eener nieuwe deur in den molen; 3o. het maken en leveren van 25 pompen en 3 duikers. Aanw. 13 Juli, te 1 uur.

Vrijdag, 19 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren en storten van steen, tot voortzetting van de oeververdediging voor Neuzen. Aanw. 13 en 15 Juli. Raming ƒ23,250.

Zaterdag, 20 Juli.

Zwolle, te 5 uren, in het café-Hoeks: het bouwen van een kapitaal woonhuis met bijbehoorende werken. Inl. bij den architect S. J. Trooster B.Hz. Aanw. 11 en 20 Juli, te 11 uren.

Dinsdag, 23 Juli.

Egmond-Binnen, bij den dijkgraaf van de Egmondermeer: het hardmaken van den Meereweg in dien polder, ter lengte van 3215 M. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Woensdag, 24 Juli.

Zijpe, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van Bruinisse, in de Herberg: het maken en zinken van 2 zinkstukken, ter oppervlakte van 3360 M², met levering en bestorting van 1568 scheepstons gewonen Doornikschen, Lessineeschen of bazaltsteen en 1264 scheepstons afval van dito steen.

Donderdag, 25 Juli.

Amsterdam, te 11 uren, ten behoeve van het ministerie van koloniën, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 48 perc., van: Hollandsch zeil-, karl-, Meppeler ever-, ravens- en presenningdoek en brantzeillinnen; vlaggedoek; divers koper; lood, staaf en plat; gereedschappen; bankschroeven, dommekrachten, koevoeten en schoppen; vijlen; schroefbouten; draad- en klinknagels en spijkers; gaspijpen; verfwaren; wasschuiven; lijnolie en traan; poetskatoen; divers bordetwerk; divers leder; blikken bussen; houten pakkisten; gegomde enveloppen voor telegrammen.

Vrijdag, 2 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene lengte hebben van 10 KM.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie vaa marine: het lossen, inezetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Afloop van Aanbestedingen.

's-Hage, 21 Juni: het wijzigen van 3071 eenmans ijzeren bedkribben en het daarbij leveren van ijzeren ramen, in 6 perc.; minste inschr. was H. Hotz, te 's-Hage, te perc. 500 st. à ƒ2.36, 2e perc. 500 st. à ƒ2.38, 3e perc. 500 st. à ƒ2.47, 4e perc. 500 st. à ƒ2.49, 5e perc. 500 st. à ƒ2.50, 6e perc. 571 st. à ƒ2.46 per stuk.

Hoorn, 21 Juni: het sloopen van het gebouw gelegen aan de Ramen te Hoorn, het ter plaatse bouwen van een schoollokaal en het doen van eenige herstellingen en verwieuwingen in het daaraaast gelegen gebouw); ingek. 10 bilj., als:

J. Wijnands,	te Hoorn,	ƒ 4950.
R. Lakeman,	„ idem	„ 4890.
J. Zeijlemaker,	„ idem	„ 4627.
M. Gidsvliet,	„ idem	„ 4590.
R. W. Vlaming,	„ Westerblokker.	„ 4545.45
K. Bakker,	„ Hoorn,	„ 4497.
P. J. Blauw,	„ idem	„ 4479.
J. Rustenburg,	„ idem	„ 4460.
J. Peereboom en Co.,	„ idem	„ 4373.
J. van Bocksmeer,	„ idem	„ 4300.
gegund.		

Amsterdam, 22 Juni: het bouwen van een hoekgebouw voor winkel en woningen te IJmuiden; ingekomen 13 bilj., als:

A. Aalders,	te Amsterdam,	ƒ 11,944
P. A. J. Mauranaart,	„ idem	„ 11,800
P. G. Bloem,	„ idem	„ 11,500
B. v. d. Weerden,	„ Utrecht,	„ 11,345
J. van Schuilenburg,	„ Amsterdam,	„ 11,335
D. L. Tamminga,	„ idem	„ 11,200
G. Woudt,	„ idem	„ 11,020
A. Biemont,	„ Hillegom,	„ 10,995
R. J. van Berkum,	„ Amsterdam,	„ 10,876
L. Kok,	„ IJmuiden,	„ 10,450
A. Groeneudijk,	„ Amsterdam,	„ 9,759
J. Hengs,	„ Sautpoort,	„ 9,730
H. C. Borlas,	„ Amsterdam,	„ 9,497
gegund.		

Hei-en-Boeicop, 22 Juni: het gedeeltelijk vernieuwen van den toren op de kerk der Herv. gemeente; minste inschrijver was J. Schouten, te Vianen, voor ƒ1038.

Wageningen, 22 Juni: het bouwen van 10 burgerhuizen; ingek. 5 bilj., als:

P. de Leeuw,	te Wageningen,	ƒ 7234
H. Klaassen,	„ idem	„ 7119
A. Slotboom,	„ Renkum,	„ 6566
Gebr. Driever,	„ Wageningen,	„ 6523
J. Haar Hz.,	„ idem	„ 6248
gegund.		

Weidum, 22 Juni: het verbouwen en vergrooten van de school en huizinge te Huins; ingekomen 11 bilj., als:

boekwerken, die eene beschrijving daarvan geven. Is dit overzicht van een bekwame hand als van Dr. S. Sr. Coronel, dan achten wij het onze plicht daarvan melding te maken en het aankoopen van dit boekwerk aan te raden aan allen, die belangstellen in de geschiedenis van hun vaderland en gaarne op de hoogte worden gesteld van de geschiedenis van een der meest belangrijke provinciën van Nederland.

Juist ter wille van de bouwkundigen worden deze regelen terneder geschreven, daar zij niet onbekend mogen blijven met het belangrijke hoofdstuk dat over kunstnijverheid handelt.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

In de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van heden komt een ingezonden stuk voor, waarop de aandacht ook van de bouwkundigen verdient gevestigd te worden. In het vertrouwen dat door U aan mijn verzoek zal worden voldaan, doe ik het hieronder volgen.

Nationaal.

Rotterdam, 3 Juli.

Mijnheer de Redacteur!

»Heden ochtend werd mij verhaald, dat een onzer dagbladen berichtte: dat de Commissie voor de bezorging van het *nationaal* huldeblijk aan onzen beminden vorst, Prins Hendrik, in overleg zou treden over de ornamentiek van de lichtkroon en tevens in onderhandeling was met den agent eener *Weener Boekbinderij* over de vervaardiging van het album. De lichtkroon — het werd immers vóór eenige dagen reeds in uw blad medegedeeld — wordt door een Hollandsche firma vervaardigd, dus hierop is niets aan te merken. Maar wat de vervaardiging van het album betreft, zijn er dan in ons land, dat tegenwoordig zooveel groote werken met eigen kracht tot standbrengt, geen boekbinders, bekwaam genoeg om met behulp van graveurs en andere kunstenaars een album te vervaardigen dat waardig is om aan onzen doorluchtigen Prins overhandigd te worden, die als beschermer en voorstander van zoovele instellingen hier te lande, het geschenk zeker te meer zal waardeeren, wanneer het geheel en al een zuiver nationaal karakter draagt.

»Ik hoop ter wille van het *nationaal* geschenk dat men zich in die mededeelingen vergist zal hebben, dat geene buitenlandsche firma de hand zal hebben in iets, wat ook keurig en smaakvol door Nederlandsche industrieelen vervaardigd kan worden, en dat alzoo mijne vrees voorbarig is geweest.

»Ik zeg u dank voor de verleende plaatsruimte en teeken als

GEEN BOEKBINDER."

Ik voeg daaraan de verzekering, dat het een betreurenswaardig feit is, als de hulp van het buitenland moet worden ingeroepen om een vorst van den bloede een geschenk aan te bieden. De Commissie voor de bezorging van het nationaal huldeblijk zal door deze handeling in geenen deele rijzen in de achting van het weldenkende deel der bevolking.

Ontvang, enz.

Uw dw. dienaar
P.

Correspondentie.

Aan A. te Z. Uit den inhoud van het ontvangen schrijven blijkt, dat steeds prijs wordt gesteld op de plaatsing van het toegezonden artikel. Daaraan kan echter niet worden voldaan.

Aan R. v. E. te G. Maandag e.k. zal uw schrijven beantwoord worden.

Aan R. te B. Het voorstel komt in allen deele onaannemelijk voor.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

OPZICHTER-TEEKENAAR.

WORDT GEVRAAGD iemand, goed kunnende **teekenen** en geschikt voor het **houden van opzicht** bij Werken, tegen een daggeld van *f* 3. Alleen zij komen in aanmerking, die onder overlegging van bewijzen van geschiktheid en van door hen vervaardigde teekeningen, zich aanmelden bij den Eerstaanwezenden Ingenieur te *Naarden*.

Aanbesteding

De Architect H. J. VAN DEN BRINK te *'s-GRAVENHAGE* zal op *Zaturdag* den 13 *Julij* e. k., des voormiddags ten 11 ure, in het lokaal *Le Café Neuf*, in de Balistraat n°. 62, alaar,

AANBESTEDEN:

Het bouwen van een Woonhuis, Stal, Koetshuis en Koetsierswoning, op een terrein gelegen aan de Koninginnegracht n°. 61 te 's-Gravenhage,

waarvan bestek en teekeningen ter visie liggen in voornoemd lokaal. Het bestek is à *f* 1.— op franco aanvraag te bekomen ter drukkerij van T. C. B. TEN HAGEN in de Nobelstraat en inlichtingen ten kantore van voornoemden Architect, Koninginnegracht n°. 57 te *'s-Gravenhage*.

OPENBARE VERKOOPING
VAN
voormalige Vestinggronden,
TE
Wijk-Maastricht en te Maastricht.

Op Dingsdag den 23 Julij 1878, des voormiddags te 9 uur, zal door den ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN te *MAASTRICHT*, ten overstaan van den te *Maastricht* residerenden Notaris Mr. J. W. H. HAENEN, in de kleine Redoutezaal te *Maastricht*, worden overgegaan tot de publieke veiling **bij inschrijving** van:

1o. **de te Wijk-Maastricht langs de rivier de Maas gelegen voormalige vestingwerken »Hertel", »Zoutelande" en »de Veije" ten noorden en zuiden van den Spoorweg van Maastricht naar Hasselt, verdeeld in 7 kavels.**
2o. **van de voormalige Artillerieloods met omliggenden grond, nabij de havenkom der Zuid-Willemsvaart te Maastricht.**

Gegadigden kunnen de massa's vormen die zij zelven verlangen.

De grenzen tusschen de kavels zijn op het terrein door paketpalen en kielspitten aangeduid, terwijl de zuidelijke grens der Artillerieloods door palen is uitgebakend.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden daags vóór de verkooping, des namiddags ten 6 ure, te beginnen met kavel 7 buiten de gesloopte Martenspoort te Wijk.

De catalogus, bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, teekening en inzetsommen, is nà 8 Julij e. k. voor 25 cents verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger en tegen vooruitbetaling van dien prijs door toezending. Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van meergenoemden Ontvanger.

De Ontvanger voornoemd,
B. C. J. VAN DER MEER.

NB. Men wordt attent gemaakt dat het voornemen der **veiling bij opbod**, zoo als in de eerste advertentie werd opgegeven, even als de **inschrijving voor de massa der kavels 2 tot en met 6**, wordt ingetrokken.

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag* den 17 *Julij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het leveren en stellen van TWEE GASHOUDERS met TOEBEHOOREN, ten dienste van de in aanbouw zijnde Gasfabriek op Fijenoord.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekening die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1,— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Vrijdag* 12 *Julij* 1878, des namiddags ten 1 ure.

Amsterdamsche Droogdok-Maatschappij.
AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 16 *Juli* 1878, des middags ten 12 ure, zal in het lokaal »*Het Vosje*" op het Rokin te *Amsterdam* worden **aanbesteed:**

Het bouwen van eene Smederij en Werkplaatsen met fundeeringen en bemetseling voor de Werktuigen, benevens eene woning op het terrein gelegen aan de VOGELWIJKSLANDEN tegenover AMSTERDAM,

met de leverantie van materialen en arbeidskoonen, ter gezamentlijk opvervlak van ongeveer 960.— vierk. Meters.

Het bestek met teekeningen is ad *f* 2.— per exemplaar te verkrijgen aan den Kantoorboekhandel BLIKMAN & SARTORIUS, Rokin te *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ingr.-Architect A. L. VAN GENDT te *Amsterdam*.

AANBESTEDING.

De COMMISSIE voor de GEMEENTELIJKE GASFABRIEK te *ARNHEM* is voornemens om op **Vrijdag den 12 Julij 1878**, des namiddags ten één ure, in hare Vergaderkamer aan de Gasfabriek aan te besteden:

Het wegnemen van een bestaanden en het maken en stellen van een nieuwen CONDENSOR, aan gemelde Fabriek.

Bestekken zijn op *franco* aanvrage tegen betaling van 25 Cents aan gemelde Fabriek te bekomen, waar de teekening voor belanghebbenden ter inzage ligt en nadere inlichtingen zijn te verkrijgen.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Vrijdag den 5den Julij, des namiddags ten één uur.

De Commissie voornoemd:
Mn. J. F. BIJLEVELD,
Voorzitter.
J. VINKENBORG,
Secretaris.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten.** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ª kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

OPENBARE UITBESTEDING.
Tramweg te Rotterdam.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Vrijdag* den 2 *Augustus* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar uit te besteden:

eene CONCESSIE voor den tijd van veertig jaren, tot het AANLEGGEN en EXPLOITEREN van TRAMWEGEN te Rotterdam, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongeveer 10 kilometers.

Alles nader omschreven in de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 0,30 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

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

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

Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton, Surrey by London.*

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

DROOG HOUT.
Niet aan werking onderhevig hout.

Adres
FABRIEK VAN KRIMPVRIJ HOUT
Wittenburger dijkje, 31A, *AMSTERDAM.*

Afschriften van attesten op fr. aanvr. gratis en franco.

/2,90 Een ongedacht koopje. /2,90

Voor ONDERWIJZERS, TEEKENMEESTERS, ARCHITECTEN, AANNEMERS, BOUWMEESTERS, TIMMERLIEDEN, METSELAARS, BEELDHOUWERS, STUKADOORS, SCHRIJNWERKERS, SCHILDERS, ZINKWERKERS, ENZ., ENZ.

Tijdelijke prijsvermindering HET ORNAMENT of de leer der versiering *in de Theorie en de Praktijk van de Nijverheid*, hoofdzakelijk *naar* MATTHIAS bewerkt door L. BOERSMA, Directeur der Ambachtschool te 's Hage, 1 *Deel rojaal 8° met 41 platen waarop 422 verschillende ornamenten voorkomen.* Prijs *f* 9, tijdelijk v. *f* 2,90.

Wie met zijn tijd wil meegaan, wie in zijn vak geld wil verdienen, weet bij ondervinding *dat degelijke voorbeelden onmisbaar zijn*, dat dit werk van den Heer BOERSMA *nu reeds wordt aangeboden voor nog geen derde van den prijs* is aan een zamenloop van omstandigheden te danken; *men bedenke* echter dat die prijs slechts tijdelijk is, *zoodra een aantal ex. zijn verkocht wordt de prijs verhoogd. Wie dus* **Het Ornament,** *de uitgaaf van* 1877, *geheel compleet met al de platen en fonkelnieuw voor slechts f 2,90 in plaats van f 9* wil bezitten, zorge voor *directe* bestelling.

Briefschrijven onnoodig, alleen op den postwissel van *f* 2,90 vermelden HET ORNAMENT is voldoende.

D. BOLLE, Noordblaak te *ROTTERDAM* en verkrijgbaar verder alom.

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

Dertiende jaargang. Nº. 28. Zaterdag 13 Juli 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

CONSTRUCTIE VAN ZWAAR TIMMERWERK.

Bij de samenstelling van timmerwerk dient men zich — in theorie — vooraf rekenschap te geven van de soort, richting en grootte der krachten, waaraan elk samenstellend deel van het geheele werk weerstand zal moeten bieden.

Van de degelijke kennis en de juiste toepassing dezer theorie, hangt voornamelijk de soliediteit van het geheele werk af.

Hetzij de bedoelde krachten werken in drukkende of trekkende richting, horizontaal of verticaal, hetzij de verbinding der onderdeelen geschiedt met pen en gat, lasschen, tanden, voorloeven of andere kepingen, als voornaamste constructieve eisch zal steeds zich de regel doen gelden, dat elk stuk hout zoo veel mogelijk van zijne oorspronkelijke zwaarte behouden moet.

Bij elke samenstelling doen zich twee factoren gelden, die elkander beheerschen en waarmede de constructeur gelijkelijk rekening heeft te houden; deze zijn: *houtsterkte* en doelmatigheid of *sterkte der verbinding*. De superieure invloed van deze beiden op elkander wordt bepaald en begrensd door fijne zaak- of vakkennis.

Werken deze beide factoren te afstootend of vernielend op elkander, dan biedt het ijzer, in verschillenden vorm bewerkt, als onzijdig noodmateriaal zijn dienst, tot aanvulling van het ontbrekende.

Het is bij uitvoeringen van houten fundeeringwerk voor sluis- en bruggehoofden en dergelijken eene aartsvaderlijke gewoonte, om de kespen of slijkhouten met pen en gat te werken op *iederen* heipaal; om de koppen der damplankrijen tot twee of soms meer centimeter diepte in den onderkant der bevloering in te kroozen en om min of meer streng te zijn in de toepassing van vierkant bezaagd kesphout.

Gewoonlijk wordt de dikte van de pen aan de fundeeringpalen bepaald op $^1/_3$ der kespbreedte, waardoor het draagvlak van de kesp op de palen tot op $^2/_3$ der houtbreedte wordt verminderd.

Bij het afbreken van één**e** eeuw oud sluiswerk is door mij opgemerkt, dat het ondervlak van de kespen door het eindeling of kophout van de paalborsten ruim 1 cM. was ingekrapen tengevolge van het gewicht der gedragen massa metselwerk.

Wijt op de kespen alleen eene drukkende kracht werkt, is eene zuinige toepassing van pen en gat bij het leggen van kespen, m. i. wel raadzaam. Dit zou voldoende genoeg kunnen geschieden door alleen met pen en gat te werken om den anderen of om den derden paal en daarbij de grootte van de pen te bepalen op $4^1/_2$ bij 18 cM., en deze pennen als gewoonlijk op te pluggen.

De palen daartusschen konden dan vlak worden afgezaagd en de volle breedte van den onderkant der kesp daarop dragen, desverkiezende bevestigd met een hakkelbout.

De tusschenpalen, die, zooals meestentijds geschiedt, in weerwil van de meeste zorg bij het heien, eenigszins uit de juiste richting van de kesp staan, zouden gevoeglijk kunnen worden bewerkt met een lip, aan het afwijkende deel van den paal te sparen, en deze lip met een hakkelbout tegen de overeenkomstige zijde van de kesp te bevestigen. Het draagvlak zou waarschijnlijk niet minder zijn dan dat, bij bewerking met pen en gat, en behield nog het voordeel, dat de kesp op hare volle houtzwaarte bleef. Bij deze constructie behouden de kespen de meest mogelijke houtsterkte en grootte van draagvlak.

Door de pennen aan de palen niet langer te nemen dan 18 c.M. in de strekking der kesp, blijft er bij de minimum gestelde maat der gewone heipalen van 30 cM. diameter, toch nog ± 6 cM. borst over ter weerszijden van de pen. De lasschen aan de kespen zouden het voordeeligst kunnen vallen op de tusschenpalen, teneinde de verzwakking te vermijden, die ter plaatse van pen en gat moet volgen. Ook daarom zou, zoo de overige constructie daaronder niet lijdt, het aanbrengen der kloosterhouten buiten de plaats van pen en gat der kespen verkieslijk zijn.

Voor het tegemoetkomen aan mogelijke neiging tot schranken der fundeering kan ruimer gebruik van pen en gat in de kespen niet dienen.

Het gewone masthout (Oosterhouts grenen), dat voor heipalen gebruikt wordt, is daartoe niet sterk genoeg van vezel; bij de minste werking toch der fundeering, zouden de pennen al spoedig aan het vlak der paalborsten knakken.

Bestond voor schranking der fundeering gevaar, dan ware daarin te voorzien door het plaatsen van enkele schoor- of steekpalen binnen den omtrek der fundeeringvlakte, tusschen en tegen de binnenste paalrijen. In de dagzijde van het werk is dit af te raden, wijl ze aldaar voor een of ander later belang misschien in den weg zouden zijn.

Het inkroozen van den kop der damplankrijen in den onderkant der bevloering heeft bezwaren: de vloerdikte wordt er ter diepte van de inkroozing door verzwakt; voor den zijdelingschen steun der damplankrij en de waterkeering is het overbodig; veel en uiterst moeilijke arbeid wordt daartoe in de uitvoering vereischt. De damplanken dienen óf tot waterkeering óf tot grondkeering óf wel tot beiden aan éene of aan beide zijden; zij worden geheid tegen de zijde van eene kesp en kunnen dan daartegen met hakkelboutjes worden bevestigd, of wel zij worden geslagen tusschen twee kespen en staan dan vanzelf opgesloten en keerende voor weders zijdschen druk.

Het werk wordt veel gemakkelijker wanneer de geheide damplanken gelijk met den bovenkant der kespen worden afgezaagd. Dit werk is ook juister te doen dan het inkroozen, wijl de timmerman kan zien wat hij doet en de controle op zijn werk voldeligt is. De vloerdikte behoudt hare volle sterkte, en wanneer op den kop der damplankrij en meteen op het voorgedeelte der kesp eene fikse laag mospapier of werk in teer gelegd wordt, dan kan de waterkeering ook even volkomen verkregen worden als bij inkroozing der damplanken in den vloer.

De winst in arbeidsloon, door deze eenvoudiger constructie verkregen, moet ieder, die van fundeeringwerk weet, in 't oogvallen.

Wat het veeltijds voorgeschreven gebruik van vierkant bezaagd hout voor kespen betreft, zou ik mij best kunnen vereenigen met het gebruik van hout, dat alleen op dikte aan boven- en onderkant is bezaagd. Het onbezaagd of ruw blijven van de zijden hindert aan niets.

Alleen op de plaats waartegen damplanken in de zijden aansluiten is dit noodzakelijk, voor de vlakke sluiting en verbinding van deze tegen de kespen. Zoo de nog af te zagen schalen in waarde het zaagloon overtreffen, zou zulks reden kunnen hebben uit economie; anders is 't beter de zijden ruw te laten, wat in dit geval dient tot versterking van de houtdoorsnede der kespen.

Zierikzee, Juli 1878. J. G. LUGTEN.

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ TER BEVORDERING VAN NIJVERHEID.

101ste *Algemeene Vergadering.*

Deze vergadering werd van 8 tot 11 Juli te Gouda gehouden; al wat strekken kon om directeuren en afgevaardigden recht feestelijk te ontvangen, was door het Bestuur van het Departement voorbereid.

Behalve de societeiten De Reünie, Ons Genoegen en Vrede Best, waren voor de leden der Maatschappij het Stedelijk Museum van Oudheden, de St.-Janskerk, de Stearine-kaarsenfabriek Gouda, de Pijpenfabriek van den heer Goedewaagen, de Pijpen- en Aardewerkfabriek van de heeren Jan Prince en Co. ter bezichtiging gesteld.

Op Maandagavond werden de festiviteiten ingeleid door het spel van het carillon en een uitvoering door het muziekkorps der schutterij op de Markt.

Op denzelfden avond tegen acht uren vereenigden zich heeren directeuren en afgevaardigden der Maatschappij op het raadhuis, waar zij door het Gemeentebestuur werden ontvangen en door den Burgemeester op welsprekende wijze werden welkomgeheeten en hun de eerewijn werd aangeboden. De heer Van Iterson, de oudste der directeuren, dankte het Gemeentebestuur voor de hartelijke ontvangst en de blijken van sympathie, die het streven der Maatschappij van de zijde der Goudsche ingezetenen mocht ondervinden.

Na kort vertoef op het raadhuis begaf men zich naar de societeit de Reünie, alwaar namens commissarissen de heer Steens Zijnen de gasten welkomheette en hun den eerewijn aanbood. Vervolgens werden zij namens het departement Gouda bij monde van den voorzitter, den heer C. J. C. Prince, toegesproken. De heeren Von Baumhauer en Van Iterson waren hier de tolken van de erkentelijkheid hunner medeleden.

Een concert door de stafmuziek van het 4e regiment infanterie onder directie van den heer Grentzius, aangeboden door heeren officieren van dat regiment, hield allen tot laat in den avond op aangename wijze bijeen.

Na afloop van het concert vereenigden zich velen der aanwezigen in de keurig gedecoreerde zaal der societeit en werd er nog een paar uren gedanst.

Op Dinsdag 9 Juli werd de eerste zitting der algemeene vergadering in het kerkgebouw der Remonstrantsche gemeente gehouden. De voorzittersstoel werd ingenomen door den heer A. F. C. van Iterson.

Uit de oproeping der departementen bleek, dat 20 departementen zijn vertegenwoordigd, samen uitbrengende 269 stemmen. Het lot wees Amsterdam aan als voorzittend departement.

De voorzitter hield een welsprekende rede, waarin hij in korte trekken de lotgevallen der Maatschappij sedert het gevierde eeuwfeest herinnerde en vooral wees op het smartelijk verlies, door haar geleden in den zoo onverwachten dood van haar verdienstelijken voorzitter, die met zoo grooten ijver slechts weinige maanden te voren zijn taak had aanvaard.

In een kort overzicht herinnerde spreker hoe in vroegere eeuwen de nijverheid in Gouda bloeide, hoe honderden fabrieken haar producten door de geheele wereld verzonden, hoe 1500 Goudsche jongens op 's Lands vloot geplaatst waren. Dien toestand van vroeger vergeleek hij met den tegenwoordigen en wees daarna op de middelen, hoe de nijverheid zou kunnen herleven. In een uitvoerige rede wees spreker in een paar voorbeelden op de groote ontwikkeling, die de wetenschap thans aan de nijverheid schonk. Met een krachtige opwekking om vooral door de bevordering van het middelbaar onderwijs mede te werken, de Nederlandsche industrie te verheffen en instaat te stellen de mededinging met het buitenland vol te houden, werd deze belangrijke toespraak besloten en de 101e algemeene vergadering geopend.

Luid applaudissement volgde, terwijl het volkslied door het orgel werd aangeheven.

Het verslag van de verrichtingen van directeuren sedert de vorige algemeene vergadering gaf tot geen discussiën aanleiding en werd zonder hoofdelijke stemming goedgekeurd.

Vervolgens werden verschillende commissiën benoemd, o. a. tot onderzoek der rekening over 1877 en der begrooting voor 1879, waartoe werden aangewezen de departementen: Tilburg, 's-Gravenhage, Groningen, Sneek en Utrecht.

Uit de mededeelingen van den voorzitter bleek voorts, dat de Maatschappij thans telde 94 donateurs en 2114 leden; de verslagen van het Koloniaal Museum, het Museum van Kunstnijverheid, de bibliotheek en het tijdschrift, allen reeds aan de leden in druk toegezonden, werden goedgekeurd.

Aan de orde was thans het verslag van de commissie tot het maken van een kaart, waarop al de streken worden aangegeven, die door het graven van ontwateringskanalen, op vele plaatsen tevens voor de schepen dienstbaar, ontgonnen en verbeterd kunnen worden.

De commissie, bestaande uit de heeren C. J. Sickesz, J. F. W. Conrad en W. H. Hubrecht, heeft bij haar verslag tweeërlei berekening der kosten gevoegd. Volgens deze zou de kaart, bij eene oplage van 3000 ex., in typo-autographie *f* 22,010, in gravure (*f* 37,550 kosten. Hoewel de commissie bij het doen van het voorstel op een krachtige ondersteuning der Regeering heeft gerekend, ontveinst zij zich echter niet, dat deze kosten waarschijnlijk te groot zullen zijn voor de middelen der Maatschappij.

De heer Schober (departement Utrecht) deelde de Vergadering een memorie mede van den kolonel Del Campo naar aanleiding van het verslag, waarin de heer C. in overweging geeft de uitvoering der kaart op vergroote schaal, doch verdeeld over een aantal jaren, geleidelijk te doen plaats hebben.

De heer Thieme (departement 's-Gravenhage) geeft op verzoek van den heer Conrad, lid der commissie, eenige inlichtingen over de door hem berekende kosten, welke aanmerkelijk verschillen met die, in het rapport gemaand.

De heer Dr. A. Vrolik betwijfelde, of bij eventueele uitvoering het noodig is de oplaag zoo groot te nemen en allen leden een exemplaar der kaart te zenden.

Na eenige discussiën werd, op voorstel van den heer Conrad, besloten de zaak opnieuw in handen te stellen der commissie, aangevuld met de heeren Del Campo en Thieme, en als beginsel voor de nieuwe berekeningen aan te nemen, dat de uitgave over eenige jaren verdeeld en slechts een beperkt getal exemplaren gedrukt zou worden.

Het bericht van directeuren omtrent de bevordering van het wetenschappelijk onderzoek der nuttige voortbrengselen van Nederlandsch-Indië gaf tot geen discussie aanleiding en wordt goedgekeurd.

In de te Haarlem gehouden algemeene vergadering was aan directeuren opgedragen zich bij adres tot de Regeering te wenden, om haar aandacht te vestigen op de visscherijen, die een onderwerp van staatszorg behooren te zijn. Directeuren stellen nu voor op dat besluit terug te komen, omdat spoedig daarna een nieuw Departement van algemeen bestuur werd ingesteld, waaraan o. a. bepaaldelijk de zorg voor alles, wat op de visscherij betrekking heeft, schijnt opgedragen te zijn. Zij voelden zich daarom bezwaard om zich terstond tot den nieuwen Minister met zoodanig adres te wenden en achtten het voor het tegenwoordige niet wenschelijk daartoe over te gaan.

Ook bij het uitvoering geven aan het besluit der vorige algemeene vergadering om een adres tot de Regeering te richten, waarin verbeteringen worden gevraagd in de wetgeving op de onteigening, stuitten directeuren op bezwaren in de uitvoering van het mandaat. Bij nader onderzoek bleek, dat men slechts op ondergeschikte punten wijzigingen kon verzoeken, maar dat deze van te weinig belang waren om een adres te motiveeren. Directeuren stelden daarom voor om hen ook in dit opzicht van den gegeven last te ontheffen.

Met beide voorstellen vereenigde zich de Vergadering na eene korte discussie tusschen de heeren Van Beuningen (dep. Utrecht) en Van Eeden, den algemenen secretaris.

Thans werden in behandeling genomen twee voorstellen van Directeuren:

A. Tot wijziging van art. 30, al. 2 der algemeene wet en deze voortaan te lezen:

»Het hoofdbestuur benoemt een vice-president uit de directeuren, die te Haarlem vast verblijf houden."

Deze wijziging is een gevolg van het overlijden van Prof. Van der Willigen, den voorzitter der Maatschappij. Volgens de wet werd alleen, wanneer de voorzitter *niet* te Haarlem woonachtig was, een vice-president benoemd, zoodat thans bij het verlies van den president, geen vice-voorzitter aanwezig is.

De Vergadering vereenigde zich met het voorstel.

B. Directeuren stellen aan de algemeene vergadering voor hen te machtigen om, zoo noodig, een nader te bepalen som van de kapitalen der Maatschappij, op het Grootboek ingeschreven, af te schrijven tot dekking van het tekort op de rekening van 1877.

Op voorstel van den Voorzitter wordt besloten hierover te beslissen, na kennis genomen te hebben van het rapport der commissie, voor het nazien van de rekening en begrooting benoemd.

Door het departement Utrecht is de volgende ontwerp-prijsvraag voorgesteld:

»Wordt verlangd een handleiding, waarin de doelmatigste wijze van het ontginnen onzer heidevelden is aangegeven, met opgave van langs verschillende wegen verkregen uitkomst, met inachtneming van plaatselijke omstandigheden."

Na een korte woordenwisseling tusschen den heer Schober en den directeur Cramer besluit de Vergadering de kleine gouden medaille uit te loven en de antwoorden tot 1880 in te wachten.

Voor de vroeger uitgeschreven prijsvragen nº. 628: »vergelijkend onderzoek van de zuivelproductie van gehoornd en ongehoornd vee"; nº. 629: »zuivering van het afvalwater der aardappelmeelfabrieken", en nº. 631: »lichtende tonnen voor de scheepvaart", zijn de termijnen in 1877 verstreken. De Vergadering besluit de prijsvraag nº. 628 niet meer uit te schrijven, maar wel nº. 629, nadat het departement Groningen daarop had aangedrongen.

Op de prijsvraag nº. 631 zijn twee antwoorden ingekomen: een onder het motto 31 *Ocean* 42, en een onder *Simplex Sigillum Veri*.

Prof. Von Baumhauer bracht rapport uit over het onderzoek, door een commissie uit de departementen ingesteld. De conclusie van het rapport was, het eerste antwoord onvoorwaardelijk af te keuren en het tweede wel niet te bekronen, maar den inzender uit te noodigen zijn plannen nader uit te werken en een toestel ter beproeving in te zenden. Aldus werd besloten.

Met luide toejuichingen werd het voorstel van directeuren door de Vergadering ontvangen en aangenomen, om aan Z. K. H. Prins Hendrik, naar aanleiding van Hoogstdeszelfs voorgenomen huwelijk, een missive van gelukwenseching te zenden.

Op voorstel van den voorzitter brengt de Vergadering luide haar dank aan den heer Haaxman Jr. voor een door hem aan de leden aangeboden overdruk van zijn artikel, in het »Haagsche Dagblad" opgenomen, over een door hem afgelegd bezoek aan de stearinekaarsenfabriek te Gouda, en aan het departement Amsterdam voor de door dat departement aangeboden keurig uitgevoerde present-exemplaren der feestrede van den generaal Delprat.

Daarna werd de eerste zitting der algemeene vergadering gesloten.

In de pauze namen de leden deel aan een déjeuner in de zaal »Nut en Vermaak", hun aangeboden door het departement Gouda.

Te halfdrie gaf het muziekkorps van het 4e regiment een matinée musicale en een uur vroeger werd in een der lokalen van de Burgeravondschool de

tentoonstelling geopend der voorwerpen, ingezonden voor den door de Maatschappij uitgeschreven »wedstrijd van voorwerpen van Kunstnijverheid."

Het was de eerste maal dat zoodanige wedstrijd werd uitgeschreven. Voortaan zal hij jaarlijks plaats hebben, teneinde op die wijze mede te werken tot opwekking van kunstzin, toegepast op voorthrengselen van vaderlandsche nijverheid. Bij afwisseling zullen één of meer ambachtsvakken bij dien wedstrijd kunnen medelingen.

Die voor dit jaar uitgeschreven was vierledig:

1o. Voor leerlingen op de burgeravondscholen, bouwkundige teekenscholen of daarmede gelijkstaanden.

2o. Voor smeden.

3o. Voor meubelmakers.

4o. Voor ornement-teekenaars of teekenaressen (ook liefhebbers), en wel No. 1—3 naar voorbeelden uit haar onlangs geopend Museum van Kuntsnijverheid te Haarlem en No. 4 naar vrije vinding.

De Maatschappij noodigde daartoe uit:

1o. *Leerlingen op burgeravond- en bouwkundige teekenscholen* of daarmede gelijkstaanden, mede te dingen in het boetseeren van een Baluster (Italiaansche Renaissance), naar een schetsteekening. Prijs zilveren medaille en *f* 25 of een voorwerp van die waarde. Premie: een getuigschrift en *f* 10 of een voorwerp van die waarde.

2. *Smeden*, mede te dingen in het vervaardigen van:

a. een gesmeed-ijzeren deurhengsel (Gothisch), naar een schetsteekening. Prijs: zilveren medaille en *f* 25 of een voorwerp van die waarde. Premie: een getuigschrift en *f* 10 of een voorwerp van die waarde, of

b. een gesmeed-ijzeren grendelslot met daarin passenden sleutel (Gothisch), naar een schetsteekening. Prijs: zilveren medaille en *f* 25, of een voorwerp van die waarde. Premie: een getuigschrift en *f* 10, of een voorwerp van die waarde. (Beide voorwerpen moesten geheel gesmeed zijn.)

3. *Meubelmakers*, mede te dingen in het vervaardigen van:

a. een stoel, noteboomhout (stijl 17de eeuw), naar een schetsteekening. Prijs: zilveren medaille en *f* 80 of een voorwerp van die waarde. Premie: een getuigschrift en *f* 10 of een voorwerp van die waarde; of

b. een spiegellijst, houtsnijwerk (stijl Louis XIV), naar een schetsteekening. Prijs: zilveren medaille en *f* 125 of een voorwerp van die waarde. Premie een getuigschrift en *f* 50 of een voorwerp van die waarde. (De stoel onder *a* behoefde niet bekleed te zijn.)

4. *Teekenaars en Teekenaressen* (ook liefhebbers), mee te dingen in het teekenen van een gekleurd borduurpatroon voor een tafelkleed (application), naar eigen vinding. Prijs zilveren medaille en *f* 25 of een voorwerp van die waarde. Premie: een getuigschrift en *f* 10.

Als jury was aangewezen de commissie voor het in 't vorig jaar te Haarlem geopende Museum van Kunstnijverheid, terwijl in het programma bepaald was, dat de voorwerpen, waaraan de prijs werd toegekend, het eigendom der Maatschappij en in genoemd Museum geplaatst zouden worden.

Door Mr. A. J. Enschedé werd rapport uitgebracht, waaruit bleek, dat deze eerste wedstrijd als geslaagd mag beschouwd worden.

Door de jury werden de volgende bekroningen toegewezen:

Balusters: 16 inzendingen. Prijs: Willem Krevels, te Amsterdam; premie: H. P. Frantzen, te Haarlem.

IJzeren deurhengsels: 7 inzendingen. Prijs: Gerardus H. Brouwer, te Utrecht; premie: Jan Ibrevé, te Leiden.

Grendelsloten: 14 inzendingen. Prijs: C. P. J. van Berkel, te Utrecht; premie: P. A. Kruijer, te Haarlem.

Stoelen: 3 inzendingen. Prijs: Gebr. Geysen, te Haarlem; premiën: S. de Waard, te Groningen en M. A. T. Reuser, te Utrecht.

De ingezonden 2 spiegellijsten en een borduurpatroon werden niet bekroond, doch de lijsten werden eervol vermeld.

Dinsdagavond werd door de koninklijke kapel van het regiment Grenadiers en Jagers in den tuin der Societeit »Ons Genoegen" een concert gegeven, dat buitengewoon goed bezocht werd.

Op Woensdag te tien uren werd in de Remonstrantsche kerk door den heer A. A. G. van Iterson de zitting van het Congres van Nijverheid geopend. Het Congres verdeelde zich in de gewone drie afdeelingen: 1e. Landbouw, 2e. Fabrieks- en Handwerksnijverheid en 3e. Koophandel, Zeevaart, Visscherijen, Volkshuishoudkunde en Statistiek. De voorzitter deelde mede, dat de 2de afdeeling in de vergaderzaal bijeen zou blijven, terwijl op het Raadhuis lokalen voor de bijeenkomsten der 1ste en 3de afdeelingen beschikbaar waren.

De afdeelingen constitueerden zich als volgt:

1ste Afdeeling, voorzitter: de directeur Von Baumhauer.

2de Afdeeling, voorzitter: de directeur Delprat.

3de Afdeeling, voorzitter: de directeur Van Oordt.

Vele leden maakten gebruik van de aangeboden gelegenheid tot bezichtiging der belangrijke fabrieken. Overal werden zij met de meeste heuschheid ontvangen en rondgeleid.

Te halfdrie had het orgelconcert in de Groote kerk plaats, en des avonds werd in den tuin der Societeit »Ons Genoegen" een concert gegeven door de stafmuziek van het regiment dienstdoende schutterij van Rotterdam.

Op Donderdag den 11 Juli te negen uur werd de tweede zitting van het Congres van Nijverheid gehouden. Voorzitter de heer A. A. G. van Iterson. De rapporten der verschillende afdeelingen werden achtereenvolgens uitgebracht door de respectieve rapporteurs, de heeren W. A. Ochtman van Zierikzee, P. Brouwer Fz. van Deventer en H. G. Hartman Jz., van Goes.

Een hoogst belangrijke discussie had plaats naar aanleiding van de twee volgende, in de tweede afdeeling behandelde vragen:

Museum van Kunstnijverheid. — Op welke wijze kan het Kunstmuseum te Haarlem, evenals dat te Londen (Kensington-Museum, dat maandelijks 51,000 bezoekers telt) en dat te Edinburg (met 26,000 bezoekers), meer en meer ertoe bijdragen om de liefde tot de kunst ook bij den handwerksman aan te kweeken? Zou het verspreiden van afbeeldingen en afgietsels der kunstvoorwerpen uit het Museum onder de departementen, het opwekken tot een bezoek aan het Museum met daaraan verbonden partiëele tentoonstellingen of andere aantrekkelijkheden en dergelijke daartoe niet bevorderlijk zijn?

Kunst op nijverheid toegepast. Zouden de departementen der Maatschappij niet veel kunnen bijdragen tot verspreiding van kunstzin bij de nijveren door zich eenige der beste en minst kostbare plaatwerken op dit gebied aan te schaffen, b. v. »De kunst voor ieder?"

Zulke verzamelingen, op het voorbeeld van het Museum te Haarlem ingericht, zouden in sommige departementen wellicht de kern kunnen worden van plaatselijke museums.

In verband daarmede werd aangedrongen op het verkrijgbaar stellen van teekeningen en afgietsels, waarop van de commissie werd vernomen, dat zij reeds in dien geest werkzaam was. Door haar werd o. a. voorgesteld, pogingen te doen bij het gemeentebestuur van Gouda om vergunning tot het nemen van een afgietsel van den beroemden beker in het Museum van Oudheden alhier.

Betreffende het noodzakelijke, dat vanwege het Rijk financieele hulp werd verleend ter bevordering van het teekenonderwijs en van het doel, dat met de oprichting van het Haarlemsche Kunstmuseum is beoogd, werd met algemeene stemmen door het Congres besloten directeuren der Maatschappij op te dragen zich te zijner tijd namens de Maatschappij tot de Regeering te wenden. Tot verheffing der Nederlandsche kunstnijverheid was men overtuigd, dat die hulp onmisbaar was.

Daarna werd de zitting van het Congres gesloten en de tweede algemeene vergadering der Maatschappij, waarin 282 stemmen waren vertegenwoordigd, geopend.

De notulen van den eersten dag der algemeene vergadering werden gelezen en goedgekeurd. Daarna bracht de afd. Utrecht rapport uit over de rekening en begroeting. De rekening sluit met een nadeelig saldo van *f* 4162. Tot bestrijding van dezen post werd voorgesteld voor *f* 4000 aan effecten te verkoopen. De afd. Amsterdam verklaart zich hiertegen, evenals die van Haarlem, Goes, Gouda, Purmerende, Breda en Groningen. Deze geeft de voorkeur aan een lening met verplichte aflossing.

Na warme discussie en het verwerpen van een paar amendementen wordt het voorstel tot verkoop der effecten met 217 tegen 65 stemmen aangenomen.

In de middagzitting van de algemeene vergadering werden het rapport der commissie voor den landbouw, dat der commissie voor fabrieks- en handwerksnijverheid en dat van de commissie voor koophandel, zeevaart, visscherij en algemeene zaken benevens verschillende voorstellen van het Congres door de algemeene vergadering aangenomen.

Daarna werden, ter vervanging van de aftredende directeuren Iterson, Cramer, Van der Willigen, respectievelijk gekozen D. A. Thieme van 's-Gravenhage, Mr. J. H. Schober van Utrecht en A. C. Kruseman van Haarlem.

Tot president uit directeuren werd benoemd de luitenant-kolonel Versteeg, die evenwel meende voor deze benoeming te moeten bedanken, waarna gekozen werd de staatsraad Van Oordt.

Als plaats, waar de volgende algemeene vergadering zal worden gehouden, wordt Arnhem aangewezen, terwijl Middelburg en Groningen voor het jaar 1880 de voorkeur vragen.

Ten slotte bedankt de afdeeling Amsterdam den voorzitter voor de door hem gehouden rede en voor zijn uitmuntende leiding.

Voorts wordt hulde gebracht aan het gemeentebestuur, aan de feestcommissie, aan de commissarissen der societeiten en aan het departement Gouda voor de uitstekende ontvangst.

De voorzitter Iterson betuigde zijn dank voor de welwillende medewerking van de afgevaardigden en directeuren en sloot daarmede de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie is een tweejarig verlof wegens ziekte verleend aan den opzichter 1ste klasse bij den Waterstaat J. Q. de Cauwe.

— Aan P. De Jong Pz., te IJlst, is tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee van Enkhuizen naar Amsterdam en terug, voorts naar Stavoren over Warns, IJlst tot Sneek en terug naar Enkhuizen.

— Het Spinoza-comité heeft besloten de vervaardiging van een groot model op te dragen aan den inzender van het klein model, onder motto »pertransiit benefaciendo". Bij opening van het naambriefje bleek dit de heer Frédéric Hexamer te Parijs te zijn.

De premie werd toegekend aan een van de twee modellen, onder het motto »Ethica" ontvangen. Het gekozen model bleek afkomstig te zijn van den heer Joseph Tushaus te Dusseldorf.

Amsterdam. De Commissie tot oprichting der kweekschool voor machinisten te Amsterdam is reeds zóó ver met de zaak gevorderd, dat zij eene eerste vergadering van leden en donateurs heeft bijeengeroepen, teneinde de reglementen vast te stellen en over de verdere belangen der kweekschool te beraadslagen. Die vergadering zal plaats hebben op Dinsdag 14 Juli a. s., in het lokaal »het Vosje," op het Rokin alhier.

— Zaterdag 6 dezer had op de begraafplaats te Diemerbrug de plechtige overdracht plaats van den steen, door een aantal kunstbroeders en vrienden op het graf van J. H. Rennefeld gelegd. Prof. Stokvis wijdde een woord van hulde aan de nagedachtenis van R. en droeg het eenvoudig gedenksteeken over aan de weduwe, die zich had laten vertegenwoordigen door den heer F. C. Delfos. De laatstgenoemde bedankte uit haar naam zoowel de deelnemers als de kleine vriendenschaar, die opgekomen was om getuige te zijn van de overdracht.

De steen draagt, behalve den naam en data van geboorte en overlijden, aan den voet de woorden: Zijne Kunstbroeders en Vrienden, en in 't midden de volgende dichtregelen, door Hofdijk vervaardigd:

Mensch, Kunstenaar, Christen, Vriend,
In alles goed en groot;
Zoo was de brave, die
Hier rust in 's aardrijks schoot.

De uitvoering doet der firma Guillot en Smit alhier eer aan.

— Met een schoon feest werd Zaturdagavond, den 6 dezer, de tentoonstelling van voorwerpen van kunst en nijverheid, door den werkman in vrijen tijd vervaardigd, besloten.

Nadat het eerste deel van een goedgekozen programma door het Parkorkest voor tal van belangstellenden, bekrooden en inzenders was uitgevoerd in den feestelijk versierden tuin, werd door den onder-voorzitter der tentoonstelling, den heer P. van Limmik, in den wintertuin met eene sierlijke rede aan de bekrooden het hun door de jury toegekend eereblijk overgereikt.

De spreker wees op de beteekenis van dit feest, door hem een feest genoemd van welbesteden arbeid, van noeste vlijt. Hij zag in tentoonstellingen als deze de kiem eener vrucht, die tot oplossing leiden moet van een deel van het sociale vraagstuk onzer dagen door erkenning van de verdiensten van den werkman, verbetering van zijn maatschappelijken toestand, ontwikkeling der in hem sluimerende krachten. Bleek menigmaal de vrije tijd een vloek door onmatigheid uit lediggang geboren, deze tentoonstelling wees den weg op en was in menig voorwerp het bewijs hoe de vrije tijd een zegen is voor den nijvere, die weet te woekeren met zijn uren en gaven. Met luide instemming juichten de toehoorders den redenaar toe en de bekrooden, die hunne eereblijken in ontvangst namen.

De medailles dezer tentoonstelling, bestaande in verguld-zilveren, zilveren en bronzen, munten uit door bijzonder scherpen stempelslag en keurige bewerking. De voorzijde vertoont een kapiteel omgeven met de attributen van kunst en nijverheid, dragende een brandende lamp als het symbool van het licht uitstralende van de kunst, in nijverheid geboren. Deze zijde draagt den naam der tentoonstelling als randschrift. De keerzijde dezer medaille vertoont een lauwerkrans met het randschrift: »Z. M. de Koning Willem III. Beschermheer. Amsterdam 1878." Deze medaille, op zich zelve een gedenkstuk van goeden smaak, is ontworpen door den heer A. Begeer.

Na afloop van het tweede deel van het concert besloot een prachtig vuurwerk, waarvan het slotnommer een hulde was aan de bekrooden, het druk bezochte feest, dat door heerlijk zomerweder werd opgeluisterd.

— In eene vergadering der commissie tot uitreiking van een geschenk aan Z. K. H. Prins Hendrik kwam de vraag ter sprake, of het vervaardigen van het album met de namen der deelnemers, hetgeen te Woenen zou geschieden, niet hier te lande kan plaats hebben. Uit de gegeven inlichtingen bleek, dat bij personen hier te lande, die zich met dergelijken arbeid bezighouden, aanvraag was gedaan, doch dat zij hadden verklaard niet te zijn ingericht tot het leveren van zoodanig werk als hier wordt verlangd. Eenige leden uit Rotterdam noemden echter namen van andere personen, en bij dezen zal thans nader worden geïnformeerd of ze zich met dat werk kunnen belasten.

Haarlem. Voor de verbetering van den waterweg tusschen Amsterdam en Rotterdam, in den geest van het door de Regeering voorgestelde plan, wanneer dat werk door den Staat wordt uitgevoerd en deze het verder beheer en onderhoud op zich neemt, hebben de Provinciale Staten van Noord-Holland eene bijdrage uit de provinciale fondsen verleend van *f* 1,500,000 in de kosten van aanleg, en van *f* 10,000 's jaars in de kosten van onderhoud, de laatsten afkoopbaar tegen den penning twintig, met opdracht aan Gedeputeerde Staten om, voor zooveel noodig, nadere voorstellen te doen omtrent de bijzonderheden der uitvoering en de financieele regeling der zaak.

Maastricht. Den 23sten Juli a. s. zullen vanwege het Domeinbestuur alhier in veiling gebracht worden 8 kavels voormalige vestinggronden, groot 8 hektaren, 15 aren en 89 centiaren en blijkens den catalogus geschat of *f* 36,310. De laatste kavel, die alleen op *f* 11,250 geschat en 62 aren en 79 centiaren groot is, omvat de voormalige artillerieloods met omliggende terreinen.

Arnhem. Het Gemeentebestuur heeft zijne toestemming gegeven om het volgende jaar alhier eene internationale tentoonstelling van nijverheid totstand te brengen, waarvoor het terrein midden in de stad zal zijn gelegen. Er is reeds een voorloopig comité benoemd, bestaande uit de heeren G. T. Coers, P. Noppen, H. W. Fromberg, H. J. Heuvelink Jr., P. M. Cochius, B. Veth en A. Pitlo, de laatste met het lot tegen den heer P. F. Manikes. In de vergadering waarin het plan werd vastgesteld, is reeds voor een aanzienlijke som in het waarborgkapitaal deelgenomen. Het comité zal nader aangevuld en tevens overwogen worden of aan de tentoonstelling ook een afdeeling »kunst" zal worden toegevoegd.

— De laatste aflevering van *Eigen Haard* bevat een korte biographie door prof. Henket, benevens een uitmuntend gelijkend portret, van wijlen dr. T. J. Stieltjes.

Enschedé. De Lonneker Bouwvereeniging is dezer dagen definitief geconstitueerd met een kapitaal van *f* 25,000, verdeeld in 100 aandeelen; reeds zijn twee perceelen grond aangekocht aan den Hengeloschen en Oldenzaalschen weg; op beide perceelen zal tegelijk met het bouwen van woningen worden aangevangen.

Assen. In de laatste vergadering der zomerzitting van de Provinciale Staten van Drente is de enkel provinciale begrooting vastgesteld, en tevens besloten een ingenieur en het verder benoodigde personeel voor den provincialen waterstaatsdienst te benoemen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 15 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de bedijning met een raderstoomboot van het veer van Hellevoetsluis op Middelharnis, Dirksland en Stellendam en terug, ingaande 1 Januari '79 en eindigende 31 Dec. '84. (Herbesteding.)

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het leggen van een rolvoetbrug over het bovenhoofd der sluis aan het Noord-Willemskanaal.

Berkingen, te 2 uren, door J. Gebuijs, bij L. van de Velde: het bouwen van een woonhuis.

Someren, te 4 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning en aanbouwen. Teekeningen liggen op het gemeentehuis en bij den architect M. Dreesen, te Heimond. Aanw. te 2 uren.

Dinsdag, 16 Juli.

Garredijk, te 11 uren, door het polderbestuur van het 6e en 7e veendistrict in Opsterland en Eugwirden, in De Korenbeurs: het graven van een middel- of toevoerkanaal langs het Moerdiep enz. en wel: van de Wispel tot de Binnenringsloot bij molen no. 2, lang bijna 3000 M., breed deels 8, deels 5 M. Aanw. 15 Juli, te 10 uren.

Cortgene, te 11 uren, door het gemeentebestuur: de vernieuwing van 37½ M. lengte havenbeschoeiing aldaar. Aanw. te 9 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Droogdokmaatschappij, in Het Vosje: het bouwen van eene smederij en werkplaatsen met fundeeringen en bemetseling voor de werktuigen, benevens eene woning op het terrein, gelegen aan de Vogelwijkslanden tegenover Amsterdam. ter gezamenlijke opp.vlakte van 960 M². Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Drumpt, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener dokterswoning. Aanw. te 9 uren.

Haarlem, te 1 uur, door dijkgraaf en heemraden van den Haarlemmermeerpolder, ter secretarie in de Jansstraat: het onderhoud van gebouwen, bruggen, schoeiingen enz., over '78 en de drie eerste maanden van '79, in 7 perceelen.

St.-Jacobie-parochie, te 4 uren, door het dijksbest. van 't Oud-Bildt, ten Straadhuize: het uitwegen van door bijzonder scherpen stempelslag en keurige bewerking. De voorzijde vertoont een kapiteel omgeven met de attributen van kunst en nijverheid, dragende een brandende lamp als het symbool van het licht uitstralende van de kunst, in nijverheid geboren. Deze zijde draagt den naam der tentoonstelling als randschrift. De keerzijde dezer medaille vertoont een lauwerkrans met het randschrift: »Z. M. de Koning Willem III. Beschermheer. Amsterdam 1878." Deze medaille, op zich zelve een gedenkstuk van goeden smaak, is ontworpen door den heer A. Begeer.

Na afloop van het tweede deel van het concert besloot een prachtig vuurwerk, waarvan het slotnommer een hulde was aan de bekrooden, het druk bezochte feest, dat door heerlijk zomerweder werd opgeluisterd.

— In eene vergadering der commissie tot uitreiking van een geschenk aan Z. K. H. Prins Hendrik kwam de vraag ter sprake, of het vervaardigen van het album met de namen der deelnemers, hetgeen te Woenen zou geschieden, niet hier te lande kan plaats hebben. Uit de gegeven inlichtingen bleek, dat bij personen hier te lande, die zich met dergelijken arbeid bezighouden, aanvraag was gedaan, doch dat zij hadden verklaard niet te zijn ingericht tot het leveren van zoodanig werk als hier wordt verlangd. Eenige leden uit Rotterdam noemden echter namen van andere personen, en bij dezen zal thans nader worden geïnformeerd of ze zich met dat werk kunnen belasten.

Haarlem. Voor de verbetering van den waterweg tusschen Amsterdam en Rotterdam, in den geest van het door de Regeering voorgestelde plan, wanneer dat werk door den Staat wordt uitgevoerd en deze het verder beheer en onderhoud op zich neemt, hebben de Provinciale Staten van Noord-Holland eene bijdrage uit de provinciale fondsen verleend van *f* 1,500,000 in de kosten van aanleg, en van *f* 10,000 's jaars in de kosten van onderhoud, de laatsten afkoopbaar tegen den penning twintig, met opdracht aan Gedeputeerde Staten om, voor zooveel noodig, nadere voorstellen te doen omtrent de bijzonderheden der uitvoering en de financieele regeling der zaak.

Maastricht. Den 23sten Juli a. s. zullen vanwege het Domeinbestuur alhier in veiling gebracht worden 8 kavels voormalige vestinggronden, groot 8 hektaren, 15 aren en 89 centiaren en blijkens den catalogus geschat of *f* 36,310. De laatste kavel, die alleen op *f* 11,250 geschat en 62 aren en 79 centiaren groot is, omvat de voormalige artillerieloods met omliggende terreinen.

Arnhem. Het Gemeentebestuur heeft zijne toestemming gegeven om het volgende jaar alhier eene internationale tentoonstelling van nijverheid totstand te brengen, waarvoor het terrein midden in de stad zal zijn gelegen. Er is reeds een voorloopig comité benoemd, bestaande uit de heeren G. T. Coers, P. Noppen, H. W. Fromberg, H. J. Heuvelink Jr., P. M. Cochius, B. Veth en A. Pitlo, de laatste met het lot tegen den heer P. F. Manikes. In de vergadering waarin het plan werd vastgesteld, is reeds voor een aanzienlijke som in het waarborgkapitaal deelgenomen. Het comité zal nader aangevuld en tevens overwogen worden of aan de tentoonstelling ook een afdeeling »kunst" zal worden toegevoegd.

— De laatste aflevering van *Eigen Haard* bevat een korte biographie door prof. Henket, benevens een uitmuntend gelijkend portret, van wijlen dr. T. J. Stieltjes.

Enschedé. De Lonneker Bouwvereeniging is dezer dagen definitief geconstitueerd met een kapitaal van *f* 25,000, verdeeld in 100 aandeelen; reeds zijn twee perceelen grond aangekocht aan den Hengeloschen en Oldenzaalschen weg; op beide perceelen zal tegelijk met het bouwen van woningen worden aangevangen.

Assen. In de laatste vergadering der zomerzitting van de Provinciale Staten van Drente is de enkel provinciale begrooting vastgesteld, en tevens besloten een ingenieur en het verder benoodigde personeel voor den provincialen waterstaatsdienst te benoemen.

Oosterhout, te 11 uren, door het gemeentebest.: de levering van 1o. 112,000 stuks bazaltkeien, 2o. 1020 stuks bazalt-kantkeien.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerieslapel- en constructiemagazijnen: de levering van 2000 grenen heele beddingplanken no. 1, ten behoeve dier magazijnen, in 8 perceelen.

Zaterdag, 20 Juli.

Woensel, te 10 uren, door J. J. van Rijk, ten kantore van Van Rijk en Co., het bouwen van een heerenhuis. Aanw. te 9 uren.

Velzen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen, in de afdeeling IJmuiden, van een gebouw ten dienste van de politie en het brandwezen, met daaraan verbonden woning. Aanw. 19 Juli, te 12 uren.

Zwolle, te 5 uren, in het café-Blocks: het bouwen van een kapitaal woonhuis met bijbehoorende werken, op het kadastrale perceel no. 716 van sectie E, aan de Beestenmarkt. Inl. bij den architect S. J. Trooster B.Hz. Aanw. 20 Juli, te 11 uren.

Bolsward, door den architect J. van Reenen: het bouwen van een nieuw pakhuis met bovenwoning voor K. Plantinga, op een terrein bij de Stoombootkade of Zandsterpoort, aldaar.

Dinsdag, 23 Juli.

Egmond-Binnen, bij den dijkgraaf van de Egmondermeer: het hardmaken van den Meerenweg in dien polder, ter lengte van 3215 M. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Beverwijk, door het gemeentebest.: het egaliseeren en beklinkeren van den gemeenschapsweg naar den Wijkermeerpolder.

Woensdag, 24 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk tot verbetering van de uitmonding van den Geldersche-IJsel beneden Kampen.

Zijpe, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van Bruinisse, in de Herberg: het maken en zinken van 2 zinkstukken, ter oppervlakte van 3360 M², met levering en bestorting van 1568 scheepstons gewonen Doornikschen, Lessinesschen of bazaltsteen en 1264 scheepstons afval van Ulito steen.

Amsterdam, door de directie der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 2400 tons grove kachelkolen.

Donderdag, 25 Juli.

Amsterdam, te 11 uren, ten behoeve van het ministerie van koloniën, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 48 perc., van: Hollandsch zeil-, karl-, Meppeler ever-, ravens- en presenningdoek en bramzeillinnen; vlaggedoek; divers koper; lood, staal en plat; gereed-schappen; bankschroeven, doumeskrachten, korvoeten en schoppen; vijlen; schroefbouten; draad- en klinknagels en spijkers; gaspijpen; verfwaren; wasschijven; lijnolie en traan; pootskatoen; divers borstelwerk; divers leder; blikken bussen; houten pakkisten; gegomde enveloppen voor telegrammen.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van een wrak in het Krabbersgat bij Enkhuizen.

Buitenpost, te 5 uren, door den burgemeester van Achtkarspelen, in het gemeentehuis: het slatten en verbeteren van de Surhuizumervaart, ter lengte van 2690 M. Aanw. 20 Juli, te 10 uren.

Vrijdag, 26 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het jagen der schepen enz. door het kanaal door Zuid-Beveland en zijne voorhavens, ged. 3 jaren; 2o. het jagen en sleepen der schepen door het kanaal door Zuid-Beveland en zijne voorhavens, ged. 3 jaren; 3o. het sleepen der schepen enz. door middel van stoombooten door het kanaal door Zuid-Beveland en zijne voorhavens, ged. 3 jaren. Aanw. 20 en 22 Juli.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het verhoogen en verzwaren van het gedeelte prov. zeedijk ten noordoosten van den afsluitdijk te Zoutkamp. Aanw. 19 Juli, te 12 uren.

Maandag, 29 Juli.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het verbreeden van een vak steenglooiing aan den Oudelandschen zeedijk, aan de zuidzijde van het eiland Goedereede. Aanw. 24 Juli. Raming *f* 5680.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het afbreken van het tegenwoordige provoosthuis op de noordzijde van den Dam en het daarterplaatse, gedeeltelijk op de bestaande fundamenten, maken en inrichten van een gebouw, bestemde lokalen voor de kantoren van den ijk en voor die van den waarborg der gouden en zilveren werken. Aanw. 17 en 24 Juli, telkens te 10 uren.

Vrijdag, 2 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene lengte hebben van 10 KM.

Donderdag, 8 Aug.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van stroo- en helmbeplantingen in de Rijksduinen onder Petten en Schoorl. Aanw. 3 Aug. Raming *f* 5000.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inwenzetten, klinken, afwerken en in-u-e-bruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Kolonien.

Afloop van Aanbestedingen.

IJselmonde, 28 Juni: de levering van 300 HL. Ruhr-steenkolen; gegund aan C. Coomans, te Rotterdam, à *f* 0,50 per HL.

Zaandam, 29 Juni: het verhoogen en verzwaren van 2 vakken bestrating op den Schiukeldijk; ingekomen 4 bilj., als:

J. Leguit Jr.,	te Zaandam,	*f* 1330
J. Vens,	„ idem	„ 1288
D. Verlaan en Zn.,	„ idem	„ 1249
K. Bouman,	„ Beemster,	„ 997

gegund.

Amsterdam, 29 Juni: het leveren van 4000 tons (van 1000 Kil. ieder) Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellinkwoude; minste inschrijver was J. van Hasselt, te Rotterdam, à *f* 6,098 per ton.

Wieringerwaard, 29 Juni: het maken van 3 vangdammen aan de zeewering van den polder Wieringerwaard; ingekomen 3 bilj., als:

Zwantes,	te Kolhorn,	*f* 1799
J. Oldenburg,	„ Bergen,	„ 1794
B. Beukenkamp,	„ Anna-Paulowna,	„ 1536

niet gegund.

Hellevoetsluis, 29 Juni: 1o. het bouwen van een windwatermolen; minste inschr. was J. G. Schaafsma, te Beers, voor *f* 8500.

2o. het bouwen van een molenaarswoning, het maken van duikers, pompen, tilbarten, enz.; minste inschr. was T. H. Boonstra, te Twijzel, voor *f* 2843.

3o. het graven van een molensloot en verdere graafwerken; minste inschrijver was J. A. Tuinier, te Oudemirdum, voor *f* 2425.

Baarland, 29 Juni: het maken eener nieuwe houten beschoeiing en het verlengen, verbreeden en uitdiepen der haven aldaar; minste inschr. was A. de Mol Jz., te Baarland, voor *f* 1700.

Baardwijk, 1 Juli: het bouwen van een raadhuis; ingekomen 9 bilj., als:

J. Hobo,	te Nederhemert,	*f* 9685
P. Schoep,	„ Baardwijk,	„ 9503
G. van Hulten,	„ Waalwijk,	„ 9500
H. Kleinloog,	„ Genderen,	„ 9380
A. Dankers,	„ Heusden,	„ 9350
A. Snijders,	„ Drunen,	„ 9288
A. van Hulten,	„ Waalwijk,	„ 9062
P. van Hulten,	„ Baardwijk,	„ 9060

Gastel, 1 Juli: het veranderen en vernieuwen van een woonhuis aan de Varkenmarkt te Rosendaal; ingek. 12 bilj., als:

T. J. Rijkens,	te Rosendaal,	*f* 2334.
M. van Overveld,	„ idem	„ 2290.
A. de Waal,	„ idem	„ 2280.
L. Suijkerbuijck,	„ idem	„ 2254.
J. van Loon,	„ idem	„ 2250.
G. Koning,	„ Sprundel,	„ 2105.
P. Steven,	„ Rosendaal,	„ 2095.
W. van Rossum,	„ idem	„ 2070.
A. van Rooij,	„ idem	„ 2061.
A. Koch,	„ idem	„ 2059.
N. Posthumus,	„ idem	„ 1997.25
A. van Beekhoven,	„ idem	„ 1987.25

gegund.

Gouda, 1 Juli: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de polderwerken en het stoomgemaal van den polder Bloemendaal; minste inschr. waren J. van Rooijen en Za., te Waddinksveen, voor *f* 1175.

Zonnemaire, 2 Juli: het leggen van 4 besteende rijshoofden aan de waterkeering van het waterschap Nieuw-Bommenede; ingekomen 7 bilj etten, als:

W. Schaddelee,	te Goedereede,	*f* 3313
S. Bezuijen,	„ Ouddorp,	„ 3210
G. Vos,	„ Sliedrecht,	„ 3200
P. v. d. Wende,	„ Goedereede,	„ 3185
G. Bolier,	„ Scherpenisse,	„ 3180
A. van Poperingen,	„ Bruinisse,	„ 3126
J. de Rijke Jz.,	„ Stavenisse,	„ 2984

Hoogeveen, 3 Juli: het bouwen van eene heerenhuizing; ingek. 3 bilj., als:

Jansma en Gelders,	te Hallum,	*f* 9792
H. Oets,	„ Hoogeveen,	„ 8975
B. Timmer,	„ Meppel,	„ 8820

St.-Annaland, 3 Juli: het uitvoeren van aarde- en kramwerken aan de waterkeering van den Suzannapolder; ingekomen 3 bilj., als:

G. Bolier,	te Scherpenisse,	*f* 1919
J. de Rijke,	„ Stavenisse,	„ 1909
C. Moerland,	„ St.-Annaland,	„ 1884

Staveren, 3 Juli: het maken en leveren van een paar nieuwe binnenvoeddeuren in de massale zeesluis; ingek. 9 bilj., als:

H. H. Visser,	te Lemmer,	*f* 1241
H. L. Cusveller,	„ Staveren,	„ 1179
J. U. v. d. Meulen,	„ Hemelum,	„ 1142
A. S. Cuperus,	„ Staveren,	„ 1080
A. B. v. d. Sluis,	„ idem	„ 1054
D. G. Roosjen,	„ idem	„ 1042
S. T. de Vries,	„ idem	„ 1039
F. v. d. Meer,	„ Molkwerum,	„ 1039
A. S. Weggers,	„ Hindeloopen,	„ 1034

's-Heer Abtskerke, 5 Juli: het opruimen van ondiepten in het kanaal de Dieze; minste inschr. was H. J. Dekkers, te Raamsdonk, voor *f* 9478.

's-Hage, 5 Juli: 1o. het inrichten van een woonhuis te Velp tot postkantoor met directeurswoning; ingek. 2 bilj., als:

R. Danen,	te Velp,	*f* 8675
D. H. Knoef,	„ idem	„ 6446

2o. het herstellen van Rijkstelegraaflijnen langs den Nederl. Centraal- en den Oosterspoorweg; minste inschrijver was H. van Berkel, te Gouda, voor *f* 540.

Utrecht, 6 Juli: het bouwen van 4 woonhuizen op het Stationsplein en hoek van de Stationstraat; minste inschr. was R. Diks, te Utrecht, voor *f* 36,697.

Utrecht, 6 Juli: het bouwen van waakhuis no. VIII in den Lekdijk-Bovendams; ingekomen 8 bilj., als:

W.

buizennet heeft thans eene lengte van 2000 Engelsche mijlen. De grootste reservoir vindt men in Brillant, dicht bij Pittsburg. Hij kan 45,000 vat bevatten; in al de daar aanwezige bakken te zamen kunnen 85,000 vaten olie bewaard worden. De groote reservoir is van $^1/_4$ duims ijzeren platen vervaardigd, heeft 104 voet middellijn en 28 voet hoogte.

Het hoofdpompstation in het hoofdbuizennet ligt nabij de nieuwe stad Carbon Centre. Groote, alleen met gas gestookte stoomketetels drijven twee krachtige pompen, die de ruwe olie door een vierduims buizenleiding $144^1/_2$ mijlen ver naar de reservoirs van Freeport pompen. Van daar wordt ze verder naar Pittsburg gepompt. Van de grootheid dezer inrichting kan men zich het best een begrip vormen, wanneer we zeggen, dat de oliepompen 8 duim middellijn hebben en 36 duim slag maken, en dat de drukking der olie in de leiding 950 tot 1100 pond per □ duim bereikt. Een zoodanige pomp levert in $23^1/_2$ uren 6500 vat olie. Een half uur daags wordt met gepompt om de verplaatste hoeveelheid te meten.

Het transport gaf aanleiding tot zeer eigenaardige voorvallen. De bezitters van bronnen wilden een olieleiding direct naar de kust aanleggen, om zich onafhankelijk te maken van alle tusschenpersonen. De spoorwegen verzetten zich hiertegen, omdat hun dan de vracht ontging, de raffinaderijen, omdat dan een groot gedeelte der olie ruw werd getransporteerd en eerst aan de bestemmingsplaats geraffineerd zou worden; de vatenfabrieken, omdat ze dan op eens geen vaten meer te maken zouden hebben. De bezitters der bronnen brachten hunne plannen bij de hooge regeering, werden daar aanvankelijk zonder succes ontvangen, doch verkregen eindelijk de gewenschte concessie.

De leiding zal nu worden aangelegd van de oostzijde der Alleghany-rivier door de graafschappen Clarion, Armstrong, Indiana, Cambria, Blair, Huntington, Franklin, Cumberland en Adams, dan door de graafschappen Carroll en Baltimore naar de Patapoco baai.

Het lijdt overigens geen twijfel, dat reeds tegenwoordig de productie van olie veel grooter is dan de consumtie. In het jaar 1877 berekende men de meerdere productie op 6000 vat daags. In December des vorigen jaars waren in de oliereservoirs in voorraad 690,000 vaten olie! In eenige districten loopen de bronnen en reservoirs reeds over en gaat de olie verloren. Wordt de tegenwoordige productie quantitatief voortgezet — na uitvoering der geprojecteerde buizenleiding zal die zeker nog toenemen — dan zullen alle reservoirs in korten tijd vol zijn en dagelijks 20,000 tot 30,000 vaten olie verloren gaan.

Dakbedekkingen met papier. Eenige Duitsche fabriekanten van deze soort van dakbedekking *(dachpappen-fabrikanten)* hebben zich vereenigd om het gebruik van dit fabriekaat te bevorderen; volgens hunne meening wordt deze bedekking niet zooveel gebezigd als waarop zij door de talrijke en groote voordeelen aanspraak kon maken. Zij zijn van oordeel dat de gewetenlooze concurrentie daaraan schuld draagt en een aantal solieuse firma's hebben zich tot taak gesteld:

1°. door het gebruik van sterkere pappen een beter materiaal te bekomen;

2°. een bepaald gewicht vast te stellen voor de hoeveelheid pap, waarvan voortaan de rol dakpapier van 10 M. oppervlakte en de bladen van 1 M². gemaakt worden.

3°. door beperking van het crediet en inkorting der betalingstermijnen billijker prijzen aan te bieden.

Het is zeker loffelijk, wanneer fabrikanten zich vereenigen om een of ander fabrikaat te verbeteren, maar wij betwijfelen of het ooit zal gebukken dit papier als bedekking van daken algemeen in te voeren. In ons vaderland althans moet het gebruik daarvan ten sterkste ontraden worden en belangstellenden worden herinnerd, dat de dakbedekkingen met asphaltpapier vóór een paar jaren besproken werden op de algemeene vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, die te Leiden gehouden werd.

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ
TOT
BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het BESTUUR heeft de eer Heeren leden bekend te maken dat het zich volgenderwijze heeft geconstitueerd:

J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter.*
A. J. C. J. S. BERGSMA, *Vice-Voorzitter.*
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris.*
DANIEL J. SANCHES, *2e Secretaris.*
J. H. SCHMITZ Jr., *Penningmeester.*
J. R. DE KRUIJFF.
J. H. LELIMAN.
Jb. OLIE Jbzn.
N. REDEKER BISDOM.

Namens het Bestuur voornoemd,
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter.*
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris.*
Amsterdam, 6 Julij 1878.

Utrechtsche
DAKPANNEN—VLOERTEGELS.

Aan de PANNENFABRIEK genaamd DE KEIZER, Vaartsche Rijn bij Utrecht, zijn steeds voorhanden, alle soorten van **DAKPANNEN—VLOERTEGELS**, tegen de meest concurrerende prijzen.

VAN OOSTVEEN COPIJN & Co.
WESTRAVEN bij Utrecht.

OPENBARE VERKOOPING
VAN
voormalige Vestinggronden,
TE
Wijk-Maastricht en te Maastricht.

Op Dingsdag den 23 Julij 1878, des voormiddags te 9 uur, zal door den ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN te *MAASTRICHT*, ten overstaan van den te *Maastricht* residerenden Notaris Mr. J. W. H. HAENEN, in de kleine Redoutezaal te *Maastricht*, worden overgegaan tot de publieke veiling **bij inschrijving** van:

1o. **de te Wijk-Maastricht langs de rivier de Maas gelegen voormalige vestingwerken »Hertel", »Zoutelande' en »de Veije" ten noorden en zuiden van den Spoorweg van Maastricht naar Hasselt, verdeeld in 7 kavels.**
2o. **van de voormalige Artillerieloods met omliggenden grond, nabij de havenkom der Zuid-Willemsvaart te Maastricht.**

Gegadigden kunnen de massa's vormen die zij zelven verlangen.

De grenzen tusschen de kavels zijn op het terrein door paketpalen en kielspitten aangeduid, terwijl de zuidelijke grens der Artillerieloods door palen is uitgebakend.

De aanwijzing in loco zal gegeven worden daags vóór de verkooping, des namiddags ten 6 ure, te beginnen met kavel 7 buiten de gesloopte Martenspoort te Wijk.

De catalogus, bevattende voorwaarden, perceelsbeschrijving, teekening en inzetsommen, is nà 8 Julij e. k. voor 25 cents verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger en tegen vooruitbetaling van dien prijs door tusschenkomst van elk ander Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van meergenoemden Ontvanger.

De Ontvanger voornoemd,
B. C. J. VAN DER MEER.

NB. Men wordt attent gemaakt dat het voornemen der **veiling bij opbod**, zoo als in de eerste advertentie werd opgegeven, even als de **inschrijving voor de massa der kavels 2 tot en met 6**, wordt ingetrokken.

OPZICHTER-TEEKENAAR.

WORDT GEVRAAGD iemand, goed kunnende **teekenen** en geschikt voor het **houden van opzicht** bij Werken, tegen een daggeld van ƒ 3. Alleen zij komen in aanmerking, die onder overlegging van bewijzen van geschiktheid en van door hen vervaardigde teekeningen, zich aanmelden bij den Eerstaanwezenden Ingenieur te *Naarden*.

Een gepensioneerd O. I. Kapitein, omstreeks 40 jaar oud, bekend met de **vier talen** en het **Italiaansch Boekhouden**, zoekt een

BETREKKING

overeenkomstig zijn stand.

Brieven en offerten *franco*, onder letter P, aan den Boekhandelaar J. P. REVERS te *Dordrecht*.

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag* den 17 *Julij* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het leveren en stellen van TWEE GASHOUDERS met TOEBEHOOREN, ten dienste van de in aanbouw zijnde Gasfabriek op Fijenoord.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekening die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1,— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

H. F. ONDERWATER & Cº.,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van daken** *met garantie.*

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIEN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF-** en **TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers. Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

OPENBARE
UITBESTEDING.
Tramwegen te Rotterdam.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Vrijdag* den 2 *Augustus* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar uit te besteden:

eene CONCESSIE voor den tijd van veertig jaren, tot het AANLEGGEN en EXPLOITEREN van TRAMWEGEN te Rotterdam, waarvan de lijnen aanvankelijk eene gezamenlijke lengte hebben van ongeveer 10 kilometers.

Alles nader omschreven in de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1,— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

PASSERDOOZEN

In alle genres en prijzen, ook die welke reeds sedert eenige jaren op de meeste Burger- en Ambachtscholen met het meeste succès gebruikt worden.
Uitmuntende kwaliteit, buitengewoon lage prijsnotering.
Te verkrijgen in het **Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen,** bij
Th. J. DOBBE te Utrecht.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten.** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ste kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met garantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor stoom- en **waterleiding.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

TEEKEN-PAPIEREN,
van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.
Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:
Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen
van **Th. J. DOBBE te Utrecht.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen **systeem**, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJseren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot weltingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

ƒ 2,90 Een ongedacht koopje. ƒ 2,90
Voor ONDERWIJZERS, TEEKENMEESTERS, ARCHITECTEN, AANNEMERS, BOUWMEESTERS, TIMMERLIEDEN, METSELAARS, BEELDHOUWERS, STUKADOORS, SCHRIJNWERKERS, SCHILDERS, ZINKWERKERS, ENZ., ENZ., ENZ.

Tijdelijke prijsvermindering HET ORNAMENT of de leer der versiering *in de Theorie en de Praktijk van de Nijverheid*, hoofdzakelijk *naar* MATTHIAS bewerkt door L. BOERSMA, Directeur der Ambachtschool te 's Hage, 1 *Deel rojjaal 8° met 41 platen waarop 422 verschillende ornamenten voorkomen.* Prijs ƒ 9, tijdelijk v. ƒ 2,90.

Wie met zijn tijd wil meegaan, wie in zijn vak geld wil verdienen, weet bij ondervinding *dat degelijke voorbeelden onmisbaar zijn*, dat dit werk van den Heer BOERSMA *nu reeds wordt aangeboden voor nog geen derde van den prijs* is aan een zamenloop van omstandigheden te danken; *men bedenke* echter dat die prijs slechts tijdelijk is, *zoodra een aantal ex. zijn verkocht wordt de prijs verhoogd. Wie dus* **Het Ornament,** *de uitgaaf van* 1877, *geheel compleet met al de platen en fonkelnieuw voor slechts ƒ 2,90 in plaats van ƒ 9 wil bezitten*, zorge voor *directe* bestelling.

Briefschrijven onmoodig, alleen op den postwissel van ƒ 2,90 vermelden HET ORNAMENT is voldoende.
D. BOLLE, Noordblaak te *ROTTERDAM* en verkrijgbaar verder alom.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeien, Portland-Cement,
KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

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

Dertiende jaargang. Nº. 29. Zaterdag 20 Juli 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

POLYTECHNISCHE SCHOOL

EEN PRESENT-EXEMPLAAR VAN DEN UITGEVER E. LACROIX IN DEN HANDEL?

De Uetlibaan.

Vóór eenigen tijd verscheen in de *Annales du génie civil* een opstel over de Uetlibaan van den heer John Moschell, *Ingénieur en chef des chemins de fer régionaux du Jura vaudois*, gelijk hij zich noemt en nog lang noemen kan, zoo hij verkiest, want deze »spoorwegen" bestaan nog slechts in zijn portefeuille en zullen vermoedelijk nog geruimen tijd in dien staat blijven. Immers, om ze aan te leggen is geld noodig, en zij, die het geven, zijn er niet scheutig mede. Wel zouden de rechtstreeks daarbij belanghebbenden een offer brengen, maar er zou ook subsidie van den Staat Waadtland moeten verleend worden (om te zwijgen van de subsidie door het Eedgenootschap). En de Staat Waadtland kan het niet geven: 1e omdat hij allesbehalve ruim bij kas is; 2e omdat de goedkeuring door de Volksvertegenwoordiging (zoo deze al gegeven werd) onderworpen blijft aan een referendum of plebiciet of volksbesluit. En dit maal hebben de slimme boeren zich laten beetnemen door de stedelingen. Vroeger is men overeengekomen, dat eerst de steden langs het meer van Genève een spoorweg zouden krijgen. Wanneer deze gereed was, zou men beginnen aan de spoorwegen in de bergen. Werkelijk heeft men ook een lijntje aangelegd (onder het opzicht van den heer Moschell) van Lausanne naar Echallens, maar ik heb onlangs in dit »werkstuje" medegedeeld, dat het 17,000 fr. 's jaars ontvangt, inplaats van de 60,000, die het behoeft. De boeren visschen dus achter het net. De heer Moschell, die alzoo veel vrije oogenblikken heeft, besteedt ze zeer verdienstelijk door de *Annales du génie civil* te verrijken met de vruchten zijner studiën. Van dat opstel over de Uetli-baan zag ik onlangs een overdruk achter de glasruiten van den boekhandelaar Georg, die voor de 13 bladzijden (zonder platen) 70 centimes vroeg, terwijl de geheele jaargang der *Annales* (met zeer veel platen) slechts ± 20 fr. kost.

De overdruk miste een omslag en titelblad en ving aan, niet met *page* 1, maar *page* 154. Ik gaf dus mijn vermoeden te kennen, dat het niet een afzonderlijk verkrijgbaar gestelde brochure, maar een presentexemplaar was, door den uitgever E. Lacroix aan den schrijver geschonken, en door dezen *sin commissio*" aan den heer Georg gezonden ten verkoop. De boekhandelaar glimlachte. De drukfouten waren dan ook gebleven, zooals bl. 155: 10 op 1000, inplaats van 100 op 1000; bl. 166: 80,944 fr. inplaats van 80,844. (1) Ik beveel dit middel om geld te winnen iederen schrijver in ons land aan, waar het misschien nog onbekend is.

Zulke kostbare waar moet men niet voorbijloopen zonder haar een kijkje te gunnen. De titel luidt: *Aanteekening over den spoorweg van den Uetliberg (bij Zürich), met klimming van 7 op 100 en tractie alleen door aanklemming.* De schrijver begint aldus:

De inspecteur-generaal Couche eindigt, in zijn uitmuntend *Traité des chemins de fer*, de studie over de lijnen met steile hellingen, bediend door gewone locomotieven, door te besluiten, dat »zoo op de lijnen met gering vervoer de helling, streng genomen, nog gebracht kan worden op 0.030 en zelfs op 0.035, men 0.025 moet beschouwen als een grens, die het wenschelijk is niet te overschrijden op de lijnen van gewicht." Dat zijn inderdaad de gevolgtrekkingen, die men maken kan uit het onderzoek van de geëxploiteerde spoorwegen, daar de buitengewone zeldzaamheid der uitzonderingen den alzoo gestelden regel slechts bevestigt. (2) Wij willen dus in het geheel niet de lijn, waarvan deze bladzijden gewijd zijn, als een aanmoediging geven tot de invoering van uiterste hellingen, maar wij meenen, dat zij niettemin de aandacht der ingenieurs verdient, ware het ook als *sujet d'étude*, want wij kennen slechts drie gevallen, waarin men de helling van 70 op 1000 (of 0.014), die men er aantreft, heeft bereikt of overschreden, zonder toevlucht te nemen tot bijzondere tractie-middelen: den nijverheidsweg van Tavaux-Gronard, waarin zich een helling van 75 op 1000 (of 0.013) bevindt; het proefvak van Rainey-Montfermeil, volgens het stelsel-Larmanjat, en de voorloopige helling van 100 op 1000, later gebracht op 70 tot 1000, van den spoorweg Baltimore—Ohio in de Vereenigde-Staten.

Maar daar deze twee laatste exploitaties slechts een tijdelijk bestaan hebben, is de lijn Tavaux-Gronard de eenige, die het van den nieuwen spoorweg wint, en nog behoort men er op te letten, dat haar helling van 75 op 1000 slechts een lengte van 300 meter heeft, daar de sterkste klimming na deze slechts 60 op 1000 is; vermoedelijk helpt dan ook de verkregene snelheid om die steilere klimming teboven te komen.

De *Uetli* is een berg, die het noordelijke uiteinde der keten *Albis* vormt en zich verheft tot 464 meter boven het meer van Zürich of 873 M. boven den zeespiegel. Van zijn top geniet men een prachtig en zeer ruim vergezicht. Zijn ligging nabij Zürich (de afstand in rechte lijn is slechts iets meer dan vier kilometer) maakt er dan ook een druk bezochte uitspanningsplaats van en zelfs een zeer gewaardeerd zomerverblijf, wegens de uitmuntende logementen, die er opgericht zijn geworden.

Het welgelukken van den Rigi-spoorweg moest natuurlijk op de gedachte brengen, den Uetli-berg met een dergelijke baan te begiftigen, temeer omdat de moeilijkheden er minder groot en de glooiingen veel zwakker moesten zijn. Toen in 1872 dit vraagstuk ernstig bestudeerd werd, meende men de toevlucht te moeten nemen tot hetzelfde stelsel als op den Rigi, dat is te zeggen tot de *crémaillère* of getande middenstaaf, maar het bezoek, dat de heeren Huber-Werdmüller, voorzitter van de Maatschappij, en Tobler, haar hoofdingenieur, aan de lijn Tavaux-Pontséricourt brachten, bewoog er toe aan de locomotieven slechts den steun harer natuurlijke aanklemming te verschaffen, waartoe dan ook besloten werd, op raad van de experts, wien de vraag onderworpen was geworden, de heeren Culmann en Pestalozzi, hoogleeraren aan de universiteit te Zürich, en Tobler, hierboven genoemd, nadat de fabriek van Krauss, te München, zich verbonden had de voor deze exploitatie noodige locomotieven te leveren.

Tracé en lengte-profiel. De spoorweg van den Uetli heeft geen tusschenstations. Zijn uitgangspunt is te Selnau, een buitenwijk of voorstad van Zürich, op + 415,m50; zijn punt van aankomst op den berg is 814,m50 boven de zee, dat is te zeggen slechts 58.50 M. beneden den top. De beklommen hoogte is dus 399 M. Zijn gezamenlijke ontwikkelde lengte is 9167 M.

Over de 2505 eerste meters gaat de sterkste helling die van 30 op 1000 niet te boven, maar van dit punt tot het begin van het bordes of den drempel op den berg, dat is te zeggen over 6571 meter, is de bestegen hoogte 365,m30 en dus de gemiddelde stijging 55.6 op 1000. Eindelijk, de twee steilste klimmingen bevinden zich bij de kruin en geven over een lengte van 1889,m14 een gemiddelde klimming van 68,3 op 1000.

De straal van 135 meter der scherpste bocht valt te zamen met een helling van 67 op 1000, en de steilste helling van 70 op 1000 is bijna geheel in bochten van 150 en 200 meter straal. De bochten vormen 53% der lengte van de lijn en haar stralen, waarvan het gemiddelde is 168 M., wisselen af tusschen 135 M. en 1000 M.; de bochten in tegenovergestelde richting zijn ervan gescheiden door alignementen of rechte verbindingslijnen, waarvan de kortste slechts 23.84 M. lang is.

Onteigeningen, aardewerken, kunstwerken en stations. — De gezamenlijke ontgeende oppervlakte stijgt tot 25,900 M³. per kilom., maar zoo men de perceelen aftrekt, die men niet gebruikt heeft en weder verkoopen kan, daalt die uitgebreidheid tot 20,700 M³. De gemiddelde prijs dezer onteigeningen heeft beloopen fr. 1.25 per vierk. meter, zeker een zeer hooge, maar verklaarbaar door de waarde der terreinen om Zürich.

De breedte der kruin van de aardewerken is slechts 3.60 M.; de glooiingen, zoowel in ontgraving als ophooging, hebben 2 M. hoogte bij 3 M. basis, en de zijsloten een diepte van 0,m60. De verwerking (*mouvement*) van grond is geklommen tot ongeveer 16,400 M³. per kilom.

Het gewichtigste werk is de gesmeed-ijzeren brug met drie openingen over de Sihl, waarvan de lengte 67,m80 bedraagt.

Een andere brug, eveneens met metalen dek, is gelegd over den spoorweg langs den linkeroever van het meer; zij meet 11,m60; 44 waterstroomen snijden de lijn in duikers van 0.50 M. tot 1.50 M. opening; die, waardoor de Hubbach loopt, heeft een lengte van 40 M. en de afstand der rechtstanden van zijn gewelf is 1.50 M. Wat de wegen betreft, drie loopen onder aqueducten (*ponceaux*) van 3 M. spanning; de anderen snijden den weg *à niveau*; deze overwegen worden afgesloten door eenvoudige hekken, en negen bezitten een houten huisje voor den wachter, bevattende een vertrek waarin gestookt kan worden, een bergplaats voor de gereedschappen en »de bestekamer."

De stations te Zürich en op den Uetli zijn tijdelijke gebouwen. Het station te Zürich bevat, behalve het hoofdgebouw, dat een wachtkamer en een lokaal voor het ontvangen en verzenden van goederen en bagage heeft, een loods voor drie locomotieven met werkplaats voor herstellingen en een toestel tot voeding van de machines, dat zijn water ontvangt uit de buizen der stad. Het station op den Uetliberg bestaat slechts in een lokaal voor afzending van goederen en een bijgebouw als wachtkamer, benevens twee banen als afwijkplaatsen. Een telegraaf, waarvan de draad den spoorweg volgt, verbindt de twee stations.

Weg. De weg heeft een breedte van 1,436 M. tusschen de spoorstaven. De ballastlaag is 0,40 M. dik.

De spoorstaven zijn van ijzer en wegen 30 kilogr. de strekkende meter; haar normale lengte is 6,40 M. en de afmetingen harer dwarsdoorsnede zijn in mM.: hoogte 110, breedte van de verdikking (*champignon*) 56, van de staaf 13, van de zool 100. Het ijzer is boven het staal verkozen geworden, naar het schijnt, omdat men aan de spoorstaven zekere *massa* verlangde te geven en men niet van de gewichtsvermindering, die het laatstgenoemde metaal gedoogt te verwezenlijken, voordeel zou hebben kunnen trekken. Ongetwijfeld heeft men om dezelfde reden het gewicht der strekkende meter op 30 KG. gebracht, ofschoon 25 KG. toereikende was geweest, daar de machines slechts een maximum-gewicht van 8,33 tonnen per as hebben. Het schijnt ons toe, dat de overmaat van stabiliteit, die de weg door dit meerdere gewicht ontvangt, er verre van af is op te wegen tegen de besparing, die het gebruik van staal zou hebben gegeven.

Zulke staven worden in beukenhout en verduurzaand volgens de werkwijze van Boucherie; zij hebben 2,40 M. lengte, 0,145 M. dikte en 0,21 tot 0,24 M. breedte; haar afstand, midden op midden, is 0m,90 onder dezelfde spoorstaaf en 0m,60 voor die, welke geplaatst zijn aan weerszijden der staafverbindingen (de verbindingen zijn *en porte-à-faux*, dus niet ondersteund).

Om weerstand te bieden aan het glijden in de lengte-richting is de zool van elke spoorstaaf aan een harer uiteinden voorzien van twee gleuven van 0,006 M. diepte, waarin de staven der haken dringen.

Voor de bochten is de spoorverwijding berekend volgens de formule $e = \frac{d^2}{2R}$ en de buitenste ophooging volgens de formule $h = \frac{V}{R}$, waarin $d =$ afstand der uiterste assen, $V =$ snelheid in kilometers per uur en $R =$ straal der bocht. Voor een straal van 135 meter en een snelheid van 20 kilometer is, $d = 2$ meter zijnde, $e = 0{,}015$ M. en $h =$ 0,148 M.

Rijtuigen. Het materieel voor vervoer bevat 8 rijtuigen, allen van de derde klasse, en 3 open wagens.

De rijtuigen zijn volgens het Amerikaansche stelsel, dat is te zeggen met een middelgang in de lengte en bordessen aan de uiteinden. De banken zijn gevormd van latten, niet aan elkander sluitende (*non jointives*, dus gelijk onze tuinbanken) en volgen den vorm van het menschelijk lichaam. De vensters, groot en zooveel mogelijk nabij elkander, zijn ten getale van 28, waarvan 6 aan het uiteinde, zoodat men niets van het uitzicht verliest. Het getal plaatsen is 40; zij worden verdeeld over 8 dwarsrijen, die twee aan twee tegenover elkander zijn; elke rij bevat 5 plaatsen, waarvan 3 aan de eene zijde van den middelgang en 2 aan de andere. Drie der acht rijtuigen zijn verdeeld in twee vakken, waarvan een voor de vijanden van tabaksrook; zij hebben tusschen de raderen een ruimte voor de bagage en wegen 250 kilogram meer dan de andere. De ramen, die de wagens dragen, zijn van gewneed ijzer. Voor de garanteeren der wagenbakken heeft men esschenhout gebezigd, voor het overige dennen- en populierenhout. De panelen zijn bedekt met plaatijzer. Elk rijtuig is voorzien van een remschroef, die twee blokken of schoenen tegen elk rad drukt. De assen zijn ten getale van twee. Ziehier de voornaamste afmetingen en het gewicht dezer rijtuigen:

Middellijn der raderen	0m,91
Afstand der assen	2m,80
Gezamenlijke lengte (met de buffers)	8m,14
» » van het raam	7m,14
» » der kast binnenw.	5m,60
Breedte » » »	2m,88
» » » buitenw.	3m,00
Gezamenlijke hoogte	3m,25
Hoogte van den vloer boven de rails	1m,15
Inwendige hoogte in het midden	2m,02
Gezamenlijk gewicht met bagage-kast.	5750 kilogr.
» » zonder »	5500 »

De stations te Zürich en op den Uetli zijn tijdelijke gebouwen. Het station te Zürich bevat, behalve het hoofdgebouw, dat een wachtkamer en een lokaal voor het ontvangen en verzenden van goederen en bagage heeft, een loods voor drie locomotieven met werkplaats voor herstellingen en een toestel tot voeding van de machines, dat zijn water ontvangt uit de buizen der stad. Het station op den Uetliberg bestaat slechts in een lokaal voor afzending van goederen en een bijgebouw als wachtkamer, benevens twee banen als afwijkplaatsen. Een telegraaf, waarvan de draad den spoorweg volgt, verbindt de twee stations.

Weg. De weg heeft een breedte van 1,436 M. tusschen de spoorstaven. De ballastlaag is 0,40 M. dik.

De spoorstaven zijn van ijzer en wegen 30 kilogr. de strekkende meter; haar normale lengte is 6,40 M. en de afmetingen harer dwarsdoorsnede zijn in mM.: hoogte 110, breedte van de verdikking (*champignon*) 56, van de staaf 13, van de zool 100. Het ijzer is boven het staal verkozen geworden, naar het schijnt, omdat men aan de spoorstaven zekere *massa* verlangde te geven en men niet van de gewichtsvermindering, die het laatstgenoemde metaal gedoogt te verwezenlijken, voordeel zou hebben kunnen trekken. Ongetwijfeld heeft men om dezelfde reden het gewicht der strekkende meter op 30 KG. gebracht, ofschoon 25 KG. toereikende was geweest, daar de machines slechts een maximum-gewicht van 8,33 tonnen per as hebben. Het schijnt ons toe, dat de overmaat van stabiliteit, die de weg door dit meerdere gewicht ontvangt, er verre van af is op te wegen tegen de besparing, die het gebruik van staal zou hebben gegeven.

Zulke staven worden in beukenhout en verduurzaand volgens de werkwijze van Boucherie; zij hebben 2,40 M. lengte, 0,145 M. dikte en 0,21 tot 0,24 M. breedte; haar afstand, midden op midden, is 0m,90 onder dezelfde spoorstaaf en 0m,60 voor die, welke geplaatst zijn aan weerszijden der staafverbindingen (de verbindingen zijn *en porte-à-faux*, dus niet ondersteund).

Om weerstand te bieden aan het glijden in de lengte-richting is de zool van elke spoorstaaf aan een harer uiteinden voorzien van twee gleuven van 0,006 M. diepte, waarin de staven der haken dringen.

Voor de bochten is de spoorverwijding berekend volgens de formule $e = \frac{d^2}{2R}$ en de buitenste ophooging volgens de formule $h = \frac{V}{R}$, waarin $d =$ afstand der uiterste assen, $V =$ snelheid in kilometers per uur en $R =$ straal der bocht. Voor een straal van 135 meter en een snelheid van 20 kilometer is, $d = 2$ meter zijnde, $e = 0{,}015$ M. en $h =$ 0,148 M.

Rijtuigen. Het materieel voor vervoer bevat 8 rijtuigen, allen van de derde klasse, en 3 opene wagens.

De rijtuigen zijn volgens het Amerikaansche stelsel, dat is te zeggen met een middelgang in de lengte en bordessen aan de uiteinden. De banken zijn gevormd van latten, niet aan elkander sluitende (*non jointives*, dus gelijk onze tuinbanken) en volgen den vorm van het menschelijk lichaam. De vensters, groot en zooveel mogelijk nabij elkander, zijn ten getale van 28, waarvan 6 aan het uiteinde, zoodat men niets van het uitzicht verliest. Het getal plaatsen is 40; zij worden verdeeld over 8 dwarsrijen, die twee aan twee tegenover elkander zijn; elke rij bevat 5 plaatsen, waarvan 3 aan de eene zijde van den middelgang en 2 aan de andere. Drie der acht rijtuigen zijn verdeeld in twee vakken, waarvan een voor de vijanden van tabaksrook; zij hebben tusschen de raderen een ruimte voor de bagage en wegen 250 kilogram meer dan de andere. De ramen, die de wagens dragen, zijn van gewneed ijzer. Voor de garanteeren der wagenbakken heeft men esschenhout gebezigd, voor het overige dennen- en populierenhout. De panelen zijn bedekt met plaatijzer. Elk rijtuig is voorzien van een remschroef, die tw

	Transport. . .	14960 KG.
van dit gewicht (1), dus voor de locomotief van den Uetliberg met gedeeltelijk reeds verbruikten tender-voorraad: $\frac{1}{2.5}$ × 24000 KG.		960 KG.
	Overblijvende druk	11000 KG.
2o. *Weerstand door den stoomdruk* en evenredig aan dezen druk, dus aan den teweggebrachten arbeid. Wij schatten hem op $\frac{1}{16}$ (1) van de hierboven berekenden overblijvenden druk, dus $\frac{1}{16}$ × 11000.		275 KG.
Beschikbare druk om de uitwendige weerstanden te overwinnen		10725 KG.
Overgebracht op den omtrek der raderen, wordt hij $\frac{4.24}{4.24}$ × 10725 KG.		4050 KG.
G., 17 Juli '78.		R. v. E.

(Wordt vervolgd.)

HET SCHERPEN VAN VIJLEN.

Door den heer B. C. Tilghman is onlangs een nieuwe en zeer belangwekkende toepassing van een zandstraal voor industrieele doeleinden ontdekt. Door versleten vijlen aan de werking van den straal bloot te stellen, worden de snijdende kanten snel vernieuwd, en de vijl is scherper dan wanneer zij nieuw ware. Het proces is als volgt:

Een stroom fijn zand, door middel van een straal van stoom met groote snelheid bewogen, wordt over een vijl gebracht, onder een hoek van 10 à 15 graden met het bovenvlak; de vijl wordt zacht heenen-weer bewogen, opdat zij overal geraakt worde. Het te gebruiken zand is zeer fijn gewasschen en gezifte grint; het wordt verwerkt in den toestand van een zachte, gelijkmatig verdunde pap, uit een reservoir.

De uitwerking op de tanden van een vijl, die door versleten zijn, is geworden, is deze, dat een weinig metaal van de hellende kanten der tanden wordt weggeslepen, waardoor een snijdende rug ontstaat.

Een vergelijkende proef van het snijdend vermogen der gescherpte vijlen werd onlangs met de volgende resultaten genomen. Een stuk zacht gegoten ijzer werd gladgevijld en daarna gewogen. 1200 streken werden gedaan door een bekwaam werkman met de één zijde van een nieuwe basterdvijl, daarna het ijzer opnieuw gewogen en het verlies genoteerd. De andere zijde dezer vijl werd toen gedurende 5 seconden aan den zandstraal blootgesteld en daarna met deze zijde op hetzelfde stuk ijzer 1200 streken gedaan, waarbij zeer nauwlettend werd toegezien, dat in beide gevallen streken van dezelfde lengte en kracht werden gedaan. Het ijzer werd weder gewogen, en het verlies bevonden tweemaal grooter te zijn dan in het eerste geval.

Deze operaties werden verscheidene malen herhaald, telkens de streken geteld en het metaal gewogen, en de afgevijlde hoeveelheid werd voor beide zijden bij het verslijten in verhouding minder. Toen bevonden werd, dat het gewicht van het metaal, weggenomen door 1200 streken van de zijde, die met den zandstroom bewerkt was, niet grooter meer was den bij de eerste 1200 streken der gewone nieuwe vijl, werd de vijl opnieuw gedurende 10 seconden met den zandstraal bewerkt, waarna het vijlvermogen weder bijna tot de vroegere hoogte steeg. Toen de gewone vijl slechts 4 tienden meer wegstreek van wat zij aanvankelijk deed, beschouwde de werkman ze als versleten, en werd een nieuwe vijl van dezelfde grootte en hetzelfde fabrikaat gebruikt, om de vergelijking voort te zetten met den kant, die door den zandstraal was bewerkt. 83 stel ieder van 1200 streken werden met behulp van 13 maal herhaalde bewerking met zand door dezelfde zijde dezer vijl verricht, en zij vijlde in dien tijd zooveel metaal weg als zes zijden eener gewone vijl.

Bij een gelijk aantal streken was het gemiddelde vermogen bij het vijlen op gegoten ijzer 50 percent grooter dan bij gewone vijlen, en op staal 20 percent. Toen de tanden teer meer begonnen te versliten, werd de tijd van bewerking met zand tot een minuut verlengd. Na de dertiende herscherping was het vijlvermogen nog negen tienden van dat der gewone geheel nieuwe vijl.

Wanneer de tanden zoover versleten zijn, dat de zandstroom ophoudt veel effect te geven, kan de vijl op de gewone wijs worden opgekapt, waarna zij zesmaal meer werk kan leveren dan een gewone vijl, en dat met minder tijd en arbeid, omdat de ruggen bestendig scherp zijn gehouden. De tijd, vereischt om een versleten 14 dms. basterdvijl te scherpen, is omstreeks vier minuten, of naar verhouding minder, wanneer zij gescherpt wordt alvorens geheel versleten te zijn. Zoete vijlen vereischen veel minder tijd. Omstreeks 4 paardekracht van 60 ponds stoom gedurende vier minuten, en een liter zand per minuut, geruiverd door een zeef N°. 120, stellen, met het arbeidsloon van een jongen, de kosten der bewerking samen.

Enginering.

DE INDISCHE PERS OVER STIELTJES.

(Ingezonden.)

Het voorlaatste nommer van *De Opmerker* bevat een zeer belangrijke Levensschets van Dr. T. J. Stieltjes.

De bejegening, welker de heer Stieltjes, als leider van de Commissie voor de vervoermiddelen op Java, te verduren had, wordt daarin scherp veroordeeld.

Volkomen terecht!

Maar inzonderheid moet de Indische pers het ontgelden, en dat is niet billijk.

Waar moge het zijn, dat Indische bladen het ontslag van den heer Stieltjes hebben toegejuicht, voorzoover ik mij herinner, is dat bij slechts enkelen het geval geweest, en het gaat niet aan de geheele Indische pers verantwoordelijk te stellen voor de abberratiën van een gedeelte. Zóó generaliseerende, zou men over *elken* stand, elk korps en elk beroep den staf moeten breken.

(1) Coefficienten, afgeleid uit proeven van Gouin en Le Châtelier, en onlangs weder genomen door Vuillemin, Guebhard en Dieudonné.

Het is verder niet duidelijk, waarom vooral Indië weer in deze treurige zaak betrokken moest worden: in Nederland toch werd het ontslag gegeven, en ook daar werd het door menig blad zwijgend of uitdrukkelijk goedgekeurd.

Daarbij komt nog iets. Met de belangrijkste conservatieve, en met sommige liberale bladen van Nederland heeft de Indische pers bij herhaling op redres voor den heer Stieltjes aangedrongen. Krachtiger en verdienstelijker voorstanders dan Indische bladen hem zijn konden, heeft de heer Stieltjes zeker aangetroffen in menigte, maar oprechter en warmer dan zij hebben weinigen geijverd voor het herstel van een onrecht, dat een zeldzaam verdienstelijk man moest grieven en een geheele staatkundige partij — om niet te zeggen: een geheel volk — compromitteerde.

Ook dát had erkend dienen te worden.

11 Juli 1878. C. E. VAN KESTEREN.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 12 dezer is aan Dr. F. J. Stamkart, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als hoogleeraar aan de polytechnische school, onder dankbetuiging voor de vele en gewichtige diensten door hem, gedurende een ruim 50-jarig tijdvak, in verschillende betrekkingen den lande bewezen, en zijn bij de polytechnische school benoemd 1o. tot hoogleeraar, C. M. Schols, leeraar aan de koninklijke militaire academie te Breda, en J. A. Snijders C.Jz., leeraar aan die school, en 2o. tot leeraar A. Le Comte, tijdelijk adsistent aan die school.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgelijke openbare werken:

Benoemd: tot opzichter 1ste klasse, L. H. Joosten en G. Heuff; tot opzichter der 2de klasse, J. J. van Poelvoorde, G. H. F. Gerritsen, C. Vreedenburgh, A. W. C. Bake en J. C. W. F. Ditmarsch; tot opzichter der 3de klasse, J. Wielandt, H. Lafontaine, A. W. J. Gossow en E. F. Godin.

Ontslagen: eervol, uit 's Lands dienst, de opzichter der 2de klasse B. Dankelman.

Geplaatst: te Tjiriboen de tijdelijk ter beschikking van den directeur der burgerlijke openbare werken gestelde ambt op non-activiteit R. A. van Es. Te Batavia, de tijdelijk ter beschikking van den directeur der burgerlijke openbare werken gestelde ambtenaar op wachtgeld J. F. van der Ploeg. Te Keboemen (residentie Bagelen), de tijdelijk ter beschikking van den directeur der burgerlijke openbare werken gestelde ambt. op non-activiteit H. F. Gutteling. Te Padang (Gouvernement Soematra's Westkust), Th. W. C. Herckenrath. Te Probolingo F. R. Scherius.

Overgeplaatst: van Batavia naar Tjandjoer (Preanger) de ingenieur 2de klasse W. B. C. de Bas. Van Pasoeroean naar Malang (Pasoeroean), de aspirant-ingenieur G. van Nes. Van Blora naar Toeban (Rembang), de opzichter 1ste klasse F. E. Austermann. Van Tasikmelaja naar Soemedang (Preanger), de opzichter 1ste klasse J. de Vink. Van Tjipalosarie naar Tjiandjoer (Preanger), de opzichter 1ste klasse V. A. de Leau. Van Soemedang naar Tjikalong (Preanger), de opzichter 1ste klasse S. van Wijk. Van Toeban naar Blora (Rembang), de opzichter 2de klasse W. Keijser. Van Tjiriboen naar Koeningan (Tjiribon), de opzichter 2de klasse F. Reep. Van Serang naar Tjeringin (Bantam), de opzichter 2de klasse J. A. T. Hamilton. Van Bezoeki naar Situebondo (Bezoeki), de opzichter 3de klasse J. F. T. Rhemrev. Van Merak (Bantam), naar Soerabaja, de opzichter 3de klasse A. L. J. K. Schwalm.

Verleend: een tweejarig verlof naar Nederland, wegens ziekte, aan den opzichter der 1ste klasse bij den waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken, J. Q. de Caluwe.

— In de laatst gehouden vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zijn, ter vervanging van de aftredende raadsleden: Jhr. G. J. G. Klerck, N. T. Michaëlis en M. C. J. Piepers tot leden van den raad van beheend de leden: J. P. de Bordes, W. H. Hubrecht en H. S. J. Rose.

In de vergadering van den Raad van Bestuur zijn verkozen:

tot president het raadslid: J. P. de Bordes;
tot vice-president het raadslid: H. S. J. Rose;
tot penningmeester het raadslid: W. C. A. Staring;
terwijl het gewone lid: J. Tideman op nieuw tot secretaris werd benoemd.

Amsterdam. Onder dagteekening van 10 dezer is het volgende adres door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst aan den Minister van Binnenlandsche Zaken gezonden:

»Excellentie!

De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, onder bescherming van Z. M. den Koning en in het jaar 1842 te Amsterdam gesticht, acht zich gedurigtijd, door haar duizendtal leden, over het geheele land en de koloniën verspreid, zich te beschouwen als de vertegenwoordigster van het meerendeel der Nederlandsche bouwmeesters, en heeft de eer Uwe Excellentie te naderen met het onderstaande verzoekschrift.

Gesteund door den unaniemen wensch harer leden, geuit op de Algemeene Vergaderingen van den 22ⁿᵉᵉ en 23ᵉᵉᵉ Mei, en daartoe ingevolge hare wet geroepen, meent zij Uwe Excellentie hare zienswijze te mogen mededeelen, ten aanzien van de wijze waarop van Rijkswege wordt gebouwd en van den invloed daarop, door de Commissie van Rijks-adviseurs voor de Monumenten van Geschiedenis en Kunst, uitgeoefend.

Zij vertrouwt, dat het Uwe Excellentie moge behagen, haar te hooren met denzelfden genegen zin, als waarmede Uwer Excellentie's Ambtsvoorgangers haar steeds hebben vereerd.

In het jaarverslag der Algemeene Vergadering van 1876, hetwelk deel uitmaakt van de door de Maatschappij uitgegeven boek- en plaatwerken, van welken, maarmate zij verschijnen, telkens een exemplaar ten geschenke aan Uw departement wordt gezonden, vindt men de navolgende door haren toenmaligen voorzitter gesproken, woorden opgeteekend:

»Wij betuigen der Nederlandsche Regering voor »haar streven in kunstzaken, in naam des Bestuurs, »onzen oprechten dank en durven ons vleijen, dat »zij de bouwkunst in uiting en vormen, vooral in »de richting van hare beoefenaars, geheel *vrij* zal »gelieven te laten, want iedere *officiële* kunst is »eene *zich doodende kunst!*"

Die dankbetuiging gold voornamelijk de instelling der Commissie van Rijks-adviseurs, terwijl de daaraan toegevoegde wensch op hare reeds voorziene éénzijdige richting in de bouwkunst doelde.

Ruim twee jaren zijn sedert verloopen, en reeds blijkt de toenmaals uitgesproken wensch niet overbodig te zijn geweest.

Eene éénzijdige richting toch blijkt uit de handelingen en adviezen der voornoemde Rijks-Commissie.

Zij is het onvermijdelijk gevolg van hare samenstelling, daar die commissie bijna uitsluitend uit archeologen en leeken bestaat, en het, door slechts twee architecten te zwak vertegenwoordigd, bouwkunstig element mede voor een groot deel der archeologische richting is toegedaan.

Die archeologische richting spreekt zich uit, in nagenoeg alle ontworpen of in aanbouw zijnde Rijksgebouwen, door de universeele toepassing der vormen van een zoogenoemden oud-Hollandschen bouwstijl, die, wel verre van passend te zijn voor onzen tijd en voor alle gebouwen, integendeel de ontwikkeling van een zelfstandige, logische en levensvatbare kunst belemmert en verstikt.

De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst acht zich verplicht, Uwe Excellentie op die noodlottige gevolgen te wijzen. Zij is overtuigd, dat het de bedoeling der Regering niet zijn kan, om onze hedendaagsche Nederlandsche Bouwkunst op te offeren aan de traditiën van een verleden, dat aan zijne openbare en bijzondere gebouwen geheel andere eischen stelde, dan die, welke de zoozeer gewijzigde behoeften van den nieuweren tijd opleggen. Zij durft veronderstellen, dat Uwe Excellentie met haar instemt, wanneer zij de slaafsche navolging van oude bouwtypen afkeurt.

In het ware belang der kunst teekent de Maatschappij daarom ten ernstigste protest aan tegen de eenzijdige en verderfelijke richting, bij de voorgenomen stichting van nagenoeg alle Rijksgebouwen, sedert 1876 gevolgd of aangenomen. Zij doet dit, in het belang van de beoefenaars der bouwkunst, niet minder krachtig ten aanzien van handelingen, uitgaande van het Departement van Uwe Excellentie, en die bij de groote meerderheid der Nederlandsche bouwmeesters afkeuring vinden.

Daartoe herinnert zij met bescheidenheid Uwe Excellentie aan een aantal benoemingen en besluiten, welke in de laatste jaren op bouwkundig gebied gedaan of genomen zijn en waarbij slechts personen en ontwerpen in aanmerking kwamen, die een waarborg opleverden voor het volgen en vertegenwoordigen van de eenmaal aangenomen richting.

Zij wijst Uwe Excellentie op het, helaas, niet alleenstaande feit, dat zelfs getracht is aan vrije bouwmeesters, wien de stichting van Landsgebouwen zou worden toevertrouwd, den moreelen dwang op te leggen tot het toepassen dier archeologische bouwvormen.

Naar aanleiding van het voorgaande, heeft de Maatschappij de eer Uwe Excellentie te verzoeken een nauwgezet onderzoek, naar de gegrondheid der door haar medegedeelde bezwaren te willen instellen en daaraan tegemoet te komen, door:

1o. eene betere samenstelling van de Commissie van Rijks-adviseurs voor de Monumenten van Geschiedenis en Kunst, en

2o. eene regeling van de zaken der Landsgebouwen, waarbij aan elken Landsbouwmeester, in den meest uitgebreiden zin, de vrijheid tot het uiten van zijn eigen kunstrichting wordt verzekerd.

't Welk doende.

Het Bestuur der Maatschappij voornoemd:
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter.*
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris.*"

— Naar wij vernemen, zullen voor de fraaie kunsten op de tentoonstelling te Parijs 14 erediploma's worden uitgereikt, 24 medailles 1ste klasse, 30 2de klasse, 36 3de klasse en 36 eervolle vermeldingen; totaal 140 onderscheidingen. Daarvan zal de helft aan Fransche kunstenaars ten deel vallen en de wederhelft aan vreemden. Van deze helft zullen er hoogstwaarschijnlijk vijf worden toegewezen aan Nederland, en wel één eerste medaille, twee tweede, één derde en één eervolle vermelding.

Buitendien zal men aan ieder land, ter eere van de nagedachtenis van overleden kunstenaars, getuigschriften uitreiken. Daarvan krijgt Nederland er hoogstwaarschijnlijk drie.

Vermoedelijk zal Jozef Israëls de eerste medaille bekomen.

Wanneer de uitslag der bekroningen kan worden medegedeeld, is nog niet met zekerheid te melden.

De medailles voor fraaie kunst worden als afzonderlijke onderscheiding toegewezen en zijn niet begrepen onder het aantal, dat voor de nijverheid beschikbaar gesteld is.

— Ten dienste van het onderwijs aan de Koninklijke Militaire Academie zullen kaarten worden vervaardigd van de onderscheidene verdedigingslinièn en stellingen op de schaal van 1 à 100,000, en van de Waal en den Gelderschen IJsel op de schaal van 1 à 200,000. Alleen officieren in werkelijken dienst zullen in het bezit dezer kaarten kunnen geraken.

's-Hertogenbosch. In verschillende dagbladen wordt melding gemaakt van de ontdekking van een Germaansch-Heidensche begraafplaats. De asch-urnen, op ongeveer 1.50 M. diepte gevonden, zijn van ruw maaksel en over het algemeen nog ongeschonden.

Leeuwarden. De Provinciale Staten van Friesland hebben aan het hoofdbestuur der Friesche Maatschappij van landbouw en veeteelt de som van ƒ 2000 toegekend, als bijdrage tot tegemoetkoming in de kosten eener in 1879 te houden landbouwtentoonstelling.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 22 Juli.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Marijnen, voor H. J. Stomp, bij Wed. Segers: het verbouwen van zijne huizing, staande en gelegen op den hoek van de Ginnekenstraat en Houtmarkt aldaar.

Wedde, te 5½ uren, door het gemeentebestuur, in het Oude Rechthuis: het bouwen van een tolhuis en het plaatsen van een tolhek c. a. Aanw. te 2 uren. Bijl. inz. vóór 5 uren.

Apeldoorn, te 6 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in de kerkekamer: het vervangen van een gedeelte der leibedekking van het kerkgebouw door zinkbedekking. Aanw. te 1 uur.

Gorinchem, door het dagelijksch bestuur van het waterschap de Overwaard: de leverantie van ongeveer 100 last Duitsche bazaltsteen, zwaar van 16 tot 25 cM. dikte, te leveren op den loswal in den Elshout gemeente Nieuw-Lekkerland, binnen 4 weken na de gunning.

Dinsdag, 23 Juli.

Haarlemmermeer, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het uitvoeren van eenige onderhouds- en schilderswerken aan de scholen en onderwijzerswoningen in de gemeente en het leveren van bijgezand.

Leiden, te 1 uur, door de commissie der kweekschool voor de zeevaart: het maken van eene tweede verdieping op het woonhuis no. 5 in het Noordeinde. Inl. bij den architect W. F. van der Heijden.

Breda, te 8 uren, door den architect A. Verlegh, voor Wed. J. C. Lipse-Quadvlieg, bij Wed. J. Segers: het verbouwen van 2 oude gebouwen, staande in de Nieuwehuizen te Breda, wijk B, nos. 429 en 429 bis, tot 2 heerenhuizen.

Egmond-Binnen, bij den dijkgraaf van de Egmondermeer: het hardmaken van den Meereneeg in dien polder, ter lengte van 325 M.

Beverwijk, door het gemeentebest.: het egaliseeren en beklinkeren van den gemeenschapsweg naar den Wijkermeerpolder.

Woensdag, 24 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk tot verbetering van de uitmonding van den Geldersche-IJsel beneden Kampen, door middel van het Rijks-stoombaggervaartuig *Geldersche IJsel no. 1*, met de bediening daarvan en het vervoeren en lossen van den grond in het Rechterdiep. Raming ƒ 7900

Onderdendam, te 11 uren, door het waterschap Hunsingoo, in het Waterschapshuis: 1o. het opgraven van de haven te Pietersburen over 80 M.; 2o. idem van het Sluiterdermaar, lang 900 M.; 3o. het herstellen van kanaalboorden over eene lengte van 550 M., in onderscheidene vakken. Inl. bij den deskundige H. Wind, te Onderdendam.

Zijpe, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van Bruinisse, in de Herberg: het maken en zinken van 2 zinkstukken, ter oppervlakte van 3360 M², met levering en bestorting van 1568 scheepstons gewonen Doornikschen-, Lessineeschen of bazaltsteen en 1264 scheepstons afval van dito steen.

Rotterdam, te 2 uren, door den ingenieur M. Sijmons, in het Notarishuis: het bouwen van een fabrieksgebouw enz.

Hoek-van-Holland, door de aannemers der werken aldaar, Volker en Bos: het bouwen van een blok burgerwoningen voor 10 gezinnen.

Amsterdam, door de directie der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 2400 tons grove kachelkolen.

Donderdag, 25 Juli.

Amsterdam, te 11 uren, ten behoeve van het ministerie van koloniën, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 48 perc., van: Hollandsch zeil-, kari-, Meppeler ever-, ravens- en presenningdoek en brandzeilmatten, vlaggedoek; divers leger; lood, staaf en plat; gereedschappen; bankschroeven, dommekrachten, koevoeten en schoppen; vijlen; schroefbouten; draad- en klinknagels en spijkers; gaspijpen; verfwaren; wasschijven; linolie en traan; poetskatoen; divers borstelwerk; divers leder; blikken bussen; houten pakkisten; gegomde enveloppen voor telegrammen.

Schiedam, te 11 uren, door de firma Wamsteeker en Co., in het gebouw aan de Plantage: het bouwen van een pensionaat op den huize Bijdorp, te Voorschoten. Inl. bij Wouterlood en Berkelaar, aldaar. Aanw. 22 Juli. te 11 uren.

Utrecht, te 12 uren, door regenten van het Eloijengasthuis: het afbreken van 3 oude woningen en het bouwen van 2 huizen.

Leuven, te 12 uren, op het Station: het bestraten van het stationsterrein. Raming ƒ 15,748.

Vlakeveen, te 12 uren, ten raadhuize: het bouwen van een ziekenhuis.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van een wrak in het Krabbersgat bij Enkhuizen.

Huitenpost, te 5 uren, door den burgemeester van Achtkarspelen, in het gemeentehuis: het slatten en verbeteren van de Surhuizumervaart, ter lengte van 2690 M.

Vrijdag, 26 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het jagen der schepen enz. door het kanaal door Zuid-Beveland en zijne voorhavens, ged. 3 jaren; 2o. het jagen en sleepen der schepen door het kanaal door Zuid-Beveland en zijne voorhavens, ged. 3 jaren. Raming per jaar ƒ 13,000; 3o. het sleepen der schepen enz. door middel van stoombooten door het kanaal door Zuid-Beveland en zijne voorhavens, ged. 3 jaren. Raming per jaar ƒ 12,000. Aanw. 22 Juli. Uit deze 3 wijzen van bediening zal slechts de meestaanmeemijke worden gekozen.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het verhoogen en verzwaren van het gedeelte prov. zeedijk ten noordoosten van den afsluitdijk te Zoutkamp.

Rotterdam, te 12 uren, in Het Neerlands Wapen: het bouwen van een pakhuis met bovenhuizen, zolders enz., op een perc. open grond aan de Jonkerfranstraat. Inl. bij N. Verwaijen en Zn., Jonkerfranstraat. Aanw. 25 Juli, te 10 uren.

Zwolle, te 12 uren, door het gemeentebest. van Zwolle-Kerspel: het doen van eenige herstellingen aan de bruggen over de Soest- en Zandwaterwegen in de buurschap Hoog-Zuthem. Aanw. 25 Juli, te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. ten behoeve van de Rijkstelegraaf: *a.* het aanleggen, herstellen en opruimen van lijnen op de eilanden Tholen, Duiveland en Schouwen. Raming ƒ 1875; *b.* het herstellen en verbeteren van de lijnen langs den Nederl. Rijnspoorweg tusschen Utrecht en Ede en langs den Staatsspoorweg tusschen Utrecht en 's-Bosch, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 1130, perc. 2 ƒ914; *c.* het herstellen en verbeteren van de lijnen tusschen Amsterdam en Amersfoort over Hilversum en van Hilversum tot Blauwkapel; van de lijnen binnen de gemeente Amsterdam en van die tusschen Amsterdam en Haarlem; van de lijn tusschen Haarlem en het dradenhuisje te Zandvoort, tusschen Haarlem en IJmuiden en tusschen Amsterdam en de spoorwegbrug over het Noorderzeekanaal bij Zaandam. Raming ƒ 1655. 2o. ten behoeve der Landsgebouwen: *a.* het onderhouden van en het verrichten van eenige herstellingen aan het Rijkspostkantoor te Haarlem. Raming ƒ 1935; *b.* het vierjarig onderhoud van en het doen van eenige herstellingen aan het Rijkspostkantoor met directeurswoning te Helder. Raming ƒ 2904.

Zaterdag, 27 Juli.

Kampen, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging tot droogmaking van de Koekoek en vervening van het Zwijnsleger, in De Dom van Keulen: het maken van het 3e perc. van de bedijking langs de Koekoek. (Herbesteding.)

Elst, te 12 uren, bij T. Ostrom: het bouwen van een dubbel cerenhuis aldaar. Inl. bij den opzichter G. J. van Burk, aldaar. Aanw. van 9—11 uren.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het maken van een steenen afwateringsduiker door de Veer-allée, uitmondende in de Willemsvaart. Bijl. inz. een uur vóór de besteding.

Kortenhoef, te 1 uur, door het polderbestuur: 1o. het verzwaren en ophoogen van de Kromme Rade, gelegen tusschen de Loosdrechtsche en Kortenhoefsche plassen, met het aanbrengen van voetschoeling en puinbekleding; 2o. het doen van eenige herstellingen aan de Alambertsbrug, gelegen tusschen de Loenerveensche en Kortenhoefsche plassen. Aanw. te 11 uren.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Loven-en-Willemskerke, bij P. Bareman: 1o. het maken van aarde-, kram- en rijswerken enz., de het onderhoud tot en met 30 April '79, van al de werken aan den zeedijk van het waterschap; 2o. het begrinten van den weg van af den Willemskerkepolder. Aanw. van perc. 1 25 Juli, van perc. 2 26 Juli, telkens van 2—5 uren.

Oudelande, te 9 uren, door het dijksbestuur van de waterkeering Baarland, in het gemeentehuis: het maken en het onderhoud der steenglooiingwerken tot 15 April '79 aan de waterkeering van die waering. Aanw. 25 en 26 Juli.

Maandag, 29 Juli.

Workum, na 11 uren, door het R. K. parochiaal armbestuur: het bouwen van 6 nieuwe kamers en een turfmagazijn. Bestek ligt ia De Zwaan. Aanw. te 11 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het verbreeden van een vak steenglooiing aan den Oudelandschen zeedijk, aan de zuidzijde van het eiland Goedereede. Aanw. 24 Juli. Raming ƒ 5680.

Borculoo, te 12 uren, door burg. en weth. der gemeenten Borculoo en Ruurloo: het verbreeden en herstellen der Schuttlerbrug, gelegen in den grintweg tusschen de beide gemeenten. Aanw. te 10 uren.

Schiedam, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbestuur van den H. Joannes de Dooper, in het Nederl. koffiehuis: de heifundeering met onderhoud van de nieuw te bouwen bijkerk.

Amsterdam, te 1½ uren, door de directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw, buiten de Willemspoort: het bouwen van vijf steenen bruggen met ijzeren bovenbouw, ter vervanging van de bestaande, in den spoorweg tusschen Den Haag en Delft.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het afbreken van het tegenwoordige provoosthuis op de noordzijde van den Dam en het daarterplaatse, gedeeltelijk op de bestaande fundamenten, maken en inrichten van een gebouw, bevattende lokalen voor de kantonrechter en den rijk en voor die van den waarborg der gouden en zilveren werken.

Zaterdag, 27 Juli.

Kampen, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging tot droogmaking van de Koekoek en vervening van het Zwijnsleger, in De Dom van Keulen: het maken van het 3e perc. van de bedijking langs de Koekoek. (Herbesteding.)

Elst, te 12 uren, bij T. Ostrom: het bouwen van een dubbel cerenhuis aldaar. Inl. bij den opzichter G. J. van Burk, aldaar. Aanw. van 9—11 uren.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het maken van een steenen afwateringsduiker door de Veer-allée, uitmondende in de Willemsvaart. Bijl. inz. een uur vóór de besteding.

Kortenhoef, te 1 uur, door het polderbestuur: 1o. het verzwaren en ophoogen van de Kromme Rade, gelegen tusschen de Loosdrechtsche en Kortenhoefsche plassen, met het aanbrengen van voetschoeling en puinbekleding; 2o. het doen van eenige herstellingen aan de Alambertsbrug, gelegen tusschen de Loenerveensche en Kortenhoefsche plassen. Aanw. te 11 uren.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Loven-en-Willemskerke, bij P. Bareman: 1o. het maken van aarde-, kram- en rijswerken enz., de het onderhoud tot en met 30 April '79, van al de werken aan den zeedijk van het waterschap; 2o. het begrinten van den weg van af den Willemskerkepolder. Aanw. van perc. 1 25 Juli, van perc. 2 26 Juli, telkens van 2—5 uren.

Oudelande, te 9 uren, door het dijksbestuur van de waterkeering Baarland, in het gemeentehuis: het maken en het onderhoud der steenglooiingwerken tot 15 April '79 aan de waterkeering van die waering. Aanw. 25 en 26 Juli.

Maandag, 29 Juli.

Workum, na 11 uren, door het R. K. parochiaal armbestuur: het bouwen van 6 nieuwe kamers en een turfmagazijn. Bestek ligt ia De Zwaan. Aanw. te 11 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het verbreeden van een vak steenglooiing aan den Oudelandschen zeedijk, aan de zuidzijde van het eiland Goedereede. Aanw. 24 Juli. Raming ƒ 5680.

Borculoo, te 12 uren, door burg. en weth. der gemeenten Borculoo en Ruurloo: het verbreeden en herstellen der Schuttlerbrug, gelegen in den grintweg tusschen de beide gemeenten. Aanw. te 10 uren.

Schiedam, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbestuur van den H. Joannes de Dooper, in het Nederl. koffiehuis: de heifundeering met onderhoud van de nieuw te bouwen bijkerk.

Amsterdam, te 1½ uren, door de directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw, buiten de Willemspoort: het bouwen van vijf steenen bruggen met ijzeren bovenbouw, ter vervanging van de bestaande, in den spoorweg tusschen Den Haag en Delft.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het afbreken van het tegenwoordige provoosthuis op de noordzijde van den Dam en het daarterplaatse, gedeeltelijk op de bestaande fundamenten, maken en inrichten van een gebouw, bevattende lokalen voor de kantonrechter en den rijk en voor die van den waarborg der gouden en zilveren werken.

Dinsdag, 30 Juli.

Maartensdijk, te 10 uren, door het waterschapsbestuur, aan den Tolakker: het doen van eenige herstellingen aan onderscheidene publieke werken behoorende tot het waterschap. Inl. bij den architect C. van Es, aldaar.

Goes, te 2 uren, door J. van den Acker, namens P. Belpaire, in De Korenbeurs: het bouwen van eene burgerwoning met stalling enz., op de hofstede in pacht bij M. Verbeek, in den polder Hoedekenskerke. Inl. bij den bouwkundige A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. 29 Juli, te 10 uren.

Woensdag, 31 Juli.

Leiden, te 1 uur, door het bestuur der Kweekschool voor zeevaart: het maken van een gebouw tot uitbreiding der Kweekschool. Aanw. 30 Juli, te 12 ure.

Donderdag, 1 Aug.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: het bouwen van een pakhuis en toebehooren, op een terrein aan de Hooge-Nieuwstraat, A 453—54.

Vrijdag, 2 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene lengte hebben van 10 KM.

Donderdag, 8 Aug.

Schagen, te 1 uur, door het bestuur der Landbouwsocieteit, in Het Oude Slot: het bouwen van eene korenbeurs, societeitslokaal en woning op de Hoogezijde aldaar.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van stroo- en beltmebeplantingen in de Rijksduinen onder Petten en Schoorl. Aanw. 3 Aug. Raming ƒ 5000.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inenzetten, klinken, afwerken en in gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Op later te bepalen datum.

Leeuwarden: het bouwen van een pakhuis achter de huizing Lett. U, no. 18, op het Vliet aldaar. Teeken. liggen bij den architect J. D. Bruns, aldaar.

Maastricht, door de Maastrichtsche Bouwvereeniging: het bouwen van 14 arbeiderswoningen.

Afloop van Aanbestedingen.

Amsterdam, 24 Juni: 1o. het maken van wachterswoningen met daarbijbehoorende werken, aan den spoorweg Amsterdam—Rotterdam (Hull. spoorweg)

	A.	B.	C.	Massa.
J. H. de Swart en Zn., te 's-Hage,	ƒ 3185	ƒ 5360	ƒ 2798	ƒ 10,900
L. C. van Gerve en C. Broerse, te Amsterd.,				9,990
H. Wiesman, te Schiedam,				9,400
Jac. v. d. Kamp, te Leiden,		3890		9,280
J. H. Valk, te Rijswijk,	3145		2825	
W. P. J. Verhaar, te Leiden,	3200		3000	

2o. het leveren van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en haakbouten

	1364	1364 stl. spoorst.	2000 laschpl.	25,000 schroefb. haakb.
	per 1000 KG.		per. 100 KG.	
Fr. Krupp, te Essen,	ƒ 89,30			
Actien-Gesells. Eisen- u. Stahlw. te Osnabrück,	77.50	ƒ 97.50	ƒ 16.50	ƒ 14.50
Union, Actien-Gesells. te Dortmund,	75.60 (met bijconditien)	96.15	17.13	12 33
Dezeifde, Actien-Gesells. Eisen- u. Stahlw. Hoesch te Dortm.	91.	96.15	17.13	12.33
Hoerder Bergw. u. Hütten-Verein, te Hoerde,	76.42		per

In deze vergadering, bijgewoond door een 40tal leden, herdacht de voorzitter, de heer A. C. Broekman, het 25jarig bestaan der Vereeniging en wees in zijn toespraak o. a. op de uitbreiding, welke het ingenieurswezen in dat tijdperk heeft ondergaan, zoomede op de wenschelijkheid om de belangen van het ingenieurswezen door voortdurende samenwerking te bevorderen.

Nadat daarop enkele aangelegenheden van huishoudelijken aard waren behandeld, hield de heer A. Huët een voordracht ter herinnering aan den oprichter der Vereeniging, wijlen den heer dr. G. Simons, die gedurende geruimen tijd aan het hoofd stond van de voormalige Delftsche Academie tot opleiding van burgerlijke ingenieurs.

Voorts werd nog den heer M. Symons het denkbeeld geopperd, om door de Vereeniging het initiatief te doen nemen tot het brengen van een algemeene hulde aan de nagedachtenis van den heer Stieltjes. Het bepaalde uur van sluiting der vergadering liet intusschen geen voldoenden tijd beschikbaar, om zulk een belangrijk besluit te bespreken.

Ten slotte werden, ter vervanging van de aftredende niet-herkiesbare bestuursleden A. C. Broekman en J. M. Telders, gekozen de heeren J. L. Cluijsenaer en W. Ph. van der Sleyden.

Winterswijk. Maandag jl. heeft van regeeringswege de opneming en beproeving plaats gehad van den Nederlandsch-Westfaalschen spoorweg Zutfen—Winterswijk.

Van regeeringswege waren tegenwoordig de heeren Piepers, voorzitter van den raad van toezicht op de spoorwegdiensten; Wolterbeek, lid van dien raad en De Bruyn Kops, hoofdingenieur van den waterstaat. De Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij was vertegenwoordigd door de heeren Van Hasselt, hoofdingenieur en Middelberg, ingenieur-werktuigkundige; de Nederlandsch-Westfaalsche spoorwegmaatschappij door den heer baron Van Nagell en eenige commissarissen, vergezeld van den directeur van den spoorwegbouw, en verder technisch personeel.

De Commissie gaf hare bijzondere tevredenheid te kennen over den staat, waarin de nieuwe spoorweg wordt opgeleverd. Aan het diner, waartoe deze commissie met de overige heeren na de opneming was genoodigd, mocht de directeur der werken, de heer J. H. Nivel, de voldoening smaken, dat hem door een der autoriteiten namens de commissie bij een toost in de meest vleiende bewoordingen eene welverdiende hulde werd gebracht wegens de uitmuntende wijze waarop hij dit gedeelte zijner taak, den bouw van den spoorweg Zutfen—Winterswijk, had ten einde gebracht.

Wat de opening van den weg voor het publiek betreft, blijkt het dat deze waarschijnlijk tot 24 dezer zal moeten worden uitgesteld, tengevolge van nieuwe moeilijkheden, opgeworpen door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, die dezen weg zal exploiteeren.

Correspondentie.

Den heer H. B., architect te T. Het is ons niet mogen gelukken de bedoelde mededeeling te vinden. De Redactie raadt u aan den secretaris der betrokken afdeeling te raadplegen, en een exemplaar van het in druk uitgegeven jaarlijksch verslag te verzoeken, waarin de mededeelingen dikwijls zeer uitvoerig voorkomen.

Advertentiën.

Men vraagt binnenkort, tegen nader overeen te komen conditiën, een geschikt **INGENIEUR** of **OPZICHTER**, practisch ervaren in spoorwegopname en het maken van ontwerpen, ten einde voor een localspoorweg, lang 8 à 9 kilometers en doorsnijdende voor een groot deel zijner lengte de duinstreek in Noord-Holland, de opmetingen en waterpassingen te verrichten, al de ontwerpen en teekeningen te vervaardigen, alsmede de begroeting en stukken op te maken. Bij voldoening zou de gevraagde persoon ook later voor den aanleg in aanmerking kunnen komen. Brieven en aanbiedingen *franco* bij de Boekhandelaren VON MÜNCHEN & ROOKMAAKER te *Haarlem* onder de letters E K.

OPZICHTER-TEEKENAAR.

WORDT GEVRAAGD iemand, goed kunnende **teekenen** en geschikt voor het **houden van opzicht** bij Werken, tegen een daggeld van *f* 3. Alleen zij komen in aanmerking, die onder overlegging van bewijzen van geschiktheid en van door hen vervaardigde teekeningen, zich aanmelden bij den Eerstaanwezenden Ingenieur te *Naarden*.

OPZICHTER.

Een ongehuwd ervaren **OPZICHTER**, 40 jaar oud, eenige jaren als **RIJKSOPZICHTER** werkzaam, zoekt plaatsing wegens afloop der werken. Omtrent gedrag en bekwaamheid, wegens uitvoering van bouwkundige-, kunst- en aardewerken; het verrichten van **opmetingen, uitzetten van werken**, het doen van **waterpassingen**, maken van **begrootingen** en **teekenwerk** enz., kunnen de gunstigste attesten overgelegd worden.

Adres onder het motto *Opzichter* bij GEBROEDERS KRAMER, Damrak 100, *Amsterdam*.

Een gepensioneerd O. I. Kapitein, omstreeks 40 jaar oud, bekend met de **vier talen** en het **Italiaansch Boekhouden**, zoekt een

BETREKKING

overeenkomstig zijn stand.

Brieven en offerten *franco*, onder letter P, aan den Boekhandelaar J. P. REVERS te *Dordrecht*.

Aanbesteding.

HET BESTUUR DER KWEEKSCHOOL VOOR ZEEVAART TE *LEIDEN*, zal op *Woensdag* 31 *Juli* 1878, des namiddags te 1 ure,

AANBESTEDEN:

Het maken van een gebouw tot uitbreiding der Kweekschool.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en overname in een der lokalen van genoemde inrichting, terwijl de bestekken tegen *f* 1.50 aldaar verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing in loco zal geschieden op Dinsdag 30 Juli a. s. des middags te 12 ure.

H. & J. SUYVER.

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

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

Utrechtsche DAKPANNEN—VLOERTEGELS.

Aan de PANNENFABRIEK genaamd DE KEIZER, Vaartsche Rijn bij Utrecht, zijn steeds voorhanden, alle soorten van **DAKPANNEN—VLOERTEGELS**, tegen de meest concurreerende prijzen.

VAN OOSTVEEN COPIJN & Co.
WESTRAVEN bij Utrecht.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

J. J. BULLER Johz. te Gorinchem,

aangesteld als eenig **AGENT** voor GORINCHEM en OMSTREKEN van de Société Anonyme des Tuileries d'Echt (Limbourg), levert tegen billijke prijzen alle soorten van

Machinale Dakpannen.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.
PASSERDOOZEN

In alle genres en prijzen, ook die welke reeds sedert eenige jaren op de meeste Burger- en Ambachtscholen met het meeste succès gebruikt worden.

Uitmuntende kwaliteit, buitengewoon lage prijsnotering.

Te verkrijgen in het **Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen**, van

Th. J. DOBBE te Utrecht.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

/2,90 Een ongedacht koopje. /2,90

Voor ONDERWIJZERS, TEEKENMEESTERS, ARCHITECTEN, AANNEMERS, BOUWMEESTERS, TIMMERLIEDEN, METSELAARS, BEELDHOUWERS, STUKADOORS, SCHRIJNWERKERS, SCHILDERS, ZINKWERKERS, ENZ., ENZ., ENZ.

Tijdelijke prijsvermindering HET ORNAMENT of de leer der versiering *in de Theorie en de Praktijk van de Nijverheid*, hoofdzakelijk *naar* MATTHIAS bewerkt door L. BOERSMA, Directeur der Ambachtschool te 's Hage, 1 *Deel rijkaal* 8° *met* 41 *platen waarop* 422 *verschillende ornamenten voorkomen.* Prijs *f* 9, tijdelijk v. *f* 2,90.

Wie met zijn tijd wil meegaan, wie in zijn vak geld wil verdienen, weet bij ondervinding *dat degelijke voorbeelden onmisbaar zijn*, dat dit werk van den Heer BOERSMA *nu reeds wordt aangeboden voor nog geen derde van den prijs* is aan een zamenloop van omstandigheden te danken; *men bedenke* echter dat die prijs slechts tijdelijk is, *zoodra een aantal ex. zijn verkocht wordt de prijs verhoogd. Wie dus* **Het Ornament,** *de uitgaaf van* 1877, *geheel compleet met al de platen en fonkelnieuw voor slechts f* **2,90** *in plaats van f* 9 wil bezitten, zorge voor *directe* bestelling.

Briefschrijven onnoodig, alleen op den postwissel van *f* 2,90 vermelden HET ORNAMENT is voldoende.

D. BOLLE, Noordblaak te *ROTTERDAM* en verkrijgbaar verder alom.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

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

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

TEEKEN-PAPIEREN,

van **CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.**

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:

Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van **Th. J. DOBBE te Utrecht.**

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN

IN DE

HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,

DOOR

EUGEN. GUGEL.

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid *f* **16.**— Gebonden in Prachtband *f* **20.**—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

Is verediening en volmaking van 's menschen geest het streven en einddoel der Kunst, in het algemeen, dan kan, in 't bijzonder, de Bouwkunst daartoe vooral krachtig meêwerken, dewijl hare voortbrengselen, meer dan die harer Zusters, ons overal omringen, en, als 't ware, den spiegel der beschaving van vroegere geslachten gedurig voorhouden. Een heldere theoretische blik in het verleden der Kunst doet den weg vinden naar de praktijk harer toekomst. Eene naauwkeurige kennis der wijze, waarop de kunstvoortbrengselen der Architectuur ontstaan, en van de denkbeelden, waaruit ze, om zoo te zeggen, ontkiend zijn, maakt de studie der vormenspraak van vroeger tijdperken vruchtbaar voor de fantazie en vrij van slaafschen copijgeest, en zoo dus den beoefenaar geschikt, om nieuwe scheppingsbronnen te openen, aan de natuur en de geschiedenis ontleend.

Dit voor wat de Bouwkunst betreft. — Maar nu voor wat aangaat het verband der Architectuur met de industriele Kunst: niemand, die de hedendaagsche Tentoonstellingen der Nijverheid met aandacht heeft nagegaan, zal kunnen koechenen, dat er algemeen een loffijk pogen valt op te merken, om alle takken der Industrie met een meer en meer gelouterden kunstgeest te doordringen, en de daarin reeds gemaakte vorderingen mogen met erkentelijkheid worden begroet. Het verband tusschen Nijverheid en Kunst wordt door de Bouwkunst bemiddeld, en langs dezen weg de verstandhouding tusschen beiden geregeld en onderhouden. Zonder kennis der architectonische stijlvormen, ontbreekt aan de industriële kunstwerkzaamheid de ware grondslag. — De hoog te waarderen eisch des tijds staat met eene doelmatige beoefening van het Teekenonderwijs in een naauw en ernstig verband. — Welnu, de beoefening der Versieringskunst, of de studie van het Ornament, is met die der Bouwstijlen zóó innig vereenigd, dat men zonder dezer zamenwerking er geen degelijke uitkomsten hoegenaamd van verwachten kan.

ARNHEM. P. GOUDA QUINT.

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

Dertiende jaargang. N°. 30. Zaterdag 27 Juli 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

DE UETLIBAAN.

(*Vervolg en slot van n°.* 29)

Om dit geheele trekvermogen te kunnen ontwikkelen, moet van de aanklemming partij worden getrokken in de verhouding van $\frac{14270}{75} = 190$ paardekrachten, wat overeenkomt met 2,63 paardekr. per vierk. meter verhittingsoppervlakte (Bij een proeftocht, gedaan door een commissie uit het *Genootschap van Züricher ingenieurs en architecten*, is een last van 25,1 ton gesleept geworden met een snelheid van 21,31 kilom. per uur over een lengte van 8 kilom., een hoogte bestijgende van 394,9 meter. Een bezijering gelijk de voorgaande wijst voor dezen trein een arbeid aan van 244 paardekrachten, dus 3,37 pkr. per vierk. meter verhittingsoppervlak).

Wij hebben gezegd, dat het matigen van de snelheid bij het dalen verkregen wordt door den luchtrem; laat ons er bijvoegen, dat deze snelheid dezelfde is als bij het stijgen, en laat ons den druk zoeken, die op de zuigers moet worden uitgeoefend om deze uitkomst te verkrijgen, voor den hierboven beschouwden trein, op de rechte verbindingslijn of alignementen van de daling 70 op 1000, dat is, waar deze druk op zijn maximum moet zijn.

De kracht, die den trein tracht te doen dalen, is gelijk aan 70 KG. × 49,15 = 3440 KG. en geeft, op de zuigers overgebracht, een kracht van $\frac{2,86}{1,08} \times 3440.$ . . . = 9110 KG.

De weerstand, dien de trein aan deze kracht tegenoverstelt, kan aldus berekend worden:

Weerstand tegen de trekking van de voertuigen op den drempel in de rechte verbindingslijn:

$4 \times 25,15 \times \frac{2,86}{1,08}$. = 266 KG.

Weerstand tegen het rollen van de machine:

1 KG. × 24 × $\frac{2,86}{1,08}$. = 64 »

Inwendige wrijvingen van de machine bij stoomdruk: $\frac{24000}{25}$ . . . . = 960 »

1290 »

Blijft over . . . . . 7820 KG.

Vermeerdering van de wrijvingen door stoomdruk $\frac{7820}{40+1}$ . . . . . = 191 »

Blijft over voor de kracht, waarmede de rem evenwicht moet maken . . . 7629 »

Daar de oppervlakte der zuigers 1608 vierk. centimeters is, zal elke centimeter een drukking moeten ontvangen van $\frac{7629}{1608} = 4,75$ KG. of $4\frac{1}{2}$ atmosfeer, die gemakkelijk bereikt moet worden na een afstand van een twintigtal meter te hebben afgelegd.

Kosten van aanleg. Op den 31 December 1875, toen men nog slechts drie locomotieven had aangekocht, waren de kosten van aanleg als volgt:

Administratiekosten	49483 fr. of	5398 p.	KM.
Bestuur van de werken.	44852 » »	4893 »	»
Ontegening van grond.	296692 » »	32365 »	»
Aardewerken. . . .	41256 » »	4500 »	»
Kunstwerken. . . .	502641 » »	54832 »	»
Baan of bovenbouw .	331832 » »	36199 »	»
Stations	42937 » »	4684 »	»
Rolland materieel . .	226178 » »	24673 »	»
Rente, enz. . . .	45029 » »	4912 »	»
Totaal. . .	1,580900 fr. of	172,456 p.	KM.

De uitgaaf per kilometer is door aanschaffing van een vierde locomotief gestegen tot 180,000 fr.

Eerste uitkomsten een de exploitatie. De exploitatie geschiedt natuurlijk *en navette* of weefspoelgewijze, met andere woorden: er is nooit meer dan één trein in beweging tusschen de twee stations. Het getal geregelde treinen wisselt af van 1 tot 6, naar het jaargetijde; zij zijn saamgesteld uit 1 tot 3 rijtuigen. Er zijn bovendien dikwijls supplementreinen. Op den Uetliberg duurt het opontbond gewoonlijk slechts vijf minuten.

Van 12 Mei 1875, den dag van de opening der lijn, tot 31 December daaropvolgende, hebben de treinen doorloopen 29.935 KM., en zijn er vervoerd geworden, in ronde cijfers, 90.000 personen en 16,200 tonnen goederen of materiaal voor den weg.

De prijs der plaatsen, allen van de derde klasse, wat zich door den korten afstand laat rechtvaardigen, is 2 fr. voor het stijgen en 1,50 fr. voor het dalen, 3 fr. voor een retourbiljet. Bovendien zijn er billetten voor families of gezelschappen, geldig voor een jaar en recht gevende op tien reizen heen en weer, tegen den prijs van 20 francs.

Een enkele reis kost dus $\frac{2.00 + 1.50}{2} =$ fr. 1,75 of per K. M. ± fr. 0,175, dat is het *vijfvoud* van de kosten op een spoorbaan in de vlakte.

Er zijn slechts twee klassen van goederen aangenomen geworden. De eerste bevat de bagage en de koopwaren, die spoedig bezorgd moeten worden (ijlgoed). Zoowel bij het stijgen als het dalen is de vracht voor de eerste klasse 12 centimes per 10 K. G., met een minimum van 60 centimes, en voor de tweede klasse 8 centimes per 10 KG., met een minimum van 40 centimes. Deze vrachten zijn het zes*tot het het achtvoud* van die op de gewone banen.

Gedurende het eerste dienstjaar, dat slechts 234 dagen geduurd heeft, zijn de inkomsten gestegen tot . . . . . 148.706 fr.

waarvan ongeveer 20 % voor goederen,

terwijl de uitgaven bedroegen:

Administratie	12.920 fr.
Onderhoud	10.021 »
Expeditie	6.329 »
Beweging of vervoer .	8.156 »
Trekking	29.685 »
Diversen	751 »
	67.862 fr.

De netto ontvangst is dus geweest fr. 80,844.

De exploitatie-kosten zijn slechts gestegen tot 45,63 percent van de bruto-inkomsten. Als men die kosten deelt door het getal afgelegde mijlen, vindt men, dat de as- of trein-mijl gekost heeft fr. 2,27 waarvan voor de trekking . . . . . » 0,99

De hoeveelheid verbruikte brandstof heeft bedragen (aansteken en stilhouden eronder begrepen) 11,5 kilogr. kolen van de Saar per as-mijl.

De hoogleeraar Culmann heeft een belangwekkende vergelijking gemaakt tusschen de exploitatie-kosten der bergspoorwegen en die van het net der *Schweizerische Nordost-Bahn*. Wij ontleenen daaraan deze cijfers voor het jaar 1875:

		Uetliberg.	Nordost.
Admin. en onderh. v. d. weg per kilometer		2582 fr.	8196 fr.
Expeditie per	reiziger . . .	0,0545	0,0444
	ton goederen .	1,365	0,761
Beweging per	reiziger over 1 k.m.	0,0875	0,0048
	ton » 1 » »	0,2624	0,0168
Trekking	reiz.	0,99 goed.	1,083

Deze cijfers bevestigen de volgende beginselen:

1e. De administratie-kosten zijn ten eenemale onafhankijk van het profiel;

2e. De onderhoudskosten zijn, zoo men bij het dalen het gebruik van de wrijvingsremmen kan vermijden, eveneens onafhankelijk van de hellende ligging der spoorstaven;

3e. De expeditie- of afzendingskosten hangen slechts af van het gewicht en den aard van het vervoer;

4e. de klimmingen oefenen geen invloed uit op de trekkosten per asmijl;

5e. de kosten van beweging en trekking per reiziger-kilometer en per ton-kilometer zijn te hooger, naar mate de nuttige of betalende last der treinen beperkt wordt door de te bestijgen klimmingen, maar door beter partij te trekken van de capaciteit der voertuigen, wat gemakkelijker te verkrijgen is op de berg- dan op de vlakteljnen, zal men instaat zijn de verhooging van kosten, die uit deze beperking van den gesleepten last voortvloeit, in groote mate te verminderen. In dit opzicht geeft de invoering van een enkele klasse reizigers de gelukkigste uitkomsten (²).

Over 1875 hebben de aandeelhouders vijf percent dividend gehad.

In 1876 zijn de inkomsten slechts met 4000 fr. toegenomen. Zulke banen werpen dadelijk alles af, wat zij afwerpen kunnen. Het is dan ook te betreuren, dat men niet de voorkeur heeft gegeven aan smal spoor. De aanlegkosten zouden gedaald zijn tot 1,200,000 fr. en de exploitatie-kosten verminderd met 15 %.

Langzamerhand is de ondernerning verbeterd door vermindering van het gewicht van het rollend materieel. Het doode gewicht is 137,5 K.G. per reiziger voor de voertuigen zonder bagage-bak; dit gewicht is slechts 102 K.G. bij de uitmuntende rijtuigen der derde klasse van de Fransche *Oostbaan*, en die van den Rigi wegen slechts 73 per plaats. Er is dus nog veel te bezuinigen.

Niettemin is de Uetli-spoorweg een merkwaardige lijn.

G., 24 Juli, '78. R. v. E.

(¹) Ja, maar ook dikwijls des Zondgsavonds met donderbuien, dus met regen of slechte aanklemming. R. v. E.

(²) Zou men, ook om deze reden, niet slechts twee klassen op de vlakte-banen moeten dulden? R. v. E.

NEDERLAND OP DE INTERNATIONALE TENTOONSTELLING TE PARIJS.

Niemand, die onze afdeeling der Wereldtentoonstelling te Parijs voor het eerst bezoekt, zal eene uiting van wrevel en teleurstelling, ja van schaamte kunnen onderdrukken over het treurige figuur, dat onze Nijverheid daar maakt in vergelijking met die van veel kleinere Staten.

Wel was het te verwachten, dat wat artikelen van smaak betreft ons land schraal zou vertegenwoordigd zijn, daar onze meubelmakers gewoon zijn slechts vreemde modellen te volgen, zonder zich de moeite te geven ooit iets oorspronkelijks te leveren, en daar met hun werk niet voor den dag durven komen. Deze groep, die anders het meest de aandacht van het groote publiek trekt, is dan ook allerschraalst bezet. Door het wegblijven van een honderdtal inzenders, wier namen in den catalogus voorkomen, is de groote ruimte ledig gebleven, terwijl andere groepen overvuld zijn met de meest heterogene uitstallingen, waarbij er velen zijn die men beter gedaan had te weigeren.

Aan collectieve etalages, die in andere afdeelingen zoo'n goed effect maken, kon hier, zooals men zegt, niet gedacht worden, door het klein getal en gemis aan overeenstemming bij onze inzenders. Alleen zonden de Tilburgsche wollen-stoffenfabrikanten er een, die echter een paar meter te laag is om een goed figuur te maken.

Daar waar nu onze Nijverheid zoo zeer tekortschoot, was het te meer plicht van de Hoofdcommissie om door een doelmatige rangschikking der uitstallingen en door eene smaakvolle versiering dit gemis eenigszins minder in het oog te doen vallen. Maar helaas! het heeft veel van een verhuisboel, waar men, in afwachting van eene betere regeling, alles maar voorloopig heeft neergeplakt.

Zoo is de kostbare stearine-étalage van Hartog & Co. in een hoek gedeeltelijk onder een afdak weggestopt, keurige uitstallingen in onbezochte hoeken verborgen, terwijl in dezelfde groep op de meest in-het-oog-loopende plaats, een hoop turf, een huid zoolleer en foeilelijk ijzerwerk te pronk zijn gesteld. De toegang tot de modellen der publieke werken wordt versperd door een paar balen zeegras en eene wanstaltige collectie talhout. In de VIIe groep zijn de hoogste etagères opeengedrongen tegen den glaswand, terwijl tegen de blinde leilge muurvlakte lage, onbeduidende voorwerpen gesteld zijn. Voorwerpen die bij helder licht moeten gezien worden, staan in het donker, terwijl die het licht niet kunnen verdragen in de zon zijn gezet. Kortom, al naar gelang die zaken toevallig zijn aangeland en uitgepakt, zijn ze zonder het minste overleg of goeden smaak neergeplakt.

Hoegenaamd niets is er gedaan ter opsiering. Zelfs de leelijke kapbeschieting is slechts voor een gedeelte, en dan nog wel zoo schraal en smakeloos mogelijk bedekt. Wel het meest loopt die schrietheid in het oog in de gang. De ons van Portugal scheidt: die afdeeling heeft hare helft in de gang op eigenaardige wijze gedekt, wat er voor onze helft niet op kon overschieten.

Tot zelfs in onze Kunstafdeeling loopt die smakeloosheid terstond in het oog door een schreeuwend bonte uitstalling van chromo's en oleographieen. Hoe die uit de Nijverheidsgroep I, waar ze als drukwerken tehuis behooren, hier in de Kunstgalerij zijn verzeild geraakt, begrijpt niemand.

Wanneer men niet wist hoe lief de Haagsche kunstbroeders onder elkaar zijn, zou men geneigd zijn te denken, dat hier een kool gestoofd was voor onzen Rochussen, Bisschop en anderen, wier prachtige aquarellen het voorrecht genieten in het gezelschap van dien bonten boel te mogen prijken.

Zou nu, zooals men beweert, alleen het al te zuinige budget schuld zijn, dat onze économie de bouts de chandelle zou uitstekend is tentoongesteld? of wel zou door eene meer doelmatige en oordeelkundige aanwending der toegestane som niet veel meer tot oplustering onzer expositie gedaan kunnen zijn? Is er niet te veel geld verkwist om er zaken bij te halen die niets met onze industrie te maken hebben, om alleen aan de liefhebberij of stokpaardjes van een paar commissieleden te voldoen, die, zonderling, alweer er eenige, en nog al vreemde, oudheden bijgehaald hebben? Daarin zijn wij dan ook uniek.

Belangrijke sommen zijn besteed om een paar oogluikende would-be onderwetsche kamers in te laschen, waarvan de eene, die men, waarom is niet bekend, de Koningskamer noemt, met haar gemeen rammelend sitsen behangsel er alles behalve koninklijk uitziet, waar men eene schrale collectie Fransche en Duitsche oude meubelen en wapenen heeft bijeengebracht, zooals men in de geringste magasins de brie à brac aantreft. Alsook de hoog opgeschroefde Hin-

delooper kamer met hare papieren muurtegeltjes en onbeduidende kunstwaarde. De eerste vooral biedt aan den spotlust der Franschen een ruim veld aan. In ieder geval, al waren zij veel schooner en van meer beteekenis, zouden zij hier geheel misplaatst zijn.

Ook is het zeer twijfelachtig of de zoo hoog geroemde groepen der Nederlandsche kleederdrachten, waaraan een tienduizend gulden zijn opgeofferd, zoozals ze nu geplaatst zijn, wel veel zullen toebrengen om den Hollandschen kunstzin in een goed licht te stellen. Door de geheele afdeeling ruim uit elkander verspreid, zouden zij eene niet onaardige afwisseling gegeven hebben; thans in hokjes van nog geen meter dicht opeengepakt, hebben zij al het aanzien van eene poppenkast, waaraan de kleingeestige opsmukking dier hokjes een kinderachtig aanzien geeft.

Zeker is het, dat die uitstalling den vreemdelingen geen gunstig denkbeeld van het Hollandsch volkstype zullen geven. Moeten zij daaruit niet opmaken, dat al onze Scheveningers zulke galgentronies, de Markers idiote gezichten met enorme wipneuzen, en al de Elburgers scheele oogen van de natuur ontvangen hebben?

Waaraan is nu het over 't algemeen ongunstig resultaat toe te schrijven? In de eerste plaats aan de onverschilligheid van onze industrieelen, waarvan slechts enkelen toonden iets over te hebben om de eer van hun vak op te houden. In de tweede plaats aan eene verkeerd begrepen zuinigheid, waardoor men gedreven is, om inplaats van een of meer bezoldigde specialiteiten met de rangschikking en decoratie te belasten, dit over te laten aan commissieleden, die zoogenaamd belangloos (d. i. à. *f* 27 daags), maar dan ook als liefhebbers in een vak, waarin zij niet thuis zijn, zoeken en tasten, den eenen dag opbouwen om den anderen weer af te breken, alzoo in maanden het werk van dagen doen, en dan nog hoe? Aan alles is het merkbaar, dat noch de hulp van een architect, noch die van eene specialiteit is ingevroegen, en het geheel aan dilettanten-leider of Hoofdcommissie is overgelaten. Het gevolg daarvan is, dat geen verantwoordelijk bezoldigd deskundige aan het hoofd staande, ieder commissielid op zijn eigen handje te werk gaat en bestellingen doet, waarvan later de enorme nota's, waarop niet gerekend was, moeten betaald worden.

Dat men overigens, als men dat gewild had, niet verre had behoeven te zoeken om specialiteiten te vinden, wier vroegere werken waarborgen van goeden smaak en waren kunstzin gaven, bewijzen de smaakvolle als prachtige etalages van Wijnand Fockinck, Van Zuylekom Levert & Co., Hartogh, Hajenius, Lucas Bols en meer anderen, om niet te spreken van den bouwmeester der oud-Hollandsche façade, het Landbouwlokaal en het typische Loodsje.

Dien heeren en hunnen architecten komt dan ook de lof toe het eenige te hebben bijgedragen tot opluistering van onze Parijsche expositie, die dank zij weder dat verderfelijke dilettantisme, zoo jammerlijk mislukt is. X. X.

WIPSLUITHEK.

In de *Kamper Courant* van 21 dezer vindt men onder de ingezonden stukken hieromtrent het volgende:

»Onlangs hebben wij gelegenheid gehad om eene eigenaardige manier van wegafsluiting te zien; zij behoort geheel tehuis op landwegen waar *vee* gekeerd moet worden en juist daarom achten wij het wel der moeite waard, daaraan eenige meerdere bekendheid te geven.

Wanneer men achter de stad Kampen, van den stoomwatermolen af, den grintweg volgt, die naar den Dronthendijk voert, zal men op het nieuw Kanaalbrugje alhaar de afsluiting zien.

Uit de mededeeling van eenige pachters van stadslanderijen hebben wij begrepen, dat het de bedoeling van den ontwerper geweest is, om, zonder van den wagen te moeten afstijgen, den voerman in de gelegenheid te stellen, zelf op den wagen zittende, het hek te kunnen openen en weder sluiten, zonder eenige hulp van anderen.

De inrichting is ongeveer als volgt: een basculeerende plaatijzeren sluitboom, zoowat een palm in middellijn, waaraan een hek van zwaar bandijzer is bevestigd, welk hek bij het op-en-neer bewegen van den sluitboom in en uit elkander vouwt of scharnieren kan. Het openen en sluiten van het hek kan reeds plaats hebben op ongeveer 5 meter afstand voor den boom, waartoe niet anders noodig is dan een kleine beweging met de hand aan een wiel, dat terzijde van de passage op een ijzeren staaf is bevestigd, op welke staaf of as een kamwieltje zit, werkende op een kwadrant aan den sluitboom bevestigd. Het toestel kan daardoor op-en-neer bewogen worden en in beide standen in rust worden gehouden door een tegengewicht.

Het geheel ziet er goed afgewerkt uit; het is ontworpen door den directeur van stads-waterwerken den heer Swets, en vervaardigd op de ijzerfabriek van den Heer Dalhuisen alhier. Op deze fabriek, welke vooral in de laatste jaren eene groote uitbreiding heeft ondergaan en waar veel bedrijvigheid heerscht met bruggenbouw, stoomboeten, stoommachines enz., tot groot genoegen van vele ingezetenen der stad, zijn ook indertijd de ijzerwerken vervaardigd voor de Kamperschutsluis. Wij stippen dit hierbij aan, omdat genoemde sluis eenig in haar soort is, door de wijze van afsluiting door erkende deskundigen en ingenieurs zeer gunstig is beoordeeld geworden en in 1873 is bekroond op de tentoonstelling te Weenen. De heer Swets, ontwerper der sluis bovengenoemd, ontving daarvoor een diploma. Doch om nu terug te komen op de zelfwerkende afsluithekken, zouden wij gaarne zien, dat deze wat meer werden toegepast, omdat het bij de tegenwoordige gewone afsluithekken bijna ondoenlijk is een rijtoer te maken op de stadslanderijen rondom Kampen, welke allen door grintwegen zijn doorsneden.

Er moet sprake van geweest zijn om die wegen door het graven van slooten van het land te scheiden: dit zou wel geheel afdoende zijn, doch indien men nagaat welke enorme kosten hieraan verbonden zijn gelooven wij dat de kundige directeur van stads, waterwerken de heer Swets, juist met het oog om in het financieel belang der gemeente te handelen, deze afsluiting heeft uitgedacht. Wij herhalen het, dat wij gaarne zouden zien dat deze afsluithekken meer in gebruik mochten komen en de heer Swets wat meer satisfactie van zijn werk mocht ondervinden."

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De jaarlijksche algemeene vergadering van de Vereeniging van Duitsche spoorweg-maatschappijen, waarvan de Nederlandsche spoorweg-maatschappijen ook lid zijn, zal, naar men vernoemt met 1 Augustus te Hamburg een aanvang nemen. Genoemde Vereeniging is door de besturen der spoorwegmaatschappijen van Zweden en Noorwegen reeds uitgenoodigd, om na afloop dier vergadering, die landen te komen bezoeken, waartoe de noodige vervoermiddelen door hen ter beschikking zijn gesteld.

— Het diploma, dat aan de bekroonden op de Parijsche tentoonstelling zal worden uitgereikt, is door Paul Baudry vervaardigd. De teekening stelt een rechthoekige lijst voor; bovenaan ziet men Frankrijk, steunende op den Vrede en de hand aan den Arbeid reikend; onderaan het devies »Gallia pacis artibus rediviva." De zijkanten prijken met den Genius van handel en nijverheid, rustende op een schild, dat de Tentoonstelling voorstelt, en een anderen Genius met een palm in de hand, voorstellende de Fraaie Kunsten.

— Het *Vaderland* deelt mede dat op de wereldtentoonstelling altaar de volgende Nederlandsche schilders zijn bekroond geworden.

De 1ste medaille is toegekend aan Jozef Israels, de tweede aan C. Bisschop en C. van Haanen, de derde aan H. W. Mesdag en een eervolle vermelding aan Jacob Maris. Aan Tadema, die als Engelschman had geëxposeerd, is mede een eerste medaille toegekend.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Met ingang van 24 Juli a. s. is aan den rijksopziener op de spoorwegdiensten 3de klasse D. A. M. Doublet, te Almeloo, belast met het dagelijksch toezicht op den Staatsspoorweg Zutfen-Enschedé-grenzen en den spoorweg Almeloo-Oldenzaal-grenzen, tevens het dagelijksch toezicht opgedragen op den dienst van den spoorweg Zutfen-Winterswijk, en als standplaats aangewezen Zutfen inplaats van Almeloo.

— Bij ministerieele beschikking is aan H. Hubsman te Rotterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen in de provinciën Noord-Brabant, Gelderland, Zuid-Holland, Utrecht, Zeeland en Limburg.

— Volgens de *Zeepost* is bij het Ministerie van Koloniën bericht ontvangen, dat de Nederlandsche stoombaggermolen *Merak* n°. 3, van Glasgow naar Batavia, bij Galle gestrand is. Het schip is vermoedelijk totaal weg, maar de bemanning gered.

— Op den 19den dezer werd alhier door het Hoofdcomité van het *Roode Kruis*, onder welwillende medewerking van de Directie der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, eene proef genomen met een goederenwagen, tot het vervoer van zieken en gekwetsten ingericht, volgens het stelsel van den Poolschen ingenieur Zavadowsky, een stelsel, dat in den jongsten Oosterschen oorlog met zulk een uitstekend gevolg is toegepast. De inrichting bestaat hoofdzakelijk in een toestel van hangende touwen, die van boven aan een dwars gespannen touw zijn bevestigd en onder aan haken in den bodem van den wagen zijn vastgemaakt. Op verschillende hoogten kunnen de draagbaren in lissen van deze touwen worden opgehangen, waardoor in een wagen acht lijders in liggende houding op doelmatige wijze kunnen worden vervoerd. Het groote voordeel bestaat bovendien in tijd van oorlog daarin, dat het materieel (touw, hout en ijzeren haken) bijna overal te vinden is en overigens zonder veel moeite kan worden medegenomen.

In tegenwoordigheid van den Inspecteur-Generaal van den geneeskundigen dienst, officieren van gezondheid, leden der permanente militaire spoorwegcommissie, en van de 's-Gravenhaagsche afdeeling van het *Roode Kruis* werd een proeftocht gedaan naar Delft en terug. Algemeen was men over den uitslag zeer voldaan. Het bleek toch, dat de schommelende beweging der brancards, in de touwen hangende, betrekkelijk zeer gering was en dat lijders, op stevige baren geplaatst, op een doelmatige wijze zonder schokken kunnen worden vervoerd. Zelfs was de schommeling geringer dan die van vaste op knijpveeren rustende brancards, volgens het stelsel van Lipowsky, dat voor algemeene toepassing te kostbaar is.

De slotsom der beschouwingen van de deskundigen was, dat de wijze van gekwetsten-vervoer langs spoorwegen, aangegeven door Zavadowsky, uit een practisch oogpunt bijzonder aanbeveling verdient. Het moet toch het streven zijn zoowel van de militaire overheid als van de vereeniging van het *Roode Kruis*, in tijd van oorlog eenvoudige en doelmatige middelen van vervoer te hebben uit stoffen, die bijna nergens ontbreken.

— Z. K. H. Prins Hendrik heeft eene keuze gedaan uit de aangeboden ontwerpen voor het Nationaal Huldeblijk bij gelegenheid van zijn huwelijk. De Prins heeft een monumentale fontein gekozen op het lustlof Soestdijk.

Aan het slot wordt, naar wij vernemen, een nieuw gedeelte bijgebouwd door den heer Redeker Bisdom, architect van den Prins.

Dit nieuwe gedeelte is bestemd voor de jonge gade, die weldra op Soestdijk de meesteresse zal zijn. Voor dezen vleugel, terzijde van de serres gelegen, wordt een terras aangelegd van zeldzame schoonheid, in het midden waarvan het nationaal huldeblijk in een bevallig waterwerk zal geplaatst worden. Zijn wij wel ingelicht, dan is het ontwerp van deze fontein van den beeldhouwer Colinet van Amsterdam.

Amsterdam. Eenige vrienden en beoefenaars der schoone kunsten hebben zich vereenigd, om Prinses Maria van Pruisen, wanneer zij als gemalin van den Prins zich in Nederland vestigt, een geheel eigenaardige beteekenis. Zij hebben nl. het plan ontworpen en reeds de maatregelen genomen tot de samenstelling van een album, bestaande uit bijdragen van de tegenwoordige beoefenaars der fraaie letteren en schoone kunsten in Nederland, in uitgebreiden zin. Het album zal omvatten: handschriften onzer dichters, letterkundigen en componisten; teekeningen onzer hedendaagsche meesters en bouwkunstenaars; schetsen en studien van onze beeldhouwers; kunstproeven onzer graveurs.

Naar de *Amsterdamsche Courant* vernoemt is reeds van vele zijden toezegging van bijdragen ontvangen. De commissie is samengesteld uit de heeren L. Graaf van Limburg Stirum, voorzitter; W. J. Holdijk, onder-voorzitter; G. F. Westerman, penningmeester; P. H. Witkamp, te en N. Redeker Bisdom, 2e secretaris; A. J. de Bull. A. Caramelli, Willem Gruyter Jr., W. Hekking, J. W. Kaiser, L. Lingeman, C. E. Philippeau, F. Stracké, J. Taanman, Henri Viotta.

— Op den 16n dezer is de algemeene vergadering gehouden van leden der Vereeniging »Kweekschool voor Machinisten". Tot commissarissen werden 12 leden benoemd, waarvan te Amsterdam woonachtig zijn en bijgevolg belast met het meer onmiddellijk toezicht de heeren P. H. Holtzman, lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal; I. Peelen, directeur der Hollandsche Suikerraffinaderij; F. A. T. Delprat, oud-Minister van Oorlog; H. J. Koper, industrieel; P. Tegelberg, directeur der Stoomvaartmaatschappij Nederland; Glinderman, industrieel; J. van der Made, ingenieur-werktuigkundige; Van de Wall Bake, adjunct-administrateur van de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij en W. Spakler, suikerraffinadeur.

— De heer C. Ed. Taurel, te Amsterdam, heeft een schrijven aan de hoofdcommissie voor het nationaal geschenk, aan te bieden aan Z. K. H. Prins Hendrik, gericht, ter mededeeling, dat het album, bevattende de namen der kunstenaars, die bij de geleegenheid van 's Konings 25-jarig regeeringsjubilé Z. M. een reeks schilderstukken hadden aangeboden, te Amsterdam ontworpen, geschreven en gebonden is; voorts dat dit album, van onze eerste meesters uitgaande, door hen gekeurd en goedgekeurd, een model mocht genoemd worden van smaak en bewerking, zal ieder toegeven, die het voorrecht had het te bezichtigen.

Amsterdam. De adspirant-ingenieur der Marine H. Cop wordt met den 1sten September aanstaande geplaatst op 's Rijks werf alhier.

— In eene buitengewone algemeene vergadering van aandeelhouders der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij werd met algemeene (189) stemmen eene overeenkomst goedgekeurd, met de Ministers van Financiën en van Waterstaat, Handel en Nijverheid gesloten, tot uitstel van terugbetaling der door den Staat der Nederlanden aan de Maatschappij ter leen verstrekte gelden ten bedrage van 5½ milioen gulden.

Ter vergadering waren 35 aandeelhouders aanwezig, vertegenwoordigende *f* 2,075,000 van het maatschappelijk kapitaal.

— In de zalen van de Maatschappij *Arti et Amicitae* is eene tentoonstelling geopend van houtskooltekeeningen, voorstellende een vijftigtal oudverwerpen, genomen uit »Faust" van Goethe, vervaardigd door den Duitschen schilder Liezen Mayer. De verzameling getuigt van de reinste opvatting van Goethe's meesterwerk; met deze treffende teekeningen mag Liezen Mayer onder Duitschland's eerste kunstenaars gerangschikt worden.

Mayer's teekenstift is voor Goethe wat het penseel van Verlat voor het Heilige Land is: een verheven openbaring. In veelzijdigheid van talent, in grootheid gelijkt beider arbeid op elkander.

Mayer schijnt al spelende de grootste moeilijkheden te overwinnen en in zijn hand wordt het houtskool een penseel, zijn teekening een schilderij van het warmst koloriet en van keurige fijnheid tot in de kleinste détaile. Daarenboven is Mayer meester van den vorm en de gedachte in hooge mate, en de Gretchen door hem geschilderd is zoo vol oorsprongkelijkheid en toch zoo gansch en al het teedere liefelijke wezen door den grooten dichter beschreven, dat wij Mayer's Faust-galerij een grootsche toekomst voorspellen durven.

Moge zijn arbeid er toe medewerken, de in ons land zoo weinig gewaardeerde en toch zoo schoone kunst der houtskooltekening de plaats te doen innemen, die haar toekomt.

Amsterdam. Door den heer R. van de Weerd is in de maand April j. l., aan de Oranjesluizen bij Schellingwoude een zelfregistreerende peilschaal geplaatst, die zich door eenvoudige en min kostbare samenstelling onderscheidt en tot heden goed werkt.

Om de 10 minuten prikt eene stift een gaatje in de papierstrook, die op eene rol is gespannen, die door een uurwerk langzaam wordt rondbewogen. Om de 24 uur wordt dit papier, of liever de beide papieren, want de stift prikt door twee papieren te gelijk, van de rol genomen en door nieuwe vervangen. Elke van deze papierstrooken geeft naauwkeurig den gang van het wassen en vallen van het water met een oogopslag te kennen.

De geheele toestel staat op een der sluishoofden in een houten gebouwtje, dat ternauwernood twee meter hoog en één meter in 't vierkant is; het neemt dus weinig plaats in, is gemakkelijk aan te brengen en onderscheidt zich gunstig door de eenvoudige samenstelling en de betrekkelijk geringe kosten van aanleg en onderhoud.

Tot hiertoe werkte de flotteur onmiddellijk op het water; doch daar dit slechts voorloopig was om de werking van den druktoestel na te gaan, zal binnenkort de kwikbuis worden aangebracht. Wijl hierdoor geene wezenlijke verandering in het mechaniek van den druktoestel behoeft gemaakt te worden, mag men verwachten, dat na die wijziging de resultaten niet minder goed zullen wezen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 29 Juli.

Workum, na 11 uren, door het R. K. parochiaal armbestuur: het bouwen van 6 nieuwe kamers en een tuinmagazijn. Bestek ligt ia De Zwaan.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het verbreeden van een vak steenglooiing aan den Oudelandschen zeedijk, aan de zuidzijde van het eiland Goedereede. Raming *f* 5680.

Borculoo, te 12 uren, door burg. en weth. der gemeenten Borculoo en Ruurloo: het verbreeden en herstellen der Schuttelerbrug, gelegen in den grintweg tusschen de beide gemeenten. Aanw. te 10 uren.

Schiedam, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbestuur van den H. Joannes de Dooper, in het Nederl. koffiehuis: de heifundeering met onderhoud van de nieuw te bouwen bijkerk.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: het uittrekken van oude-, het leveren en inheien van nieuwe palen en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan walbeschoeiingen en aanlegplaatsen in de havens en langs de rivier binnen de gemeente.

Amsterdam, te 1½ uren, door de directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, in het Stationsgebouw, buiten de Willemspoort: het bouwen van vijf steenen bruggen met ijzeren bovenbouw, ter vervanging van de bestaande, in den spoorweg tusschen Den Haag en Delft.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het afbreken van het tegenwoordige provoosthuis op de noordzijde van den Dam en het daarterplaatse, gedeeltelijk op de bestaande fundamenten, maken en inrichten van een gebouw, bevattende lokalen voor de kantoren van den ijk en voor die van den waarborg der gouden en zilveren werken.

Lemmer, door het waterschapsbestuur der Lemsterpolders: het leggen en deels verzwaren van een gedeelte van de bedijking der Lemsterpolders ter lengte van 5395 M., in 3 perc. en in massa.

Ternaard: een belangrijke verbouwing aan de pastorie der Doopsgezinde gemeente. Teekeningen liggen bij R. Jongedijk, aldaar.

Assen, te 6 uren, door het gemeentebestuur, in het Stadsbosch: het omzetten van het westelijk gedeelte van de Touwslagerslaan, tusschen de Roodeheklaan en het Brook.

Apeldoorn, te 8 uren, bij C. Bloemink op het Loo: het bouwen van een burgerwoonhuis voor W. de Jager.

Dinsdag, 30 Juli.

Maartensdijk, te 10 uren, door het waterschapsbestuur, aan den Tolakker: het doen van eenige herstellingen aan onderscheidene publieke werken behoorende tot het waterschap. Inl. bij den architect C. van Es, aldaar.

Goes, te 2 uren, door J. van den Acker, namens F. Belpaire, in De Korenbeurs: het bouwen van eene graanschuur met stalling enz., op de hofstede in pacht bij M. Verbeek, in den polder Hoedekenskerke. Inl. bij den bouwkundige A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. 29 Juli, te 10 uren.

Woensdag, 31 Juli.

Leiden, te 1 uur, door het bestuur der Kweekschool voor zeevaart: het maken van een gebouw tot uitbreiding der Kweekschool. Aanw. 30 Juli, te 12 uren.

Donderdag, 1 Aug.

Oostzaan, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het doen van eenig schilderwerk aan gemeentegebouwen.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: het bouwen van een pakhuis en toebehooren, op een terrein aan de Hooge-Nieuwstraat, A 453—54.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect I. Gosschalk, in De Eensgezindheid: het bouwen van 2 woonhuizen.

Hoogeveen, te 12 uren, door J. Troost Kz., in het Hotel-Luinge: het bouwen van eene heerenhuizing.

Rilland, door het gemeentebestuur van Rilland-en-Bath: de levering van 200 stère reparatiesteen.

Helpman, te 6 uren, door J. E. Scholten, bij T. P. Westerhoff: het bouwen van eene tuinmanswoning met oranjerie bij de villa „Gelria" te Helpman.

Wildervank, te 6 uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken en leggen van een draaibrug te Borgercompagnie, ter vervanging van eene klapbrug; 2o. eenige onderhoudswerken aan gemeenteëigendommen.

Vrijdag, 2 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene lengte hebben van 10 KM.

Zaterdag, 3 Aug.

Weidum, te 11 uren, door burg. en weth. van Baarderadeel: 1o. het verven van de school te Weidum van binnen; 2o. het verven van de school en onderwijzerswoning te Oosterwierum en van eene kamer in het schoolhuis.

Wommels, door burg. en weth. van Hennaarderadeel: het verven van *a.* de bruggen, strijkpalen, handwijzers, lantaarnpalen en lantarens der gemeente; *b.* het lijkenhuisje en aanbehooren op de algemeene begraafplaats onder Oosterend, in 2 pere.

Lemelerveld, bij J. J. Dragt: het bouwen eener nieuwe pastorie. Bestek ligt ter inzage bij den logementhouder Bekking.

Maandag, 5 Aug.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van milit. kleeding, uitrusting enz.: de levering van:

1300	eenmans linnen	bedzakken, in één partij:	
1700	„	„	kussenzakken, idem;
7000	„	„	bovenlakens, in 4 partijen, ieder van 1750 stuks;
7000	„	„	onderlakens, idem;
1000	„	wollen	dekens, in één partij;
150	tweemans linnen	strootzakken, idem;	
650	„	„	bedlakens, idem;
150	„	wollen	dekens, idem;
2000	nieuw model éénmans	bedlakens, idem;	

ten behoeve van het nachtleger bij de korpsen.

Woerden, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van:

1200	eenmans linnen	bedzakken;	
1600	„	„	kussenzakken;
6000	„	„	bovenlakens;
6000	„	„	onderlakens;
1000	„	wollen	dekens;
150	tweemans linnen	strootzakken;	
650	„	„	bedlakens;
150	„	wollen	dekens.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van eenige voorwerpen, bestemd voor het nachtleger bij de korpsen.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: de bouw van 5 dubbele ovens, ten dienste der nieuwe gemeentegasfabriek.

Buttenpost, bij M. van der Molen: het bouwen van eene nieuwe voorhuizing in de Westerhorn op de zathe bewoond door L. Pol. Aanw. 1 Aug., van 10—12 uren.

Dinsdag, 6 Aug.

Helder, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in Tivoli: het maken van een meetstation te Helder. Bilj. inz. 5 Aug., vóór 3 uren, op het bureau van genoemden ingenieur.

Kralingen, door den architect W. Brandsma Johsz., in Den Burg: het maken van eene bouwmanswoning, met schuur, hooiberg en bijbehoorende werken, te plaatsen in den polder Prins-Alexander, aan den Walleföppeweg. Aanw. 2 Aug., te 11 uren.

Woensdag, 7 Aug.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van meubelen voor de gemeenteschool no. 1.

Menaldum (bij Beetgum), bij A. R. Haatsma: het bouwen van een burgerhuis op nieuw terrein te Beetgumermolen. Inl. bij H. S. Reisma, te Beetgumermolen.

Donderdag, 8 Aug.

Schagen, te 1 uur, door het bestuur der Landbouwsociteit, in Het Oude Slot: het bouwen van eene korenbeurs, societeitslokaal en woning op de Hoogezijde aldaar.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van stroo- en helmbeplantingen in de Rijksduinen onder Petten en Schoorl. Aanw. 3 Aug. Raming *f* 5000.

Vrijdag, 9 Aug.

Zwolle, te 2 uren, door het bestuur van den polder Dieze, ten raadhuize: het maken der gebouwen, schoorsteen en verdere kunstwerken ten behoeve van het te stichten stoomgemaal aan de Westervelddijk bij nabij het Zwartewater. Inl. bij den architect J. L. van Essen. Aanw. 6 Aug., te 2 uren.

Zaterdag, 17 Aug.

Ossenisse, door het waterschapsbestuur van de Vereenigde-Polders-van-Ossenisse, bij G. de Waal: het maken en zinken van een kraagstuk, groot 555 M³, met bijlevering van 70 scheepstons afval van Doornikschen of Lessinneeschen steen, 444 idem gewonen Doornikschen of Lessineeschen steen, en het maken van 232 M³ rijsbeslag met vlechttouwen.

Woensdag, 21 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien van den spoorweg tusschen de brug over de Waal en den voet van den afrit in de Betuwe en het maken van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem en den ingenieur te Nijmegen. Aanw. 14 en 16 Aug., telkens te 1 uur. Raming *f* 171,000.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inecnzetten, klinken, afwerken en in-en uitrijk-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Op later te bepalen datum.

Irnsum, door S. A. Schoustra: het bouwen van eene stelphuizing. Inl. bij den architect J. R. Nijdam, aldaar. Aanw. 1 Aug. te 11 uren.

Balk: het bouwen eener burgerhuizing voor J. Bouma, onder Harich. Bestek en teekening liggen bij P. ten Woude, te Balk. Inl. bij den architect D. Sijtsma, aldaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Bedum, 3 Juli: het leveren en stellen van gebouwen, schoorsteen, steenen bakken enz. ten dienste van een stoomwatergemaal; ingek. 8 bilj., als:

D. Wietsema,	te Groningen,	*f* 15,550
J. Pot,	„ Stedum,	„ 14,414
C. Huizenga,	„ Ten-Post,	„ 14,400
A. Tenenga,	„ Grootegast,	„ 13,775
J. van Dijk,	„ Bedum,	„ 13,530
J. Lubsen,	„ Zuidwolde,	„ 13,000
A. Bennings,	„ Bedum,	„ 12,485
T. Bos,	„ Bedum,	„ 11,629

Vrijdag, 2 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: eene concessie voor den tijd van 40 jaren, tot het aanleggen en exploiteeren van tramwegen aldaar, waarvan de lijnen aanvankelijk eene lengte hebben van 10 KM.

Zaterdag, 3 Aug.

Weidum, te 11 uren, door burg. en weth. van Baarderadeel: 1o. het verven van de school te Weidum van binnen; 2o. het verven van de school en onderwijzerswoning te Oosterwierum en van eene kamer in het schoolhuis.

Wommels, door burg. en weth. van Hennaarderadeel: het verven van *a.* de bruggen, strijkpalen, handwijzers, lantaarnpalen en lantarens der gemeente; *b.* het lijkenhuisje en aanbehooren op de algemeene begraafplaats onder Oosterend, in 2 pere.

Lemelerveld, bij J. J. Dragt: het bouwen eener nieuwe pastorie. Bestek ligt ter inzage bij den logementhouder Bekking.

Maandag, 5 Aug.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van milit. kleeding, uitrusting enz.: de levering van:

1300	eenmans linnen	bedzakken, in één partij:	
1700	„	„	kussenzakken, idem;
7000	„	„	bovenlakens, in 4 partijen, ieder van 1750 stuks;
7000	„	„	onderlakens, idem;
1000	„	wollen	dekens, in één partij;
150	tweemans linnen	strootzakken, idem;	
650	„	„	bedlakens, idem;
150	„	wollen	dekens, idem;
2000	nieuw model éénmans	bedlakens, idem;	

ten behoeve van het nachtleger bij de korpsen.

Woerden, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van:

1200	eenmans linnen	bedzakken;	
1600	„	„	kussenzakken;
6000	„	„	bovenlakens;
6000	„	„	onderlakens;
1000	„	wollen	dekens;
150	tweemans linnen	strootzakken;	
650	„	„	bedlakens;
150	„	wollen	dekens.

Amsterdam, 16 Juli: de verbouwing van 2 woonhuizen aan de Brouwersgracht aldaar; ingekomen 17 bilj., als:

G. A. T. Moransard,	te Amsterdam,	*f* 12,100.
J. Pot,	„ idem	„ 11,600.
T. G. Degenhardt,	„ idem	„ 10,659.
J. Dunkelman,	„ idem	„ 10,200.
H. E. W. Haalboom,	te Amsterdam,	10,198.
L. Bouwer,	„ idem	„ 9,953.
P. Peereboom,	„ idem	„ 9,920.
W. A. de Ridder,	„ idem	„ 9,884.
P. J. Geelhuisen,	„ idem	„ 9,806.
Schooff en Odé,	„ idem	„ 9,800.
J. Schuilenburg,	„ idem	„ 8,888,88
H. Koning,	„ idem	„ 8,180.
W. J. Meeth,	„ idem	„ 8,088,88
G. A. de Ridder,	„ idem	„ 7,990.
J. Mouson,	„ idem	„ 7,645.
M. J. de Kok en J. de Boer,	„ idem	„ 7,475.
P. T. Rijke,	„ idem	„ 7,385.

Zuidhorn, 16 Juli: de arbeidsloonen van het invoegen van de muren der torens aan de kerken der Ned. Herv. gemeenten te Zuid- en Noordhorn, met bijlevering van het benoodigde steenwerk, enz.; minste inschr. was P. Conitz, te Groningen, voor *f* 479.75.

Hattem, 17 Juli: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de openbare lagere school; ingekomen 4 bilj., als:

Van Nispen,	te Kampen,	*f* 2815
B. Hartkamp,	„ Zwolle,	„ 2785
J. v. d. Sluis,	„ idem	„ 2700
H. ten Have, niet gegund.	„ Heerde,	„ 2635

2o. het maken en leveren van 86 banken; ingek. 4 bilj., als:

H. ten Have,	te Heerde,	*f* 1049
B. Hartkamp,	„ Zwolle,	„ 1040
T. Otten,	„ Hattem,	„ 925
Van Nispen, gegund.	„ Kampen,	„ 875

Sint, 17 Juli: het maken van een gedeelte houten schoeiing aan den Wateringeweg te Zeist; ingekomen 3 bilj., als:

J. v. d. Brink,	te Zeist,	*f* 1195
J. Versteeg,	„ idem	„ 1101
F. J. Pijper,	„ idem	„ 1098

gegund.

Steenwijkerwold, 17 Juli: het gedeeltelijk afbreken der oude school en het doen van eenige herstellingen aan de onderwijzerswoning te Zuidveen; minste inschrijver was F. Aberson, te Steenwijk, voor *f* 687.

Winschoten, 17 Juli: het bouwen eener stoommolenwoning te Winschoter Oosterein'd; ingekomen 5 bilj., als:

D. F. Kolthoff,	te Groningen,	*f* 2495.30
G. F. Moerke,	„ Beerta,	„ 2200.
P. Ravensburg,	„ Winschoten,	„ 1910.
J. ter Velde,	„ idem	„ 1655.
H. van Delden, gegund.	„ Beerta,	„ 1585.

Bolsward, 17 Juli: het wegnemen of afgraven van het hellingterrein bij de Zandsterpoort en het slaan eener walbeschoeiing aldaar; ingek. 2 bilj., als:

W. F. v. d. Veer,	te Marsum,	*f* 5623
G. T. Feenstra,	„ Veenwouden,	„ 3222
E. S. de Boer,	„ Lemmer,	„ 2873
F. Hamburg,	„ Bolsward,	„ 2850
H. H. Lammertsma,	„ idem	„ 2568
E. H. Hempenius,	„ idem	„ 2430
W. Simons,	„ idem	„ 2317
F. R. Feenstra, gegund.	„ idem	„ 2129

Rosendaal, 18 Juli: het verbouwen eener fabriek en 3 woonhuizen; ingekomen 9 bilj., als:

J. Craanen,	te Rosendaal,	*f* 8580
J. van Loon,	„ idem	„ 8370
L. Suykerbuyk,	„ idem	„ 8259
A. Koch,	„ idem	„ 7850
P. Eijkens,	„ idem	„ 7800
J. J. Zegboer,	„ Zevenbergen,	„ 7802
M. van Overveld,	„ Rosendaal,	„ 6440
J. Hornstra,	„ Bergen-op-Zoom,	„ 6400
P. Sterens,	„ Rosendaal,	„ 6260

Parmerend, 18 Juli: het metselen der fundeering voor eene kerk ten dienste van de Evang.-Luth. gemeente; ingek. 14 bilj., als:

H. Dinkla,	te Buiksloot,	*f* 6517
J. Poot,	„ Amsterdam,	„ 6500
H. de Groot,	„ Knollendam,	„ 6296
M. Worp,	„ Purmerende,	„ 6220
J. Nieuwstad,	„ Beets,	„ 6200
J. H. Braskamp,	„ Amsterdam,	„ 6146
B. B. Brune,	„ Purmerend,	„ 5799

zeer goed dat het opdringen eener kunstrichting niet in den smaak van ons volk valt.

De grondslagen der kennis op industrieel gebied worden gelegd in scholen. Musea zijn altoos slechts hulpmiddelen bij 't onderwijs

Evenmin als men in Nederland Rijks-ambachtsscholen verlangen zal, evenmin verwachte men heil van Rijks-Kunst-industrie-musea.

Maar dit vraagstuk was thans niet aan de orde. Wat beweerd werd was: dat de Rijks-Tentoonstellingscommissiën voor Wereldtentoonstellingen behoorden te worden gewijzigd of afgeschaft. Met den heer V. d. Kellen ben ik van meening, dat afschaffing dier Commissiën gewenscht is, maar ik deel geenszins zijn gevoelen, dat men de schatten aan die Commissiën verspild, thans moet wagen aan het twijfelachtig nut, dat van een Rijks-museum voor Kunst-Industrie te verwachten zou zijn.

De vestiging van een Museum voor Kunst-Industrie was bij de Vereeniging, waarvan ik de eer heb voorzitter te zijn, sedert drie jaren een punt van nauwgezet onderzoek, en uit dat onderzoek is ons reeds gebleken, dat dergelijke stichting geen Rijksinstelling mag zijn, zal ze in Nederland voor het geheele volk vruchtdragend worden.

Het is hier de plaats niet over dit onderwerp verder uit te weiden; belangstellenden verwijzen wij daartoe naar ons orgaan het »Algemeen en Industrieel Volksblad voor Nederland"; wij wilden slechts waarschuwen tegen het verplaatsen van de grief, die aan de orde was.

AMSTERDAM,
23 Juli 1878. C. A. J. GEESINK,
Voorzitter der Vereeniging voor het Ned. Kunst-Industrie-Museum.

Rotterdam. Volgens het *Algemeen Handelsblad* is er ernstig sprake, dat het agentschap van Krupp, vroeger van Vlissingen naar hier verplaatst, weder te Vlissingen zal gevestigd worden; de toestand van den nieuwen waterweg moet tot dit plan aanleiding geven. Om dezelfde reden zou ook een voorname Rotterdamsche reederij voornemens zijn haar kantoor naar Vlissingen te verplaatsen.

Delft. Deze week overleed Dr. L. Cohen Stuart, sedert hare oprichting in 1864 Hoogleeraar-Directeur der Polytechnische school. Vóór de oprichting der Polytechnische school, was hij leeraar aan de Delftsche academie en in het tijdvak van overgang, dat aan de nieuwe organisatie voorafging, lid van den raad van bestuur.

Stuart was niet alleen een wetenschappelijk man, maar geheel een man van de wetenschap. Hij wijdde zich aan haar met al zijne krachten en ontzegde zich ten haren behoeve alle andere genoegens. Zijn taak als directeur vervulde hij met gestrenge plichtsbetrachting.

Stuart was lid van de Koninklijke Academie van wetenschappen en nam ijverig deel aan alle commissiën, waarmede zijn werkkring hem in aanraking bracht. Veel geschreven heeft hij niet, doch hetgeen van zijne hand in 't licht kwam, getuigde van strengen zin voor de waarheid en voor niets dan de waarheid.

Wij achten zijn dood een groot verlies voor de wetenschap, vooral voor de inrichting, die al zijn liefde en toewijding genoot.

Het *Vaderland* zegt omtrent hem het volgende:
»Lewis Cohen Stuart werd den 11den Juli 1828 geboren en verkreeg op jeugdigen leeftijd reeds aan de Delftsche Academie den rang van ingenieur. Op zijn 23ste jaar werd hij als leeraar aan genoemde instelling verbonden en hij onderscheidde zich voortdurend zoozeer op het gebied van astronomie en de daaraan verwante wetenschappen, dat prof. Kaiser hem, als een zijner uitstekendste medewerkers en leerlingen, aan den Senaat der Leidsche Hoogeschool voordroeg voor de onderscheiding van doctor honoris causa in de wis- en natuurkunde, een onderscheiding, die hem op de meest vervolle wijze werd verleend. Toen de Academie van Delft door de Polytechnische school werd vervangen, was Thorbecke's oog terstond op Cohen Stuart gevestigd om aan het hoofd dier instelling te staan; den 29sten Juni 1864 werd hij dan ook als hoogleeraar-directeur benoemd en zijn laatste levensjaren waren onafgebroken aan de Polytechnische school gewijd.

Nietternin wist hij, naar de *D. Ct.* opmerkt, den tijd te vinden voor de nauwgezette vervulling der plichten, welke de hooge wetenschappelijke stelling, die hij innam, hem oplegde, en het was zijn streven, zooveel mogelijk de theorie te paren aan de practijk. Daarvan getuigt in het bijzonder het stelsel van nauwkeurigheids-waterpassingen, door hem ontworpen en onder zijn onvermoeide leiding uitgevoerd door studenten en ingenieurs. Reeds ware bijna aan de Pruisische Regeering verlof verleend om op ons grondgebied hoogte-metingen te verrichten, welke met de Duitsche zouden worden vergeleken, toen Stuart bij onze Regeering tusschenbeide kwam en door haar instaat werd gesteld een zuiver Nederlandschen arbeid uit te voeren, welke ook buitenslands hoogelijk wordt geroemd en ten allen tijde een gedenksteken zijner verdiensten zal blijven."

Maastricht. Op Dinsdag 23 dezer is eene openbare veiling van vestinggronden gehouden en wel in de eerste plaats van zeven perceelen, nabij de spoorwegbrug te Wijk gelegen en ter grootte van:

kavel 1 ad 3 Ha.	28	A.	30	Ca.	
» 2 » 1 »	30	»			
» 3 »	74	»	90	»	
» 4 » 1 »	4	»	70	»	
» 5 »	84	»	20	»	
» 6 »	95	»	50	»	
» 7 »	35	»	50	»	
Te zamen 8 Ha.	53	A.	10	Ca.	

Deze gronden brachten op:

massa van 1 tot 6	*f* 28,500
perceel 7	» 2,530
te zamen	*f* 31,030.

De achtste kavel, bestaande uit de gewezen artillerieloods nabij de havenkom der Zuid Willemsvaart met omliggend terrein, geheel groot 62 A. 79 Ca. werd door de papierfabriek van Lhoest Lammers en Co. aldaar aangekocht voor *f* 15210.

Naar men verneemt is kavel 1 gekocht voor rekening van de heeren Pyls en Seijdlitz en bestaat het voornemen daar ter plaatse eene fabriek op te richten, terwijl de massa der kavels 2 tot 6 het eigendom is geworden van de Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van onroerende goederen en kavel 7 is aangekocht door den heer Reygers te Maastricht.

Uit bovenstaande opbrengst volgt dat de vestingwerken te Wijk ter oppervlakte van 8 Ha. 53 A. 10 Ca. de som van *f* 31030 hebben gekost, overeenkomende met een gemiddelden prijs van 3637 gulden per hektare.

Leiden. Met de lijn van hier naar Woerden is men reeds zoo ver gevorderd, dat op 27 dezer door commissarissen dier Maatschappij een inspectie per extra trein, uitgaande van Station Woerden, zal plaats hebben.

Zutfen. Nadat vóór eenige dagen de feestelijke opening plaats had, is 24 dezer de spoorwegtijn van Arnhem—Zutfen over Velp-Westfaalsche Spoorwegmaatschappij voor het publiek verkeer opengesteld.

Zaandam. De heer K. de Jong, lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, is door den Minister van Waterstaat enz. belast met het toezicht op den aankoop van eigendommen voor den aanleg van den spoorweg Zaandam—Hoorn.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

Iemand oud 42 jaar, bekend met **kunst-, aarde- en rijswerken**, zag zich gaarne als **OPZICHTER** of **UITVOERDER** bij bovenbedoelde werken geplaatst. Groot salaris is geen vereischte.

Adres franco letter Y. Z. bij den boekhandelaar J. H. KNIERUM, te *Gorinchem*.

De COMMISSIE **belast** met het **oprigten** van een

overdekte kegelbaan,

in de *BUITEN-SOCIETEIT* te *ZUTPHEN*, noodigt HH. ARCHITECTEN uit,

een plan te ontwerpen,

waarvan de kosten **niet meer** mogen bedragen dan *f* 1200.—.

Aan het **plan met omschrijving**, dat in doelmatigheid, soliditeit en schoonheid, het best gekeurd wordt, zal eene **premie** toegekend worden van *f* 50. De inzending moet plaats hebben voor of op **15 Augustus** a.s.

Inlichtingen betreffende plaats en ruimte zijn te bekomen bij den ondergeteekende.

Namens de Commissie,
MUNDER.
Zutphen, Lange Hofstraat C 207.

OPENBARE AANBESTEDING.

Het BESTUUR van den polder *DIEZE* is voornemens op Vrijdag den 9 Augustus, des namiddags ten 2 ure, ten Raadhuize van de gemeente Zwolle, aan te besteden:

Het maken der gebouwen, schoorsteen en verdere kunstwerken ten behoeve van het te stichten stoomgemaal aan de Westerveldsche Zijl nabij het Zwartewater.

Alles nader omschreven in het bestek, dat met de teekeningen ter inzage ligt ten kantore van den Architect J. L. VAN ESSEN, van des morgens 10 tot des namiddags 4 uur.

Bestekken zijn verkrijgbaar bij de Boekhandelaars DE ERVEN J. TIJL, voor den prijs van 25 cents.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dinsdag 6 Augustus, des namiddags 2 ure.

Het Bestuur voornoemd,
VAN NAHUIJS, Voorzitter.

Aanbesteding.

HET BESTUUR DER KWEEKSCHOOL VOOR ZEEVAART TE *LEIDEN*, zal op *Woensdag* 31 *Juli* 1878, des namiddags te 1 ure,

AANBESTEDEN:

Het maken van een gebouw tot uitbreiding der Kweekschool.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en overname in een der lokalen van genoemde inrichting, terwijl de bestekken tegen *f* 1.50 aldaar verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing in loco zal geschieden op Dinsdag 30 Juli a. s. des middags te 12 ure.

H. F. ONDERWATER & Co.,
Asphalt-Papierfabrikanten
DORDRECHT.

leveren, in concurrentie met buitenlandsche fabrikanten, **prima kwaliteit onbrandbaar**

Asphalt-Dakpapier

in rollen lang 15 Meter, breed 1 Meter met alle benoodigde **dakbeleggingsmaterialen.**

Zij belasten zich tevens met het **leggen van dakenmet garantie.**

FAILLISSEMENT.
Openbare verkooping

op *Donderdag* 1 *Augustus* 1878, des morgens ten 10 ure, ten verzoeke van den Heer Curator Mr. M. Th. GOUDSMIT, in de Verkoopzaal »*Verscheidenheid en Overeenstemming*" aan de Scheepmakershaven te *Rotterdam*, ten overstaan van den Deurwaarder J. GOUVERNE, van:

Den Inventaris eener Fabriek,

bestaande in: 8 Brandspuiten, Perspompen, Tuinspuiten, Spuitbak, Pompstokken, Lantaarns, Patent Closets, Petroleumfakkels, Duikertoestellen compleet, Duikerkisten, partij geweven Slangen, Zuigbuizen, Caoutchoubuizen, Slangen en India Rubber, Brandemmers, gewevene en geverniste Lapzakken, Branddoozen (appareils Galibert), Ramoneurs, geëikte en ongeëikte Gasmeters, eene groote partij koperen-, zinken- en houten Modellen, koperen Gietvormen en ijzeren Gietkasten, Draaibanken, Drijfwerk, ijzeren Vormkasten, Ponsmachinen, Boormachinen, Spijkermachinen, Snijgereedschap, Wals, Lier voor trekband, Aambeelden, Bankschroeven, Veldsmidsen, Blaasbalgen, Slijpsteenen, Koperslagers-, Smids-, Bankwerkers- en Draaiersgereedschappen, Plaat- en Stafijzer, Balansen, Schalen en Gewichten, Ornamenten, gewerkt en onafgewerkt Koper-, IJzer- en Zinkwerk, Metermetaal, oud Koper, Lood en IJzer, Draadnagels, gegalvaniseerd Draad, Smeltkroezen, Vijzel, Kachel, Wagenstelling, Handwagens, verschillend afgewerkt- en onafgewerkt Hout, partij Blokken, Harst enz.

Welke goederen zich bevinden in het pand aan de Nadorststraat N°. 13 te *Rotterdam*, en aldaar drie dagen vóór den verkoop van 10—4 ure te bezichtigen zijn, terwijl Notitiën van den verkoop ten kantore van gemelden Deurwaarder zijn te bekomen van af 26 Juli 1878, à tien cents.

Utrechtsche
DAKPANNEN—VLOERTEGELS.

Aan de PANNENFABRIEK genaamd DE KEIZER, Vaartsche Rijn bij Utrecht, zijn steeds voorhanden, alle soorten van **DAKPANNEN—VLOERTEGELS**, tegen de meest concurrerende prijzen.

VAN OOSTVEEN COPIJN & Co.
WESTRAVEN bij Utrecht.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.

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

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

PASSERDOOZEN

In alle genres en prijzen, ook die welke reeds sedert eenige jaren op de meeste Burger- en Ambachtscholen met het meeste succès gebruikt worden.

Uitmuntende kwaliteit, buitengewoon lage prijsnotering.

Te verkrijgen in het **Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen**, van

Th. J. DOBBE te Utrecht.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

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

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIEN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

S. OCHTMAN & ZOON, te *Zierikzee*, geeft uit:

DE MAATSCHAPPELIJKE WAARDE
VAN
ONZEN ARBEID EN VAN ONZE KENNIS,
DOOR
J. G. LUGTEN.
Prijs *f* 0.50.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieks werktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Domnekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

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

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

Dertiende jaargang. N°. 31. Zaterdag 3 Augustus 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

DE DAMPKRING.

In de natuur bestaat geene ledige plaats. Iedere denkbare ruimte in lengte en breedte is aangevuld met stof, hetzij die bestaat in gasvormige, vloeibare of vaste vormen. De ruimte, die onmiddellijk en aan alle zijden onzen aardbol omgeeft, is aangevuld met gasvormige stof, die wij lucht, dampkring of atmosfeer noemen.

Deze dampkring, die den aardbol omgeeft en met deze op alle banen en bij alle wentelingen wordt mede- en rondgevoerd, bestaat uit twee hoofdbestanddeelen, stikstof en zuurstof, en voor een zeer klein gedeelte uit twee nevenbestanddeelen, koolzuur en waterdamp.

Een zeker volume lucht bevat aan stikstof voor 79% en aan zuurstof voor 21%, en, in gewichtsdeelen uitgedrukt, is die verhouding als 77 tot 23. Aan koolzuur en waterdamp wordt daarin nauwlijks van ieder voor $^1/_{2000}$ deel der geheele massa aangetroffen.

De vroegere denkbeelden over het onhuisel onzer aarde hebben slechts de waarde, dat zij ons bekend maken met de wonderlijke gevolgtrekkingen, waartoe men dienaangaande gekomen was. Men verdeelde den dampkring in drie verschillende concentrische lagen, waarvan de buitenste het heetste was, als zijnde het dichtst bij de zon. Omtrent de hoogte dier verschillende luchtlagen kon men volstrekt geene bepaling geven, bij gemis aan triginometrische kennis en aan den barometer.

De lucht gehoorzaamt, evenals alle andere stof, aan de wet der zwaartekracht, en hare zwaarte vermindert met den afstand van het centrum der aantrekkingskracht van den aardbol, en wel in reden als de kwadraatcijfers van dien afstand.

Zij is dus door de aantrekkingskracht der aarde, aan deze gebonden; doch door de middelpuntvliedende kracht aan den equator en den gestadig hoogen warmtegraad in die streek van den aardbol, aanmerkelijk uitgezet in hoogte of dikte.

Wijl de lucht samendrukbaar is, kan men zich den dampkring voorstellen als verdeeld in een groot aantal op elkander sluitende lagen, waarbij elke onderliggende laag gedrukt wordt door het gezamenlijk gewicht der bovenliggende lagen.

Wij hebben door de ondervinding geleerd, dat elk stoffelijk lichaam in stukken van kleinere afmeting kan worden verdeeld; ook deze kleine stukken kunnen tot nog kleinere deelen worden verbrijzeld, en eveneens deze laatsten nog eens of zooveel malen worden verkleind tot fijnere stofdeeltjes, totdat eindelijk de onvolkomenheid onzer werktuigen, of de gevoeligheid onzer zintuigen, aan de mogelijkheid van verdere verdeeling zekere grenzen komen stellen.

Kwamen deze factoren de mogelijkheid van oneindige stofverdeeling niet beperken, dan nog zouden andere bezwaren zich daarbij voordoen.

De wetten der scheikunde hebben ertoe geleid, dat de stoffelijke lichamen zijn samengesteld uit een minder of grooter aantal ondeelbare deeltjes, die onvatbaar blijken voor iedere mogelijke natuur- of scheikundige werking. Dergelijke deeltjes noemt men »de atomen der stof."

Aan een verzameling of groepeering van atomen eener zelfde stof wordt de benaming van »molecule" gegeven, terwijl eindelijk eene verbinding der moleculen de vormen der lichamen bepaalt.

De verschillende saamgevoegde moleculen behouden echter onderling altijd onmeetbare tusschenruimten, die wij »poriën" noemen. Deze poriën geven aan alle lichamen, zonder onderscheid der soort van stof, de eigenschappen van samendrukbaarheid of inkrimping, en van uitzetbaarheid of veerkracht.

De mogelijkheid dat de stof kan worden saamgedrukt, bewijst het bestaan der poriën; terwijl de uitzetbaarheid pleit voor het geopperd denkbeeld omtrent het moleculaire wezen der stof.

Bij de vaste lichamen is de moleculaire kracht het grootst; het is de mate van aantrekking of samenhang, die de moleculen op elkander uitoefenen, en de werking dier moleculaire kracht is onder de benaming »cohesie" bekend.

In den vasten toestand der stof zijn de moleculen daarom niet gemakkelijk beweegbaar af te scheiden, en hunne cohesie biedt grooten tegenstand aan de krachten, die den vorm van het vaste lichaam trachten te veranderen. Zelfs met aanwending van buitengewoon groote kracht kunnen sommige dichte vaste lichamen nog niet tot $^1/_4$ hunner oorspronkelijke grootte worden saamgedrukt.

Behalve de kracht van samenhang, hebben de moleculen ook de neiging tot uitzetting of onderlinge afstooting, de veerkracht der stof.

Is een lichaam blootgesteld aan drukking, dan zal dit eene kleinere ruimte innemen, in evenredigheid tot de grootte der drukkende kracht. De natuurlijke cohesie der stofdeeltjes wordt daardoor mechanisch versterkt. Houdt de werking der drukking op, dan tracht de stofmassa den oorspronkelijken vorm te hernemen, en dit zal in meerdere of mindere mate gelukken, naarmate de drukking groot of klein en de stof daartoe meer of minder geschikt is.

In de vloeibare stoffen zijn de moleculen zeer beweeglijk; zij glijden, naar hare soort, met betrekkelijk weinig wrijving door en over elkander heen, en eene geringe inspanning is voldoende om ze vaneen te scheiden. De vloeistoffen hebben, wegens deze beweeglijkheid harer moleculaire deelen ook geen eigene gedaante. Hare massa neemt de vormen aan van de omtrekken of grenzen der vaste lichamen, waartusschen zij besloten zijn.

De moleculen der vloeistoffen hebben echter altijd eenige cohesie. Wij kunnen dit, evenals vele andere natuurlijke eigenschappen der stof, in het dagelijksch leven veelvuldig en duidelijk genoeg waarnemen, bij de vorming van water- en kwikdroppels en zoovele anderen.

Vloeistoffen zijn zeer weinig samendrukbaar, en het is voornamelijk de kracht der aangebrachte drukking, waardoor hare veerkracht (elasticiteit) wordt bepaald; en hoe groot ook de kracht zij die haar samendrukt, bij het ophouden dier drukking hernemen zij altijd het oorspronkelijke volume.

Als stof in gasvormigen toestand, heeft de lucht de soortgelijke eigenschappen van alle andere gassen gemeen. Hare moleculaire beweeglijkheid is aanmerkelijk veel grooter dan die der vloeistoffen en zij bezit de bijzonder eigenschappelijke neiging om zich in de ruimte, waarin zij besloten zijn, vanzelf te verspreiden of uit te zetten.

Door deze neiging ontstaat er tegen de omsluitende wandvlakken zekere drukking die men »spankracht" noemt. Alle gasstoffen zijn doorzichtig en de meeste zijn kleurloos bovendien; men kan ze daarin het best onderscheiden, wanneer zij in de gedaante van luchtbellen door dropvormige vloeistoffen heendringen.

In den dampkring bestaat eene eigenaardige kleurvariatie; in de vrije ruimte gezien heeft de lucht eene lichtblauwe kleur, terwijl toch op beperkten afstand daarvan geen kleur te bespeuren is. Door Galilei werd ontdekt, dat de lucht ook een zeker gewicht heeft. Een liter lucht weegt 1.2991 gram; het specifiek gewicht van lucht is alzoo $\frac{1,2991}{1000}$ of 800 maal minder dan van zuiver water.

De Engelsche natuurkundige Robert Boyle, geboren te Lismore in 1626, nam belangrijke proeven en deed vele gunstige ontdekkingen omtrent de samenstelling en de veerkracht der lucht; terwijl de Fransche wis- en natuurkundige Mariotte, onbekend met het onderzoek van Boyle, 15 jaar na dezen, behalve belangrijke oplossingen omtrent de botsing van lichamen en de hydrostatica, een volledige wet ontwierp over de zwaarte, spankracht en andere eigenschappen der lucht.

Volgens deze wet van Mariotte is de dichtheid der lucht, en ook die van de gassen in 't algemeen, onder gelijke omstandigheden evenredig aan de drukking, die daarop werkt. De dichtheid van dezelfde hoeveelheid lucht is alzoo evenredig aan haar kracht van uitzetting, of — daar de ruimten, door dezelfde massa lucht ingenomen, omgekeerd evenredig zijn aan hare dichtheid, zijn ook de volumen van dezelfde massa lucht omgekeerd evenredig aan hare veer-, span- of uitzettingskracht.

Verscheidene van de tot dusver bekende gassoorten kunnen door groote drukking of sterke afkoeling in een dropvormig vloeibaren toestand worden gebracht; bij anderen is zulks vooralsnog niet gelukt, vermoedelijk omdat de aangebrachte drukking of afkoeling onvoldoende waren. Ook het vloeibaar maken der lucht schijnt geen onmogelijkheid, wijl de proeven daartoe onlangs gedaan, voorloopig gunstig zijn uitgevallen.

De dampkring bestaat uit luchtlagen, welke niet allen en niet overal en altijd dezelfde dichtheid of drukking hebben. De afwisselingen zijn toevallig, als zij ontstaan door verandering van de hoeveelheid warmte of waterdamp, die aanwezig is, en de richting van den wind; of zij zijn regelmatig en doen zich periodiek in het jaar of op den dag voor. De dampkring drukt op de oppervlake der aarde met een gewicht van 1 kilogram op elken vierkanten centimeter, hetwelk overeenkomt met de drukking eener kwikkolom ter hoogte van 0.76 meter en met eene waterkolom ter hoogte van 10 meter op hetzelfde grondvlak van 1 vierk. centimeter.

Zooals opgemerkt is, behoort onder de bestanddeelen der lucht voor een zeer klein gedeelte koolzuur en waterdamp; doch bovendien is zij nog in meer of mindere mate bezwangerd met allerlei lichte stoffen, en wordt zij bewond door eene ondenkbare menigte levende wezens, zoo klein dat men ze met een microscoop nauwlijks bemerken kan.

Als men in een rondom gesloten vertrek een scherp begrensden zonnestraal toegang verleent, bemerkt men eene sterke beweging in het verlichte gedeelte der kamer; deze woelige beweging wordt alleen veroorzaakt door de massa ongeloofelijk kleine stofdeeltjes en levende diertjes, die zich in de lucht heen-en-weer bewegen.

Zierikzee, Aug. 1878. J. G. LUGTEN.

SPOORWEG LEIDEN—WOERDEN.

De algemeene vergadering van aandeelhouders in de spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden werd den 30 Juli op *Zomerzorg* te Leiden gehouden.

In het in die vergadering door het bestuur uitgebracht verslag werd, zooals reeds in het vorig jaarverslag met een enkel woord was vermeld, medegedeeld, dat het verkrijgen der noodige gronden niet zonder vele processen was afgeloopen. De eischen van vele eigenaren waren zoo hoog, dat men vermeende daaraan niet te mogen toegeven, waardoor men onbillijk zoude zijn tegenover de eigenaren, wier gronden bij minnelijke schikking waren aangekocht, en die, hoewel hun eene billijke schadeloosstelling was toegekend, alsdan een naar evenredigheid minder bedrag zouden ontvangen. De meeste eigenaren onder Hazerswoude en Alfen hadden onder de leiding van den heer Hessels, oud-landmeter van het kadaster te Leiden, een bond gevormd, waarbij zij zich onderling proceskosten, mogelijke schade en onkosten waarborgden. Met deze eigenaren bleef alle onderhandeling onmogelijk. Elke poging tot minnelijke schikking faalde. Voor de rechtbank te Utrecht werden 5 zaken aangebracht, en omdat met twee eigenaren nog geschikt werd, slechts 3 behandeld, die door de Maatschappij verloren werden. Voor de rechtbank te 's-Hage werden aangebracht 65 zaken, waarvan 1 teruggenomen werd wegens minnelijke schikking, dus in het geheel 64 zaken, waarvan de Maatschappij er slechts 14 mocht winnen. Nadat de rechtbank in de eerste drie zaken uitspraak had gedaan, teekende het bond cassatie aan; de Hooge Raad verwierp echter de middelen in cassatie, hetgeen voor de Maatschappij een groot voordeel was, want anders zou minstens van 50 vonnisen cassatie zijn aangeteekend.

Door de Maatschappij was in de voor de rechtbank te 's-Gravenhage behandelde 64 zaken aangeboden *f* 283,156.90; door de rechtbank werd toegewezen als waarde van den in te nemen grond *f* 102,068.61, en als schadeloosstelling voor de waardevermindering enz. *f* 204,958.58, totaal *f* 307,027.19; derhalve werd meer toegewezen dan aangeboden was *f* 23,861.29 of 9 pct. der aangeboden som. De Maatschappij mag zeer tevreden zijn met deze uitspraak, wanneer die in verband wordt beschouwd met de taxatie der deskundigen, die voor deze 64 zaken *f* 738,282.07½ was, of bijna 2½ maal meer dan de toegekende schadeloosstelling. De Directie mag echter niet verzwijgen, dat, naar haars inziens, te veel schijnt te zijn toegegeven aan medelijden met de eigenaars, die kleine sommen moeten ontvangen, waardoor de toe te kennen schadeloosstelling zoo hoog wordt gebracht dat de onteigenende partij de kosten betaalt.

Het totaal der kosten in de 64 oneigeningszaken is als volgt: waarde van grond *f* 102,068.61, schadeloosstelling *f* 204,958.58, kosten en salaris van advocaten en procureurs *f* 72,468.57, registratie op het vonnis *f* 16,966.91½, registratie op de expeditie *f* 1127.29½, totaal *f* 397,589.97. De deskundigen in deze zaken, wier taxaties zooveel verschillen met de gedane aanbiedingen en de toegekende schadeloosstelling, ontvingen als loon en kosten *f* 10,251.52½ voor de expertises in 50 verloren zaken, zijnde nog in 2 zaken een nieuwe expertise bevolen.

Uit het technisch gedeelte van het verslag blijkt, dat tengevolge der onderhandelingen met de eigenaars van den grond en van de eischen van enkele polderbesturen, het aantal kunstwerken belangrijk vermeerderd is: vroeger was gerekend op 109, thans bedraagt dat reeds 154. Bij den bouw van dezen spoorweg is het opnieuw gebleken, dat het noodzakelijk is, dat door eenige wettelijke maatregelen de groote macht der polderbesturen binnen redelijke grenzen beperkt wordt. Tot staving van dit beweren worden in het verslag een paar feiten medegedeeld. Uit een dier mededeelingen blijkt, dat de Maatschappij door een dier polderbesturen een jaar werd opgehouden en dat zij ten slotte een brug van 4.50 M. opening moest bouwen, waar 2 M. meer dan voldoende was.

Op 30 Juni ll. was 535,000 M³. grond verwerkt, terwijl nog p. m. 58,000 M³ verwerkt moest worden. Voltooid waren 133 bruggen, onderhanden de 11 overige, gelegd de 10 ijzeren buizen. De ijzeren bovenbouw was gesteld op 93 bruggen. Het spoor was gelegd over bijna 23 van de 32 kilometer. De stationsgebouwen bij Bodegraven, Zwammerdam, Alfen en Hazerswoude waren tot aan of tot boven 1 M. boven het trasraam opgetrokken. Op de steenkolenhergplaats bij Leiden waren de kapspanten gesteld, terwijl de locomotievenloods met werkplaats en woning tot de onderdorpels was opgemetseld. Acht wachterswoningen waren gereed. De bovenbouw der Gouwebrug zal weldra gesteld worden; de brug over den Rijn bij Leiden wordt gemetseld.

De Maatschappij is niet overeen kunnen komen met de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij omtrent de voorwaarden voor het gemeenschappelijk gebruik van het personendienst van het station van laatstgenoemde Maatschappij. Bij koninklijk besluit van 31 Mei jl. is, op grond van artikel 5 der wet van 9 April 1875, dat gebruik nu bevolen. Dientengevolge wordt nu een ontwerp van gemeenschappelijk personen-station gemaakt, en wanneer men daarna omtrent de geldelijke voorwaarden niet minnelijk kan overeenkomen, zal de rechter op grond van dat artikel uitspraak moeten doen.

In deze vergadering is de heer Mr. Aug. Philips, die als commissaris moest aftreden, als zoodanig herkozen.

DE NIEUWE ZAAL IN HET TROCADERO.

§ In het dagblad *Le Temps* worden de beschouwingen over de nieuwe concertzaal in het Trocadero voortgezet. Heeft de groote zaal (over de kleine spreken wij later) het vraagstuk opgelost? Men mag er aan twijfelen; men noemt haar *zaal der feesten* en inderdaad is het meer een feestzaal dan een concertzaal. Men kan er niet eens dikwijls gebruik van maken; zij is te ver van het middelpunt van Parijs en kan slechts dienen in den zomer en bij dag, want zij is niet ingericht om verwarmd en met gas verlicht te worden, wat bovendien op elke manier moeilijk zou zijn wegens haar buitengewone afmetingen. Zij kan meer dan 5000 personen bevatten; de zaal van *le Châtelet* 3500, de *Cirque des Champs-Elysées* ook 3500, de *Cirque d'hiver* 3600, de Opera 2200, de *Opéra-Comique* 1800, de *Ambigu-Comique* 1900, het *Odéon* 1700, het *Théatre-Français* 1300, enz.

Ik moet bekennen het nut niet te kunnen begrijpen van zalen, waarin vijf- tot zesduizend menschen geplaatst worden. Vooreerst is men er niet zeker van ze dikwijls te kunnen vullen; aanzienlijke ledige ruimten in een zaal doen altijd een onaangename uitwerking; daarbij is, boven zekere afmeting, de welluidendheid te slechter naarmate de zaal grooter is. Ik weet wel, dat de Engelschen er veel van houden reusachtige concerten te geven, maar van hen, die Engeland bezocht hebben, heb ik nimmer hooren zeggen, dat die concerten zich door volmaaktheid van uitvoering onderscheiden. Het is waar, dat het publiek, aan middelmatige of slechte zalen gewend, over het algemeen zeer toegeeflijk is, maar dit is geen reden om te zeggen, dat deze zalen uitmuntend zijn. Ik ken slechts één enkel ontwerp van een zeer groote zaal, dat vooraf waarborgen aanbiedt, het ontwerp van Sax, maar ik stem toe

schouwburgzalen, die van een hoefijzer. Men kan hem zelfs, zonder groote dwaling, beschouwen als een cirkel, met een opening, overeenkomende met nagenoeg een vijfde van den omtrek, om ruimte te laten voor het orkest. Dit zou van achteren begrensd zijn door een cirkelboog, zoo niet het orgel ongeveer drie vijfden der breedte besloeg, zoodat men slechts de gedeelten aan weerszijden van den boog liet bestaan.

De tonen, voortgebracht bij het orkest, worden dus in de zaal teruggezonden door de wanden van den scheidsmuur der estrade en door het kogelgewelf, dat hem overdekt. De gebogen vlakken worden veel gebezigd, gelijk men weet, om van den beginne de geluiden te weerkaatsen en ze met alle mogelijke sterkte te richten naar de hoorders. In de zaal gekomen, ondergaan de tonen verschillende weerkaatsingen; de gewichtigste komen voort zoowel uit de wanden van het amphitheater, welks fauteuil-rijen puntsgewijze loopen gelijk een halsdoek, als uit de boven het amphitheater gelegen gedeelten, vooral uit den koepel.

De voorste gedeelten der loges zijn versierd met *draperies*, in den vorm van bloemkransen, die weinig werking doen voor het smoren van den galm. Men kan dan ook, zonder een te groote fijnheid van gehoorzintuig, gedurende elke korte stilte, die op een akkoord volgt, de veelvuldige weerkaatsingen waarnemen.

Zoo er in de weerkaatsende gedeelten opgevulde plekken zijn, zijn zij hard genoeg om de uitwerking van een gewonen muur teweeg te brengen. Als de zaal ledig is, is de galm natuurlijk beter waar te nemen dan als het publiek al de plaatsen bezet.

Ik geloof bovendien, dat men er weinig bij zou winnen met dezen galm weg te nemen; de tonen zouden er slechts zwakker door schijnen, en dikwijls zelfs veel te zwak, daar de zaal ongeveer vijftig meter breedte, 63 M. diepte en evenveel hoogte (dus die van twaalf flinke verdiepingen) heeft. In de Opera, die wij tot vergelijking nemen, is de breedte der zaal, bij de steunpunten van de eerste loges, 20m,50 en de diepte van het voorvlak der loges tegenover het toneel tot het gordijn (*manteau d'Arlequin*) 25m,60, terwijl de gemiddelde hoogte van den koepel boven het orkest 20 M. bedraagt.

Naar gelang men zich op de eene of een andere plek der zaal van het Trocadero plaatst, verandert de uitwerking. Het getal rijen der parquet-fauteuils is zeven-en-twintig, maar hun breedte volgt de bocht van den cirkel; de twee eerste rijen loopen in het midden, over een groot gedeelte, niet door, want het orkest springt in de zaal uit. Wij leiden hieruit af, dat de ruimte, die men er aanvankelijk voor had afgezonderd, ontoereikende is geoordeeld geworden, tengevolge van de gebrekkige geluidsvoortplanting van het lokaal. De plaatsen nabij het orkest zijn de slechtste. Nagenoeg in het midden van het parquet of een weinig verder vangt men de tonen genoeg rechtstreeks op om den galm te beheerschen. De loges bezijden en nabij het orkest zijn ook gunstig gelegen wegens den met kolommen versierden uitspringenden hoek, die het orkest afbakent.

Overigens vangt men op de plaatsen langs de zijden van de zaal bij voorkeur de tonen op, teruggezonden door den gebogen wand, die zich tegenover het orkest bevindt. In het amphitheater worden de door den afstand teweeggebrachte verzwakking en de weerkaatsingen der geluiden merkbaarder dan in het parquet.

Wat de gesloten loges en de tribunes betreft, moeten de tonen er meer of min dof zijn, gelijk gewoonlijk het geval is. De beschotten, die de loges van elkander scheiden, schijnen zóó geplaatst, dat men in de loges langs de zijden der zaal de solozangers op het voorste gedeelte der estrade kan zien, maar zonder dat het oog kan doordringen tot den achtergrond van het tooneel.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De internationale tentoonstelling voor de gezamenlijke papier-industrie is den 20sten Juli te Berlijn geopend. De tentoonstelling is zeer interessant. In de afdeeling van het technische gedeelte vindt men o. a. glaspapier, perkamentpapier enz. Het dakpapier wordt in sierlijke modellen vertoond. De groep der papier- en kartonwaren onderscheidt zich door een orgineel arrangement van lampeschermen, ijszakken, lantaarns, maskers enz. enz. Een andere groep wordt gevormd door de bedrukte en geperste papieren, behangsels, kantpapier, papierenwaschartikelen, gordijnen, speelkaarten enz. De eigenlijke hoofdgroep: »Papier en karton", is betrekkelijk slecht geëxposeerd. Men vindt er ruwe stoffen, surrogaten, chemicaliën en ook voortbrengselen van de Japansche en Chineesche papier-industrie. Het belangrijkste is wel het papieren huis op de binnenplaats van het gebouw. Hier vindt men het papier aangewend als beschutting tegen warmte, koude en ongedierte, als bekleeding inplaats van hout, ook de deuren van papier, het plafond met papier gestukadoord, de muren met papieren behangsel en de vloeren met dito tapijten bekleed, terwijl de vensters zijn geloten met dito staatsiegordijnen en rouleaux, en een papieren kachel, een dito lichtkroon, prenten in papieren lijsten, met een tafel van papier en bloemen van dezelfde stof enz. het geheel completeeren en versieren. Door machines van 180 paardekracht te zamen worden de machines voor de papierfabrikage en voor het binderswerk gedreven.

— Het aantal gouden medailles voor de bekroonden op de Parijsche tentoonstelling is van 1000 op 2600 gebracht; dat der zilveren is van het oorspronkelijk cijfer 4000 op 6400, dat der bronzen medailles van 8 op 10,000, dat der eervolle vermeldingen van 8000 op 10,500 gebracht. In het geheel zullen dus 29,500 beloeningen worden uitgereikt, die over de verschillende groepen worden verdeeld. De meesten komen voor de 4e, 6e en 7e groep.

— De Keulen-Mindener Spoorwegmaatschappij heeft concessie aangevraagd voor het aanleggen eener lijn van Sutum over Gladbeck naar Dorsten, in aansluiting aan den Nederlandsch-Westfaalschen spoorweg.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken:

benoemd: tot hoofdingenieur 1e klasse Jhr. W. H. Teding van Berkhout, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende, thans belast met de waarneming der betrekking van hoofdingenieur der 2e klasse, met bepaling, dat aan hem de functiën van inspecteur bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken in de 1e afdeeling zullen blijven opgedragen; tot hoofdingenieur der 2e klasse de ambtenaar op non-activiteit J. P. van Mansvelt, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende, met bepaling, dat hij als eerstaanwezend ingenieur in het gouvernement Soematra's Westkust zal optreden; tot ingenieur 3e klasse bij de afdeeling Stoomwezen van het departement der Burgerlijke openbare werken G. W. Bertrand, daartoe gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal; tot opzichter 2e klasse bij den spoorwegdienst, de opzichter 3e klasse H. E. B. Willemsen;

ontslagen: eervol uit 's Lands dienst, met behoud van recht op pensioen, de gewezen opzichter der 2e klasse bij den Waterstaat J. V. Witterland;

verleend: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den hoofdingenieur 1e klasse bij den Waterstaat F. Mispelblom Beijer.

— Bij ministeriele beschikking is ingetrokken de aan de Friesche en Overijselsche Stoombootmaatschappij, gevestigd te Harlingen, verleende vergunning voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, alsmede tot het sleepen van schepen tusschen Harlingen, Kampen en Zwolle.

— Naar wij vernemen, is dezer dagen aan den Minister van Waterstaat een plan voorgelegd voor een geheel net van tramwegen in ons land, waarmede de Minister zich zeer ingenomen moet verklaard hebben. Bijzonderheden omtrent de verschillende lijnen zijn ons niet bekend; alleen deelt men ons mede, dat er eenige lijnen op Zuid-Beveland in voorkomen, dat Tholen en Schouwen-Duiveland door stoom-tramwegen met den vasten wal verbonden zouden worden en dat een lijn van Hulst naar Walsoorden in het net zou opgenomen zijn.

(*Middelb. Ct.*)

— Het bestuur der Vereeniging »Het museum van moderne kunst te 's-Gravenhage" heeft zijn jaarverslag over 1877 verspreid. Daarin wordt allereerst een woord van dankbare herinnering gewijd aan de nagelachtenis van H. M. de Koningin, wier overlijden voor de Vereeniging een groot verlies was.

Mevr. de wed. A. B. de Salle, geb. Ovens, schonk aan het museum een schilderij, »een Stilleven" van wijlen haar echtgenoot M. J. de Salle.

Er werden in 1877 geen aankoopen gedaan, waardoor de toestand der financiën gunstig is; op ult. December was *f* 2814.70 in kas. Het Gemeentebestuur stelde weder een som beschikbaar voor den aankoop van een of meer schilderijen voor het museum als onderscheiding voor den kunstenaar.

Het museum telt thans 32 stukken; het werd in 1877 door 2399 personen, 169 meer dan in 1876, bezocht.

— Bij beschikking van 31 Juli, afdeeling Telegrafie, is door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, namens den Koning, aan Th. A. Kortenhorst, handelaar in manufacturen te Kuinre, tot wederopzegging toe, vergunning verleend tot den aanleg en het gebruik van een electro-magnetische telegraaf tusschen Kuinre en Blokzijl met een telegraafkantoor te Kuinre.

— Uit Parijs wordt dd. 2 Augustus aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* geseind, dat de uitspraak van de jury over de Nederlandsche schilderijen ter Parijsche tentoonstelling ingezonden, deze is: eene eerste medaille is toegekend aan den heer Israëls, een tweede aan de heeren Van Haanen en Bisschop, eene derde aan den heer Mesdag, eene loffelijke vermelding aan den heer J. Maris, en een getuigschrift aan de heeren Waldorp, S. Verveer en Louis Meijer. Voor beeldhouwkunst zal waarschijnlijk eene derde medaille worden toegekend aan den heer Van Hoven.

Amsterdam. De verloting van voorwerpen, aangekocht op de tentoonstelling van werkstukken, door den werkman in vrijen tijd vervaardigd, zal den 7den Augustus plaats hebben. Het aantal genomen loten bedraagt omstreeks 4000.

Met genoegen vernemen wij, dat deze tentoonstelling een zeer bevredigenden financieelen uitslag heeft opgeleverd.

— Van gemeentewege zal een proef genomen worden met houtbestrating en wel op den Oudezijds Voorburgwal langs het Stadhuis. Verder zal op den Vijgendam eene nieuwe bestrating worden gelegd op eene vaste betonstorting, ter voorkoming van verzakkingen.

— Het Gemeentebestuur is door den Raad gemachtigd het voorstel aan te nemen van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, waarbij een plan wordt aangegeven voor den bouw van post- en telegraafkantoren, ten dienste van het Rijk, op de uit te breiden Koopmansbeurs, en waarbij *f* 3000 als jaarlijksche huurprijs dier gebouwen wordt aangeboden. Burgemeester en Wethouders zullen voornoemden Minister te kennen geven, dat zij bereid zijn bij eventueele verbouwing der Beurs, waarvan ook de opname der Korenbeurs deel zal uitmaken, de noodig geachte localiteiten voor post- en telegraafdienst ter beschikking van het Rijk te stellen.

— Bij den Gemeenteraad is een voorstel ingekomen om voor rekening der stad eenige ambtenaren bij den dienst der publieke werken, waaronder de directeur der stads-boombeplanting, naar Parijs te zenden ter bezichtiging van de tentoonstelling.

Amsterdam. De Hoofdcommissie voor het nationaal huldebijk aan Z. K. H. Prins Hendrik en HD. a. s. gemalin vergaderde deze week op het raadhuis. Verschillende ontwerpen voor het album waren ingekomen. Met groote meerderheid van stemmen werd besloten de levering op te dragen aan den heer Van Holij, te 's-Gravenhage, die eene tekening had ingediend, waarvan het dubbele naamcijfer het middelpunt vormt, omgeven door eene cirkelvormige omlijsting. Links en rechts zijn twee vakken aangebracht, waarin de wapens van den Prins en de Prinses. Het geheel is omsloten door een rand, waarin de elf wapens der provincien zijn aangebracht, bekroond door het Nederlandsche wapen. In verschillende kleuren bewerkt, vormt het een harmonisch geheel.

Het titelblad wordt vervaardigd door onzen welbekenden schilder Hugo Rochussen.

Verder werd besloten tot het uitschrijven van een prijsvraag voor twee monumentale fonteinen (officieus was kennis gegeven dat het den Prins raadzaam was voorgekomen, in verband met de situatie van het voorplein van het lustslot te Soestdijk, om het plan tot oprichting van slechts één fontein te laten vervallen). Tot de samenstelling dier prijsvraag werden uitgenoodigd de heeren Redeker Bisdom, architect te Amsterdam, en Ed. G. A. Fol, architect te Rotterdam, beiden leden der Hoofdcommissie.

Het bericht als zou aan Ed. Collinet te Amsterdam het maken van een ontwerp van de fontein zijn opgedragen is geheel onjuist.

Volgens *Het Vaderland* is voor het nationaal huldebijk aan bijdragen ingekomen *f* 67,000. De uitgeschreven prijsvraag is alleen voor Nederlanders opengesteld. De twee op te richten fonteinen moeten worden uitgevoerd in marmer of brons. Drie prijzen zullen worden uitgeloofd, een van *f* 500, een van *f* 350 en een van *f* 250. De bekroonde ontwerper zal desverlangd een model moeten leveren, waarvoor hem *f* 500 wordt vergoed.

Groningen. Tot opzichter over de gemeenteplantsoenen is benoemd de heer Ph. van Harreveld te Zwolle.

— Aan Burgemeester en Wethouders is concessie gevraagd voor een paardensporweg van den schouwburg tot Boschhuis, buiten de voormalige Heerepoort.

Utrecht. De 37ste buitengewone algemeene vergadering en de 33ste algemeene bijeenkomst der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst zullen op den 4den September 1878, des voormiddags te half elf uren in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen alhier, gehouden worden.

Ingevolge het besluit der Vergadering van 22 Mei jl. zal het voorstel, tot de uitgifte van een Bijblad der Bouwkundige Bijdragen, besproken en vastgesteld moeten worden, terwijl voor de bijeenkomst de navolgende vragen ter behandeling worden voorgesteld:

1°. Welke afdoende middelen zijn aan te wenden, om de voortplanting van het geluid of de gehoorigheid, van boven en naast elkander gelegen vertrekken, te verhinderen of onschadelijk te maken?

2°. Verschillende steden in ons vaderland breiden in 't uitgaande die uitbreiding regelmatig te doen geschieden, worden plannen ontworpen. Welke zijn de voorwaarden, waaraan die ontwerpen moeten voldoen?

3°. Is de meening gegrond, dat de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst te weinig voldoet aan hare roeping? Zoo ja, wat is tot verbetering te doen?

4°. Welke voor- en nadeelen zijn ondervonden bij het, in de laatste jaren toegepaste, groot formaat van metselsteenen?

5°. Verdient het aanbeveling, dat de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst in het vervolg belooningen toekent voor uitgevoerde bouwwerken, die wegens bijzondere kunstwaarde uitmunten?

6°. Op welke wijze kan in ons land het verband, tusschen de bouwkunst en de andere beeldende kunsten, verbeterd worden?

7°. Kan en mag het kunstonderwijs, zooals dit over het algemeen wordt begrepen, op de ambachtsscholen, zooals die in Nederland bestaan, worden gegeven?

8°. Is het niet beter goed te leeren construeeren en daardoor waarheid in het karakter van onzen bouw te erlangen, dan oude, ons min of meer bekende motieven aan te bevelen?

De afdeeling *Utrecht* zal den leden gelegenheid verschaffen om, na afloop der Vergadering, eenige merkwaardigheden te bezichtigen, en eene gemeenschappelijken maaltijd in de Buiten-Societeit bij te wonen.

Leiden. Bij het Gemeentebestuur is een nieuwe aanvraag ingekomen om concessie tot den aanleg en de exploitatie van een paardensporr, van het spoorwegstation tot de Hoogewoerdspoortsbrug.

— De inspectiereis van commissarissen der Spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden is uitgegaan van Leiden tot bijna aan de grens van Hazerswoude en Alfen, vanwaar de reis is voortgezet tot Gouweshuis (onder Alfen) per stoomboot en verder langs de baan tot Woerden. Hieruit blijkt dus, dat nog niet de geheele baan berijdbaar is, maar er wordt de noodige spoed mee gemaakt en onmogelijk is 't niet, dat de lijn op 15 October a.s. in exploitatie komt.

Naar het *Handelsblad* vernemt, is de spoortrein bij den proefrit ter hoogte van Hazerswoude gereailleerd, tengevolge van onachtzaamheid, en hebben daarbij eenigen onder het dienend personeel letsel bekomen.

Dit bericht is echter niet volkomen juist. Een landman, die aan beide zijden van den weg land heeft liggen, had zijn hekken dwars over den weg gezet om zijn koeien gemakkelijk van de eene weide naar de andere te laten gaan. De trein reed tegen de hekken aan, tengevolge waarvan de stoker van de locomotief viel. Hij moest naar het gasthuis worden gebracht. De zaak is in handen der justitie.

Weesp. Tot opzichter der openbare werken is benoemd de heer L. Arnold, thans als zoodanig werkzaam te Woerden. Niet minder dan 67 personen hadden naar die betrekking gesolliciteerd.

Kampen. Het verzoekschrift van een paar ingezetenen, ter bekoming van concessie voor den aanleg eener drinkwaterleiding en het leveren van gezuiverd IJselwater, is wegens de onbepaaldheid van het adres door den Gemeenteraad van de hand gewezen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 5 Aug.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van milit. kleeding, uitrusting enz.: de levering van:

1300	eenmans linnen	bedzakken, in één partij:
1700	„ „	kussenzakken, idem;
7000	„ „	bovenlakens, in 4 partijen, ieder van 1750 stuks;
7000	„ „	onderlakens, idem;
1000	„ wollen	dekens, in één partij;
150	tweemans linnen	stroozakken, idem;
650	„ „	bedlakens; idem;
150	„ wollen	dekens, idem;
2000	nieuw model	éénmans bedlakens, idem;

ten behoeve van het nachtleger bij de korpsen.

Woerden, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van:

1300	eenmans linnen	bedzakken;
1600	„ „	kussenzakken;
6000	„ „	bovenlakens;
6000	„ „	onderlakens;
1000	„ wollen	dekens;
150	tweemans linnen	stroozakken;
650	„ „	bedlakens;
150	„ wollen	dekens.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van eenige voorwerpen, bestemd voor het nachtleger bij de korpsen.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het leggen der riolen, het metselen van vergaarbakken, het leggen der trottoirbanden en het afbreken der stoepen en bijwerken der gevels in de Ginnekenstraat enz.; 2o. het leggen der riolen, het metselen van vergaarbakken, het leggen der trottoirbanden en het afbreken der stoepen en bijwerken der gevels in de Boschstraat enz.; 3o. het leveren van 1220 gegoten-ijzeren ramen met roosters en 15 dito ramen met luiken voor de riolering van de Ginnekenstraat en de Boschstraat; 4o. het leveren van 500 zinken privaattrechters, ten behoeve van de gemeentereiniging.

Hattem, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van vernieuwingen in het schoolgebouw in de Kerkstraat.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het vullen eener sloot en ophoogen van een terrein langs het Winschoterdiep.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. de bouw van 5 dubbele ovens, ten dienste der nieuwe gemeentegasfabriek; 2o. het rioleeren en bestraten van de Van-Ravesteynstraat.

Cadzand, te 1 uur, door het uitvoerend bestuur van het waterschap der Sluis aan de Wielingen, in het bestuurszgebouw: het leggen van een steenen duiker in den straatweg nabij de Zuidpoort te Sluis.

Hoorn, bij den gemeentearchitect G. J. Hennink: de levering van 100,000 grijze vlakke Waalstraatklinkers en ongeveer 100 stèrs fijne voetpadsgrint.

Buitenpost, bij M. van der Molen: het bouwen van eene nieuwe voorhuizing in de Westerhorn op de zathe bewoond door L. Pol.

Dinsdag, 6 Aug.

Cortgene, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van den cai. polder Anna, in het gemeentehuis: het doen van steenbestortingen ter verdediging van den oever van dien polder.

Helder, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in Tivoli: het maken van een meetstation te Helder. Bilj. inz. 5 Aug., vóór 3 uren, op het bureau van genoemden ingenieur.

Kralingen, door den architect W. Brandsma Johsz., in Den Burg: het maken van eene bouwmanswoning, met schuur, hooiberg en bijbehoorende werken, te plaatsen in den polder Prins-Alexander, aan den Wolleftopenweg.

Woensdag, 7 Aug.

Gouda, te 10 uren, in De Romein: het bouwen eener bouwmanswoning, hooibergen, enz.

Monnikendam, te 12 uren, door het banbestuur Monnikendam, bij G. Lafarge, buiten de Noorderinderpoort: het leveren, aanvoeren en verwerken van 100 stère grint en 10 stère geklopte puin, ten behoeve van de Oterleergouw.

Goes, te 12 uren, door het bestuur van den polder Schenge, aan de sluiswachterswoning: de aanleg en de herstelling der aarde-, kram-, rijs, steenglooiings- en andere werken aan den zeedijk van dien polder.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van meubelen voor de gemeenteschool no. 1.

's-Gravesande, te 2 uren, in het koffiehuis De Spaansche Vloot: het bouwen van een bouwmanswoning.

Westerwijtwerd, te 5 uren, door den landbouwer H. Heersma: het bouwen van eene behuizing te Middelstum. Inl. bij J. Tilbusscher, te Middelsum.

Menaldum (bij Beetgum), bij A. R. Haatsma: het bouwen van een burgerhuis op nieuw terrein te Beetgumermolen. Inl. bij H. S. Reisma, te Beetgumermolen.

Donderdag, 8 Aug.

Rotterdam, te 12 uren, door het R. K. parochiekerkbestuur van den H. Dominicus, in Het Nederl. Wapen, aan de Karte-Hoogstraat: de heifundeering met onderbouw voor de te nieuw te bouwen bijkerk in de Oldenbarneveltstraat. Inl. bij den architect E. J. Margry, aldaar.

Schagen, te 1 uur, door het bestuur der Landbouwsocieteit, in Het Oude Slot: het bouwen van eene korenbeurs, societeitslokaal en woning op de Hoogezijde aldaar.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van stroo- en helmbeplantingen in de Rijkduinen onder Petten en Schoorl. Raming *f* 5000.

Veenkloster, bij H. L. baron Van Heemstra: het vernieuwen van de huizinge en het doen van behalve rijke herstellingen aan de schuur, in gebruik bij M. Koopmans, te Huis-ter-Noord onder Oudwoude. Teekening ligt bij Koopmans voornoemd. Inl. bij den architect J. Douma.

Vrijdag, 9 Aug.

Nijmegen, te 11 uren, bij J. van Dam: het maken van een fabrieksgebouw. Inl. bij K. Verburgh.

Amsterdam, te 12 uren, door de Nederl. Handelmaatschappij, ten dienste van het departement van Koloniën: de levering, in 7 perc., van 300,000 stuks kofliezakken.

Middelburg, te 1 uur, ten kantore van den directeur der reg. en dom.: 1o. het verlengen van den slijkvanger, met het onderhoud tot 1 Mei '79 van het adres door den Gemeenteraad van de hand gewezen.

dijk van den Joanna-Mariapolder; 2o. het leggen van krammat op de slijkvangers nabij den polder de Kleine-Stelle in den Brakman, met het onderhoud dier slijkvangers tot 1 Mei '79. Inl. bij den hoofdopzigner der domeinen J. J Brandt, te Middelburg. Aanw.: van no. 1 5 Aug., van no. 2 6 Aug., telkens te 2 uren.

Zwolle, te 2 uren, door het bestuur van den polder Dieze, ten raadhuize: het maken der gebouwen, schoorsteen en verdere kunstwerken ten behoeve van het te stichten stoomgemaal aan de Westerveldsche Zijl nabij het Zwartewater. Inl. bij den architect J. L. van Essen. Aanw. 6 Aug., te 2 uren.

Zaterdag, 10 Aug.

Brugge, te 11 uren, aan het prov. bestuur: het vergraven en verbreeden van de Slopgatvaart. Raming fr. 82,950.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van eene walbeschoeiing langs een gedeelte van het Noordvliet en verdere werken tot verbetering van het voetpad naar de Poppebrug. Bilj. inz. 9 Aug., vóór 's avonds 8 uren.

Maandag, 12 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: de uitvoering van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen van het prov. gouvernement, aldaar. (Herbesteding.)

Franeker, te 12 uren, ten gemeentehuize van Franekeradeel: het maken van eene ophaalbrug in den kunstweg over de Francker-Arumer zeilvaart te Hitzum. Aanw. 6 Aug., te 11 uren.

Nieuw-en-St.-Joosland, te 2 uren, door kerkvoogden der Nederl. Herv. gemeente van Nieuw-en-St.-Joosland, in De Roode Leeuw: het bouwen van eene nieuwe consistoriekamer. Aanw. 7 Aug., te 10 uren.

Dinsdag, 13 Aug.

Haarlem, te 11 uren, door Emrik en Binger: het maken van een fabriekgebouw, lang ongeveer 40 M., breed 15 M., ingericht voor stoom-steendrukkerij, op een terrein gelegen aan de Koningstraat. Inl. bij den architect D. E. L. van den Arend.

Drachten, te 7 uren, door burg. en weth. van Smallingerland: het uitbaggeren van de geul op de Wijde-Ee tea westen van Stobbehoek, over eene lengte van circa 200 M. Aanw. 12 Aug., te 3 uren.

Woensdag, 14 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door de bouwkundigen D. Verheul en C. Bruijnzeel, namens A. Koene: de verbouwing en vergrooting van het Hotel-Coomans, café-restaurant aan de Hoofdsteeg, aldaar. Aanw. 9 Aug., te 1 uur.

Den-Hulst, te 1 uur, door het gemeentebestuur van Nieuwleusen: 1o. het bestraten van een gedeelte van den Nieuwleusenerdijk, lang ongeveer 2000 M.; 2o. het maken van een steenen duiker over de Binnendijksloot, nabij de Herv. kerk te Nieuwleusen. Aanw. 11 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 15 Aug.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den cai. polder Nieuwe-Neuzen, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken ter verdediging van den oever. Aanw. 8 en 12 Aug.

Wommels, bij S. D. Twerda: het bouwen eener burgerhuizing. Inl. bij den timmerman B. J. Sitenga, aldaar.

Zaterdag, 17 Aug.

Zwijndrecht, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Zwijndrechtsche Waard, in de herberg van J. Pieterman: 1o. het bouwen van een magazijn voor noodmaterialen aan Nederhoven te Groote-Lindt; 2o. het leveren en inheien van vloeipalen en het plaatsen van meerpalen aan de Oostendamsche losplaats te Hendrik-Ido-Ambacht en het maken van beschoeiingwerk bij de Heerjaansdamsche sluis; 3o. het vierkanten van den dijk op verschillende plaatsen in de gemeenten Zwijndrecht en Hendrik-Ido-Ambacht en het herstellen van de brikglooiing aan Nederhoven te Groote-Lindt; 4o. het herstellen van de rijswerken aan Nederhoven en aan de Dervelsluische en Heerjansdamsche haven; 5o. het leveren van 685 M³ grint op de verschillende losplaatsen van de Zwijndrechtsche Waard.

Ossenisse, door het waterschapsbestuur van de Vereenigde-Polders-van-Ossenisse, bij G. de Waal: het maken en zinken van een kraagstuk, groot 556 M², met bijlevering van 70 scheepstons afval van Doornikschen of Lessineeschen steen, 444 idem gewonen Doornikschen of Lessineeschen steen, en het maken van 232 M³ rijsbesiag met vlechtluinen.

Woensdag, 21 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien van den spoorweg tusschen de brug over de Waal en den voet van den afrit in de Betuwe en het maken van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem en den ingenieur te Nijmegen. Aanw. 14 en 16 Aug., telkens te 1 uur. Raming *f* 171,000.

Brussel, te 12 uren, aan het station van den Noorderspoorweg: de bouw eener locomotievenloods, enz., bij het station Mechelen. Raming fr. 136,861.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Op later te bepalen datum.

's-Gravenpolder, door kerkvoogden: het schilderen van het orgel in de Herv. kerk aldaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Haarlem, 16 Juli: het onderhoud aan gebouwen, bruggen, beschoeiingen enz. van den Haarlemmermeerpolder, over 1878/79; minste inschr. nihil.:

perc.	1, L. Hulsbos, te Haarlemmermeer,	*f* 1358.50;
„	2, L. Kieviet, idem,	*f* 1665;
„	3, B. Kruikemeier, idem,	*f* 960;
„	4, L. Hulsbos,	*f* 1224.50;
„	5, H. Verhagen, te Bennebroek,	*f* 840;
„	6, W. Coppée, te Houtrijk-en-Polanen,	*f* 1992;
„	7, J. Hulsbos,	*f* 2045.

Westerhork, 18 Juli: het bouwen eener onderwijzerswoning te Balinge; ingek. 13 bilj., als:

R. Winters,	te Assen,	*f* 4500.
H. Wessels,	„ idem	„ 3946.
J. Lamberts,	„ idem	„ 3766.97
J. Manting,	„ Beilen,	„ 3224.
A. Padding,	„ idem	„ 3220.
H. Nijlunsing,	„ Westerbork,	„ 3200.
J. Mulder,	„ Assen,	„ 3150.
H. Bennink,	„ idem	„ 3109.
J. Wilms,	„ Westerbork,	„ 3000.
H. Elders,	„ Oosterhesselen,	„ 2990.
H. Nijlunsing,	„	„ 2980.
J. Timmer,	„ Westerbork,	„ 2374.
H. Timmer,	„ idem	„ 2374.

gegund aan J. Timmer.

Delft, 19 Juli: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van 2000 beddingplanken no. 1 beele, in 8 perc. van 250 stuks:

G. J. Boelen en Co.,	te Leiden,	1e perc. *f* 7.60, 2e perc. *f* 7.60, 3e perc. *f* 7.60, 4e perc. *f* 7.60, 5e perc. *f*10.60, 6e perc. *f* 10.60, 7e perc. *f* 10.60, 8e perc. *f*10.60.
J. W. Kraemer,	te Rotterdam,	1e p. *f* 5.40, 2e p. *f* 5.95, 3e p. *f* 6.60, 4e p. *f* 7.40, 5e p. 8.50, 6e p. *f* 9.75, 7e p. *f* 11.20, 8e p. *f* 12.65.
Van Dorsser en Co.,	te Dordrecht,	1e p. *f* 5.21, 2e p. *f* 5.21, 3e p. *f* 5.19, 4e p. *f*519, 5e p. *f* 5.17, 6e p. *f* 5.17, 7e p. *f* 5.15, 8e p. *f* 5.15.
J. W. v. d. Schooren en Co.,	te Leidschendam,	1e p. *f* 4.35, 2e p. *f* 4.35, 3e p. *f* 4.35. 4e p. *f* 4.35, 5e p. *f* 4.35, 6e p. *f* 4.35, 7e p. *f* 4.35, 8e p. *f* 4.35.

Kaatstede en Van Seters, te Amsterdam, 1e p. *f* 3.40, 2e p. *f* 3.40, 3e p. *f* 3.40, 4e p. *f* 3.40, 5e p. *f* 3.40, 6e p. *f* 3.40, 7e p. *f* 3.40, 8e p. *f* 3.40.

Hilversum, 19 Juli: het verbouwen van een huis tot woon- en winkelhuis, onder beheer van den architect J. Riethergen aldaar; ingek. 11 bilj. als:

G. Seppe,	te Hilversum,	*f* 2250
L. de Rijk,	„ idem	„ 2079
A. Houtman,	„ idem	„ 1940
M. Andriessen en Zn.,	„ idem	„ 1899
A. Keers,	„ idem	„ 1890
H. C. Klokke,	„ idem	„ 1880
N. van Veerssen,	„ idem	„ 1829
B. van Schadewijk,	„ idem	„ 1750
G. Jansen,	„ 's-Graveland,	„ 1748
J. C. F. Zweesaardt,	„ Hilversum,	„ 1746
J. E. Brundel,	„ idem	„ 1743

gegund.

Monster, 20 Juli: het amoveeren der oude en wederopbouwen van 4 woningen op het Kerkpad; ingek. 6 bilj., als:

G. J. van Gaalen,	te Loosduinen,	*f* 3658
J. Luite,	„ Monster,	„ 3443
W. Lalleman,	„ 's-Gravesande,	„ 3400
A. J. Burgersdijk,	„ idem	„ 3380
A. de Cooq,	„ Monster,	„ 3096
W. van Spronsen Dz.,	„ idem	„ 3050

gegund.

Breda, 21 Juli: de verbouwing van een huis toebehoorende aan H. J. Stomp; metselwerk ingekomen 5 bilj., als:

J. Rozestraten,	te Breda,	*f* 5916
A. Wierex-Tack,	„ idem	„ 5397
J. A. Mol,	„ idem	„ 5250
T. Kessel,	„ idem	„ 5100
A. v. d. Heide,	„ idem	„ 4748

timmerwerk ingek. 4 bilj. als:

A. Schraauwen,	te Breda,	*f* 4760
G. Veldkamp,	„ idem	„ 4500
A. v. d. Akker,	„ idem	„ 4423
P. Janssen,	„ idem	„ 3995

massa ingek. 4 bilj., als:

J. Mol,	te Breda,	*f* 9700
B. Verlegh,	„ idem	„ 9692
A. v. d. Akker,	„ idem	„ 9539
A. v. d. Heide,	„ idem	„ 8743

Gorinchem, 22 Juli: de levering van 100 last bazaltsteen, zwaar 16 tot 25 cM. dikte, te leveren op den loswal in den Elshout; minste inschrijver was T. J. Smits Tz., te Schelluinen, à *f* 6.90 per last.

Hoek, 22 Juli: de vernieuwing der gewone rijs-, kram- en steenglooiingwerken van den Koudenpolder, met het onderhoud tot 31 Dec. '78; ingekomen 9 bilj., als:

J. Bertou,	te Biervliet,	*f* 1686
C. Blok,	„ Hoek,	„ 1550
C. Boot Wz.,	„ Neuzen,	„ 1550
J. Meert

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

— Op de voordracht voor leeraar in het handteekenen aan de scholen voor meer uitgebreid lager onderwijs voor jongens te Rotterdam zijn geplaatst de heeren J. H. Doeleman, G. W. Brons Middel en J. J. G. Rinkes, allen aldaar.

PRIJSVRAGEN, UITGESCHREVEN DOOR DE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

EERSTE PRIJSVRAAG.

Zes Woonhuizen, op paalfundeering, voor den deftigen stand.

Het terrein is rechthoekig en de voorgevels liggen langs een straat breed 30 M. Ieder huis zal hebben eene breedte van 6 à 7 M. en met de tuin eene diepte van 40 M.

De voorwaarden bij het ontwerpen in acht te nemen zijn:

dat de bouwstijl en de inwendige inrichting, geheel in overeenstemming moeten zijn met den tegenwoordigen tijd, en de eischen die een Nederlandsch gezin gewoon is zich te stellen;

dat de diepte der woonhuizen wordt vrijgelaten, doch daarentegen bepaald, dat, in afwijking van den karakterloozen vorm en eentoonigen huizenbouw, ieder woonhuis een eigenaardig bouwkarakter zal hebben en een voldoend aantal vertrekken, die gemak in de dienst en de bewoning waarborgen;

dat bij de toepassing van constructie en bouwmaterialen, de vormen en de keuzen geschikt moeten zijn voor den Nederlandschen bodem, het klimaat en de gebruiken der samenleving.

dat het ontwerp door eene memorie toegelicht en met de noodige plans, gevels, doorsneden en détails, volkomen duidelijk, moet aangetoond worden.

De plans, doorsneden en achtergevels worden verlangd op de schaal van 1 cM. per M., de voorgevels op 2 cM. per M. en de détails op 5 cM. per M.

De teekeningen mogen niet als schetsen worden behandeld, maar moeten net zijn afgewerkt.

Voor het der bekroning waardig gekeurd ontwerp wordt uitgeloofd het *getuigschrift* der Maatschappij, met de premie van *Drie Honderd Gulden*.

TWEEDE PRIJSVRAAG.

Eene Verhandeling over den Scholenbouw of eenig onderdeel daarvan, voor Scholen van Lager Onderwijs.

Aan de mededingers wordt vrijheid gelaten, om den bouw van scholen in zijn geheel, dan wel voor een gedeelte, toe te lichten, met de vermelding hoe deze op Nederlandschen bodem behoort te zijn.

De onderdeelen, die omtrent scholen verlangd worden, zijn:

a. De planindeeling van schoolgebouwen, gymnastiek- en teekenlokalen, benevens onderwijzerswoningen; bovendien het uiterlijk aanzien der gebouwen te omschrijven, in den meest uitgebreiden zin.

b. Het schoolameublement, als tafels, banken, leerborden, kasten, kachels en privaten.

c. De verwarming en ventilatie, benevens de dag- en avondverlichting.

De verhandeling, met figuren of schetsen in den tekst toegelicht, moet practisch en zoo volledig mogelijk een der drie bovengenoemde onderdeelen, of wel allen te zamen, in een duidelijk en onderling verband behandelen, aangevende wat in Nederland reeds bestaat of daaraan nog ontbreekt.

Voor het der bekroning waardig gekeurd antwoord, wordt uitgeloofd het *getuigschrift der Maatschappij* met de premie van *Honderd Vijftig Gulden*.

DERDE PRIJSVRAAG.

De beide gevels van een Hoekgebouw op een ruim plein, met aanduiding der planverdeeling.

Het terrein is rechthoekig, de voorgevel langs een ruim plein is 15 M. en de zijgevel 7 M. breed.

De hoek mag afgerond of schuin weggenomen worden.

Het parterre-ruim moet bestemd zijn voor een winkel, in artikelen van weelde en smaak, met kantoor; het zal een afzonderlijken binnen- en buitentoegang bevatten voor de bovenwoning van drie verdiepingen.

De stijl en hoogte van het gebouw worden vrijgelaten, mits die aan de eischen en behoeften van dezen tijd beantwoorden.

Men verlangt de gevels en doorsnede op 2 cM. per M. geteekend en met kleuren verduidelijkt. De omschrijving van het ontwerp en zijn constructie moeten duidelijk in eene memorie toegelicht worden.

Voor het der bekroning waardig gekeurde ontwerp, wordt uitgeloofd het *getuigschrift der Maatschappij* met de premie van *Vijftig Gulden*.

De antwoorden worden vrachtvrij ingewacht vóór of op primo November 1879, aan het gebouw der Maatschappij, *Wijde Kapelsteeg* 2, te *Amsterdam*.

Varia.

Een zeilspoorwagen. De *Scientific American* beschrijft zulk een wagen, als er thans gebezigd worden op de lange trajecten der westelijke prairieën, b. v. op den Kansas-Pacific Railroad. Deze wagens worden gezegd gemiddeld 30 Eng. mijlen, bij stevigen wind 40 mijlen in het uur af te leggen. Ze gaan, evenals de ijsboot, sneller dan de wind die haar drijft. Het vaartuig heeft 4 raderen, elk 30 duim in doorsnede, is 6 voet lang en weegt 600 pond (Engelsch); de mast is 11 voet hoog en het zeil heeft ruim 80 □ voet oppervlakte. Hoofdzakelijk ten behoeve van den eigen dienst der spoorwegadministratie wordt van deze wagens gebruik gemaakt. In het stuk van het Amerikaansche Tijdschrift wordt herinnerd aan de zeilwagens, die reeds vóór eenige honderd jaren in gebruik zijn geweest, vooral in Holland.

Het onverbrandbaarmaken van kleedingstukken. — De stoomketel-inspecteur Siebdrath, in Dresden, heeft proeven genomen met het drenken van kleedingstukken met onderscheidene stoffen. Eene 5 pct. en daarna een 10 pct. oplossing van aluin gaven geene goede resultaten: de stoffen brandden evenzeer met een lichte vlam. Ook werden de stoffen door de behandeling met aluin leelijk voor het oog. Eene 5 pct oplossing van phosphorzure ammoniak gaf uitstekende rusultaten: nu brandden de kleederen niet meer met een lichte vlam, maar verkoolden slechts. Een oplossing, die 5 pct aluin en 5 pct. phosphorzure ammoniak bevatte, maakte dat linnen en katoenen stoffen niet meer brandden. De met phosphorzure ammoniak behandelde stoffen brandden zelfs niet, als ze vooraf met buskruit sterk ingewreven waren. Het kruit potte, maar liet de stoffen onverbrand. De kosten van het drenken van een kleed bedragen ongeveer *f* 1.50.

Verwarming van spoorwegrijtuigen. Het schijnt wellicht vreemd iets over verwarming van spoorwegrijtuigen ter overweging te geven in een tijd, waarin men meer dan ooit de behoefte aan een doelmatige afkoeling der verhitte rijtuigen gevoelt, doch wij meenen dat juist nu ernstig kan gedacht worden aan het nemen van maatregelen, die dan tegen den eerstvolgenden winter uitgevoerd konden zijn, inplaats dat men er eerst dan aan begon.

Reeds vroeger hebben we met een enkel woord melding gemaakt van de methode van Regray ter verwarming van spoorwegrijtuigen. Regray, hoofdingenieur van den Franschen Oosterspoorweg, brengt in elke te verwarmen coupé, ter plaatse waar zich de voeten der reizigers bevinden, gietijzeren in den vloer ingezonken stoven, die een lengte hebben gelijk aan de breedte binnenswerks van de verschillende coupé's. In deze stoven circuleert water, dat in een bijzonderen, voor dit doel geconstrueerden ketel wordt verwarmd. Iedere wagen bezit zijn eigen ketel, die ongeveer den vorm van een prisma heeft en met cokes gestookt wordt. De cokes bevinden zich in het binnengedeelte van den ketel, terwijl het te verwarmen water tusschen het buitenschot (dat met vilt bekleed is) en het schot, dat de cokes-ruimte begrenst, opgesloten is. Een buis, die met de cokesruimte in verbinding staat en even boven de kap van het rijtuig uitsteekt, dient ter verwijdering der gasvormige verbrandingsproducten.

Het verwarmde water gaat door buizen uit den ketel naar de verschillende stoven in de coupé's en komt afgekoeld, door een tweede stel buizen, in den ketel terug. Een veiligheidsbuis, in den ketel aangebracht, dient ter voorkoming van een overdruk in het toestel. Door dit systeem wordt een zeer voldoende verwarming verkregen, terwijl het bovendien het voordeel medebrengt, dat de reizigers niet lastig worden gevallen door de anders onvermijdelijke verwisseling der afgekoelde stoven tegen nieuwe. Een nadeel o. a. is, dat de apparaten voortdurend moeten gestookt worden, daar anders, b v. des morgens, het water niet de gewenschte temperatuur zou bezitten, terwijl bij intredende vorst de buizen en stoven licht zouden kunnen stukvriezen. Deze en andere nadeelen hebben den ontwerper aanleiding gegeven een andere methode uit te denken, die ook reeds op den Franschen Oosterspoweg in gebruik gekomen is. Door verschillende proefnemingen op groote schaal zal men dus kunnen uitmaken, welke van beide de voorkeur verdient.

Bij de tweede is Regray teruggekomen van het gebruik van vaste stoven, en heeft zich ten doel gesteld de meest algemeene methode — die met losse waterstoven — te verbeteren. Deze, hiertelande bijna uitsluitend in gebruik, heeft, zooals een ieder weet, aanmerkelijke nadeelen: afgescheiden van den last, dien de stoven veroorzaken bij het in en uitstijgen, leveren zij het bezwaar op, dat de verwarming er slechts hoogst gebrekkig door geschiedt, daar in den regel tegen het einde van het traject de temperatuur der stoven slechts luttel hooger is dan de haar omringende lucht. Hierin kan voorzien worden door op verschillende stations gedurende het traject de afgekoelde stoven door nieuwe te vervangen. Om tegemoet te komen aan de vele bezwaren, die hiermede gepaard gaan, heeft Regray sedert den afgeloopen winter de volgende inrichting gemaakt, die totnogtoe zeer voldaan heeft. Dichtbij de perrons bevindt zich in een klein gebouwtje een gemetselde kuip van ruim vier en een halven meter diepte, die met water genoeggzaam gevuld is en door ingeleiden stoom op een temperatuur van 100 gr. gehouden wordt. Boven de kuip en daarin, dichtbij den bodem, bevinden zich twee kettingraderen, waarover twee ketens in verticale richting loopen, die 38 ramen dragen, geschikt om de stoven op te nemen. Het geheele toestel wordt door een kleine stoommachine van twee paardekracht in langzame beweging gebracht, waardoor ieder raam, en dus ook de stoof, die er in opgehangen is, langs den »jacobsladder" of »paternoster" gedurende ongeveer vijf minuten door het water gevoerd wordt. Deze tijd is voldoende om het water, dat zich in de stoven bevindt, op een temperatuur van ongeveer 90 gr. te brengen. De jacobsladder wordt bediend door twee werklieden: de een zet de stoven in de ramen, terwijl de tweede de verwarmde er uit verwijdert en op een ijzeren karretje laadt, dat door een derde naar den aan het perron zich bevindenden trein wordt gereden, teneinde de afgekoelde stoven door nieuwe te vervangen. De stoven worden in den herfst met water gevuld, goed gesloten en eerst weer in het voorjaar, als de rijtuigen niet meer behoeven verwarmd te worden, geledigd.

Een jacobsladder kan vier en dertig stoven bevatten; daar er zich in den regel vijf en twintig tegelijk in het water bevinden en, zooals gezegd is, iedere stoof vijf minuten in het water blijft, geeft de jacobsladder om de twaalf seconden een verwarmde stoof af. Den laatsten winter waren er op den Franschen Oosterspoorweg meer dan elf duizend dergelijke stoven in gebruik.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

De COMMISSIE **belast** met het **oprigten** van een

overdekte kegelbaan,

in de *BUITEN-SOCIETEIT* te *ZUTPHEN*, noodigt HH. ARCHITECTEN uit,

een plan te ontwerpen,

waarvan de kosten **niet meer** mogen bedragen dan *f* 1200.—.

Aan het **plan met omschrijving**, dat in doelmatigheid, soliditeit en schoonheid, het best gekeurd wordt, zal eene **premie** toegekend worden van *f* 50. De inzending moet plaats hebben voor of op **15 Augustus** a.s.

Inlichtingen betreffende plaats en ruimte zijn te bekomen bij den ondergeteekende.

Namens de Commissie,
MUNDER.

Zutphen, Lange Hofstraat C 207.

PASSERDOOZEN

In alle genres en prijzen, ook die welke reeds sedert eenige jaren op de meeste Burger- en Ambachtscholen met het meeste succès gebruikt worden. **Uitmuntende kwaliteit, buitengewoon lage prijsnotering.**

Te verkrijgen in het **Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen**, van

Th. J. DOBBE te Utrecht.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

S. OCHTMAN & ZOON, te *Zierikzee*, geeft uit:

DE MAATSCHAPPELIJKE WAARDE VAN ONZEN ARBEID EN VAN ONZE KENNIS,

DOOR

J. G. LUGTEN.

Prijs *f* 0.50.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten**, Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ste kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met **Electrisch licht** voor allerlei doeleinden.

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

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

TEEKEN-PAPIEREN,

van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:

Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van Th. J. DOBBE te Utrecht.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

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

Dertiende jaargang. N°. 32. Zaterdag 10 Augustus 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:

Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

ADVERTENTIEN:

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

EEN NIEUW UITMUNTEND TIJDSCHRIFT.

De eerste jaargang van een tijdschrift is doorgaans goed »onderlegd." Dit is ook het geval met het *Zeitschrift für Baukunde* van Dr. W. Wittmann, waarvan onlangs de twee eerste afleveringen verschenen zijn bij Theod. Ackermann, te München. De ondertitel luidt: *Organ der Architekten- und Ingenieur-Vereine von Bayern, Württemberg, Baden, Strassburg, Frankfurt am Main, Mittelrhein, Niederrhein-Westphalen und Oldenburg* (vier afleveringen 's jaars kosten 32 francs). Het eerste opstel van Afdeeling I (oorspronkelijke verhandelingen) heeft tot titel: *Die Entwickelung des Transportwesens in unserer Zeit*, door Buresch. De schrijver wijst o. a. op de Noordamerikaansche kanaalbooten van Baxter, vroeger in *De Opmerker* besproken. Dat zij elders nog niet veel aangewend werden, schrijft hij daaraan toe, dat de voor het stelsel geeigende (voor de schroef genoeggzame) diepte er niet voorhanden en de kanaalvaart er niet van groot gewicht is. De laatste omstandigheid heerscht toch niet in Nederland. Wanneer men eindelijk eens in ons Indie kanalen zal graven en de belangen van vloeiing en scheepvaart in overeenstemming te brengen zijn, denke men ook aan Baxter. Op het Erie-kanaal is nu de snelheid tweemalen zoo groot als vroeger (met paarden) en de kosten zijn slechts de helft. Ook de kettingsleepvaart wordt door Buresch aanbevolen voor stroomende wateren, waar de diepgang en het getal sluizen gering zijn.

De schrijver spreekt over de snelle ontwikkeling van het verkeer sinds den aanleg van spoorwegen. Hij gelooft niet, dat deze zoo zal blijven voortgaan, »omdat de lieve God er voor zorgt, dat de boomen niet in den hemel groeien." De wetten der natuur stellen altijd grenzen. De snelheid zal dus niet veel meer toenemen, de kosten van vervoer zullen niet veel afnemen. Maar het getal spoorwegen zal zich nog sterk uitbreiden. De kunst van exploiteeren heeft niet gelijken tred gehouden met die van aanleggen. De werkzaamheid werd afgeleid van het veld van den arbeid en geleid naar dat der speculatie. *Decentralisatie* van het verkeer zal, vereenigd met minder eischen van het publiek, de exploitatie-kosten doen dalen, door een gelijkmatiger verdeeling van het verkeer op een grooter aantal banen de overbelasting op enkele verminderen, en daardoor ook de hooge kosten voor veiligheidsmaatregelen.

Maar daartoe is een voorafgaande juiste beoordeeling van de behoeften noodig. Het middel moet worden bepaald naar het doel. De meeste banen zullen dus een *smal spoor* moeten hebben. De schrijver wil geen staatsbanen, omdat de Staat geen nijverheid moet drijven (ziet hij niet voorbij, dat een spoorweg een monopolie is?). Hij zegt, ten slotte, George Stephenson na: »Jongens! ik zal den dag niet beleven, maar *gij* zult hem zien, waarop men met stoom op ijzer rijdt van dorp tot dorp!"

Het tweede opstel (van Funk) handelt *over den duur der spoorstaven*. Hij toont aan, dat die van Bessemer's staal de duurzaamste zijn. Na een druk dertienjarig verkeer op een baanvak aan het station Oberhausen waren slechts 4% onbruikbaar geworden, terwijl dit cijfer voor puddelstaal steeg tot 33%. De gemiddelde slijting van 1 millimeter in de hoogte der spoorstaaf van Bessemerstaal heeft plaats:

1°. bij flauwe stijging en zachte bochten, nadat er 10 tot 12 millioen tonnen bruto-last overheen gerold zijn. (Zij zijn dus eerst geheel afgesleten, dat is in 't geheel 15 millimeter, rekenende op een dagelijksch vervoer van 3200 tonnen, na 128 jaren!);

2°. bij banen met middelbare stijging en bochten na een vervoer van 6 tot 8 millioen tonnen;

3°. bij baanvakken met hellingen van $\frac{1}{0}$ tot $\frac{1}{100}$ en middelbare bochten na een vervoer van 4 tot 5 millioen tonnen;

4°. bij banen met nog sterker helling en scherpe bochten na een vervoer van 1 tot 3 millioen tonnen.

In een volgend opstel van den bekenden wiskundige Weyrauch: *Theorie der elastigen Bogenträger*, behandelt hij de gebogen liggers analytisch, gelijk hij dit voor de rechte liggers reeds deed in zijne *Theorie der continuirlichen und einfachen Träger*. Deze bijdrage is nog niet voltooid.

Daarna volgt: *Der Neubau der Akademie der bildenden Künste zu München*, met 6 platen, door Prof. Von Neureuther. Vervolgens: *Geometrische Erddrucktheorie und Anwendung derselben auf die Stabilitätsbestimmung von Stützmauern und Gewölben*.

Geen thema uit het gebied der toegepaste krachtkunde, zegt de schrijver, eigent zich meer voor de graphische behandeling dan de leer van den aandruk tegen bekleedingsmuren en het onderzoek van deze laatsten ten aanzien hunner stabiliteit. Hier kan het voordeel van grootere nauwkeurigheid, dat de berekening in de meeste andere gevallen schenkt, zich niet doen gelden, want daar de onderstellingen, waarvan tot heden alle onderzoekingen uitgegaan zijn, niet juist aan de werkelijkheid beantwoorden, bezitten ook de op grond der uitvoerigste analytische ontwikkelingen verkregen formules slechts de waarde van benaderings-uitkomsten. Daar bovendien de meeste dezer formules omslachtig en tijdroovend zijn bij de toepassing, zal elke graphische methode, die, op gelijke onderstellingen gegrond, op eenvoudiger wijze tot het doel voert, boven de gewone bezijfering te verkiezen zijn. De schrijver ontwikkelt daarom een nieuwe geometrische methode tot bepaling van den aarddruk en toont de toepassing daarvan op de vaststelling van de afmetingen der steunmuren aan.

Bijdrage 7: *Ueber die Nachtheile einer verlorenen Steigung der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, von* Früh.

Deze ingenieur werd geroepen als scheidsrechter in een geschil tusschen twee spoorweg-maatschappijen. De *Rheinische Eisenbahn* had een zijtak Troisdorf-Speldorf aangelegd, waarvoor de *Bergisch-Märkische Eisenbahn* bij een kruispunt haren weg over een lengte van 100 meter, 3 M. verhoogd had. De glooiing en de korte afstand van het station Mülheim dwongen haar nu tot het aanwenden van meer trekkracht, waarvoor zij vergoeding eischte. De *Rheinische* achtte de vordering te hoog. Beide maatschappen onderwierpen het geschil aan de beslissing van den heer Früh.

De eerste vraag, die zich voordeed, was: Is de klimming een onverschillige?

Er zijn namelijk (zie ook Launhardt, *Vorträge über Eisenbahnbau*) klimmingen zoo gering, dat de trein, aan de andere zijde van het verdeelpunt met zulk een snelheid kan dalen, dat dezelfde trekkracht en dezelfde tijd noodig zijn alsof het baanvak horizontaal was. Een hoofdvoorwaarde hierbij is, dat de klimming en de daling gelijke lengte en gelijken hellingshoek hebben. Dan is de noodige trekkracht, volgens de bekende formule, voor het

oprijden $Q(u + \text{tang } a)$
afrijden $Q(u - \text{tang } a)$

dus te zamen 2 Qu

gelijk op het even lange horizontale baanvak. Gelijk vanzelf spreekt, blijft deze stelling slechts juist, zoo lang het niet noodig is bij het afrijden van de helling een gedeelte van het bij het oprijden gewonnen bewegingsmoment weer te vernietigen door remmen, of zoo lang de vermeerdering van vaart bij het dalen niet lang genoeg kan werken om den trein eene bedenkelijke snelheid mede te deelen, dus zoolang de daling kort genoeg is.

De onverschillige klimmingen wisselen af naar den last en de snelheid der treinen, en kunnen dus voor dezelfde baanvakken, die met verschillende treinen bereden worden, niet standvastig zijn, noch wat hellingshoek noch wat lengte betreft. Als voorbeeld diene slechts dit:

5,5	m.	snelheid	in	de	seconde	overschr.	klimm. $\frac{1}{100}$
9,5	»	»	»	»	»	»	$\frac{1}{150}$
12	»	»	»	»	»	»	$\frac{1}{200}$
14	»	»	»	»	»	»	$\frac{1}{250}$

G., 7 Aug. 1878. R. v. E.

(Wordt vervolgd.)

DE INTERNATIONALE TENTOONSTELLING TE PARIJS.

Mijnheer de Redacteur!

Naar aanleiding van het ingezonden artikel van X. X. in uw geëerd blad van 27 Juli l.l. getiteld »Nederland op de internationale Tentoonstelling te Parijs", kan ik niet in gebreke blijven ook in *De Opmerker* mijn gevoelen betreffende te maken, evenals in de *Arnhemsche Courant* van 18 Juli l.l.

Met de plaatsing zult u mij bepaald verplichten.

Mij dunkt, Mijnheer de Redacteur, wanneer men voor het feit staat, dat circa honderd meubelmakers en, naar men zegt, een veel grooter aantal industrieelen te zamen op de Parijsche Wereldtentoonstelling plaats gevraagd en niets ingezonden hebben, dat men dan wel degelijk vragen mag en vragen moet: wat kan daarvan wel de reden zijn? Ik geloof, dat hier wel degelijk de schuld elders te zoeken is, dan bij de industrieelen hiertelande.

In de *Arnhemsche Courant* heb ik het vermoeden uitgesproken en herhaal dit hier, dat de ontwerpers van het programma daaraan schuld zijn.

Toen ik aan de Nederlandsche Hoofdcommissie kennis gegeven had, dat ik ook wel iets wilde bijdragen om de Nederlandsche Industrie op de Internationale Expositie te Parijs te vertegenwoordigen, werd mij door genoemde Commissie een programma toegezonden. Na het lezen ervan besloot ik nadere inlichtingen te vragen en schreef ik, uitvoerig elk artikel besprekende, aan den heer Secretaris. De heer Jonckbloet heeft mij evenwel in zijn antwoord niet kunnen overtuigen, dat het inzenden van instrumenten te Parijs, niet zou zijn eene zeer kostbare, maar vooral ook niet eene zeer gevaarlijke zaak, daar de Hoofdcommissie mij minder waarborgen bood voor mijne zaken, dan in gewone gevallen elke zending per spoor heeft, van de verschillende spoorwegdirectien.

Art. 5 zegt toch, »dat de Nederlandsche Hoofdcommissie zich niet verantwoordelijk stelt voor de schade, die mocht worden berokkend door ontvreeming of beschadiging der goederen."

Met art. 4 schijnt X. X. niet bekend te zijn. Volgens dit artikel is het de taak van den architect geweest, in het belang van eenheid en sierlijkheid, de collectieve etalages vast te stellen en wel uit een zeer ruime beurs, de beurs namelijk van de inzenders, die volgens het programma van de Hoofdcommissie, goed gevuld geacht wordt.

De Commissie schijnt art. 7 niet toegepast te hebben, getuige het algemeene oordeel over de qualiteit van vele goederen. Wanneer die qualiteit der ingezonden voorwerpen zoo berispelijk is, dan ware het dunkt mij zaak, ja plicht geweest van de Hoofdcommissie, deze te weigeren, zelfs op gevaar af, dat niets geëxposeerd kon worden.

Art. 6 zegt: »het decoreeren van het hoofdgebouw zal door de Nederlandsche Regeering geschieden." In hoeverre is, naar het algemeen oordeel, daaraan voldaan? Zijn de sommen, die de Regeering daarvoor beschikbaar gesteld heeft, wel verstandig gebruikt? Is de oud-Hollandsche gevel, de ouderwetsche kamers tot berging van oude »vreemde wapens en meubelen na publieke aanbesteding aan den laagsten inschrijver gegund? En ware het niet beter geweest deze zaken achterwege te laten, vooral onze poppen in nationale kleeding, die hoegenaamd niets met onze kunst of industrie te maken hebben. Wanneer men die sommen besteed had, om al de goederen van inzenders naar en van Parijs terug te zenden, zooals op vorige tentoonstellingen geschied is, dan zou voorzeker onze afdeeling een beter figuur gemaakt hebben.

Mijnheer de Redacteur, ik betwijfel of het onverschilligheid van onze industrieelen is, of, zooals de heer Van Kerkwijk zegt, »dat wij niets doen willen wanneer het ons geld kost" dat zoo velen plaats gevraagd en er geen gebruik van gemaakt hebben. Ik geloof, dat het een zekere zelfstandigheid toont, die prijzenswaardig is; aan het »die hôhe Regierung ist unfehlbar" gelooven wij niet meer, wij hebben geen lust ons geld, dat zeker door zeer vele industrieelen tegenwoordig beter gebruikt kan worden, te geven om onkosten te dekken, die legio kunnen zijn.

Het is gemakkelijk gezegd: »onze industrieelen hebben niets over voor hun vak"; het is gemakkelijk over de beurs van anderen te beschikken, adres het programma van de Nederlandsche Hoofdcommissie; doch men moet op de Geografische Tentoonstelling geëxposeerd hebben, om te weten dat het niet om een paar guldens te doen is.

Ik heb daarom mijne aanvraag teruggenomen; gaarne had ik geexposeerd, geen lauwheid of bekrompenheid heeft mij teruggehouden, maar uitsluitend het programma, dat mij niet aanlokkelijk genoeg toescheen, dat mij geen waarborg gaf, dat ik mijne zaken ongeschonden zou terugontvangen, benevens vele geldelijke bezwaren, die door de Commissie op de schouders der inzenders gelegd werden.

Ik beaam ten volle de woorden van X. X., dat de schuld ligt in verkeerd begrepen zuinigheid; de zaak is niet bij den kop aangevat, wat in Nederland zoo dikwijls het geval is.

Zeer juist zegt de heer Van der Kellen Jr.: »Bedroevend is het na te gaan, hoeveel tonnen goeds deze wereldtentoonstellingen verslonden hebben": *ik* voeg er bij, — op deze wijze — verslonden hebben, zonder voor ons »eenig resultaat op te leveren", doch zeer pessimistisch vind ik de uitdrukking van dien heer, »dat alle ontvangen bekroningen hiertelande, toe te schrijven zijn aan wellevendheid tusschen de verschillende natien." De wereldtentoonstelling te Weenen maakt misschien daarop eene bedroevende uitzondering, waar men zoo ruim met medailles of met geld voorzien was, dat, naar men zegt, lieden bekroond zijn, die niet geexposeerd hebben.

Nederland zou zeker een goed figuur maken, indien eene commissie benoemd werd, die kennis van onze industrie had en die begreep, dat zij benoemd werd, niet om onze eer op te houden in het buitenland voor hare persoonlijkheid, hoe eervol die ook is en van goeden klank, maar om met het uit den aard der zaak geringer aantal inzendingen te wokeren, die smakvol te etaleeren, ze zoodanig te doen plaatsen, dat alles, zonder onderscheid, in het volle licht staat en om de betreffende jury's opmerkzaam te maken op het wezenlijk voortreffelijke.

Ik geef gaarne toe, dat de Industrieschool en het Kunstmuseum van den heer Van der Kellen Jr. goede vruchten zouden afwerpen, doch alleen of hoofdzakelijk voor de stad waar deze geplaatst zouden worden.

Bescheiden geef ik een ander middel in overweging, om onze industrie op te heffen. Wanneer de Nederlandsche Regeering in de eerste plaats, vervolgens alle personen van rang, bekwaamheid, invloed en geld, zich tot regel stelden, alles, wat men hiertelande even goed, en misschien beter, voor nagenoeg denzelfden prijs kan laten vervaardigen, ook hier te bestellen — en een weinig van het nationaliteitsgevoel, dat verscheidene natien te veel hebben, zou ons daarbij goede diensten doen, — zonder twijfel zouden de prijscouranten uit het buitenland, voorzooveel betreft de meening dat wij niet concurreeren kunnen, dat wij te duur zijn, verre weggeworpen worden. Het zijn alleen *die* Nederlanders, die alles uit het buitenland ontbieden en het ook beter vinden, uitsluitend omdat het van buitenslands komt, die schuldig zijn aan ons verval — zoo wij tenminste vervallen. Nederlands industrie gaat *daarbij* verloren, Nederlands werkman kan zich niet ontwikkelen, Nederlands energie gaat teloor, omdat de Nederlanders wel veel praten, schrijven en vetten kunnen, maar niet handelen zooals landgenooten betaamt, namelijk datgene te doen, wat wezenlijk onze industrie kan opheffen.

Ik kan mij verheugen, Mijnheer de Redacteur, bij het denkbeeld, welke schoone toekomst dan onze nijverheid tegemoet zou gaan, vooral wanneer het onze Wetgevende Macht behagen mocht, nog ter elfder ure de octrooiwet wederom in het leven te roepen, waardoor ook opnieuw die hersenen zouden ontsloten worden, die thans geketend liggen, omdat ze geen lust gevoelen, uitsluitend voor anderen werkzaam te zijn.

U voor de plaatsing dankzeggende, Mijnheer de Redacteur, verblijve ik

Uw dv. dienaar
B. H.

ALGEMEENE VERGADERING VAN DE VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN FABRIEK- EN HANDWERKSNIJVERHEID

De 27e algemeene vergadering van de Vereeniging tot Bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid werd Woensdag jl. te Utrecht gehouden. De Voorzitter, Dr. J. Th. Mouton, opende de vergadering met eene rede over de verhouding tusschen arbeider en nijverheid. Als voorzitter der Maatschappij, die steeds het oog had op dit vraagstuk, juichte hij toe dat de werkman zelf naar totsvervetering tracht. Hij betreurde dat de verdraagzaamheid bedreigd wordt door de gebeurtenissen in Duitschland, en stelde Engeland op dit gebied aan Nederland ten voorbeeld; hij vertaagde belangstelling van de patroons in des werkmans lot en prees uit eigen ervaring het premiestelsel, rechtvaardig toegepast, als een middel tot lotsverbetering van den werkman en een prikkel tot verhoogden ijver en zedelijkheid. Hij stelde het premiestelsel boven het participatiesysteem.

De taak van den patroon begint reeds bij de jeugd der arbeiders: hij bevordere hunne opleiding en onderwijs; verder richte hij spaarkassen op en stelle de deelneming in ziekenfondsen tegen een percent van het loon verplichtend.

Men richte ambachtsscholen op en verbetere het werkmanslot stoffelijk en zedelijk. Hervorming der maatschappij is niet te keeren; spreker wekte elkeen op in deze richting zijn plicht te betrachten.

De heer Van Eelde, vertegenwoordiger der afdeeling Utrecht, roept bestuur en afgevaardigden in een kort, maar welgekozen wo

2o. dat 40 en 50-jarige dienst ook recht zullen geven op medailles.

Als leden van het Hoofdbestuur worden vervolgens gekozen de heeren mr. G. Royaards, J. G. de Bordes, B. Reinders ('s-Gravenhage) en P. A. Huët (Amersfoort).

Er werd geene beslissing genomen op het voorstel der afdeeling Utrecht, om bij het doel der Vereeniging op te nemen »bevordering van de algemeene ontwikkeling", zoodat de vergaderingen zich niet uitsluitend op nijverheidsterrein behoeften te bewegen, maar allerlei zaken van algemeen belang zouden kunnen behandelen.

Daarna kwam de vraag aan de orde, of arbitragekamers voor handelsgeschillen wenschelijk waren. Utrecht wenschte dit door de afdeelingen onderzocht te zien. Het Hoofdbestuurslid Bredius meende, dat het goede, goedkoope en snelle recht, dat men van arbitrage-kamers verwacht, even goed bij kantonrechters beslissing kan worden erlangd. De heer Rink toonde het verschil aan tusschen rechtbanken van koophandel en arbitrage-kamers, om aan te wijzen, in welke richting zich het onderzoek der afdeelingen zou moeten bewegen. Er werd besloten de quaestie te Rotterdam door een commissie te doen onderzoeken.

De vraag, of de Staat toezicht behoort te houden op de maatschappijen van levensverzekering werd door Utrecht bevestigend, door den heer Bredius ontkennend beantwoord, terwijl Den Haag toezicht in Engelschen geest wil. De Vergadering besloot het Hoofdbestuur uit te noodigen een commissie te benoemen om te onderzoeken, hoe dit kan geschieden.

Er werd besloten een verzoek aan de Regeering te richten, om de patentbelasting door een billijker belasting te doen vervangen, waarna de vergadering gesloten werd.

In den namiddag van Woensdag maakten de afgevaardigden gebruik van den rijtoer, hun door de leden der afdeeling Utrecht aangeboden. Over Bilt en Zeist reed men naar Rijsenburg, Driebergen en Doorn en bewonderde, onder begunstiging van uitlokkend weder, Utrechts heerlijke omstreken. Te Rijsenburg werd de kapel en de graftombe der familie Van Rijckevorsel bezichtigd. In »De Prins van Oranje" te Driebergen had een vriendschappelijk diner plaats, waarbij een alleraangenaamste toon heerschte.

Donderdag werd de tweede zitting der algemeene vergadering te 10 uren door den voorzitter geopend.

Bij monde van den heer Bouvy uit Dordrecht werden de afgevaardigden uitgenoodigd tot een bezoek aan de hardglasfabriek van de heeren Jeekel en Mijnsen.

Op voorstel van den heer Bouvy werd besloten een telegram van gelukwenseching te zenden aan den heer Kappeyne, Minister van Binnenlandsche Zaken en oud-voorzitter der Haagsche afdeeling, ten bewijze van de hulde der vergadering aan den voorsteller der onderwijswet en van de ingenomenheid ook van de nijverheid met de aanneming der voordracht.

Hierop werden de werkzaamheden volgens programma hervat. Het eerst kwam de vraag der wederinvoering van de octrooien aan de orde. Het hoofdbestuur lichtte toe, waarom het die wederinvoering zou afkeuren; ook de heer Swens verklaarde zich tegen de octrooien. De nijverheid zelve, betoogde hij, behoort onder de voornaamste consumenten te worden geteld en zij geniet dus in de eerste plaats het voordeel van de afschaffing. Namens de afdeelingen Zwolle en Den Haag werd echter het octrooienstelsel krachtig aangeprezen. De afdeeling Amersfoort, de hoofdbestuurder Huët en de heer Van Stolk bestreden de gronden, door genoemde afdeelingen in 't belang der octrooien aangevoerd, terwijl de voorzitter het voorstel van 't Hoofdbestuur om de zaak te laten rusten, tegenover de uitdaging in de *Nederlandsche Industrieel* verdedigde.

Bij de alsnu gevolgde behandeling van de vraag: »Heeft de ondervinding reeds uitspraak gedaan in de quaestie, of Duitsche gaskolen naast Engelsche op gasfabrieken aanbeveling verdienen?" stelde de afdeeling Dordrecht een motie voor, waarin deze zaak verwezen wordt naar de Vereeniging voor Gasfabrikanten, waarmede de vergadering zich vereenigde.

Eveneens werd, na eenige toelichting, de vraag: »Zijn er betrouwbare wijzen van onderzoek bij wetenschap en practijk, om kunstboter van natuurlijke boter te onderscheiden?" — terzijde gelegd, omdat bleek, dat er een commissie zal worden benoemd, die de boterquaestie in haar geheelen omvang zal onderzoeken.

Het voorstel van het Hoofdbestuur om de vragen te bespreken, of een proefstation voor de nijverheid wenschelijk is en of dit vanwege particulieren dan wel door den Staat zou moeten worden opgericht, werd teruggenomen.

Daarna had een langdurige en geanimeerde beraadslaging plaats over het gemotiveerd voorstel, dat de Vereeniging zich met nadruk tot de Hooge Regeering wende met verzoek, in navolging van hetgeen onlangs door de Italiaansche Regeering en vroeger reeds elders is geschied, ook hiertelande te willen instellen: een goed ingericht centraal-bureau van statistiek."

De afdeeling Amsterdam lichtte het voorstel uitvoerig toe. Met verwijzing naar het werk, door den Minister Geertsema indertijd uitgegeven met eenige statistieke gegevens over en voor de nijverheid, werd de behoefte aan een centraal statistiek bureau in 't licht gesteld. Zulk een instelling was ook, juist met het oog op de aanstaande nieuwe volkstelling, onmisbaar.

De voorzitter constateerde, dat de statistieke opgaven der Kamers van Koophandel in 't algemeen niet volkomen betrouwbaar zijn, bepaald wat de opgaven betreffende de nijverheid aangaat. Deze meening werd door de heeren Bredius en Swens geheel bevestigd. De heer Van Eelde protesteerde tegen de opheffing der afdeeling Statistiek bij het Departement van Binnenlandsche Zaken, door den Minister Kappeyne. Het voorstel werd hierop aangenomen, nadat er door een amendement van den heer Huët eenige wijziging van redactie in gebracht was.

Hierop kwamen de verschillende voorstellen, die betrekking hebben op de regeling van het ambachtsonderwijs, aan de orde. Het eerste beoogt het Hoofdbestuur, in afwachting van het rapport der Regeeringscommissie benoemd om een rapport uit te brengen, diligent te verklaren; het tweede om zich tot de Regeering te wenden met verzoek het bedoelde onderwijs in zijn vollen omvang bij de wet te regelen.

De heer Godon lichtte de gedane voorstellen toe. Hij betoogde, dat het ambachtsonderwijs behoefte heeft aan regeling en steun. Zoo als het thans hier en daar bestaat, kost gemiddeld elke leerling *f* 140; dit gaat particuliere krachten te boven. Er moet van overheidswege iets gedaan worden en nu wacht het opzenden van een adres, om van de Regeering regeling te vragen, slechts op het rapport der Regeeringscommissie. Hierop werd het tweede voorstel, waarbij in 't algemeen op regeling wordt aangedrongen bij de Regeering, aangenomen.

Bij de heropening na de pauze heette het Hoofdbestuur de heeren Reijnders en Charro Sr., inmiddels aangekomen, welkom.

Vervolgens kwam in behandeling punt 22, een voorstel van het Hoofdbestuur om een commissie te benoemen tot onderzoek der vraag, in hoeverre de invoering eener wet op den arbeid in Nederland wenschelijk is. De heer Bredius, die dit voorstel toelichtte, betoogde, dat voor ons land de Beutsche Gewerbe-Ordnung moeilijk gevolgd kan worden, echter wel in hoofdzaken, bijv. wat het onderwijs, den arbeidsdag, de beslissing der geschillen, de bescherming van den arbeid, de leerlingen betreft. Hij concludeerde, dat een dergelijke wet ook voor Nederland noodig is, en de vergadering besloot om de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, de Maatschappij van Nijverheid en het Algemeen Nederlandsch Werkliedenverbond uit te nodigen mede leden te benoemen in een commissie van onderzoek, die het volgende jaar rapport zal indienen.

Punt 23, loopende over het oprichten van een algemeen Nederlandsch pensioenfonds voor oude en gebrekkige werklieden uit particuliere bijdragen, werd door de afdeeling Utrecht toegelicht. Volgens haar wierpen de rapporten der afdeelingen geen licht genoeg over de wijze van uitvoering. De medewerking der patroons was noodig en oprichting van een local fonds mogelijk. De afdeeling Den Haag was voor een algemeen fonds. De heer Mijnsen stelde voor een commissie te benoemen, gekozen uit leden van de Maatschappij van Nijverheid, die tot Nut van 't Algemeen en het Algemeen Werkliedenverbond. De voorzitter vraagt exceptie om de quaestie van het algemeen pensioenfonds uit het mandaat te nemen. Utrecht weigert dit en verkiest locaal onderzoek. De heer Bredius bestreed het voorstel-Utrecht, omdat op kleine plaatsen de arbeiders anders onmogelijk zouden kunnen deelnemen. Het voorstel-Mijnsen werd aangenomen, dat van Utrecht verworpen.

Bij de behandeling van punt 24 werd de brief van het Hoofdbestuur aan den Minister van Waterstaat over de tarieven en het antwoord van den Minister voorgelezen. Het voorstel van het Hoofdbestuur, om opnieuw bij de Regeering aan te dringen op eenvormige tarieven voor het goederenvervoer op alle lijnen in Nederland en de verkrijgbaarstelling tegen billijken prijs daarvan, aan alle hoofdstations, werd na eenige discussie van Utrecht aangenomen.

Punt 25, luidende. »De commissie tot het ontwerpen van wetsbepalingen tegen vervalsching van levensmiddelen heeft nog geen tweede rapport uitgebracht. Slechts één der drie leden heeft zich bereid verklaard, die taak te aanvaarden, en uit hoofde daarontrent verstaan met een rechtsgeleerde. Dit lid verzoekt daarom te worden diligent verklaard tot het uitbrengen van nader rapport, dat werd toegestaan. Punt 27, waarin het Hoofdbestuur voorstelt de drukkosten te verminderen door de punten van beschrijving slechts eenmaal uit te geven en niet opnieuw bij het Verslag te voegen, werd aangenomen.

Daarna was punt 28: benoeming der Commissie tot vaststelling der notulen van de vergadering, aan de orde. Gekozen werden de heeren: Van Eelde, Mijnsen, Van Stolk, François en Rink. Bij punt 29, bepaling van de plaats der volgende Algemeene Vergadering, liep de keuze tusschen Dordrecht en Tiel, die zich beiden hadden aangeboden. Het aanbod van Tiel werd aangenomen.

Hierop werd de vergadering gesloten, nadat de heer Van Eelde den Voorzitter den dank der Vergadering had betuigd voor zijn uitstekende leiding, en deze de afdeeling Utrecht had dankgezegd voor de voortreffelijke ontvangst.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Buitengewone vergadering van 7 Augustus 1878.

In deze vergadering, die uitsluitend belegd was met het doel, het door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst aan Z. Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken gezonden verzoekschrift te bespreken en te deliberceren over een adres van adhesie der Afdeeling aan dat verzoekschrift, is daartoe met acclamatie besloten.

Behalve hare betuiging van eenstemmigheid met het adres der Maatschappij, spreekt de Afdeeling als hare overtuiging uit, dat de nu onder den invloed der Commissie van Rijksadviseurs gevolgde richting bij de stichting van Rijksgebouwen, ook belemmerend moet werken op de vorming van het schoonheidsgevoel en het opwekken en aankweeken van waren schoonheidszin bij het volk. De bouwkunst toch kan daartoe krachtig medewerken, mits zij zich vertoone in vormen die het volk begrijpt, wat niet kan geschieden wanneer deze niet zijn in overeenstemming met den tijd, waarin het leeft en met zijn zeden en gewoonten, iets wat in de nu gevolgde kunstrichting niet gezegd kan worden het geval te zijn.

Ten slotte onderstreunt de Afdeeling ten krachtigste de beide door het Bestuur der Maatschappij geformuleerde wenschen aan het slot van zijn verzoekschrift.

Over deze vergadering en de daarop onmiddellijk gevolgde bijeenkomst tot uitreiking der bekroningen aan de inzenders op de door de Afdeeling gehouden tentoonstelling, werd een sombere sluier geworpen, door de mededeeling, dat de voorzitter der Afdeeling, de heer C. B. van der Tak, door een plotselinge ernstige ongesteldheid was overvallen, die voor het behoud van zijn leven deed vreezen. Deze vrees is gebleken niet ijdel te zijn, want in den voormiddag van den 8sten Augustus is de heer van der Tak overleden.

De Afdeeling heeft dus een groot verlies geleden.

Aan het omtrent de gehouden tentoonstelling uitgebracht verslag, ontleenen wij het volgende.

Aanvankelijk had het plan bestaan zich uitsluitend tot Rotterdam en de onmiddellijk aangrenzende gemeenten te bepalen. Dit plan is later uitgebreid tot de beide provincien Noord- en Zuid-Holland, terwijl ook de tentoonstelling zou opengesteld worden voor werkstukken van leerlingen van ambachtscholen en dergelijke inrichtingen in die provincien. Later is daaraan nog eene afdeeling voor oude meubelen, enz., toegevoegd.

Door deze uitbreiding had de Afdeeling behoefte aan commissien buiten Rotterdam, die zij zich trachtte te verschaffen door de afdeelingen en correspondenten der Maatschappij aldaar te verzoeken subcommissien te vormen ter medewerking in de bereiking van het doel.

De afdeelingen Schagen, Amsterdam, Leiden en 's-Hage, zoomede de heeren correspondenten te Helder, Hoorn, Monnikendam, Purmerend, Haarlem, Schiedam, Dordrecht en Gorinchem verklaarden zich daartoe bereid. Ook het Bestuur der Maatschappij zeide zijne medewerking toe, terwijl bovendien door tusschenkomst van bijzondere personen subcommissien te Delft en te Alkmaar zijn totstand gekomen.

De Afdeeling wendde zich ook tot het centraal Bestuur van het Algemeen Nederlandsch Werkliedenverbond met verzoek om medewerking in die plaatsen, waar het verbond afdeelingen heeft, doch waar zij geen commissien had kunnen vormen. Ook van die zijde werd de meeste symphatie betuigd en medewerking toegezegd.

De ambachtscholen te 's-Gravenhage en te Rotterdam zijn flink vertegenwoordigd geweest, alsmede een paar particuliere inrichtingen van onderwijs in het hout- en marmer-schilderen te Rotterdam. Naar dat door de Vereeniging tot veredeling van het volksvermaak te Amsterdam besloten was, ook in den zomer van 1878 eene tentoonstelling te houden, die als een concurrente der Rotterdamsche kan beschouwd worden, werd door de Amsterdamsche Ambachtsschool besloten niet aan de door Rotterdam uitgeschreven prijskampen, enz. deel te nemen. Dat de Amsterdamsche tentoonstelling niet voordeelig voor de Rotterdamsche is geweest, blijkt uit de omstandigheid, dat door de laatstgenoemde slechts één werkstuk uit Amsterdam is getrokken.

Voor vrije werkstukken zijn door 154 inzenders 278 voorwerpen ingezonden en op de 43 uitgeschreven prijsvragen voor werkliden, verdeeld over 19 vakken, zijn 33 antwoorden ingekomen, behandelende 19 vragen, verdeeld over 12 vakken.

Voor de leerlingen van ambachtscholen en dergelijke inrichtingen waren 25 prijsvragen uitgeschreven, verdeeld over 8 vakken. Daarop zijn van de beide ambachtsscholen te zamen ingekomen 73 antwoorden op 22 vragen, verdeeld over 7 vakken en door twee andere inrichtingen 25 antwoorden op twee prijsonderwerpen, imitatien van marmer en hout. Bovendien zijn van die inrichtingen nog te zamen 282 vrije werkstukken ingezonden.

Voor de prijskampen zijn toegekend: aan werklieden 5 eerste, 9 tweede en 7 derde prijzen, en aan leerlingen van ambachtsscholen enz., 15 eerste, 21 tweede en 9 derde prijzen.

Voor vrije werkstukken zijn toegekend: aan werklieden 19 premiën en 20 getuigschriften en aan leerlingen 10 premiën en 14 getuigschriften.

In het geheel zijn toegekend 49 getuigschriften zonder er 80 met prijzen en premiën in geld of geroedschappen, alles tot een gezamenlijk bedrag van *f* 750.

Van hetten toongestelde is aan particulieren verkocht voor een bedrag van *f* 95.50 en voor een gehouden verloting aangekocht voor *f* 323.50.

De bijdragen tot dekking der kosten, door ingezetenen van Rotterdam verstrekt en de ontvangst van entrées zijn niet voldoende geweest, om de kosten te dekken. De rekening sluit met een niet onbelangrijk tekort.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit is, met ingang van 1 September 1878, benoemd tot directeur der Polytechnische school dr. J. Bosscha, hoogleeraar aan die school.

— Z. M. heeft met het onderwijs in het scheepsbouwkundig teekenen aan de Polytechnische school te Delft, gedurende den cursus 1878—1879, belast J. A. ter Wolde, eerste teekenaar aan 's Rijks werf te Amsterdam.

— Naar wij vernemen, is door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid afwijzend beschikt op het verzoek van den heer J. Mees G.Jzn. te Rotterdam, om concessie voor den aanleg van een spoorweg van deze gemeente over Baarle-Nassau naar Antwerpen, en wel omdat de beoogde spoorwegverbinding eerder nadeelig dan voordeelig voor Nederland zijn zou.

— Door den Minister van Waterstaat, enz. is aan de Rijnspoorwegmaatschappij vergunning verleend om over eene lengte van 300 meter proef te nemen met een spoor, volgens het stelsel de Serres en Battig.

Utrecht. Tot dusver hebben wij gezwegen van de plannen der commissie voor het gemeentelijk geschenk aan Z. K. H. Prins Hendrik, bij HD. huwelijk namens de gemeente aan te bieden. Wij kunnen thans mededeelen, dat de commissie een aantal photographieën laat maken van gezichten op de stad Utrecht op folio-formaat, die, in een keurige met zilver geornementeerde portefeuille vereenigd, op een smaakvol noteboomhouten staander is geplaatst, die met zilver gemonteerd is. Alles wordt te Utrecht vervaardigd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 12 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best., de uitvoering van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen van het prov. gouvernement, aldaar. (Herbesteding.)

Zutfen, te 11 uren, in het café Bellevue: het bouwen van een woonhuis aan het Stationsplein aldaar, voor E. G. Volkersz.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland-en-Nieuwkruisland: het maken van steenen walmuren langs de beide diepswallen van het dorp Kollum, met bijbehoorende werken.

Franeker, te 12 uren, ten gemeentehuize van Franekeradeel: het maken van eene ophaalbrug in den kunstweg over de Franeker-Arumer zeilvaart te Hitzum.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het metselen van zinkputten en leggen van buisleidingen in de straat genaamd de Nieuweweg.

Nieuw-en-St.-Joosland, te 2 uren, door kerkvoogden der Ned. Herv. gemeente van Nieuw-en-St.-Joosland, in De Roode Leeuw: het bouwen van eene nieuwe consistoriekamer.

Dinsdag, 13 Aug.

Haarlem, te 11 uren, door Emrik en Binger: het maken van een fabriekgebouw, lang ongeveer 40 M., breed 15 M., ingericht voor stoom-steendrukkerij, op een terrein gelegen aan de Koningstraat. Inl. bij den architect D. E. L. van den Arend.

Zuid-Beemst, te 1 uur, door den dijkstoel van Bommelerwaard-boven-den-Meidijk, in het Stadskoffiehuis: 1o. het maken van schoeiingen langs eenige gedeelten der Drielsche Wetering en het daarterplaatse uitdiepen der wetering; 2o. het verrichten der verschillende timmer-, metsel- en verfwerken aan de beide stoomgemalen, machinistswoningen en dijkwagazijnen, benevens het verven van peilschalen, onderhoud van den weg op den Meidijk en levering van grint, in verschillende perc.; 3o. het bouwen van een nieuw magazijn voor noodmaterialen te Aalst.

Ritzumazijl, te 5 uren, ter plaatse in het bestel verneld: het maken van 560 M. walbeschoeiing, benevens het aanvullen en egaliseeren van den grond bijlangs het land en voetpad Ritzumazijl-Deinum. Aanw. door den architect F. Brouwer, van Cornjum, 12 Aug., te 10 uren.

Drachten, te 7 uren, door burg. en weth. van Smallingerland: het uitbaggeren van de geul op de Wijde Ee ten westen van Stobbebrêge, over eene lengte van circa 200 M. Aanw. 12 Aug., te 3 uren.

Woensdag, 14 Aug.

Rotterdam, te 1 uur, door de bouwkundigen D. Verheul en C. Bruijnzeel, namens A. Koene: de verbouwing en vergrooting van het Hotel-Coomans, caférestaurant aan de Hoofdsteeg, aldaar.

Delfshaven, te 11 uur, door het gemeentebestuur: het vernieuwen der buitenvloeddeuren van de Kapitale Sluis aldaar. Aanw. 12 Aug., te 11 uren.

Den-Hulst, te 1 uur, door het gemeentebestuur van Nieuwleusen: 1o. het bestraten van een gedeelte van den Nieuwleusenerdijk, lang ongeveer 2000 M.; 2o. het maken van een steenen duiker over de Binnendijksloot, nabij de Herv. kerk te Nieuwleusen.

Neuzen, te 2 uren, door het bestuur van den Piersenspolder, in het Nederlandsch Logement: het maken van 20,000 M³ wintermat, idem 6000 M³ zomermat, idem 200 M³ rijsbesla g en het leveren van 50 M³ vleigrond. Aanw. 13 Aug., te 9 uren.

Rilland, te 3 uren, door den ceresmr. A. Breijzeel, in het Gemeentehuis: het bouwen eener nieuwe hofstede op zijne gronden in den Reigersbergschepolder, gemeente Rilland, bestaande in woonhuis, schuur, bakkeet, varkenshok enz. Inl. bij den bouwkundige A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 2 uren.

Groningen, te 12 uren, door den architect B. Hoekzema, bij Wed. Eekhoff, aan de Groote Markt: het bouwen van 2 burgerbehuizingen. Bilj. inz. één uur vóór de besteding.

Donderdag, 15 Aug.

't Loo, te 1 uur, door den rentmeester van het Kroondomein, ten zijnen kantore: het doen van eenige herstellingen aan de bouwhoeven Asselt, Hullemansgoed en Uddelermeer, benevens het maken van een nieuwen duiker in den grintweg op het Loo.

Verden, te 12 uren, in De Roskam: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning. Inl. bij den architect L. G. Richter, te Winterswijk.

Amsterdam, door de directie der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, op het bureau van den ingenieur van den weg, O. Z. Voorburgwal, K. no. 145: het verrichten van pleister- en voegwerken en verdere herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen en trottoirs langs den Noordhollandschen Staatsspoorweg, den Oosterspoorweg en de lijn Haarlem—Uitgeest, in 4 perc.

Waarde, te 3 uren, door den eersame M. Pieper, in het Gemeentehuis: de herbouw der door brand vernielde schuur op zijne hofstede te Waarde. Inl. bij den bouwkundige A. le Clerq, te Kruiningen. Aanw. te 2 uren.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Nieuwe-Neuzen, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever. Aanw. 12 Aug.

Wommels, bij S. D. Twerda: het bouwen eener burgerhuizing. Inl. bij den timmerman B. J. Sitenga, aldaar.

Vrijdag, 16 Aug.

Oosterhout, te 11 uren, door burg. en weth.: het gereedstellen van aardebanen, benevens het straten van 113,000 stuks bazaltkeien, in onderscheidene gemeentewegen. Inl. bij den gemeentearchitect.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. ten dienste van de Rijkstelegraaf: de aanleg van eene telegraaflijn met één draad langs den spoorweg Leiden—Woerden, met inbegrip der zijlijnen lang 34,000 M. Raming *f* 1655; 2. het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs de spoorwegen tusschen Maastricht en de Duitsche grens bij Bocholtz, tusschen Maastricht en de Belgische grenzen bij Smeermaas en bij Eijsden, tusschen Maastricht en Vilburg, Bokstel en 's-Hertogenbosch, Eindhoven en de Belgische grens bij Borkel-Schaft, Bokstel en de Duitsche grens bij Gennep, Venloo en de Duitsche grens bij Kaldenkirchen en tusschen Venloo en den zoogenaamden Molenweg in de richting naar Straelen. Raming *f* 1450; 3o. ten dienste der Landsgebouwen: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het postkantoor met directeurswoning te Eindhoven, ged. 1878, '79 en '80. Raming *f* 1135.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het tweemaal verven der buitenwerken aan den bovenlop van den Abdijtoren.

IJsbrechtum, bij den administreerend kerkvoogd T. E. van den Ende: het maken eener bevloering bij het dorp IJsbrechtum, lang 174 M., breed 2.40 M. Aanw. 12 Aug., te 11 uren.

Woensdag, 17 Aug.

Heeresveen, te 11 uren, door den burgem. van Schoterland: het bouwen van een schoolgebouw en onderwijzerswoning te Rotsterhaule. Aanw. 14 Aug., te 10 uren.

Bergum, te 11 uren, door burg. en weth. van Tietjerksteradeel: 1o. het uitbaggeren en verbeteren van de vaart in waterlossing gen. Dorpsvaart, loopende van den straatweg in Bergumermieuwstad tot aan het groot Scheepsvaartwater van Bergumerdam naar Schuilenburg enz.; 2o. het verbeteren en herstellen der waterlossing, gen. de Zijl, in het Gebuurte te Bergum. Inl. bij den gemeentearchitect P. Kalt, te Bergum. Aanw. 14 Aug., voor no. 1 te 1 uur en voor no. 2 te 4 uren.

Zwijndrecht, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Zwijndrechtsche Waard, in de herberg van J. Pieterman: 1o. het bouwen van een magazijn voor noodmaterialen aan Nederhoren te Groote-Lindt; 2o. het leveren en inheien van vlocipalen en het plaatsen van meerpalen aan de Oostendamsche losplaats te Hendrik-Ido-Ambacht en het maken van beschoeiingwerk bij de Heerjansdamsche sluis; 3o. het vierkanten van den dijk op verschillende plaatsen in de gemeenten Zwijndrecht en Hendrik-Ido-Ambacht en het herstellen van de brikglooing aan Nederhoren te Groote-Lindt; 4o. het herstellen van de rijswerken aan Nederhoren en aan de Develsluische en Heerjansdamsche haven; 5o. het leveren van 685 M³ grint op de verschillende losplaatsen van de Zwijndrechtsche Waard.

Cornjum, te 6 uren, bij Wed. Van der Wal: het hekkelen der waterlooping de Jou-en ouder Cornjum en Britsum, benevens eenige herstellingen aan den zoogen. Steenendam en Pijpje. Aanw. te 2 uren.

Ossenisse, door het waterschapsbestuur van de Vereenigde-Polders-van-Ossenisse, bij G. de Waal: het maken van zinken van een kraagsluk, groot 555 M³, met bijlevering van 70 scheepstons afval van Doornikschen of Lessineeschen steen, 444 idem gewonen Doornikschen of Lessineeschen steen, en het maken van 232 M³ rijsbeslag met vlechtwerk.

Maandag, 19 Aug.

Leeuwarden, ten kantore van Mr. Horat. Albarda: het afbreken van het nog bestaande van de afgebrande stelphuizing onder Wijns in gebruik bij W. S. Boonstra, en het bouwen daarterplaatse van eene huizing en schuur. Inl. bij den architect J. Douma, aldaar. Aanw. 13 Aug., te 1½ uren. Bilj. merken letter L.

Dinsdag, 20 Aug.

Haarlemmermeer, te 10 uren, ten raadhuize: het maken van eenige verandertingen en eenige onderhoudswerken aan de school en onderwijzerswoning no. 6, te Abenes.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijseren kustlichttoren op het eiland Pandang, in Padang (westkust van Sumatra). Inl. 17 en 19 Aug., bij den bouwkundige van den dienst van het loods-wezen, aan genoemd departement.

Geldersch-Veenendaal, te 11 uren, door burg. en weth. van Ede, in Het Wapen van Gelderland: het bouwen te Geldersch-Veenendaal van eene school en onderwijzerswoning met een voetbrug over de Grift. Aanw. 13 Aug., van 10—12 uren.

Almkerk, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener torenspits en het restaureeren der bestaande muren met annex. Aanw. 13 en 16 Aug., tusschen 6 en 7 uren.

Woensdag, 21 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verrichten van graaf- en baggerwerk en van eenige daarmede in verband staande werken, tot verruiming van den bovenmond van de Dordsche Kil, onder de gemeente Dubbeldam, behoorende tot de Dordsche waterwegen. Aanw. 17 Aug. Raming *f* 66,800.

Amsterdam, te 11 uren, door den comm. der marine, op 's Rijks werf: de levering van: 1o. plaatijzer, 2o. lederen stuurreepen, 3o. saai tot kardoezen. Bilj. inz. ter griffie van de directie.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien van den spoorweg tusschen de brug over de Waal en den voet van den afrit in de Betuwe en het maken van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem en den ingenieur te Nijmegen. Aanw. 14 en 16 Aug., telkens te 1 uur. Raming *f* 171,000.

Brussel, te 12 uren, aan het station van den Noorderspoorweg: de bouw eener locomotievenloods, enz., bij het station Mechelen. Raming fr. 136,861.

Donderdag, 22 Aug.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. de opbouw van het Amsterdam te bouwen Rijksmuseum met directeurswoning; 2o. het maken der ijzer-, glas-, lood-, zink- en verdere bedekkingswerken voor genoemd museum. Inl. bij den architect der museumgebouwen, Stadhouderskade te Amsterdam, dagelijks van 9—12 uren. Aanw. 19 Aug., te 12 uren.

Vrijdag, 23 Aug.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verwijden van brug no. 1 over het Thesingermeer in den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het doen van eenige vertimmeringen in het paleis van justitie te Arnhem. Aanw. 16 Aug., te 10 uren.

Delfshaven, te 1 uur. door burg. en weth.: het maken van een nieuwen straatweg van Delfshaven naar Rotterdam. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 20 Aug., te 11 uren.

Maandag, 26 Aug.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandschen IJsel. Aanw. 21 Aug. Raming *f* 2000.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, ineenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Op later te bepalen datum.

Dedgum: het doen van eenige reparatien aan de kerk en toren aldaar. Voorwaarden liggen bij Auke Wiersma, aldaar. Aanw. 12 Aug., te 10 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Zaandam, 24 Juli: het doen van eenige vernieuwingen aan- en het driejarig onderhoud van de twee windwatermolens c. a. van den polder Westzaan; minste inschr. waren Vredenduin en Co., te Zaandijk, voor *f* 3150.

Utrecht, 25 Juli: het afbreken van 3 woningen en het bouwen van 2 huizen in de Boterstraat; minste inschr. waren Gebr. Van Leeuwen, te Utrecht, voor *f* 7980.

Deventer, 27 Juli: het bouwen van een bovenhuis voor J. L. Benfer; minste inschr. was P. van Egmond, te Deventer, voor *f* 1758.

Zwolle, 27 Juli: het maken van een afwateringsduiker voor den polder van Bialo; ingekomen 4 biljetten, als:

J. Willighagen,	te Zwolle,	*f* 1444
G. F. Pater,	„ idem	„ 1385
L. Krook,	„ idem	„ 1345
D. Bruins,	„ idem	„ 1332

gegund.

Kampen, 27 Juli: het 3e perceel der bedijking langs de Koekoek; gegund aan J. Dekker, te Grafhorst, voor *f* 4040.

Hoek, 27 Juli: 1o. de onderhoudswerken over 1878/79 aan het waterschap Loven-en-Willemskerke; ingekomen 4 bilj., als:

P. Bareman,	te Hoek,	*f* 1800
D. Tholens,	„ idem	„ 1560
J. Jansen,	„ idem	„ 1500
J. Martens,	„ idem	„ 1463

2o. het maken van een grintweg in den Willemskerke-polder; ingek. 6 bilj., als:

C. Blok,	te Hoek,	*f* 2740
P. Bareman,	„ idem	„ 2730
D. Tholens,	„ idem	„ 2500
C. Boot,	„ Neuzen,	„ 2230
J. Meertens,	„ Hoek,	„ 2222
J. Jansen,	„ idem	„ 2187

Oudelande, 27 Juli: het maken van steenglooiing aan den zeedijk der watering Baarland; ingekomen 13 bilj., als:

I. van Male,	te Breskens,	*f* 17,400
T. H. Volker,	„ Sliedrecht,	„ 16,300
C. de Wilde,	„ Kattendijke,	„ 15,900
A. Foudraine,	„ idem	„ 15,800
M. de Vriend,	„ Borsele,	„ 15,200
J. Mol,	„ Baarland,	„ 15,149
A. van Popering,	„ Bruinisse,	„ 15,000
P. J. Visser,	„ Hansweert,	„ 15,000
H. Hagis,	„ Middelburg,	„ 14,990
P. J. van Remortel,	„ Hontenisse,	„ 14,900
J. Leijs,	„ 's-Heer-Arendsk.,	„ 14,510
C. v. d. Hooft,	„ Neuzen,	„ 14,500
J. de Jonge,	„ Borsele,	„ 14,500

aangenomen door C. de Wilde, te Kattendijke, voor *f* 14,000.

's-Hage, 29 Juli: het verbreeden van een vak steenglooiing aan den Oudelandschen zeedijk aan de zuidzijde van het eiland Goedereede; ingek. 4 bilj., als:

C. Grintvris,	te Ouddorp,	*f* 5380
S. Bezooijen,	„ idem	„ 5270
L. Lokker,	„ Goedereede,	„ 5099
W. Schaddelee,	„ idem	„ 4942

Dordrecht, 29 Juli: het uittrekken en inheien van meerpalen; minste inschr. was C. de Borst, te Papendrecht, voor *f* 3139.

Apeldoorn, 29 Juli: het bouwen van een burgerwoning; ingekomen 11 biljetten, als:

Hk. Wegerif,	te Apeldoorn,	*f* 2888.88
H. J. van Essen,	„ idem	„ 2790.
W. de Jong,	„ idem	„ 2740.
G. J. v. d. Braak,	„ idem	„ 2692.
R. Willemsen,	„ idem	„ 2690.
J. Radstaak,	„ idem	„ 2680.
Hk. Wegerif,	„ idem	„ 2498.
G. Radstaak,	„ idem	„ 2496.
H. Mouw,	„ idem	„ 2447.
Js. Wegerif,	„ idem	„ 2285.
F. J. Geurden,	„ idem	„ 2271.

gegund.

Werkum, 29 Juli: het bouwen van 6 nieuwe kamers en een turfmagazijn; ingek. 8 bilj., als:

De Boer en Schaper,	te Werkum,	*f* 7376
A. Bekema,	„ idem	„ 7190
D. Kem

spoedig kunnen verplaatst worden. De last van 30,000 kilogr. wordt gelicht door 8 man, 20,000 kilogr. door 4 man, lichtere lasten naar evenredigheid.

Het strijken der lasten door middel van een vang geschiedt door 1 man, terwijl de geheele omvoering der kraan met den aanhangenden last van 30,000 kilogr. door 2 man plaats heeft en kleinere lasten door 1 man.

De doorbuiging bedroeg bij den last van 30,000 kilogr. 72 millimeter, in de blijvende doorbuiging (ketting) is bevonden te zijn de geringe afmeting van 13 millimeter.

De nette en solide uitvoering van dit werktuig wordt zeer geroemd.

Leiden. Bij het Gemeentebestuur is thans een tweede aanvraag om concessie voor een paardenspoorweg ingekomen.

's-Hertogenbosch. De heer G. N. J. van de Grienlt is, ter vervanging van zijn vader, den heer J. van de Grienlt, benoemd tot directeur der Maatschappij tot ontginning en vervening der Peel, genaamd »Helena-veen", onder Deurne.

Boekaankondiging.

Aanteekeningen op het ontwerp van een kanaal door de Geldersche Vallei, gemaakt op uitnoodiging van het Amsterdamsche Rijnvaart-Comité door J. G. van Gendt Junr., Ingenieur te Utrecht. Uitgegeven ter Stoombookdrukkerij en Steendrukkerij »de Industrie" van J. van Druten.

Het tweede deel der brochure, die bovenstaanden titel draagt, is dezer dagen verschenen. Wij brengen hierbij in herinnering dat het eerste gedeelte met een enkel woord besproken werd in het nommer van 15 Juni jl. en dat daarin meer bepaald de aansluiting van het kanaal aan de Oostzijde van Amsterdam in verband met de waterverversching aldaar, behandeld werd.

Het nu uitgekomen tweede gedeelte heeft betrekking op de travers van den Nederrijn en de doorsnijding der Betuwe. Schrijver begint met de opgave der werken van Nederlandsche en buitenlandsche schrijvers, die hem ten dienste stonden bij de bestudeering van het onderwerp, om daardoor het onvolledige van de wetenschap op het stuk van rivieren toe te lichten, en behandelt achtereenvolgens:

A. den overtocht van den Rijn zonder stuw;

B. den overtocht van den Rijn met een stuw beneden den kanaalmond;

C. de doorsnijding van de Betuwe.

Den overtocht van den Rijn zonder stuw besproken, wordt in de eerste plaats aangetoond, dat de bodemligging van het kanaal, zooals deze wordt aangenomen in het rapport der hoofdingenieurs van den Waterstaat van 23 Januari 1878, ten onrechte ontleend is aan het protocol der technische Rijnbevarings-commissie van 1874, omreden het kanaal niets te maken heeft met de algemeene riviervertering. Alvorens tot theoretische beschouwingen over te gaan, wordt in herinnering gebracht wat de practijk leert bij den Lekovergang tusschen Vreeswijk en Vianen en waaruit blijkt: 1°. dat de rivier de Lek tusschen Vreeswijk en Vianen in vorm geen noemenswaardige verandering heeft ondergaan bij en sinds de daarstelling van het Zederikkanaal, en 2°. dat de rivierbreedte daar ter plaatse tusschen de hoofden van overvaart is vermeerderd. Hoewel er geene bijzondere kosten van onderhoud gevorderd of bijzondere werken aangelegd werden, is het nooit voorgekomen dat een schip, de sluis gepasseerd zijnde, op de overvaart naar het Zederikkanaal bleef vastzitten en de vergelijking met den overtocht Vreeswijk—Vianen, die reeds ruim 50 jaar bestaat, weerlegt de bezwaren tegen den rivierovergang aan de Grebbe, die dan ook in geenen deele gesteld worden door de ingenieurs van den Waterstaat, die het ontwerp van een kanaal door de Geldersche Vallei op last van den Minister opmaakten.

De heer Waldorp daarentegen verheft eene waarschuwende stem tegen het ontwerp, maar ziet daarentegen geen bezwaar in den overtocht te Jaarsveld, door hem aanbevolen.

De quaestie wordt daarop door schrijver uit een theoretisch oogpunt behandeld, om daarna het maken van een gierpont met stoomtuig voor den overtocht van schepen over de rivier aan te bevelen.

Bij de bespreking van den overtocht van den Rijn met een stuw beneden den kanaalmond wordt de door den Waterstaat voorgestelde hoogte van 6.70 M. + AP. aan critiek onderworpen en achtereenvolgens nagegaan, welke invloed een stuw nabij de Grebbe zou hebben met een stuwpeil van 6.70 M., 6.00 M. en 5.60 M. + AP. Schrijver komt tot de gevolgtrekking dat een stuw minder schadelijk is, maarmate zij minder hoog stuwt, maar in elk geval nadeelig werkt voor de scheepvaart op den Nederrijn en voor de kanaalvaart. Het maken van eene stuw wordt ontraden.

De doorsnijding van de Betuwe, zooals zij door den Waterstaat was ontworpen, vindt afkeuring bij den Dijkstoel van Overbetuwe, die zich met de adviezen van den hoofdingenieur Reuvens vereenigt. Schrijver geeft het middel aan de hand om aan alle bemerkingen van den Dijkstoel tegemoet te komen en behandelt daarna de bezwaren, die op de kwel zijn gegrond.

De gedane onderzoekingen leiden tot de volgende uitkomsten; 1°. dat het graven van het kanaal geen bezwaar geeft voor kwelwater, ook al werd de grintlaag over de geheele lengte doorsneden; 2°. dat in het tijdperk, waarover de waarnemingen loopen en waarbij de rivierstand tot 8.36 M. + AP. klom, geen toevloeiing van kwelwater zou hebben plaats gevonden en het uit dien hoofde te voorzien is, dat de stoommachine slechts zelden zal behoeven te werken om het kwelwater op te malen.

De brochure wordt door een paar tekeningen toegelicht.

Varia.

Onbrandbaar-maken van Kleedingstukken. Ten vervolge op de mededeeling, omtrent dit onderwerp in het voorgaande nommer gedaan, dient de onderstaande beschouwing van het Scheikundig Bureau te Amsterdam, overgenomen uit *Het Nieuws van den Dag*.

»Onlangs werd bovengenoemd ontwerp in eenige bladen besproken en daarbij vermeld, dat het drenken der stoffen met een oplossing van aluin en van phosphorzuren ammoniak volkomen dienstig was voor het onbrandbaar-maken. Daar het hier een zaak geldt van hoog belang, wensch ik te wijzen op hetgeen in het buitenland in dit opzicht gedaan wordt, en voornamelijk de proeven van Prof. Pepper te Londen te vermelden. Door den ontzettenden brand in het Brooklyn-theater, alsmede door den dood eener actrice in het Sheffield-theater, wier lichte kleederen met het voetlicht in aanraking kwamen, werd de algemeene aandacht op de behoeftmiddelen tegen brand gevestigd en kwam genoemde geleerde tot het resultaat, dat aluin, borax, wolframzure soda en phosphorzure ammoniak de beste middelen waren. De phosphorzure ammoniak werd door hem bovenaan gesteld, geheel overeenkomstig de proeven van Thouret en Schüssel te Berlijn, die reeds vóór twintig jaren hierop in Engeland een octrooi verkregen. Dr. F. Versmann te Londen kreeg, geruimen tijd geleden, de opdracht vanwege de Koningin van Engeland, om al de kleeren, aan het Engelsche Hof in gebruik, met een middel te behandelen, waardoor deze gemeegzaam onbrandbaar zouden worden. Dit geschiedde voornamelijk met het oog op de gevaren, voortspruitende uit het dragen der crinoline, waardoor aan het Hof ongelukken veroorzaakt waren, door het omverwerpen van theestoven of andere voorwerpen. De uitslag eener reeks van proefnemingen was, dat uitsluitend de zouten van het metaal Wolframium volkomen aan het doel beantwoorden. Stoffen, die anders oogenblikkelijk ontvlamden, waren na behandeling met deze zouten geheel onbrandbaar; doch een belangrijke zaak hierbij is deze, dat de stoffen, wanneer ze gefabriceerd worden, zoodanig gepreapareerd moeten worden met de zouten, dat niet na iedere uitwassching een hernieuwing van het behoeftmiddel noodig is.

»Bij phosphorzuren ammoniak heeft men het nadeel, dat bij het strijken door het heete ijzer een ontleding van het zout plaats vindt, waarbij vrij phosphorzuur gevormd wordt — hetgeen verterend op de stoffen werkt. Bij de wolframiumzouten vervalt dit bezwaar, doch een ander, niet minder groot, doet zich daarbij voor, n.l. de zeldzaamheid en kostbaarheid.

»De ertsen, die het metaal bevatten, worden »Scheelit" en »Tungsteen" genoemd, — men vindt ze vooral in Zweden, en naar ik meen heeft de Ned. Handelmaatschappij zich vroeger ook belast met den uitvoer uit Indië, voornamelijk naar Engeland. Misschien zou het algemeen in toepassing brengen deeze zouten, voor het vermelde doel, aanleiding geven tot een betere exploitatie en dus goedkooperen prijs, — totnogtoe werd het, naar ik meen, niet door de industrie voor eenig technisch doel aangewend.

»Behalve met het onbrandbaar-maken van kleedingstukken, heeft men zich in den laatsten tijd bijzonder bezigegehouden met middelen om groote gebouwen, theaters, enz., voor brand te beboeden. In Duitschland wordt op sommige plaatsen al het hout, de coulissen enz. van een schouwburg of concertzaal met een mengsel van waterglas (kiezelzure soda of potasch) en fijn krijt bestreken. Als een plaatsvervangend middel voor waterglas — waarvan het gebruik als brandbehoedmiddel reeds lang bekend is — wordt een mengsel van zwavelzuren ammoniak en gips genoemd, en met veel belangstelling ziet men in Duitschland den uitslag dezer proefnemingen tegemoet — die in ieder opzicht de aandacht van het groote publiek verdienen."

Advertentiën.

IEMAND goed bekend met het maken van **Grondplannen, Algemeene Kaarten, Revisieteekeningen**, etc. eenigzins practisch ervaren en goed met werkvolk kunnende omgaan, zoekt plaatsing als **TEEKENAAR** of **OPZICHTER**. Brieven met No. 2626 aan het Internationaal Annoncen-Bureau, Dam 15 *Amsterdam*.

Ministerie van Justitie.
REGTSGEBOUWEN.
Aanbesteding.
Op **Vrijdag den 23 Augustus 1878**, des namiddags ten één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Lange Pooten te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:
Het doen van eenige vertimmeringen in het Paleis van Justitie te Arnhem.
Het bestek ligt ter lezing: te *'s Gravenhage* in gemeld lokaal van het Ministerie van Justitie, te *Arnhem* in het Paleis van Justitie.
Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*, en door den Opziger W. A. NICOLA te Arnhem.
Aanwijzing zal worden gedaan op Vrijdag 16 Augustus des voormiddags ten 10 ure.
's Gravenhage, den 7 Augustus 1878.
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Openbare Aanbesteding.
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 26 Augustus 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:
Het maken van den bekleedingsmuur langs den kop der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, den onderbouw eener Draaibrug en bijbehoorende werken.
Raming ƒ 460.000.
De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 1.50.
Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des ochtends tusschen 11 en 12 ure.
Burgemeester en Wethouders voornoemd,
Amsterdam, DEN TEX.
9 Augustus 1878. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Openbare Aanbesteding.
H. HENKES en J. H. HENKES Jr. q. q., te *DELFSHAVEN*, zullen op Maandag den 26sten Augustus 1878, des namiddags ten 1 ure, in het Openbaar Aanbesteden:
Het maken van een' Straatweg aldaar, op een gedeelte van het perceel weiland, bekend onder Sectie B N°. 1136, met bijbehoorende werken.
De aanbesteding zal plaats hebben in het *koffijhuis Beleédere* van C. VAN DEN BERG te *Delfshaven*, alwaar het bestek à ƒ 0,50 verkrijgbaar is en, evenals de teekening, voor gegadigden ter inzage ligt.
De aanwijzing in loco heeft plaats op Dinsdag den 20sten Augustus, des namiddags ten 2 ure.
Nadere inlichtingen worden verstrekt door den Architect N. BIEZEVELD Hz., te *Delfshaven*.

AANBESTEDING.
BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN*, zullen op *Vrijdag den 23sten Augustus* 1878, des namiddags ten 1 uur, ten Raadhuize dier gemeente, in het openbaar aanbesteden:
Het maken van een nieuwen Straatweg van Delfshaven naar Rotterdam.
Bestek en teekening liggen ter visie en zijn à ƒ 1 verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie, van af Maandag 12 Augustus 1878.
De aanwijzing zal plaats hebben op *Vrijdag den 20sten Augustus* 1878, des voormiddags ten 11 ure, beginnende aan het *laag erf* te *Delfshaven*.
Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Gemeente-architect.
De Secretaris, *De Burgemeester*,
P. VAN STAVEREN. G. B. VAN DUIJL.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabriekgebruik, enz., 1ª kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peiglastoestellen voor **stoom- en waterleiding.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen aysteem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

S. OCHTMAN & ZOON, te *Zierikzee*, geeft uit:
DE MAATSCHAPPELIJKE WAARDE
VAN
ONZEN ARBEID EN VAN ONZE KENNIS,
DOOR
J. G. LUGTEN.
Prijs ƒ 0.50.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen,** enz. enz.

Bij J. VAN DRUTEN, Stoomdrukkerij »de Industrie", Utrecht, is verschenen:
Aanteekeningen op het ontwerp van een Kanaal door de Geldersche Vallei.
Opgemaakt op uitnoodiging van het AMSTERDAMSCHE RIJNVAART-COMITÉ door J. G. VAN GENDT Jr., *Ingenieur*.
Afl. 2. **(De travers van den Neder-Rijn en de doorsnijding der Betuwe.)** Met 2 kaarten. Prijs ƒ 1.
In Juni verscheen Afl. 1 met 2 kaarten. Prijs ƒ 0.50. Afzonderlijke Afl. worden niet verkocht.

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

Dertiende jaargang. Nº. 33. Zaterdag 17 Augustus 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

MISKENDE GENIËN.

Veel is er in Nederland geschreven en meer nog gesproken over den Rijks-Museumbouw te Amsterdam, over den stijl waarin dit werk zal worden uitgevoerd, over den kunstreferendaris die daartoe zooveel heeft bijgedragen, en over de Rijks-adviseurs die hem als ijverige aposteten volgden en bijstonden. Wat niet al heeft men den grooten bouwmeester en zijn vriend, den uitstekenden kunstreferendaris, verweten, naar het hoofd geworpen, toegedacht . . . . en toch, beiden gingen desongehinderd rustig hunnen gang.

Finit coronat opus, zegt een oud spreekwoord — ook zij zien het bewaarheid. In spijt van tegenwerking, in spijt van kamer-interpellatien, in spijt van letterlijk alles, schreden beiden op hunne koninklijke baan rustig voort en brachten het ten slotte zóóver, dat toch hunne plannen en geene andere uitgevoerd werden, worden of zullen worden. De openbare meening, vereenigingen van bouwkundigen, ja zelfs de Staten-Generaal en de Minister bleken machteloos te zijn tegenover dat geniale tweetal. De 22 Augustus zal voortaan bijna eene nationale feestdag worden, want op den 22 Aug. van dit jaar zal de aanbesteding plaats hebben van den bovenbouw en de bedekking van het nieuwe Rijks-museumgebouw te Amsterdam, eene geheurtenis die over waard is, dat er hier een eenige oogenblikken bij stilgestaan worde, temeer nu door de teekening — bij de aanbesteding-stukken gevoegd — een ieder in de gelegenheid is om zich zelf te overtuigen van hetgeen al dan niet juist was in de vele daarover geschreven artikelen. Wij tenminste achten het plicht om op vele onjuistheden te wijzen, teneinde den ontwerper en zijn socius eindelijk recht te doen wedervaren en zoodoende bij te dragen tot de volkomen erkenning en dankbaarheid door en van geheel ons volk voor de niet genoeg te waardeeren verdiensten van de twee geniaalste mannen, welke op dit oogenblik in Nederland en zijne kolonien gevonden worden.

Men beeft veel getwist over den stijl van het museumgebouw en zelfs durven beweren, dat het plan (volstrekt niet in oud-Hollandschen renaissancestijl der XVIIe eeuw, gelijk voorgeschreven is) was ontworpen, maar dat de stijl een soort hutspot was, waarvan gothieke en romaansche elementen de hoofdbestanddeelen uitmaken, aangevuld met een en ander van eigen vinding. Grover onwaarheid kan echter moeilijk verzonnen worden: inmers het plan is zoo zuiver mogelijk in den stijl, die onzen glorietijd kenmerkt, ontworpen. 't Is waar, er is geen enkel XVIIe-eeuwsch gebouw in Nederland, dat in dien stijl opgetrokken is, maar dit is alleen een gevolg van de onkunde onzer XVIIe-eeuwsche bouwmeesters. Waren De Bray, Vredeman de Vries, Jacob van Kampen, Hendrik de Keyzer en hoe zij verder heeten mogen niet zulke ellendige brekebeenen geweest, wij zouden zeker inplaats van prullige gebouwen vol wansmaak, zooals de raadhuizen te 's-Gravenhage en Leiden of zooals het Mauritshuis en het Paleis te Amsterdam, thans evenzoovele modellen van echten Oud-Hollandschen renaissance-stijl bezitten. Maar juist omdat geen enkel voorbeeld aan te wijzen, omdat alles wat wij uit de XVIIe eeuw nog bezitten zoo smakeloos en slecht is, is het zoo geniaal van den bouwmeester van het nieuwe Rijks-museum, dat hij den zuiversten oud-Hollandschen renaissance-stijl heeft weten te vinden en tot in het kleinste door te voeren in zijn ontwerp.

Dan zijn er stemmen opgegaan tegen het plan, omdat men wilde beweren dat het volstrekt niet den indruk gaf van zijne bestemming, dat het niets minder dan een Museum voor schilderijen schijnt te zijn. Maar wij vragen elk onpartijdig beoordeelaar, als hij zich dit zware groote gebouw met die driehoekige poort, geflankeerd door kolossale torens, denkt, als hij verder dat heirleger van dakvensters, torens, spitsen enz. enz. zich voor den geest stelt, of dan zulk een gebouw aan een klooster, een raadhuis, een kasteel, eene stadspoort doet denken? Immers neen, onwillekeurig roept men uit: dit gebouw is, kan niet anders zijn, dan een modern museum van schilderijen! Aardig is dit aangegeven door de groote vlakken met beeldhouwwerk. Daar is plaats voor alle kalenderheiligen der wereld, hetzij men ze processie laat houden gelijk in de voor- en achtergevels, hetzij ze in slagorde geschaard worden alsof het een battaljon schutterij was, zooals in de zijgevels. De voorstellingen toch geven duidelijk te kennen, dat men hier schilderijen bewaart, evenzoovele men den schoenenwinkel herkent aan de uitgestoken laars. En is het niet wederom geniaal dat, om die beelden en voorstellingen welke nog niemand kent, waarvan geen enkele teekening overgeleverd wordt, geheel volgens den stijl, onberispelijk oud-Hollandsch te hebben, de keus der beeldhouwers geheel aan den architect overgelaten wordt, doch de aannemer de kleinigheid van ƒ 32,000 heeft voor te schieten? Maar van kosten gesproken, kan men zich wel iets kleingeestigers en bekrompeners voorstellen dan de aanmerkingen door leden van de Tweede Kamer gemaakt op het overschrijden der oorspronkelijke raming van kosten met 100 percent? Inplaats van daarover erkentelijk te zijn, waren er, die den bouwmeester en zelfs den kunstreferendaris daarover hard vielen! In een land als het onze, waar bijna geene belasting wordt geheven, waar de schatkist overvloeit, zoodat de Regeering elke gelegenheid aangrijpt om de bestaande belastingen maar te verminderen, en waar men niet weet wat te doen met de overbodige middelen, daar moest men dankbaar zijn wanneer een bouwmeester eens de kleinigheid van een milioen meer wist te besteden, of wanneer men iemand heeft gevonden, zooals de kunstreferendaris, die door allerlei bouwwerken en groote aankoopen van rariteiten terzelfdertijd, het geld, zooals men zegt, onder de menschen brengt en zijn vaderland jaarlijksen vol antiquiteiten bezorgt, zoodat het met eere aan den spits der uitdragers van alle landen kan staan. Neen, de kortzichtigheid gaat al te ver; ziet men dan niet, dat het voor den bouwmeester, bij percentsgewijze bezoldiging, volkomen hetzelfde is of hij één milioen verwerkt of twee? Het is betreurenswaardig, dat men bij ons zóó weinig kunstgevoel en schoonheidszin heeft om op kleinigheden zooals een enkel milioen meer of minder, nog te letten en het is niet genoeg te waardeeren, dat zóóveel ondankbaarheid en kleingeestigheid bij ons geheel volk, bij de Vertegenwoordiging, ja misschien bij de Regeering zelve, de beide geniaalste mannen van Nederland niet afschrikt om voort te gaan, maar dat zij kalm hunnen weg vervolgen, zonder zich om iets te bekommeren. Zoovele verdienste dwingt ons erkenning, en daarom ware het een gelukkig denkbeeld als men wilde besluiten tot een algemeen petitionnement, waarbij men het geëerbiedigde Hoofd van den Staat nederig smeekte om toch aan beide mannen, wier knoopsgaten nu nog slechts gastvrijheid verbeenen aan pauselijke en andere buitenlandsche decoratien, een gering blijk van erkenning te geven, door beiden te versieren met het ordeteeken van den Nederlandschen Leeuw. Dit zou algemeen toegejuicht worden en zeker niet het minst door die bouwmeesters, welke op even humane als eerlijke wijze ontheven werden van de hun door de Regeering opgedragen werken, omdat zij, gelijk vroeger Van Kampen enz. bleken geen begrip te hebben van den echten oud-Hollandschen stijl.

Maar ook al komt men niet tot de uitvoering van dit plan, ook al blijven de vaderlandsche ridderlinten in de knoopsgaten van beide groote mannen ontbreken, dan is het ontwijfelbaar zeker, dat een dankbaar nageslacht hen zal eeren en verheerlijken door standbeelden, hetzij afzonderlijk, hetzij — en dit zou eene aandoenlijk diepe gedachte zijn — gelijk de Siameesche tweelingbroeders in één groep, maar in elk geval onder een baldakijn en op een voetstuk in echten oud-Hollandschen stijl.

DE TOEPASSING DER KUNST OP DE OPENBARE GEBOUWEN.

Door daartoe gekozen leden van het Architecten-und Ingenieur-Verein, het Kunstgewerbe-Verein, de Königliche Akademie der bildenden Künste en de Königliche Kunstgewerbeschule, allen te Munchen, is een geschrift vervaardigd, hetwelk zij aan hunne Duitsche vakgenooten en kunstvrienden hebben aangeboden onder den titel van: *Denkschrift über die Pflege der Kunst an den öffentlichen Bauwerke*, met het doel de adhaesie van alle Duitsche kunstvereenigingen, kunstbeoefenaars en -bevorderaars aan dit *Denkschrift* te verkrijgen, om het, door dezen gesteund, aan de Regeeringen van het Rijk en de verschillende staten, het Duitsche Parlement en de Landdagen, alsmede aan de stedelijke Regeeringen te zenden, met verzoek om in voorkomende gevallen de daarin ontwikkelde grondstellingen in welwillende overweging te nemen. Zij hopen, dat uit de toepassing daarvan een nieuwe bloei voor de Duitsche kunst en handwerken zal geboren worden, die van de heilrijkste gevolgen voor het algemeen moet zijn.

Deze brochure, hoewel alleen met het oog op Duitschland geschreven, bevat te veel, dat ook voor en op ons land van toepassing is, dat het zijn nut moet hebben, de erin vervatte denkbeelden hier meer algemeen bekend te doen worden, waarom wij een, hoewel niet geheel woordelijke, vertaling er van aanbieden.

Dewijl de beeldende kunst in Duitschland, in weerwil van enkele heerlijke scheppingen, gedurende geruimen tijd niet meer de plaats inneemt die zij vroeger, niet alleen daar, maar in alle beschaafde staten innam, doen tegenwoordig vele teekenen de hoop koesteren dat de openbare meening zich weder aan haar wil laten gelegen zijn, en dat men zoowel haar weldadigen invloed op de schoonheid en de veredeling van het leven als hare nuttigheid voor het materieele welzijn der volken weder begint in te zien. In dezen stand der zaken ligt het aan de kunstenaars die vlam te doen opflikkeren en te onderhouden, om de kunst een nieuwen, niet minder glansrijken bloei te bereiden, als door haar in vroeger tijdperken bereikt is geworden.

Wat is te doen om dit doel te bereiken?

Nooit zullen de kunstenaars alléén instaat zijn het gevoel van behoefte aan kunst in de massa, in het volk, op te wekken, zóó dat het die als een onontbeerlijk genot en als eene openbaring zijner schoone en edele gevoelens leert beschouwen. Zij zouden er zelfs dán niet toe instaat zijn, wanneer een menigte hoogbegaafde kunstenaars door de grootsche scheppingen van hun genie alleen moesten werken. Nooit zullen zij, wanneer zij niet ondersteund worden door de deelneming en het verlangen van het geheele volk, ertoe geraken om, in plaats van enkele bevredigende kunstvoortbrengselen te leveren, eene waarachtig hooge ideale kunst te scheppen, onder welker invloed ieder der duizendvoudige kunstmatige individueele begaafdheden hare plaats vindt, zonder dat een ervan hare eigenaardigheid verliest.

Het doel kan dus alleen daardoor bereikt worden dat het volk, ontvankelijk als het daarvoor is, door het schoone wordt aangetrokken. De vroegere tijd geeft ons het antwoord op de vraag: hoe dit kan geschieden.

De geschiedenis leert ons dat steeds een zware strijd gestreden is moeten worden voor de vorming en de verovering van het physisch en maatschappelijk bestaan van staten of gemeenten, door welken strijd tevens de lichamelijke en geestelijke werkzaamheid en energie der volken en gemeentenaren ontwikkeld werd.

Niet alleen de oude oorkonden, maar ook de overblijfselen van dikwijls reusachtige, noodzakelijke en nuttige werken, van wier ontstaan geen geschiedkundige overleveringen tot ons gekomen zijn, bewijzen dat het méde harden arbeid kostte, om de ontwikkeling der volken te verzekeren. Overal in de oude beschaafde landen, waar wij deze, vaak voorhistorische werken aantreffen, zooals kolossale muren, werken ter bescherming tegen de woeste kracht van zeeën en stroomen, kanalen tot bevloeiing of drooglegging, door welke moerassen en onvruchtbare heiden of woestenijen in vruchtbare, vaak paradijsachtige woonplaatsen hervormd worden, vinden wij nu en dan, dat aan deze, geheel door de noodzakelijkheid geboden krachtsontwikkelingen, de schoone kunsten niet geheel vreemd gebleven zijn. Waar de noodzakelijkheid in zoo hooge mate werkzaamheid gebood, bij welke zooveel technische bekwaamheden aan den dag gelegd worden, openbaarde de beeldende kunst zich dikwijls als eene behoefte van den geest in de schoonste bloomen van het menschelijk scheppingsvermogen.

De schoone mythe van den strijd van Athene met Poseidon om het land, wijst er op, dat ook Attika's bodem eerst aan de zee ontwoekerd moest worden, om den olijfboom te kunnen dragen. En waar kan men een glansrijker voorbeeld dan daar ervoor vinden, hoe aan de kolossale werken, die aan de noodzakelijkheid hun aanzijn dankten, zich onmiddellijk de monumentale kunst aansloot. Schiep daar niet dikwijls de bouwtechniek, nadat zij de steile rotsen met geweldige cyclopen muren tot bescherming van het eerst gemeenebest omringd en andere nuttige werken uitgevoerd had, in vereeniging met beeld- en schilderwerken, die monumentale gewrochten van onnavolgbare grootschheid, bevalligheid en schoonheid, die door de geheele Oude Wereld bewonderd werden en vooraltijd een onvergankelijke bron van genot en studie geworden zijn? Plutarchus zeide ervan: »Ten tijde van hun ontstaan lieten zij hunne volmaaktheden als reeds lang bestaan hebbende voorkomen; thans daarentegen kan men hen wegens hunne frischheid voor nieuw en als eerst gisteren voltooid beschouwen, zoo glinstert in hen de onverwelkelijke bloei der jeugd. Het schijnt dat een onsterflijke adem hen met een niet-verouderenden geest vervult."

Dewijl de geschiedenis ons geen volk leert kennen, waarbij zich de harmonische ontwikkeling van alle geestelijk en lichamelijk werken in hoogeren graad vertoont dan het Griekseche, hetwelk al het door de oudere beschaafde volken verworvene in zich opnam en de kiem voor eene nieuwe, de geheele wereld omvattende beschaving legde, dan kunnen wij met zekerheid zeggen, dat de kunst aan deze hooge vorming een krachtig aandeel had en dat wij ons dit schitterend voorbeeld niet zonder de kunst kunnen denken.

Ook het practische volk van Rome kon de kunst niet ontberen, al ware het slechts om aan het inneriik bewustzijn zijner macht een zichtbare uitdrukking te geven. Dat Rome de wereld beheersehte zou ons door de majesteit zijner monumentale werken en de kunstvolle ontwikking ervan reeds aangetoond worden, al ware het ook dat de geschreven geschiedenis van dat Rijk was verloren gegaan.

In de daarop volgende tijden eener wilde, chaotische beweging der volken, welke van een algemeen verval der wetenschap en kunst, dus van het geestesleven, vergezeld ging, vindt de oplettende onderzoeker, trots alle barbaarschheid, toch de kiemen voor een nieuw leven der kunst in een nieuwen vorm, onder welke zij in de middeleeuwen zulke heerlijke vruchten over de westersche landen verspreidde. Toen die landen daarna de natatenschap van den antiek-klassieken tijd aanvaardden en daardoor een weelergeboorte der kunst invoerden, in welke de rijkdom van den ouden zich met den nieuwen geest vereenigde, ontstond weder eene nieuwe glansrijke kunstperiode.

Deze kunst, welke men de moderne noemde, hield gedurende verschillende eeuwen en in menigvuldige vormen in verschillende landen stand; hier met een edele schoonheid in haar vormen, daar streng en krachtig, elders weelderig en fantastisch-rijk, doch ten laatste wel sierlijk maar week, tot zij tegen het einde der vorige eeuw geheel ontaardde in scheppingen welke in denkbeelden, vormen en kleuren een nuchterheid en gebrek aan fantaisie tentoonspreidden, als door de geheele geschiedenis heen niet meer is aan te wijzen. Was de kunst vroeger steeds diep in het leven van het volk gewortelt en van alle arbeid van handwerk en nijverheid aan haar invloed onderworpen geweest, thans maakte zij zich geheel los van het leven los en hield op belangstelling bij het volk te vinden, gezwegen nog van er eene behoefte voor te zijn

Zoo trad een tijdperk in, waarin men, op zeer weinig kringen en personen na, niets meer van de kunst wist en zij slechts als een op zich zelf staand, overbodig, geen rentegevend en daarom dikwijls als een schadelijk weeldeartikel beschouwd werd. Wilde men in bijzondere gevallen en om zich van het gewone te onderscheiden de kunst gebruiken, dan bestonden hare toepassingen in zulke waardeloze en nietige sprookjes, dat zij niet den minsten indruk maakte.

Door deze verarming der kunst kon zij natuurlijk den handwerken niets meer aanbieden en vervielen deze overal in een waren weeltijver om het meest smakeloze en gedachteloze in vorm en stof voort te brengen. Aan die producten van eenige tientallen van jaren, moet dan ook in elk opzicht de prijs eener ni

en die gelegenheid heeft vergelijkingen te maken tusschen werkstukken uit verschillende tijden, zal de juistheid van het bovengezegde bevestigen. Het kan hem niet ontgaan hoe hemelsbreed de meubelen, het huisraad, de hout- en metaalwerken, alle bouwambachten, enz. in den tijd van verval der kunst, ten opzichte van soliede technische uitvoering en duurzaamheid, achterstaan bij die welke in niet lang daarvan voorafgegane tijden zijn vervaardigd. Dit is alleen hierdoor te verklaren, dat met het terzijdestellen van den kunstmatigen vorm, ook de aanleiding om technisch bedreven te moeten zijn voor de vervaardiging van het voorwerp minder wordt. Noch de geest wordt tot ontwikkeling aangespoord, noch de lust tot den arbeid bevorderd. Den handwerksman wordt geen vroolijk veld voor hoogere werkzaamheid meer aangeboden, en hij vervalt bijgevolg tot uitsluitend mechanische werkzaamheid.

Toen men weder begon hoogere eischen te stellen op het gebied der schoonheid, in het bijzonder bij de bouwwerken, toen was de hoogere bekwaamheid, welke voor de vervaardiging van kunstmatige werkstukken gevorderd wordt, verdwenen en moesten de eischen in dat opzicht zeer beperkt worden. Het heeft lang geduurd eer weder solied en schoon werk geleverd kon worden en in vele takken van den handenarbeid kunnen nog slechts enkele handwerkslieden voorwerpen maken, voor welks vervaardiging vroeger ook de gewone arbeider de gevorderde vaardigheid bezat. Ook bij de oppervlakkigste beschouwing moet hierin een groot nadeel voor de moreele vorming en een groote schade voor de materiele welvaart van het volk erkend, en ingezien worden, dat het *een peremptoire eisch aan allen is, de kunst zooveel mogelijk te bevorderen.*

Onwillekeurig doet zich de vraag voor, welke de oorzaken van dit verval der beeldende kunsten waren. Willen wij die zoeken in de door de groote revolutie, onder schoone namen in het leven geroepen en in practijk gebrachte theorieen ter nivelleering der maatschappij, dan zou daarvoor iets te zeggen zijn, want niet alleen vallen deze beide gebeurtenissen in denzelfden tijd, maar de kunst kon ook niet bestaan bij de ruwheid, met welke die rondwarende furie haar verwoestingen aanrichtte. (*)

Een andere oorzaak kan gevonden worden in den algemeenen nood, die ontstond, door den daarop gevolgden langduurigen oorlogstijd, hoewel hier tegenover is te constateeren, dat kunst en kunst-nijverheid in den dertigjarigen oorlog niet zijn ondergegaan, hoewel deze een totale verarming en verwoesting van groote landstreken ten gevolge had. De kunsten waren toen zoo diep in de algemeene behoeften geworteld, dat eerst meerdere, elkander opvolgende oorzaken haar verval konden bewerken.

Opmerkelijk is het, dat dit verval samenviel met een tijdperk, dat met betrekking tot litteratuur en poezie schitterend genoemd kan worden en waarin groote denkers leefden en leerden. Zou toen een andere werkzaamheid van den geest de ontwikkelden geheel voor zich ingenomen en de trek naar de beeldende kunst ontroofd hebben? Een antwoord op deze vraag kan zijn, dat de hoogere litteratische vorming en de opgewekte poetische gewaarwordingen niet het minst hebben bijgedragen, om neiging en lust voor de beeldende kunsten weder op te wekken.

Door welke oorzaken ook de kunst aan het volk ontroofd is geworden, het is zeker, dat die toestand slechts van langen duur kan zijn bij een volk welks geestesvorming tot een lager peil zinkt, en van de Westersche volken kan dit nog niet verwacht worden. Diepdenkende geesten hebben dan ook reeds weder erkend, dat de kunst niet bloot een aangenaam spel, maar een onontbeerlijk deel der beschaving is. Een man, van deze overtuiging doordrongen en in het bezit van energie en genoegzame middelen, de Beiersche Koning Lodewijk I, stond als schitterend voorbeeld aan het hoofd, niet om door kunstscheppingen uit te blinken of zich zelf te verheffen, zooals zijne woorden bij herhaling getuigen, maar omdat het hem na aan het harte lag, de liefde voor de kunst bij het volk op te wekken en overal kunstvorming te verspreiden.

Andere vorsten volgden dit voorbeeld en wel het eerst de kunstminnende Koning Frederik Willem IV van Pruisen, die aan de door Schinkel uitgestrooide zaden de gelegenheid tot ontwikkeling en wasdom in hooge mate aanbood.

Hoewel de aanleiding ertoe niet overal zoo gunstig was als daar, volgden tot op den tegenwoordigen tijd veel andere Duitsche vorsten, als b.v. te Weenen, waar het den regeerenden Keizer vergund was, zijn hoofd- en residentiestad een geheel nieuw, monumentaal aanzien te verschaffen.

Hoe echter, in weerwil van deze gunstige verschijnselen, de verhouding tusschen de kunst en de maatschappij in het algemeen was, wordt aangetoond door de omstandigheid, dat dit schoone streven geenszins de algemeene sympathie verwierf, maar dikwijls streng berispt werd en op krachtigen tegenstand stuitte; en al vertoonen zich ook, zelfs bij de oppervlakkigste beschouwing, de welstadige gevolgen ervan, zoo bestond, en bestaat nog heden, in veel hooge kringen een sterke afkeer om door het gebruik van de algemeene geldmiddelen de kunst wederom tot volkseigendom te maken. Daarentegen wordt ook, al ontbreekt de goede wil niet, niet altijd de eenige goede weg ingeslagen om het doel te bereiken.

Welke is nu de goede weg om het volk tot het schoone op te leiden en daardoor de kunst tot zijn eigendom te maken? Het kan wel geen andere zijn, dan dat naar volkomenheid in de kunst gestreefd, en zij voor het volk zooveel mogelijk toegankelijk gemaakt wordt, en dat wel in de vereeniging van alle beeldende kunsten, als wanneer zij het krachtigst op het gemoed werken.

Het doel en de taak der kunst is, in de allereerste plaats, bevordering van het schoone, zooals de taak der wetenschap geene andere is dan de opsporing der waarheid. Hoe onbuitenrichtiger deze dat doel zonder te wankelen tracht te bereiken, des te meer zal zij de schoonste gevolgen voor het materieele leven hebben. Evenzoo de kunst; hoe volkomener zij hare voornaamste taak, de bevordering van het schoone, vervult, des te dieper zal zij op het gemoed werken, en wanneer zij zich onderwerpen ter behandeling kiest in welke het volk zich in zijn beste hoedanigheden, in zijn edelste en schoonste gewaarwordingen, in zijn idealen terugvindt, dan zal zij het in zijn gezindheden louteren: zij zal de vonken van het geestesleven in het volk ontsteken en tot een heldere vlam aanblazen.

(*) Wel wat eenzijdig. Het verval der kunst was ook reeds ingetreden vóór de groote revolutie uitbrak. (v. G.)

(Wordt vervolgd.)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Wij vestigen de aandacht der ingenieurs, architecten en bouwende particulieren op N°. 60 der *Deutsche Bauzeitung* van dit jaar.

Tot besparing van bouwstof stelt daarin de ingenieur Louis Hoffmann voor, het tongewelf te vervangen door den korfboog of het verhoogde gewelf. Reeds Böhm bevat dit aan in den *Civiel-ingenieur*, 1868, bl. 268. De schrijver maakt vergelijkingen tusschen de tonvormige normaalbruggen van enkele Duitsche spoorwegen en de korfvormige van de *Rheinische Bahn*.

De besparing in bouwstof neemt met de spanning toe. Bij 5 M. wijkte is zij 29% (20.40 teerling-meter metselwerk bij een normaalbrug der *Hannover-Bahn*, 14.46 M³ bij de *Rheinische*; verschil 5.94 M³).

—§ De ingenieur Schmidt, uit Zürich, heeft een stoomwagen vervaardigd, waarmede hij naar Parijs is vertrokken over den gewonen weg, zelf zijn voertuig besturende. Hij is Zaterdag avond, 3 Aug., te Bazel aangekomen. Deze machine weegt met haren voorraad water en kolen en de twee personen, die haar leiden, 128 onde centenaars, en de bagagewagen, dien zij voortrekt, opneer 100. Zij dompt het water op een afstand van 20 voeten op en weert het tot een hoogte van 180 voeten, (2000 liters in de minuut). De locomotief vertegenwoordigt 25 paardekrachten.

Na te Bazel gerust te hebben, is hij Maandag doorgereisd naar Belfort, onder een toevloed van nieuwsgierigen.

—§ Wij vestigen de aandacht onzer moederlandsche en Indische ingenieurs op de jongste aflevering van *The Graphic* (3 Aug.), die de beschrijving en afbeelding bevat van *A pioneer railway*.

Vóór ongeveer twee maanden werd een vak van een nieuwen militairen spoorweg gebouwd op den braak liggenden grond achter Whitehall Palace in vier uren. Het eenvoudige van het werk blijkt hieruit, dat de bouwmeesters waren: tien soldaten van de *Grenadier Guards* en één of twee gewone werklieden. Deze spoorweg is de uitvinding van den heer J. L. Haddan, vroeger hoofdingenieur in Turkschen dienst, en was aanvankelijk bestemd om te voorzien in de behoefte van het Oosten aan een snel te vervaardigen, goedkoop en doeltreffend middel tot vervoer van menschen en goederen door een woeste streek, zonder de noodzakelijkheid van opmeten, waterpassen en de andere voorbereidende werkzaamheden van gewonen spoorwegbouw. De nieuwe railway heeft slechts *één* spoorstaaf. Liggers en gewone fundeeringen zijn niet noodig. De lijn rust op zeven voets stijlen, 440 in een Engelsche mijl van ruim 1600 meter; het rollend materieel heeft bijna den vorm van een omgekeerde V en is ontworpen volgens het kameelzadels-beginsel. De wagens en het stoomtuig hangen aan beide zijden van het raamwerk, dat op de stijlen rust, als manden langs de beide zijden van een dier.

De bouwstoffen voor den nieuwen spoorweg bestaan geheel uit hout, dat bekapt en gereed tot gebruik op het bouwterrein wordt gebracht. Nadat de plans den sergeant waren uitgelegd geworden, worden de stijlen in den grond gedreven, de kruisbouten spoedig bevestigd en aaneengebout, en door een reeks van vernuftig bedachte wiggen was een vak van 80 tot 100 voet, op een zeer onvlellen bodem, spoedig gereed.

Toen de uitvinder in een zitting van *The Royal United Service Institution* over zijne denkbeelden een voordracht had gehouden, beval Generaal Sir Garnet Wolseley, de overwinnaar van Asjanti, dezen spoorweg aan, als voorziende in de behoefte van een leger, voor veldtochten in landen met slechte wegen. Hij zou dus misschien in Atjeh goede diensten kunnen bewijzen.

Honderd man kunnen gemakkelijk in *één* dag een Engelsche mijl aanleggen. De stijlen steken drie voet boven den grond uit, doch in kuilen meer. De vracht wordt geladen in bewegbare kisten, zoodat overladen vermeden wordt; daarboven zijn de zitplaatsen der troepen. Ledig kunnen de kisten dienen als ambulance-draagstoelen of als pontons. De bakken voor paarden zijn hooger en wegen elk 12 centenaars, de andere 1 ton. De machine, die slechts vier tonnen weegt, en van 100 paardekrachten is, vereischt geen gewicht om trekvermogen te kunnen uitoefenen, en kan, door middel van hare acht horizontale grijpraderen, gemakkelijk een heuvel van $^1/_9$ helling bestijgen met een last van 100 tonnen achter zich. Men vindt in het tijdschrift ook de afbeelding van Cameron's ponton-kar, voor tochten in Afrika.

— Er heeft zich te Chalons-sur-Saône eene commissie gevormd, om te dier plantse een standbeeld op te richten voor Joseph-Nicéphore Niepce, uitvinder der photographie en geboren te Chalons-sur-Saône. De gemeenteraad der plaats is voorgegaan met eene inschrijving van 5000 fr.; het aldaar gevestigde geneootschap voor geschiedenis en oudheidkunde is gevolgd met eene inteekening van 2000 fr.

De commissie, die circulaires heeft verspreid, goeft de verwachting te kennen, dat alle natiën zullen bijdragen om een monument te doen verrijzen voor den man, aan wien men de onwaardeerbare uitvinding der photographie te danken heeft.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie heeft de volgende beschikkingen genomen bij het korps van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke Openbare Werken:

1°. bij de *Burgerlijke Openbare Werken: benoemd:* tot opzichter der 3de klasse J. W. van de Graaff;

ontslagen: eervol, met behoud van recht op pensioen, de opzichter 2de klasse E. A. Stuur;

geplaatst: te Tjiriboa de herbenoemde opzichter der 2de klasse A. W. C. Bake; te Makassar de benoemde opzichter der 3de klasse J. Wielandt; te Soerabaia de benoemde opzichter der 3de klasse H. Lafontaine; te Soerakarta de benoemde opzichter der 3de klasse A. W. J. Gossow; te Padang de benoemde opzichter der 3de klasse E. F. Godin;

overgeplaatst: van Padang naar Tjiriboa de ingenieur 1ste klasse J. W. P. Kemis; van Grobogan naar Rangil de ingenieur der 2de klasse W. van der Worff; van Demak naar Poerwodadi de ingenieur der 2de klasse H. P. Mensinga; van Priaman naar Padang de opzichter der 1ste klasse F. W. Bonset; van Makassar naar Soerabaia de opzichter der 1ste klasse Messer; van Tangerang naar Pesing de opzichter der 1ste klasse M. J. IJzerman; van Soerabaia naar Kediri de opzichter der 1ste klasse A. Dubois; van Magettan naar Poerwodadi de opzichter der 1ste klasse J. E. Scheffer; van Tjiriboa naar Tjikessik de opzichter der 1ste klasse W. Klaus; van Bandjermasin naar Pengaron de opzichter der 1ste klasse L. H. Joosten; van Padang naar Priaman de opzichter der 2de klasse R. J. Metzelaar; van Ambarawa naar Poerwodadi de opzichter der 3de klasse J. J. P. C. Buchartz; van Kediri naar Bandong de opzichter der 3de klasse F. H. Wouters; van Padang naar Poerwakarta de opzichter der 3de klasse D. Monjé; van Soerabaia naar Modjokerto de opzichter der 3de klasse A. L. J. K. Schwalm;

ingetrokken: de detacheering bij het Departement der Marine van den opzichter der 1ste klasse P. Elenbaas, met bepaling dat hij bij zijn korps teruggeveerd en te Rembang werkzaam gesteld zal worden; de overplaatsing van den opzichter der 2de klasse W. Kijser van Toeban naar Blora, met bepaling dat hij te Sloeke werkzaam gesteld zal worden;

gedetacheerd: bij het Departement der Marine, de ingenieur der 3de klasse A. P. M. Melchior en de opzichter der 2de klasse J. H. Hemmers, met bepaling dat zij bij hun korps zullen worden gevoerd à la suite;

geplaatst: bij de afdeeling Stoomwezen in de 1ste afdeeling, met aanwijzing van Batavia tot standplaats, de benoemde ingenieur der 3de klasse G. W. Bertrand.

2°. bij den dienst der *Staatsspoorwegen: benoemd:* tot opzichter der 2de klasse J. A. Kempees, thans teekenaar; tot opzichter der 3de klasse C. H. A. P. van Dobschutz.

ontslagen: eervol uit zijne betrekking, de opzichter der 3de klasse C. H. van Schierstaedt;

overgeplaatst: naar den spoorwegaanleg Buitenzorg-Bandung-Tjitjalenka: de sectie-ingenieur IJzerman en de derde commies J. W. J. F. Bangert, beiden van den spoorwegaanleg Soerabaia-Pasoeroean-Malang; de adjunct-ingenieur S. Karsten en de opzichter der 2de klasse J. Monod de Froideville, beiden van het hoofdbureau der Staatsspoorwegen te Buitenzorg; de adjunct-ingenieur J. M. Sweep, de hoofdopzichters H. L. C. H. Saroléa, D. J. Stam en J. B. Hubenet; de opzichters der 2de klasse J. H. A. Kempees, F. Isasca en J. A. Kempees, en de opzichter der 3de klasse J. Munhoren, allen van de opname van gemelde lijn; — naar den spoorwegaanleg Madioen-Blitar-Soerabaia; de adjunct-ingenieur D. R. J. Baron van Lynden; de hoofdopzichters J. Bouwens, L. Sanders en Th. C. Colenbrander; de opzichter der 1ste klasse F. J. Nellenstein, en de opzichter der 3de klasse K. Keijser, allen van den spoorwegaanleg Soerabaia-Pasoeroean-Malang.

3°. bij den dienst der *Bataviasche Havenwerken: ontslagen:* eervol, de opzichter D. de Ruijter.

— Aan de heeren L. Moentack en P. de Witt, te Antwerpen, is door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid vergunning verleend voor een paardensporwegdienst tot vervoer van personen en goederen tusschen Stadskanaal en het station van den Staatsspoorweg te Zuidbroek.

— De Minister van Waterstaat heeft de vroeger verleende concessie aan de Zuid-Oosterspoorwegmaatschappij tot den aanleg van een spoorweg Tilburg—'s-Bosch—Nijmegen, die op 31 Juli eindigde, opnieuw verlengd tot 31 Juli 1879.

— Door den heer mr. F. A. van Hall is bij den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid aanvrage gedaan voor de concessie, tot aanleg en exploitatie van een directe spoorweglijn Amsterdam—Rotterdam door den Haarlemmermeer over Alphen.

— Volgens de eischen, aan de meledingende kunstenaars gesteld, moet het nationaal huldeblijk, op het voorplein van het paleis van Prins Hendrik te Soestdijk op te richten, uit twee fonteinen bestaan die op zinnebeeldige en artistieke wijze het denkbeeld van een nationaal blijk van hulde uitdrukken.

Aan den voet moet elke fontein een middellijn hebben van minstens 10 meter, en zij kunnen vervaardigd worden van natuurlijken steen, brons of eene andere bouwstof. Beide fonteinen, waarvan de te kiezen vorm aan den ontwerper overgelaten wordt, zullen in hoofdvorm dezelfde en in overeenstemming moeten zijn met de omgeving.

Vanwege de Hoofdcommissie zal de aanbesteding onderhands geschieden van de steenen fundamenten, metselwerken en het krachtig werkend stoomwerktuig dat de fonteinen drijven zal. De kosten daarvan zijn op *f* 25,000 geraamd.

De kosten der fonteinen zullen het bedrag van *f* 35,000 niet mogen overtreffen.

De prijsantwoorden behooren vóór of op den 30sten September ingezonden te zijn. Prins Hendrik zal daarna zelf, volgens eene voordracht van de Commissie, uit de ingekomen ontwerpen eene keuze doen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 19 Aug.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het leveren van ongeveer 150 M³ steenpuin op den weg bij de Papegaasbrug te Apeldoorn; 2o. het vervoer ervan naar den te maken kunstweg door Broekland per M³: 3o. het stukslaan der puin, opronden der aardebaan en inleggen van puin en grint op den weg door Broekland; 4o. het in-orde-brengen der aardebaan van den weg over den Ankelaar, van den bestaanden grintweg tot de brug over de weltering; 5o. het stukslaan van een partij veldkeien; 6o. het leveren van grint aan de kunstwegen in Apeldoorn, Beekbergen en Loenen.

Dordrecht, te 12 uren, ten raadhuize: het maken en stellen der pneumatische rioleering volgens het Liernursteisel, voor een gedeelte van den Singel, bij den Spuiweg, aldaar.

Linschoten, te 12 uren, door burg. en weth. van Snelrewaard, op de raadzaal: het uitvoeren van eenige verstevigingen aan de Vreuwenbrug over de Linschoten onder Snelrewaard. Aanw. te 9 uren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van het schoolgebouw in het Klooster; 2o. het maken en leveren van schoolmeubelen en gordijnen voor die school; 3o. het verrichten van verfwerken aan gebouwen der brandweer, brandladders en haken; 4o. het verven van zitbanken en richelingen in het Sterrebosch.

Bakstel, te 6 uren, door de regelingscommissie voor de op 14—19 Sept. a. s. aldaar te houden Tentoonstelling van Landbouw, Tuinbouw en Veeteelt, bij G. O. Bloem: het maken van eene planken beschutting om het tentoonstellingsterrein, ter hoogte van 1.80 M. en ter lengte van ongeveer 500 M., en van eenige loodsen. Aanw. te 5 uren.

Leeuwarden, ten kantore van Mr. Horst. Albarda het afbreken van het nog bestaande van de afgebrande stelphuiting onder Wijns, in gebruik bij W. S. Boonstra, en het bouwen daarterplaatse van eene huizing en schuur. Inl. bij den architect J. Douma, aldaar. Bilj. merken letter L. supers.

Maandag, 20 Aug.

Haarlemmermeer, te 10 uren, ten raadhuize: het maken van eenige veranderingen en eenige onderhoudswerken aan de school en onderwijzerswoning no. 6 te Abenes.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering, van den ijzeren Kustlichttoren op het eiland Pandang, bij Padang (westkust van Soematra). Inlichtingen 19 Aug., bij den bouwkundige van den dienst van het loodswezen, aan genoemd departement.

Geldersch-Veenendaal, te 11 uren, door burg. en weth. van Ede, in Het Wapen van Gelderland: het bouwen te Geldersch-Veenendaal van eene school en onderwijzerswoning met een voetbrug over de Grift.

Koegras, te 11 uren, door het polderbestuur, bij Wiering: de levering en het stellen van 4 sluisdeuren, de benoeme ingenieur der 3de klasse G. W. Bertrand.

Oudewater, te 12 uren, door het polderbestuur, bij den hotelhouder Van Urk: het bouwen van een woonhuis. Aanw. te 9 uren.

Almkerk, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener torenspits en het restaureeren der bestaande muren met annex.

Assen: het bouwen van een heerenhuis te Smilde.

Woensdag, 21 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verrichten van graaf- en baggerwerk en van eenige daarmede in verband staande werken, tot verruiming van den bovenmond van de Dordsche Kil, onder de gemeente Dubbeldam, behoorende tot de Dordsche waterwegen. Raming *f* 66,500.

Amsterdam, te 11 uren, door den commandant der marine, op 's Rijks werf: de levering van: 1o. plaatijzer, 2o. lederen stuurreepen, 3o. saai tot kardoezen. Bilj. inz. ter griffie van de directie.

Onderdendam, te 11 uren, in het Waterschapshuis: het doen van eenige herstellingen aan bruggen enz. binnen het waterschap, in 2 perc. en in massa.

Voorst, te 12 uren, door den notaris De Kruijff, in Het Wapen van Gelderland: het verzwaren van 2 perc. dijk, als, le perc. op de Hoedenmakersweerd, ongev. 200 M. en 2e perc. in de weide der Erven van Beek, ongev. 90 M. Aanw. van 9—10 uren.

Noorddijk, te 12 uren, ten herberge van A. Nieuweboer: het doen van 8 perc. slootwerk, in de banne en den polder Ursem, ter gezamelijke lengte van ongeveer 3985 M. Aanw. 19 Aug., te 9 uren, bij D. Nol, te Ursem.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien van den spoorweg tusschen de brug over de Waal en den voet van den afrit in de Betuwe en het maken van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem en den ingenieur te Nijmegen. Raming *f* 171,000.

Brussel, te 12 uren, aan het station van den Noorderspoorweg: de bouw eener locomotievenloods, enz., bij het station Mechelen. Raming fr. 136,861.

Oss, te 3 uren, door het bestuur der Israëlietische gemeente, bij M. Kuijte: het bouwen van een kerkelijk bad en schoollokaal. Inl. bij J. Verkuijlen Jz., aldaar. Aanw. te 11 uren.

Dronrijp, bij den administreerend-dikeling Sinnema: het bouwen eener bijna nieuwe stelphuizing op de zathe in gebruik bij A. D. Tilstra, onder Welsrijp. Inl. bij den timmerman A. Venstra, aldaar.

Donderdag, 22 Aug.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. de opbouw van het te Amsterdam te bouwen Rijksmuseum met directeurswoning. Raming *f* 657,000; 2o. het maken der ijzer-, glas-, lood-, zink- en verdere bedekkingswerken voor genoemd museum. Raming *f* 319,700. Inl. bij den architect der museumgebouwen, Stadhouderskade te Amsterdam, dagelijks van 9—12 uren. Aanw. 19 Aug., te 12 uren.

Leens, te 6 uren, door het gemeentebest.: het leggen van een grintweg, van de straat te Leens over Leenstertille, tot aan den prov. grintweg nabij Zuurdijk, lang 2987 M. Aanw. te 11 uren.

Cornjum, ter plaatse in het bestek vermeld: het opmaken der aardebaan en het leggen van een straatweg, oplangs de Reed, van den Steenaer Hoogdijk af tot de boerenhuizing in den Zuidhoek onder Vrouwenparochie, in gebruik bij P. S. Bouma, ter lengte van p. m. 527 M. Aanw. door den architect F. Brouwer, aldaar, 20 Aug., te 10 uren.

Vrijdag, 23 Aug.

Baardwijk, te 11 uren, door het gemeentebest.: bij Jan de Kort: het bouwen van een schoollokaal enz. Aanw. 22 Aug., te 10 uren.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verwijden van brug no. 1 over het Thesingermeer in den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Raming *f* 4330.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het beplanten van prov. wegen, met het onderhoud tot 1 Dec. 1881.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het doen van eenige vertimmeringen in het paleis van justitie te Arnhem.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een nieuwen straatweg van Delfshaven naar Rotterdam. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 20 Aug., te 11 uren.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. best.: het opruimen van ondiepten in eenige kanalen en vaarwaters, in onderhoud en beheer bij de provincie Friesland, in 2 perc. Aanw. 19 en 20 Aug.

Middelburg, te 1½ uren, door het gemeentebest.: het opruimen der oude vleugelbeschoeiingen aan de Seisbinnenbrug en het daarterplaatse maken van betonvleugelmuren met klinkervoormetseling, het verlagen van de brug met de rechtstandsmuren en het verlagen van het aangrenzend terrein.

Zaterdag, 24 Aug.

Zuilen, te 11 uren, door den architect D Lijsen, voor C. Schillemans: de bouw van een woonhuis en drukkerij nabij het Station aldaar. Aanw. 19 en 23 Aug., tiekens te 11 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen en herstellen van eenige kaaimuren en schoeiingen langs de stadsbinnengrachten, het slaan van kreer- en meerpalen en het verrichten van eenige werkzaamheden aan de Weerdsluis. Aanw. 18 Aug., te 10½ uren, beginnende aan den Hoogenoord buiten de Weerdbarrière.

Metslawier, te 3 uren, ten gemeentehuize van Oostdongeradeel: het geheel van buiten en van binnen verven van de Koniplaats, in gebruik bij Brant Keegstra onder Engwierum.

Nijehaske, bij K. A. Korf: het bouwen van een fabrieksgebouw met schoorsteen, op het perceel sectie G, no. 3132, aan het Zuidvliet, te Leeuwarden. Inl. bij den architect R. Supers.

Maandag, 26 Aug.

Smilde, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene school te Hoogersmilde.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandschen IJsel. Aanw. 21 Aug. Raming *f* 2000.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van den bekleedingsmuur langs den kop der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, de onderbouw eener draaibrug en bijbehoorende werken. Raming *f* 160,000.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het vernieuwen van een gedeelte der beschoeiing Achter Hakkers te Dordrecht. Aanw. 24 Aug., te 2 uren.

Delfshaven, te 1 uur, door H. Henkes en J. H. Henkes Jz., in het koffiehuis Belvédère: het maken van een straatweg aldaar en een gedeelte van het perceel weiland, bekend onder sectie B no. 1336, met bijbehoorende werken. Inl. bij den architect N. Biezeveld Hz., aldaar. Aanw. 20 Aug., te 2 uren.

Heerenveen, te 6 uren, door het departement Heerenveen der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, bij W. Feenstra: het bouw- en van eene bewaarschool. Aanw. 22 Aug., te 10 uren. Bilj. inz. bij den president J. E. Enklaar, op 24 Aug.

Dinsdag, 27 Aug.

Montfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het verrichten van 258.94 M³ bestrating. Aanw. te 10 uren.

Woensdag, 28 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk in de Nieuwe-Maas, tusschen de kilometermaten 134 en 138, behoorende tot de Dordsche waterwegen. Raming *f* 66,500.

Amsterdam, te 11 uren, door den commandant der marine, op 's Rijks werf: de levering van: 1o. plaatijzer, 2o. lederen stuurreepen, 3o. saai tot kardoezen. Bilj. inz. ter griffie van de directie.

Onderdendam, te 11 uren, in het Waterschapshuis: het doen van eenige herstellingen aan bruggen enz. binnen het waterschap, in 2 perc. en in massa.

Voorst, te 12 uren, door den notaris De Kruijff, in Het Wapen van Gelderland: het verzwaren van 2 perc. dijk, als, le perc. op de Hoedenmakersweerd, ongev. 200 M. en 2e perc. in de weide der Erven van Beek, ongev. 90 M. Aanw. van 9—10 uren.

Noorddijk, te 12 uren, ten herberge van A. Nieuweboer: het doen van 8 perc. slootwerk, in de banne en den polder Ursem, ter gezamelijke lengte van ongeveer 3985 M. Aanw. 19 Aug., te 9 uren, bij D. Nol, te Ursem.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien van den spoorweg tusschen de brug over de Waal en den voet van den afrit in de Betuwe en het maken van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem en den ingenieur te Nijmegen. Raming *f* 171,000.

Brussel, te 12 uren, aan het station van den Noorderspoorweg: de bouw eener locomotievenloods, enz., bij het station Mechelen. Raming fr. 136,861.

Oss, te 3 uren, door het bestuur der Israëlietische gemeente, bij M. Kuijte: het bouwen van een kerkelijk bad en schoollokaal. Inl. bij J. Verkuijlen Jz., aldaar. Aanw. te 11 uren.

Dronrijp, bij den administreerend-dikeling Sinnema: het bouwen eener bijna nieuwe stelphuizing op de zathe in gebruik bij A. D. Tilstra, onder Welsrijp. Inl. bij den timmerman A. Venstra, aldaar.

Donderdag, 22 Aug.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. de opbouw van het te Amsterdam te bouwen Rijksmuseum met directeurswoning. Raming *f* 657,000; 2o. het maken der ijzer-, glas-, lood-, zink- en verdere bedekkingswerken voor genoemd museum. Raming *f* 319,700. Inl. bij den architect der museumgebouwen, Stadhouderskade te Amsterdam, dagelijks van 9—12 uren. Aanw. 19 Aug., te 12 uren.

Leens, te 6 uren, door het gemeentebest.: het leggen van een grintweg, van de straat te Leens over Leenstertille, tot aan den prov. grintweg nabij Zuurdijk, lang 2987 M. Aanw. te 11 uren.

Cornjum, ter plaatse in het bestek vermeld: het opmaken der aardebaan en het leggen van een straatweg, oplangs de Reed, van den Steenaer Hoogdijk af tot de boerenhuizing in den Zuidhoek onder Vrouwenparochie, in gebruik bij P. S. Bouma, ter lengte van p. m. 527 M. Aanw. door den architect F. Brouwer, aldaar, 20 Aug., te 10 uren.

Vrijdag, 23 Aug.

Baardwijk, te 11 uren, door het gemeentebest.: bij Jan de Kort: het bouwen van een schoollokaal enz. Aanw. 22 Aug., te 10 uren.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verwijden van brug no. 1 over het Thesingermeer in den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Raming *f* 4330.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het beplanten van prov. wegen, met het onderhoud tot 1 Dec. 1881.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het doen van eenige vertimmeringen in het paleis van justitie te Arnhem.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een nieuwen straatweg van Delfshaven naar Rotterdam. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 20 Aug., te 11 uren.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. best.: het opruimen van ondiepten in eenige kanalen en vaarwaters, in onderhoud en beheer bij de provincie Friesland, in 2 perc. Aanw. 19 en 20 Aug.

Middelburg, te 1½ uren, door het gemeentebest.: het opruimen der oude vleugelbeschoeiingen aan de Seisbinnenbrug en het daarterplaatse maken van betonvleugelmuren met klinkervoormetseling, het verlagen van de brug met de rechtstandsmuren en het verlagen van het aangrenzend terrein.

Zaterdag, 24 Aug.

Zuilen, te 11 uren, door den architect D Lijsen, voor C. Schillemans: de bouw van een woonhuis en drukkerij nabij het Station aldaar. Aanw. 19 en 23 Aug., tiekens te 11 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen en herstellen van eenige kaaimuren en schoeiingen langs de stadsbinnengrachten, het slaan van kreer- en meerpalen en het verrichten van eenige werkzaamheden aan de Weerdsluis. Aanw. 18 Aug., te 10½ uren, beginnende aan den Hoogenoord buiten de Weerdbarrière.

Metslawier, te 3 uren, ten gemeentehuize van Oostdongeradeel: het geheel van buiten en van binnen verven van de Koniplaats, in gebruik bij Brant Keegstra onder Engwierum.

Nijehaske, bij K. A. Korf: het bouwen van een fabrieksgebouw met schoorsteen, op het perceel sectie G, no. 3132, aan het Zuidvliet, te Leeuwarden. Inl. bij den architect R. Supers.

Maandag, 26 Aug.

Smilde, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene school te Hoogersmilde.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandschen IJsel. Aanw. 21 Aug. Raming *f* 2000.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van den bekleedingsmuur langs den kop der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, de onderbouw eener draaibrug en bijbehoorende werken. Raming *f* 160,000.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het vernieuwen van een gedeelte der beschoeiing Achter Hakkers te Dordrecht. Aanw. 24 Aug., te 2 uren.

Delfshaven, te 1 uur, door H. Henkes en J. H. Henkes Jz., in het koffiehuis Belvédère: het maken van een straatweg aldaar en een gedeelte van het perceel weiland, bekend onder sectie B no. 1336, met bijbehoorende werken. Inl. bij den architect N. Biezeveld Hz., aldaar. Aanw. 20 Aug., te 2 uren.

Heerenveen, te 6 uren, door het departement Heerenveen der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, bij W. Feenstra: het bouw- en van eene bewaarschool. Aanw. 22 Aug., te 10 uren. Bilj. inz. bij den president J. E. Enklaar, op 24 Aug.

Dinsdag, 27 Aug.

Montfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het verrichten van 258.94 M³ bestrating. Aanw. te 10 uren.

Woensdag, 28 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk in de Nieuwe-Maas, tussch

niet besluiten minder te doen dan hij deed. En aan die bekwaamheid en rusteloze werkzaamheid paarde hij een beminnenswaardig karakter. Waar men zijn hulp inriep, vond men hem ten allen tijde bereid. Met zijne meerderen zoowel als met zijne minderen was zijn omgang beschaafd, minzaam, aangenaam. In Rotterdam was hij dan ook algemeen gezien. Meer heb ik niet te zeggen. Alleen dit wil ik er nog bijvoegen, dat wanneer wij hier vandaan gaan, het voorbeeld van den waardigen overledene ons noge leeren, dat toewijding aan het doel dat men zich voor oogen stelt, ijver, arbeidzaamheid en een beminnelijke omgang deugden zijn, die het leven versieren en veraangenamen."

De heer Scholten, adjunct-directeur van de gemeentewerken, bracht hulde aan de groote deugden en zeldzame hoedanigheden van den man dien hij leerde liefhebben, hij en het gansche personeel van de plaatselijke werken. Zijn afsterven heeft hen allen innig getroffen en diep bedroefd. Allen verliezen in hem een hartelijken, vriendelijken en bekwamen chef. Zijn voorbeeld zal allen tot navolging strekken. Zijne nagedachtenis zal in levendige herinnering blijven.

De heer H. Cramer riep den overledene namens de afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot Bevordering van Bouwkunst een laatst vaarwel toe. Hij roemde daarbij de adviezen, gegrond op rijke ondervinding, de vele verdiensten en kundigheden van den ontslapene. Wat hij in deze gemeente totstandbracht zal, beter dan een monument op zijn graf, ook in latere tijden ter zijner eere getuigenis afleggen. »Wij brachten — zeide spreker — een goed mensch ter aarde, wiens voorbeeld navolging moge vinden. Zijn assche ruste in vrede!"

De schoonzoon van den overledene bracht zijnerzijds hulde aan den man, die voor hem een vader en een leermeester was geweest. Hij schetste Van der Tak als een goed mensch, altijd eenvoudig en waar, in den familiekring zoowel als in de corporatien waarmede hij in betrekking stond —, eenvoudig en waar ook in de werken die hij totstandbracht. De spreker bracht ten slotte namens de diepbedroefde weduwe en verdere nabestaanden aan alle aanwezigen, en in het bijzonder aan den burgemeester, dank voor de laatste eer den overledene bewezen.

Hiermede was de treurige plechtigheid, die op allen die Van der Tak gekend hadden een diepen indruk achterliet, geëindigd.

— De Gemeenteraad heeft met 22 tegen 1 stem het voorstel van B. en W. aangenomen, om de concessie voor het aanleggen en exploiteren van tramwegen in die gemeente te gunnen aan de hoogste inschrijvers de heeren W. D. van Mourik te Prinsenland en C. B. J. de Bruyn & Co. te Tiel.

— In de laatste zitting van den Gemeenteraad is een brief ingekomen van mevrouw de weduwe Van der Tak, bevattende het bericht van het overlijden van haar echtgenoot. Naar aanleiding daarvan deelde de Voorzitter mede, dat Burgemeester en Wethouders aan de weduwe bereids persoonlijk hunne deelneming hebben betoond. Spreker bracht nogmaals hulde aan de groote verdiensten van den overledene, en herinnerde, dat in den laatsten tijd drie ingenieurs gestorven zijn, die op verschillende doch belangrijke wijze hebben medegewerkt tot het totstandbrengen van de uitbreiding van Rotterdam. Het zijn de heeren Rose, oud-directeur en later ingenieur van de gemeentewerken; Stieltjes, technisch adviseur van de Rotterdamsche Handelsvereeniging, en Van der Tak, directeur der gemeentewerken. Burgemeester en Wethouders zijn eenparig tot het besluit gekomen om aan dat drietal hulde te bewijzen, door drie straten, die aan de overzijde zijn ontworpen, naar hen te noemen. Burgemeester en Wethouders hebben dienvolgens besloten te noemen:

1°. de straat langs den spoorweg van het pleintje bij de bruggen tot aan het Spuikanaal, de voornaame lijn in de verdeeling van Fijenoord, waarvoor de plans in de eerste plaats door den heer Rose zijn ontworpen: de Rosestraat;

2°. de straat langs de zuidzijde der Koningshaven van evengenoemd pleintje tot aan de Spoorweghaven, waarin de brug ligt die de heer Stieltjes aan de overzijde heeft gebouwd, namelijk de basculebrug over de Binnenhaven: de Stieltjesstraat;

3°. de straat op het Noordereiland, tusschen de Willemsbrug en de gemeentebrug over de Koningshaven — de beide bruggen door den heer Van der Tak gebouwd: de Van der Tak-straat.

Deze mededeeling van Burgemeester en Wethouders werd door den Raad met sympathie ontvangen.

Amsterdam. Naar men verneemt, heeft een hierterstede gevestigde firma vergunning gevraagd en verkregen tot oprichting en exploitatie van een Stoomboot-omnibus-dienst op het IJ en aan den Buitenkant dezer stad.

Het plan bestaat bij de ondernemers, voorloopig de volgende vaarten te maken:

1ste lijn: van het Funen via Kattenburgerbrug, Kalkmarkt, Schreierstoren, Haringpakkerij, Westerviaduct, Suez-steigers naar de Houthaven en terug dezelfde route; — 2de lijn: van de Kalkmarkt via de Oosterdoksluis, Dok der Droogdokmaatschappij, Dok der Haven von Lindern naar de Suez-steigers en terug dezelfde route; — 3de lijn: van het Damrak naar het Centraalstation, naar de Handelskade, nadat deze laatsten voltooid zullen zijn.

Van ieder der genoemde punten zal alle 10 minuten een boot afvaren, waartoe een groot aantal doelmatige en solide stoomscheepjes zullen worden aangebouwd.

Leeuwarden. De tentoonstelling van voorwerpen van vrouwelijke nijverheid en kunst is Donderdagnamiddag 4 uur gesloten. Zij duurde tien weken. Vooral in de laatste paar weken, toen de entrée tot 50 en vervolgens tot 25 cent was verlaagd, was het bezoek druk te noemen. Ook de verloting heeft in ruime mate de belangstelling gewekt: er zullen p. m. 4000 loten zijn geplaatst.

In het algemeen genomen, heeft de tentoonstelling een goeden indruk achtergelaten. Zij moet worden beschouwd als eene proeve om aan te toonen, wat ook in Nederland de vrouw op het gebied van nijverheid en kunst instaat is te leveren. Wel hadden de inzendingen van voorwerpen van nijverheid ruimer kunnen zijn; maar er was ook in dit opzicht toch genoeg te zien, om ten voordeele van de vrouw te kunnen getuigen. De te Leeuwarden gedane eerste stap op een tot dusverre in Nederland nog niet betreden gebied zal ongetwijfeld goede vruchten dragen, en dit zal wel de beste voldoening zijn voor de dames, die maandenlang tijd en moeite aan de bevordering dezer zaak hebben willen wijden.

Nijmegen. Den 10 Augustus had de beproeving van de spoorwegbrug plaats. Zij begon te 1 uur door van de zuidzijde der Waal de brug zeer langzaam te berijden met twee naast elkander loopende treinen, ieder van 5 locomotieven met tenders, elk stel minstens 50,000 KG. wegende. De geheele trein moest op ieder punt minstens 15 minuten stilhouden, waarbij dan telkens door een groot getal ingenieurs en bouwkundigen waarnemingen werden gedaan omtrent de doorbuiging, enz. Van alle zijden waren technici overgekomen om het trotsche gevaarte na te gaan en met instrumenten iedere afwijking op te nemen en aan te teekenen. Bij de groote overspanningen, die eene wijdte hebben van 127 meter, gemeten tusschen de pijlers, bedroeg bij eene belasting van een half millioen KG. de doorbuiging nog geen 4 centimeter en de blijvende doorbuiging minder dan 4 millimeter. Gaat men hierbij na, dat door de bijzondere warmte op dien dag het ijzer eene grootere elasticiteit bezit dan gewoonlijk, dan kon men hieruit zien dat de schoone en indrukwekkende ijzeren gevaarten van eene bijzonder solide constructie zijn. Nadat op deze wijze de brug tot de noordzijde was beproefd, reed de trein, nog verlengd met 20 zwaar beladen zandwagens, terug met eene snelheid van bijna 10 meter per seconde; nu bedroeg de belasting naar schatting meer dan 800,000 KG. Op elk der groote overspanningen werd nu de Nederlandsche driekleur geheschen, terwijl het geschut de toegestroomde menigte verkondigde, dat het trotsche werk op glorierijke wijze de proef had doorstaan en was goedgekeurd.

De bouw der brug werd aanbesteed den 11den November 1875 en aangenomen door de *Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie* te Dortmund, voor eene som van ƒ1,440,000, zijnde ƒ160,000 minder dan de begrootingsom en ƒ1,005,310 minder dan de hoogste inschrijver. De brug bestaat uit 8 overspanningen, de drie eersten lang 127 en de 5 overigen ieder 53.50 M. gemeten tusschen de pijlers en landhoofden. Midden boven de groote drogte overspanningen en boven het linker landhoofd ligt de bovenkant der spoorstaven 23.8 M. + A. P. De spoorbanen op de kleinere overspanningen liggen onder eene helling van 200 op 1, terwijl geen deel der groote overspanningen lager ligt dan 22.50 + A. P.

Deventer. De Gemeenteraad heeft besloten alle beschikbare vestinggronden van het Rijk aan te koopen voor ƒ51,000 en alle gebouwen, die het Rijk in bruikleen heeft van de gemeente, daarenboven aan het Rijk in eigendom af te staan.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN*, zullen op *Vrijdag den 23sten Augustus* 1878, des namiddags ten 1 uur, ten Raadhuize dier gemeente, in het openbaar aanbesteden:

Het maken van een nieuwen Straatweg van Delfshaven naar Rotterdam.

Bestek en teekening liggen ter visie en zijn à ƒ1 verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie, van af Maandag 12 Augustus 1878.

De aanwijzing zal plaats hebben op *Vrijdag den 20sten Augustus* 1878, des voormiddags ten 11 ure, beginnende aan het *laag erf* te *Delfshaven*.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Gemeente-architect.

De Secretaris, P. VAN STAVEREN. — *De Burgemeester*, G. B. VAN DUIJL.

Openbare Aanbesteding.

H. HENKES en J. H. HENKES Jr. q. q., te *DELFSHAVEN*, zullen op Maandag den 26sten Augustus 1878, des namiddags ten 1 ure, in het Openbaar Aanbesteden:

Het maken van een' Straatweg aldaar, op een gedeelte van het perceel weiland, bekend onder Sectie B N°. 1136, met bijbehorende werken.

De aanbesteding zal plaats hebben in het *koffijhuis Beteédère* van C. VAN DEN BERG te *Delfshaven*, alwaar het bestek à ƒ0,50 verkrijgbaar is en, evenals de teekening, voor gegadigden ter inzage ligt.

De aanwijzing in loco heeft plaats op Dinsdag den 20sten Augustus, des namiddags ten 2 ure.

Nadere inlichtingen worden verstrekt door den Architect N. BIEZEVELD Hz., te *Delfshaven*.

Een **BOUWKUNDIGE**, zoowel bij de uitvoering van Gebouwen, als op Bureaux bij Heeren Architecten, en het laatst bij de Militaire Genie werkzaam geweest zijnde, **zoekt ten spoedigste werk**.

Adres onder letter B. bij de Boekhandelaren GEBR. MULLER, te *'s Bosch*.

Ontmanteling van Groningen.

OPENBARE AANBESTEDING.

BESTEK N° 7.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, op **Woensdag den 4den September 1878,** des middags ten 12 ure, in het Koffijhuis »*De Unie*", bij H. HOVEN aan de Groote Markt aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het vergrooten en verbeteren van het exercitieveld en het in verband daarmede sloopen van verdedigingswerken, benevens het verleggen van een gedeelte van den straatweg naar Assen, een en ander in de linie van Helpman bij Groningen.

N.B. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

51260 M³ **Aardewerk**,
3050 » **Breekwerk**,
747 M² **Bestrating met Nieuwe Klinkers** en
980 » » » **Ouden Steen**.

De BESTEDING geschiedt bij *enkele inschrijving*. BESTEK en TEEKENING liggen van 20 Augustus 1878 af ter inzage aan de KANTOREN der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Winschoten*, *Assen*, *Leeuwarden* en *Groningen*, en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van **één gulden** per exemplaar te bekomen.

De AANWIJZING in LOCO wordt gegeven op **Maandag** den 2den September 1878, des voormiddags ten 10 ure.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan de DIRECTIEKEET bij de voormalige Heerepoort te *Groningen*.

Aanbesteding.

Door of van wege het Bestuur van het **Waterschap der Rivier de Dommel c. a.** zal worden

AANBESTEED:

Het verbeteren van de Rivier de Kleine Dommel van af de uitmonding in de Dommel beneden Opwetten tot aan de vereeniging van de Aa en Sterkselsche Aa, nabij het Kasteel Heeze.

Bestekken zijn op franco aanvrage tegen betaling van ƒ0.50 per stuk verkrijgbaar bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel* en bij den Ingenieur te *Stratum*.

Aanwijzing op het terrein zal gedaan worden op den 27e en 28e **Augustus a. s.** beginnende den 27e bij het Kasteel te *Heeze*, des morgens ten 10 ure.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Ingenieur te *Stratum*.

Inschrijvings-billetten intezenden, vóór of op den **4 September 1878** bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel*.

Opening der Billetten op het Raadhuis te *Boxtel*, den **5 September a. s.**, des middags ten 12 uur.

H. & J. SUYVER.

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

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

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Stoomfabriek van

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieks werktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

Dertiende jaargang. N°. 34. Zaterdag 24 Augustus 1878.

POLYTECHNISCHE SCHOOL

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ1.65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

C. B. VAN DER TAK.

Den 12den Augustus jl., juist de 64ste verjaring van zijn geboortedag, werd het stoffelijk overschot van den man, wiens naam wij hierboven stelden, aan den schoot der aarde toevertrouwd. Den 7den Augustus werd hij plotseling door eene ongesteldheid overvallen, welke oogenblikkelijk slechts weinig hoop op zijn behoud overliet. De gekoesterde vrees was niet ongegrond, want 24 uren later was Van der Tak aan zijn uitgebreiden werkkring en zijn vrienden ontrukt.

Met volle recht is Van der Tak aan de geopende groeve door Rotterdams Burgemeester een merkwaardig man genoemd. Dat dit niet te veel gezegd is moge blijken uit het volgende korte levensbericht, waarvan de bijzonderheden zeker niet algemeen bekend zijn; velen ervan ontleenen wij aan de ons door den schoonzoon van den overledene verstrekte gegevens.

Den 12den Augustus 1814 te Voorschoten geboren uit zeer beschaafde ouders, die echter, tengevolge van tegenspoed hunner familie, in min of meer gedrukte omstandigheden verkeerden, kon er niet aan gedacht worden hem een wetenschappelijke opvoeding te geven, maar moesten zij zich tevredenstellen hunne kinderen het onderwijs op de dorpsschool te doen genieten.

Als kind scheen de later zoo groote man niet bijzonder vlug. De letters en cijfers der school trokken hem niet aan, tot een zeer gevondig feit den eersten stoot aan zijn leerlust gaf. Bij het hooren lezen van een brief van zijne moeder, in den huiselijken kring, ontstond opeens het denkbeeld bij hem, dat lezen is: het bekend worden met de gedachten van afwezigen. Van toen af legde hij zich met alle kracht op het lezen toe. Dat hij daarin toen goede vorderingen maakte, was van den scherpzinnigen knaap te verwachten. — Het volgende staaltje getuigt voor zijn goed begrip. Voor de eerste maal met zijn moeder Amsterdam bezoekende, bracht de tienjarige knaap alleen door middel van een plan der stad op kleine schaal hen op de plaats hunner bestemming.

Ten bewijze, dat Van der Tak reeds vroeg inzag dat, wilde hij meer worden dan een alledaagsch werkman, theorie en practijk hand aan hand moesten gaan, diene de volgende trek uit zijn jongelingsjaren. Op veertienjarigen leeftijd stond de timmermansleerling voor een boekenkraampje, het oog op een omaanzienlijk boekje gericht en met zijn nog ongeschonden vijf stuivers wekelijksch zakgeld bij zich. Hij kocht het boekje en dit was de eerste stap tot het verkrijgen eener eigen technische bibliotheek.

Na volbrachten schooltijd werd hij, overeenkomstig zijn verlangen, bij den timmerman in het naburige Valkenburg als leerling besteld, waar hij bleef tot de loting voor de Nationale Militie besliste, dat hij in den militairen stand zou opgenomen worden. Het gewone, halfeegloopende garnizoensleven te Gouda beviel hem niet. Al spoedig verbond hij zich voor zes jaren bij het werkbataljon te Delft, waar hij weldra als leerling der artillerieschool de achting en tevredenheid zijner officieren verwierf, waarvan de schriftelijke bewijzen nog bestaan. Van leerling werd hij onderofficier en leermeester. Veelvuldig waren de aanzoeken om zich voorgoed aan den artilleriedienst te verbinden, die steeds met stellige beloften van bevordering gepaard gingen. Doch tevergeefs; steeds bleef hij voor bevordering bedanken en koerde hij, na volbrachten diensttijd, in het burgerlijke leven terug.

Spoedig daarna trad hij in het huwelijk en vond hij eene plaats als opzichter, »bekend met bouwkundig- en handteekenen", in de fabriek van de heeren Enthoven te 's-Gravenhage. Hier was voor de technische talenten van den jongen man een veelomvattende oefenschool geopend, en overbekend is het, hoe gretig daarvan door hem gebruik werd gemaakt.

Meer en meer werden nu reeds 's mans verdiensten bekend en gewaardeerd, wat o. a. hieruit blijkt, dat toen hij gedurende eenigen tijd, ter verbetering zijner financieele positie, de fabriek van de heeren Enthoven had verlaten, daar spoedig weder op aanmemelijke conditiën terugkeerde.

Gedurende den tijd dat hij daar werkzaam was, ontwikkelden zich zijne groote talenten, vooral ten opzichte van ijzerconstructien, die met den bruggebouw, zijn specialiteiten uitmaakten. Onnoodig zal het wel zijn hierbij te voegen, dat Van der Tak ook op ieder ander gebied van het bouwvak ver boven de gewone alledaagsche kennis verheven was.

Toen in 1851 door de Rijnspoorwegmaatschappij besloten was tot het bouwen van den weg van Arnhem tot de Pruisische grens en van de lijn Utrecht-Rotterdam, werden die werken aan een Engelschen aannemer à forfait opgedragen, die dan ook belast was met het maken van de ontwerpen, waaronder de brug met draaibaar gedeelte over den IJsel te Westervoort behoorde. Een bezoek in 1852 voor dienstzaken aan Utrecht gebracht, gaf aanleiding, dat hij in dienst van genoemde Maatschappij trad als opzichter, onder de leiding van den ingenieur Van Rheede van Oudshoorn, en meer speciaal belast werd met 't geheel omwerken en detailleeren van het uit Engeland ontvangen ontwerp voor de IJselbrug.

Van der Tak heeft zich van die taak met lof gekweten, en dat deze destijds niet gering was, behoeft niet gezegd te worden. De IJselbrug toch is de eerste groote brug over de rivier voor den overgang van spoortreinen in ons land. Het toezicht bij den bouw werd hem eerde opgedragen.

Na de voltooiing dezer brug werd hij als hoofdopzichter naar Rotterdam verplaatst, en wel speciaal voor het ontwerpen en uitvoeren van de scheeve draaibrug over het Boerengat. Onder meer andere werken zijn door hem toen ontworpen en uitgevoerd: de groote buitenlandsche goederenloods met ijzeren kap, het tijdelijk stationsgebouw, en anderen.

Toen de werken te Rotterdam voltooid waren, heeft hij als hoofdopzichter het onderhoud van wegen en werken beheerd van Amsterdam tot Rotterdam en van Utrecht tot Driebergen.

In 1861 aanvaardde hij de betrekking van Directeur der Gemeentewerken van Rotterdam.

Was die betrekking vroeger altijd eene, waaraan vele en belangrijke werkzaamheden waren verbonden, in 1861 kon men voorzien dat dit niet minder zou worden, want vele onvangrijke werken lagen in een niet ver verwijderd verschiet. Een korte opsomming der werken te Rotterdam, door Van der Tak ontworpen en totstandgebracht, zal voldoende zijn om te doen zien waartoe hij instaat was.

Noemen wij eerst de drinkwaterleiding, waarvan eene beschrijving met afbeeldingen in *De Opmerker* 1872 is opgenomen, en welke ongeveer 1½ millioen gulden heeft gekost. Evenals alle overige werken, is ook dit geheel alleen door Van der Tak totstandgebracht.

2o. De havens en kaden op Fijenoord, met de kapitale draaibrug over de Koningshaven, de brug over het Spuikanaal en de bovenbouw der brug over de Spoorweghaven.

3o. De Stads (Willems-) brug over de Maas.

Als werken van minder omvang komen in aanmerking:

4o. Een kapitale draaibrug met twee doorvaartopeningen; drie dubbele en twee enkele basculeerende bruggen en een vaste brug, waarvan nog twee in aanbouw en één in ontwerp zijn, en de gebouwen van de Academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen.

6o. De herbouw van het Museum-Boymans; de overdekking van het binnenplein der Beurs; de Vleeschhal; de Veemarkt; gebouwen voor den haven- en loodsdienst, enz. enz., alsmede het ontwerp van een succursaal Ziekenhuis.

7o. Voegt men hieraan toe de rioleering van de geheele polderstad; de verbetering daarvan in het overige gedeelte der stad; de verbreeding van kaden en andere werken, die niet van belang ontbloot zijn — dan kunnen wij niet anders dan verbaasd staan over de werkkracht, die Van der Tak in de 17 jaren, dat hij aan het hoofd van Rotterdams gemeentewerken heeft gestaan, heeft ontwikkeld en zal hem de naam van een merkwaardig man niet ontbouden kunnen worden. Hij toch heeft nooit dat onderwijs genoten, wat als de grondslag van hetgeen hij gewrocht heeft kan worden aangemerkt. Van der Tak is geheel-en-al door eigen studie en onderzoek en door eigen krachtinspanning geworden wat hij geweest is: een sierand van Nederlands ingenieurs en architecten.

Een welverdiende hulde aan zijne bekwaamheden viel hem ten deel, toen Z. M. de Koning, na den eersten steen voor de Willemsbrug over de Maas te hebben gelegd, hem benoemde tot officier der orde van de Eikenkroon.

Dat zijne bekwaamheden alom in den lande op hoogen prijs werden gesteld, wordt bewezen door de menigte adviezen, die hem van overal en omtrent allerlei onderwerpen werden gevraagd.

Stellen we ons het beeld van Van der Tak, gelijk wij het hier in weinig regels getracht hebben te schetsen, voor onzen geest, dan mag het veilig een raadsel worden genoemd, hoe het voor hem nog mogelijk was, tijd te vinden, om zich onder kunstvrienden en vakgenooten van zijn dagelijksche beslommeringen te verpoozen niet alleen, maar ook nog voor hen nuttig werkzaam te zijn.

Zijn huiselijk leven was, nadat hij in het huwelijk trad, niet rijk aan vreugde; spoedig reeds openbaarde zich bij zijne echtgenoot de kiem »der wreede kwaal", waaraan de lijder of lijderes langzaam wegkwijnt. Vier of vijf jaren na zijn huwelijk verloor hij zijn eerste vrouw, die hem twee, natuurlijk zeer jonge, kinderen naliet.

Ruim een jaar daarna huwde hij ten tweedemale met haar, die verder alle lief en leed met hem deelde en hem nu als zijne wedauwe betreurt.

De jaren 1873—75 waren smartelijk. Achtervolgens verloor hij toen zijn vader, zijn eenigen zoon en eenige dochter.

Maar lauweren noch doornen konden zijn vriendelijk en nobel, maar ook standvastig en krachtig karakter schaden. Hij was en bleef onder alles de groote maar eenvoudige, de hartelijke en innemende Van der Tak.

PROGRAMMA DER PRIJSVRAAG VOOR HET NATIONAAL HULDEBLIJK AAN Z. K. H. PRINS HENDRIK DER NEDERLANDEN.

Het programma, dezer dagen in druk verschenen, is van den volgenden inhoud:

Art. 1. Het »Nationaal Huldeblijk" zal bestaan uit twee fonteinen, die, volgens nevensgaande plannen en ontwerpteekeningen, opgericht zullen worden op het voorplein van het Paleis te Soestdijk.

Art. 2. Beide fonteinen, waarvan de te kiezen vorm aan den ontwerper wordt overgelaten, zullen in hoofdvorm dezelfde en in overeenstemming met de omgeving moeten zijn.

Zij dienen voorts op artistieke en zinnebeeldige wijze het denkbeeld van het »Nationaal Huldelijk" uit te drukken.

Elke fontein moet aan den voet een middellijn hebben van minstens 10 meter.

Art. 3. Beide fonteinen mogen geheel voltooid niet meer kosten dan ƒ35,000.—. Hieronder is niet begrepen het metselwerk voor de fundamenten en de leidingen tot aan- en afvoer van het water.

Art. 4. Tot deelneming aan dezen wedstrijd worden uitgenoodigd alle kunstenaars, geboren in het Koninkrijk der Nederlanden, hetzij hier of elders gevestigd.

Art. 5. De plannen, doorsneden en opstandteekeningen worden verlangd op 1/20 der ware grootte. Uit die teekeningen moet duidelijk de bedoeling van den ontwerper blijken, ook met betrekking tot de speling van het water.

De ontwerpen moeten worden toegelicht door eene nauwkeurige omschrijving en tevens vergezeld zijn van eene opgave der som, waarvoor de ontwerper zich verbindt de beide fonteinen, hetzij van natuurlijke steen, brons of eene andere bouwstof, te leveren en geheel gereed te plaatsen.

Art. 6. De teekeningen en daarbijbehoorende stukken moeten vrachtvrij worden ingezonden aan het Bureau der Hoofdcommissie, gevestigd in het gebouw der *Nederlandsche Handelmaatschappij*, Heerengracht 466, te Amsterdam, vóór of op 30 September 1878.

Alle later in te zenden ontwerpen komen niet in aanmerking.

De stukken moeten zijn gemerkt met een spreuk of motto en voorzien van een naambrief, waarop van buiten dat motto is herhaald, benevens een *geheim* teeken ter terugvordering.

De brief moet van binnen duidelijk vermelden den naam, voornaam, de betrekking en woonplaats van den inzender.

Het schrift der omschrijvingen, begrootingen en verdere stukken, alsmede het letterschrift op de teekeningen, moeten door eene andere hand dan die des vervaardigers geschreven zijn.

De ingezonden prijsantwoorden worden in handen gesteld van Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, met verzoek daaruit eene voorloopige keuze te doen.

Art. 7. Desverlangd moeten de inzenders, binnen vijf weken, na bekomen aanzegging, van hun ontwerp een model in pleister leveren op minstens 1/10 der ware grootte. Daarvoor zal aan elk hunner ƒ400.—, als vergoeding worden uitbetaald.

Uit deze modellen zal de keuze geschieden.

Behalve de vergoeding van ƒ400.— zal aan den vervaardiger van het best gekeurde ontwerp worden toegekend eene premie van ƒ500.—; aan den daaropvolgende van ƒ300.— en aan den derden bekroonde eene premie van ƒ200.—.

De bekroonde ontwerpen, zoowel in teekening als in model, blijven het eigendom van Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden.

Art. 8. De Hoofdcommissie voor het »Nationaal Huldeblijk" behoudt aan zich het recht om den eersten bekroonden ontwerper de uitvoering der beide fonteinen al of niet op te dragen.

Mocht hem de vervaardiging worden toevertrouwd, dan zal hem noch de toegekende premie voor zijn ontwerp, noch de som van ƒ400.—, als schadevergoeding voor het model in pleister, worden uitbetaald.

Indien de uitvoering hem *niet* wordt opgedragen ontvangt hij, behalve het reeds door hem genotene, nog ƒ500.—. Voor die som verkrijgt de Hoofdcommissie alsdan het recht zijn ontwerp door anderen te laten uitvoeren.

Tot meerderen waarborg, dat bij de samenstelling der fonteinen de bewerking met zorg geschiede en de opvatting eene kunstrijke zij, heeft Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden de bevoegdheid, eene Commissie van deskundigen te benoemen, die daarover het toezicht houdt.

Art. 9. De uitslag der bekroningen wordt bekend in de *Staatscourant*, het *Algemeen Handelsblad*, de *Nieuwe Rotterdamsche Courant*, de *Amsterdamsche Courant*, *Het Nieuws van den Dag*, het *Dagblad van Zuid-Holland en 's Gravenhage*, *Het Vaderland*, *De Tijd*, *De Standaard* en *De Opmerker*, e. a.

De niet-bekroonde ontwerpen moeten, binnen *drie* weken na die bekendmaking, worden afgehaald aan het Bureau der Hoofdcommissie, op vertoon van het in Art. 6 vermelde geheim teeken.

Amsterdam, 15 Augustus 1878.

Namens de Hoofdcommissie voor het »Nationaal Huldeblijk",
De Commissie van préadvies:
N. REDEKER BISDOM.
ED. G. A. FOL.

Het Comité van uitvoering:
Jhr. Mr. C. J. A. DEN TEX, *Voorzitter.*
J. BOISSEVAIN.
B. HELDRING.
N. TRAKRANEN.
J. H. BRANDES J.HZN, *Secretaris.*

DE TOEPASSING DER KUNST OP DE OPENBARE GEBOUWEN.

(*Vervolg van No.* 33).

Van alle beeldende kunsten is het de monumentale kunst, welke de krachtigste indrukken teweegbrengt; aan haar invloed zijn alle kunsten en handwerken onderworpen; met haar verheffen deze zich of vervallen. Zooals de geschiedenis ons leert, vormde zich de hoogere kunst alleen aan de openbare, door het volk gestichte gebouwen. Het was hetzelfde of het de meest democratische instellingen bezat, of onder een monarchale, zelfs despotische Regeering leefde. Noch de grootsche tempels, paleizen en grafmonumenten in Egypte, Assyrie en Perzie, noch de verhevene, den goden gewijde heiligdommen van Griekenland en het Romeinsche Rijk, noch hunne cirques, theaters en basilieken, noch de middeleeuwsche kathedralen, raadhuizen en sloten hadden kunnen ontstaan, wanneer zij niet met het wezen en willen der volken in overeenstemming waren geweest. Hun eerbied, hunne liefde en hunne vrees voor het bovenaardsche en voor hunne aardsche beheerschers vonden zij erin uitgedrukt, zoowel als hunne eigenwaarde, fierheid, rijkdom, politieke macht en achting voor hunne burgerlijke instellingen.

Deze gebouwen waren de scholen voor kunstenaars en handwerksliedeu; van hen ging de kunst in het maatschappelijke leven over. Nimmer werd uit de profane kunst een werkelijk hooge kunst geboren, maar slechts een dilettantische, welke geen waarde voor de algemeene beschaving heeft; een kunst, die alleen tenderdrukt, nooit kan verheffen.

Het schrift der omschrijvingen, begrootingen en verdere stukken, alsmede het letterschrift op de teekeningen, moeten door eene andere hand dan die des vervaardigers geschreven zijn.

De ingezonden prijsantwoorden worden in handen gesteld van Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, met verzoek daaruit eene voorloopige keuze te doen.

Art. 7. Desverlangd moeten de inzenders, binnen vijf weken, na bekomen aanzegging, van hun ontwerp een model in pleister leveren op minstens 1/10 der ware grootte. Daarvoor zal aan

Het is de roeping der bouwkunst aan hare producten een doelmatige inrichting en grootte te geven; hen zoo te ordenen, dat het uiterlijk aanzien tot binnenredden noodigt, en dat de binnengetredene er behaaglijk of, in gemeenschap met anderen, in verheven of feestelijke stemming gaarne vertoeft. Zij moeten de gewaarwording opwekken, dat achting, betamelijkheid, waardigheid en welwillendheid jegens een ieder niet alleen gevorderd, maar ook aangeboden wordt. Een duidelijke, begrijpelijke en overzienbare verbinding der lokalen voor de te verrichten bezigheden moet overal gevonden worden. Het gebouw moet op den bezoeker niet eng of beklemmend werken, maar het gevoel opwekken van zich gemakkelijk te kunnen bewegen. Daarom mag niet kleingeestig-karig met de ruimte gewoekerd en die tot het uiterste angstvallig beperkt of voor het een of ander aangewend worden; daardoor verkrijgen de onderdeelen het terneerdrukkende aanzien van kleinheid en armoede. Zulke gebouwen zijn beschamend voor den landgenoot en sporen den vreemdeling tot spot aan. Zij moeten veelmeer het karakter dragen van kracht, verhevenheid, ernst, rijkdom, bewoonbaarheid, vroolijkheid en waarheid; zij moeten in overeenstemming zijn met het doel waarvoor zij bestemd zijn en door aanleg, bouw, omgeving, materiaal en kleur en door de toepassing eener oorspronkelijke versiering een het doel uitdrukkend aanzien hebben. Ook voor de andere beeldende kunsten, beeldhouw- en schilderkunst, moet de bouwkunst plaats laten, opdat ook deze op de meest werkzame wijze tot hare waarde kunnen komen.

Een monumentaal gebouw is zonder de toepassing van de beeldhouw- en schilderkunst nauwlijks denkbaar. Zooals vanzelf spreekt, behoort de plastiek meer aan het uitwendige, de schilderkunst meer in het inwendige en in overdekte doch overigens open galerijen tehuis. De plastische versiering geeft aan de buitenontrekken en de vlakken, in tegenstelling met de geometrische teekening, leven en beweging; zij heeft met de architectuur het lichamelijke gemeen, zoodat zij uit verschillende standpunten beschouwd kan worden; zij verhoogt voornamelijk de op elkander volgende indrukken, door de beschouwing der menigte afwisselende vormen teweeggebracht, die echter allen te zamen één totaal-indruk, dien van het geheel, voortbrengen.

De schilderkunst, welker producten meer op de beschouwing uit één standpunt zijn berekend, werkt het krachtigst in besloten ruimten en bij geconcentreerd licht. Door de kleur is zij overal een machtige factor in den indruk dien het geheel doet ontstaan. Worden nu belangrijke onderwerpen der oude of nieuwe geschiedenis, der mythe of sage, hetzij aaneengeschakeld op friezen voorgesteld, of door op zich zelf staande afbeeldingen, die weer rythmisch aan elkander gekoppeld zijn door figuren van allegorische beteekenis of personificatien van natuurkrachten of verschijnselen, van wetenschappen of menschelijke bedrijven — welke den gang der handeling wel afwisselen, doch gezamenlijk in zinnebeelden overgaan, waardoor de hoogere zin van het geheel wordt opgeheldered — en wordt dit alles ingesloten door ingenieus gedachte plastische of geschilderde ornementen, dan ontwikkelt zich een rijkdom van denkbeelden en schoonheden, die niet nalaten kan op ieder beschouwer aangrijpend te werken.

Wat de architectuur met de haar ten dienste staande middelen niet vermag uit te drukken, dat spreken beeldhouw- en schilderkunst uit. Alle drie moeten zich tot een harmonisch geheel vereenigen, hetwelk van één gedachte, die uit het behandelde onderwerp voortvloeit, doordrongen is. Bij zulk een samenwerking is aan iedere afzonderlijke kunst het gunstigste resultaat verzekerd.

Het hoogste richtsnoer voor den kunstenaar is, de verschillende beeldende kunsten zóó te doen samenwerken, dat daaruit één groote kunststijl voortkomt. De indruk, welken zij zoodoende zullen voortbrengen, moet verheffend op het volk werken, den kring zijner denkbeelden vergrooten, zijn smaak vormen en veredelen, in 't kort: het volk tot het schoone opleiden. De handenarbeid komt hierbij in al zijn takken in aanmerking, waarvoor het zich de technische vaardigheid en kunstmatige denkbeelden zal eigen maken, en in hooge mate ontwikkeld worden.

Het is te verwachten, dat dan ook de groot-nijverheid deze aanwijzingen in hare voortbrengselen zal volgen.

De particuliere gebouwen moeten zich overal op soliede wijze, in smaakvollen aanleg en uitvoering, naar in zuiveren stijl gestichte monumentale gebouwen richten. Bij deze gebouwen moeten ook de andere takken der beeldende kunsten worden toegepast, wel in nederige vorm, doch steeds onder den invloed en met ondersteuning van den grooten kunststijl. Het landschap, het stilleven enz., vinden hier hunne plaats.

Wij zien het duidelijk en kunnen het tot in bijzonderheden aanwijzen, hoe de monumentale gebouwen der oudheid, met hunne beeldhouw- en schilderwerken, op den aanleg van profane gebouwen en woonhuizen, tot het kleinste toe, invloed hebben uitgeoefend. De ruinen der onder de asch en lava van den Vesuvius begraven, onbeduidende landstad en het Pompejaansch Museum te Napels zijn daar om dit te bewijzen, ofschoon beiden ons wel een uitgebreide, maar nog niet volkomen voorstelling daarvan geven. En welk een invloed heeft het ontgraven kleinste gedeelte van die stad nu reeds op onze moderne kunst uitgeoefend! Zouden ook wel die rijkversierde gevels, die schoone binnenplaatsen, die kunstrijk versierde vertrekken der middeleeuwsche woonhuizen, niet alleen in de steden maar ook op het land, hebben kunnen ontstaan, wanneer niet de in monumentalen stijl gebouwde kerken, raadhuizen, sloten, enz. waren voorgegaan?

In den besproken kunstloozen tijd heeft men er goed voor gezorgd, dat duizenden van die voortbrengselen der volkskunst uit vroeger tijden vernietigd zijn geworden, om plaats te maken voor werkstukken van niet te overtreffen ruw- en leelijkheid. Het publiek wedijverde hierin met de Magistratuur, welke met ware vijandige vernietigingswoede, bijzonder wanneer een gebouw uit den ouden tijd ongelukkigerwijs voor ambtsgebruik bestemd werd, alles wat van schoon stukadoor-, hout-, snij-, ijzer-, schilderwerk, meubelen, enz. voorhanden was, aan het vuur, de witkwast of dergelijken prijsgaf, wanneer niet een speculatieve uitdrager of een zonderlinge verzamelaar van rariteiten gevonden werd, die er eenige stuivers voor wilde geven. De bureaucratie schaamde zich letterlijk dergelijk onnut tuig in een vertrek voor ambtelijke werkzaamheden te laten blijven.

Welk een nationale rijkdom is daardoor verloren gegaan! En toch is dit bijna nog minder te bejammeren dan dat op deze zucht tot verwoesting een restauratie-koorts volgde, welke bij de verwoesting de misvorming voegde, en nu nog niet ophoudt, zonder eenige piëteit, de belangrijkste geschiedkundige gedenkteekenen en de schoonste meesterstukken der oude kunst onverantwoordelijk te schenden. Van de belangrijke geldsommen hiervoor aangewend, zou dikwijls een gedeelte toereikend zijn geweest om eene behoefte van onzen tijd door een vervroolijkende nieuwe schepping te bevredigen. En deze zieke heerscht nog op bedenkelijke wijze. Mocht aan *dit* vandalisme een: *tot hiertoe en niet verder*, worden toegeroepen.

Wij gelooven in het voorgaande gronden genoeg te hebben aangeveerd, om te bewijzen, dat de aankweeking der schoone kunsten een zaak van het grootste gewicht is.

[Wordt vervolgd.]

ADRES DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST INZAKE DE COMMISSIE VAN RIJKSADVISEURS.

In het nommer van 10 Juli 1878 deelden wij den inhoud mede van het verzoekschrift der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst inzake de samenstelling der Commissie van Rijksadviseurs. Wij laten hieronder volgen de adressen door de afdeelingen Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Leiden aan den Minister van Binnenlandsche Zaken tot ondersteuning van genoemd verzoekschrift ingezonden.

Amsterdam, 1 Augustus 1878.

Excellentie!

De afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft met belangstelling kennis genomen van een adres, door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst d.d. 10 Juli jl. aan Uwe Excellentie toegezonden.

De Afdeeling zich geheel aansluitende aan bedoeld adres, neemt de vrijheid Uwe Excellentie te maken, met het eerbiedig maar dringend verzoek, dat het Uwe Excellentie moge behagen een ernstig onderzoek in te stellen naar de bezwaren, die daarin zijn uitgedrukt.

Ook zij vermeent, dat een samenstelling van de Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst, waarbij het bouwkundig element krachtiger is vertegenwoordigd, evenals zulks in andere Staten het geval is, beteren waarborg voor een onpartijdige behandeling van zaken zal opleveren.

Zij vereenigt zich tevens geheel-en-al met het oordeel door de Maatschappij uitgesproken over de eenzijdige kunstrichting die thans krachtig wordt voorgestaan door hen, die bij het daarstellen van Landsgebouwen hun invloed uitoefenen.

Redenen waarom de afdeeling de hoop koestert, dat het Uwe Excellentie moge behagen de conclusiën van het adres der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst in ernstige overweging te nemen.

't Welk doende,

Het bestuur der afdeeling voornoemd.
N. REDEKER.
Voorzitter.
G. KROOK,
Loco-Secretaris.

Rotterdam, den 10 Augustus 1878.

Excellentie!

De afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, in hare vergadering van den 7den Augustus 1878 kennis genomen hebbende van het door genoemde Maatschappij aan Uwe Excellentie gezonden verzoekschrift, ter zake de tegenwoordig gevolgde kunstrichting bij de stichting van 's Rijks gebouwen, onder den invloed der Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst,

spreekt als hare overtuiging uit, dat deze richting niet dan belemmerend kan werken op de vrije ontwikkeling en bevordering der Bouwkunst in Nederland, en daardoor ook op de vorming van het schoonheidsgevoel en het opwekken en aankweeken van waren schoonheidszin bij het volk.

De Bouwkunst toch kan daartoe krachtig medewerken, mits zij zich vertoone in vormen die het volk begrijpt, wat niet kan geschieden, wanneer deze niet in overeenstemming zijn met den tijd waarin het leeft en met zijn zeden en gewoonten, iets wat in de nu gevolgde kunstrichting niet gezegd kan worden het geval te zijn.

Onder betuiging harer adhesie aan het verzoekschrift der Maatschappij, ondersteunt de Afdeeling ten krachtigste de daarin uitgesproken wenschen, dat er door:

eene andere samenstelling en regeling van den werkkring der Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst dan de tegenwoordige, worde tegemoet gekomen aan de bezwaren der groote meerderheid van de Nederlandsche bouwmeesters;

en dat:

eene regeling van de zaken der Landsgebouwen geschiedt, waardoor aan elken Landsbouwmeester, in den meest uitgebreiden zin, de vrijheid tot het uiten van zijn eigen kunstrichting wordt verzekerd.

In den besproken kunstloozen tijd heeft men er goed voor gezorgd, dat duizenden van die voortbrengselen der volkskunst uit vroeger tijden vernietigd zijn geworden, om plaats te maken voor werkstukken van niet te overtreffen ruw- en leelijkheid. Het publiek wedijverde hierin met de Magistratuur, welke met ware vijandige vernietigingswoede, bijzonder wanneer een gebouw uit den ouden tijd ongelukkigerwijs voor ambtsgebruik bestemd werd, alles wat van schoon stukadoor-, hout-, snij-, ijzer-, schilderwerk, meubelen, enz. voorhanden was, aan het vuur, de witkwast of dergelijken prijsgaf, wanneer niet een speculatieve uitdrager of een zonderlinge verzamelaar van rariteiten gevonden werd, die er eenige stuivers voor wilde geven. De bureaucratie schaamde zich letterlijk dergelijk onnut tuig in een vertrek voor ambtelijke werkzaamheden te laten blijven.

Welk een nationale rijkdom is daardoor verloren gegaan! En toch is dit bijna nog minder te bejammeren dan dat op deze zucht tot verwoesting een restauratie-koorts volgde, welke bij de verwoesting de misvorming voegde, en nu nog niet ophoudt, zonder eenige piëteit, de belangrijkste geschiedkundige gedenkteekenen en de schoonste meesterstukken der oude kunst onverantwoordelijk te schenden. Van de belangrijke geldsommen hiervoor aangewend, zou dikwijls een gedeelte toereikend zijn geweest om eene behoefte van onzen tijd door een vervroolijkende nieuwe schepping te bevredigen. En deze zieke heerscht nog op bedenkelijke wijze. Mocht aan *dit* vandalisme een: *tot hiertoe en niet verder*, worden toegeroepen.

Wij gelooven in het voorgaande gronden genoeg te hebben aangeveerd, om te bewijzen, dat de aankweeking der schoone kunsten een zaak van het grootste gewicht is.

[Wordt vervolgd.]

ADRES DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST INZAKE DE COMMISSIE VAN RIJKSADVISEURS.

In het nommer van 10 Juli 1878 deelden wij den inhoud mede van het verzoekschrift der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst inzake de samenstelling der Commissie van Rijksadviseurs. Wij laten hieronder volgen de adressen door de afdeelingen Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Leiden aan den Minister van Binnenlandsche Zaken tot ondersteuning van genoemd verzoekschrift ingezonden.

Amsterdam, 1 Augustus 1878.

Excellentie!

De afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft met belangstelling kennis genomen van een adres, door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst d.d. 10 Juli jl. aan Uwe Excellentie toegezonden.

De Afdeeling zich geheel aansluitende aan bedoeld adres, neemt de vrijheid Uwe Excellentie te maken, met het eerbiedig maar dringend verzoek, dat het Uwe Excellentie moge behagen een ernstig onderzoek in te stellen naar de bezwaren, die daarin zijn uitgedrukt.

Ook zij vermeent, dat een samenstelling van de Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst, waarbij het bouwkundig element krachtiger is vertegenwoordigd, evenals zulks in andere Staten het geval is, beteren waarborg voor een onpartijdige behandeling van zaken zal opleveren.

Zij vereenigt zich tevens geheel-en-al met het oordeel door de Maatschappij uitgesproken over de eenzijdige kunstrichting die thans krachtig wordt voorgestaan door hen, die bij het daarstellen van Landsgebouwen hun invloed uitoefenen.

Redenen waarom de afdeeling de hoop koestert, dat het Uwe Excellentie moge behagen de conclusiën van het adres der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst in ernstige overweging te nemen.

't Welk doende,

Het bestuur der afdeeling voornoemd.
N. REDEKER.
Voorzitter.
G. KROOK,
Loco-Secretaris.

Rotterdam, den 10 Augustus 1878.

Excellentie!

De afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, in hare vergadering van den 7den Augustus 1878 kennis genomen hebbende van het door genoemde Maatschappij aan Uwe Excellentie gezonden verzoekschrift, ter zake de tegenwoordig gevolgde kunstrichting bij de stichting van 's Rijks gebouwen, onder den invloed der Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst,

spreekt als hare overtuiging uit, dat deze richting niet dan belemmerend kan werken op de vrije ontwikkeling en bevordering der Bouwkunst in Nederland, en daardoor ook op de vorming van het schoonheidsgevoel en het opwekken en aankweeken van waren schoonheidszin bij het volk.

De Bouwkunst toch kan daartoe krachtig medewerken, mits zij zich vertoone in vormen die het volk begrijpt, wat niet kan geschieden, wanneer deze niet in overeenstemming zijn met den tijd waarin het leeft en met zijn zeden en gewoonten, iets wat in de nu gevolgde kunstrichting niet gezegd kan worden het geval te zijn.

Onder betuiging harer adhesie aan het verzoekschrift der Maatschappij, ondersteunt de Afdeeling ten krachtigste de daarin uitgesproken wenschen, dat er door:

eene andere samenstelling en regeling van den werkkring der Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst dan de tegenwoordige, worde tegemoet gekomen aan de bezwaren der groote meerderheid van de Nederlandsche bouwmeesters;

en dat:

eene regeling van de zaken der Landsgebouwen geschiedt, waardoor aan elken Landsbouwmeester, in den meest uitgebreiden zin, de vrijheid tot het uiten van zijn eigen kunstrichting wordt verzekerd.

Om mogelijke onjuiste gevolgtrekkingen te voorkomen, acht de Afdeeling het gepast te doen opmerken, dat zij, evenals al de overige afdeelingen van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, wel door doel en werken en op andere wijzen moreel aan de Maatschappij verbonden zijn, doch overigens op zich zelf staande onafhankelijke vereenigingen van bouwkunstenaars en bouwkundigen.

't Welk doende,

Het Bestuur der Afd. voornoemd.

's-Gravenhage, Augustus 1878.

De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft zich bij schrijven van den 10 Juli jl. tot Uwe Excellentie gewend met verzoek een naauwgezet onderzoek te willen instellen naar de gegrondheid der daarin vervatte bezwaren, waardoor de vrije ontwikkeling der Bouwkunst wordt belemmerd.

Die bezwaren bestaan vooral:

1o. In de gebrekkige samenstelling van de Commissie van Rijksadviseurs voor de Monumenten van Geschiedenis en Kunst door een te geringe vertegenwoordiging van het bouwkundig element onder hare leden.

2o. In de eenzijdige richting, waarin de Bouwkunst zoowel door die Commissie als door de Regeering gedreven wordt.

De afdeeling 's-Gravenhage van bovengenoemde Maatschappij acht zich geroepen, ja zelfs verplicht die bezwaren te steunen, aangezien ze de gegrondheid daarvan duidelijk meent te zien in het meerendeel der nieuwe bouwwerken, die hetzij geheel of ten deele op kosten van het Rijk of onder den invloed der Regeering zijn of worden totstandgebracht, en in een aantal benoemingen van personen aan het hoofd van publieke werken of instellingen geplaatst.

Zij neemt daarom de vrijheid zich evenzeer tot Uwe Excellentie te wenden, met beleefd doch dringend verzoek:

1o. De Commissie van Rijksadviseurs beter samen te stellen door het getal harer bouwkunstige leden aanmerkelijk te vergrooten.

2o. Slechts te streven naar één doel, n.l. de geheel vrije ontwikkeling der Kunst in Nederland.

Leiden, 17 Juli 1878.

Excellentie!

De afdeeling Leiden en omstreken van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, instemmende met den wensch door vele leden op de jongste Algemeene Vergadering geuit, dat er verbetering gebracht worde in het beheer der Rijksgebouwen, wat betreft de archeologische richting, welke sedert de laatst voorgaande jaren, bij alle van Rijkswege uitgaande bouwplannen is op te merken,

Vermeent niet achter te mogen blijven, Uwe Excellentie als het gevoelen der Afdeeling kenbaar te maken, zoodanige eenzijdige richting op het gebied der Bouwkunst ten zeerste te betreuren: omdat daardoor aan de ontwikkeling op dit gebied, van drie à vier voorgaande eeuwen, wordt te kort gedaan, schreiende kunstgreep wordt uitgeoefend, en alle samenhang van uitdrukking in grootendeels en gehaante, welke zich door de Bouwkunst, in overeenstemming met de zeden, de behoefte, het wezen en de hulpmiddelen der negentiende eeuw, laten wedergeven en aanduiden, teniet wordt gedaan.

Deze overtuiging der Afdeeling doet haar de vrijheid nemen, aan Uwe Excellentie te verklaren, volkomen adhesie te schenken aan het adres van het Hoofdbestuur der Maatschappij te dier zake aan Uwe Excellentie gericht, zoodat de Afdeeling zich aansluit bij het verzoek, daarin vervat, bestaande:

1°. in eene betere samenstelling van de Commissie van Rijks-adviseurs voor de monumenten van Geschiedenis en Kunst; en

2°. in eene regeling van de zaken der Landsgebouwen, waarbij aan elken Landsbouwmeester, in den meest uitgebreiden zin, de vrijheid tot het uiten van zijn eigen kunstrichting wordt verzekerd.

't Welk doende,

Het Bestuur der Afdeeling Leiden en Omstreken van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

Rotterdam. De Commissie, indertijd samengesteld voor de oprichting van een gedenkteeken op het graf van Potgieter, heeft thans een besluit genomen. Het graf zal versierd worden met het borstbeeld van den overledene, geplaatst op een voetstuk. De vervaardiging van beeld en voetstuk is opgedragen aan professor F. Stracké.

Utrecht. Met de werken voor den tramway zal den 16den September, na afloop van den plechtigen intocht van Prins Hendrik der Nederlanden, een aanvang worden gemaakt.

Tilburg. De Gemeenteraad heeft besloten tot het aangaan eener geldleening tot een bedrag van ƒ 35,000, in aandeelen van ƒ 500, rentende 4 pCt., met aflossing à pari binnen vijf en dertig jaren. De gelden zullen uitsluitend worden gebezigd tot verbetering der bestrating en het maken van riolen en trottoirs in verschillende wijken der gemeente.

Woerden. In plaats van den heer Arnold, als gemeente-architect te Weesp benoemd, is de heer J. Welsink voorloopig als architect aangesteld.

Bolsward. De ingenieur der Friesche Landaanwinning-Maatschappij, de heer A. G. Tengbergen alhier, heeft concessie bekomen voor de droogmaking van de »Brekken", in het zuiden van Friesland, nabij De Lemmer gelegen.

Nijkerk. De gemeenteraad heeft den heer C. L. Jurling, gedurende 40 jaren controleur der gemeentewerken alhier, twee prachtige kristallen karaffen, met zilver gemonteerd, ten geschenke aangeboden. Zij zijn voorzien van de volgende inscriptie: »De gemeente Nijkerk aan C. L. Jurling, controleur der gemeentewerken, 1838 — 16 Augustus — 1878."

ERRATUM.

In het eerste deel van het artikel over de toepassing der kunst op de openbare gebouwen, opgenomen in het voorgaande nommer, komt eene zinstorende drukfout voor. Op bladz. 1, kolom 4, regel 47 v. b. staat *»sprookjes"*, men leze daarvoor *»sprankjes"*.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 26 Aug.

Smilde, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene school te Hoogersmilde.

Bergum, te 11 uren, door burg. en weth. van Tietjerksteradeel: het uitbaggeren en verbeteren van de waart en waterlossing, genaamd de Dorpsvaart. (Herbesteding.)

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandschen IJsel. Raming ƒ 2000.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van den bekleedingsmuur langs den kop der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, de onderbouw eener draaibrug en bijbehoorende werken. Raming ƒ 460,000.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: het vernieuwen van een gedeelte der beschoeiing Achter Hakkers te Dordrecht.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het verrichten van eenige herstellingen en verfwerken aan openbare privaten en urinoirs, in 2 perc.; 2o. id. van eenige herstellingen aan weeghuisjes voor graanen; 3o. idem van eenige verf- en witwerken aan gebouwen.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van 2 enkele grafkelders op de burgerlijke begraafplaats.

Delfshaven, te 1 uur, door H. Henkes en J. H. Henkes Jr., in het koffiehuis Belvédère: het maken van een straatweg aldaar op een gedeelte van het perceel weiland, bekend onder sectie B no. 1336, met bijbehoorende werken. Inl. bij den architect N. Biezeveld Hz., aldaar.

Schalkwijk, te 3 uren, bij A. Maarschalkerweerd: het restaureeren der pastorie van de Herv. gemeente aldaar.

Heerenveen, te 6 uren, door het departement Heerenveen der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, bij W. Feenstra: het bouwen van eene bewaarschool. Bilj. inz. bij den president J. E. Enklaar, op 24 Aug.

Dinsdag, 27 Aug.

Montfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het verrichten van 258.94 M² bestrating. Aanw. te 10 uren.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene brugwachterswoning bij de klapbrug over het Terapelerkanaal.

Goejanverwelle, te 12 uren, door de commissie van den landweg van Gouda naar Goejanverwelle, bij den kastelein Kinket: het bouwen van een nieuw tolhuis aldaar. Aanw. 2 uren vóór de besteding.

Verden, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het maken van een kerkraam en veranderen der »eur aan de zuidoostzijde der kerk.

Deersum, te 4 uren, door het waterschapsbestuur van Bombay: het metselwerk van p. m. 90,000 steenen tot een watermolen, zonder bijlevering van materialen.

Lith, te 5 uren, door het kerkbestuur der Herv. gemeente, in het Veerhuis: het maken eener verdiepingop, met het Portland-cement bezetten der buitenmuren en andere verbeteringen aan de pastorie dier gemeente. Aanw. te 12 uren.

Woensdag, 28 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van baggerwerk in de Nieuwe-Maas, tusschen de kilometerrzaien 134 en 138, behoorende tot de werken van de Maas in de provincie Zuid-Holland. Aanwijzing 26 Aug., waartoe een stoombootje aan het Oudehoofd bij de Koningsbrug te Rotterdam gereedligt. Raming ƒ 60,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen der winterdeuken aan den stroomleidenden dam, gelegen aan den rechteroever van de Boven-Maas, even boven de Rietschoof, onder de gemeente Nederhemert, prov. Gelderland, tusschen de kilometerraien 253 en 254. Raming ƒ 12.100.

Wageningen, te 1 uur, door den dijkstoel van Wageningen-en-Bennekom, op het Dijkstoelokaal: het witten, schoonmaken, repareeren, verven enz. van het dijkstoelkaal. Aanw. 27 Aug., te 1 uur.

Arnhem, aan de fabriek der firma Becker en Buddingh: het verrichten van verfwerk.

Lemmer, bij den secretaris van het bestuur van den Vecapolder van Echten: 1o. het aanleggen van kavelstroken door verzwaring der aanwezige wallen langs de hoofdvaarten in den polder, in 11 perc.; 2o. het maken van 6 houten duikers onder de hoofdvaarten; 3o. het verzwaren van den dam, ten westen van de kolenloods bij het stoomgemaal, het daarin plaatsen van een nieuwen duiker enz.

Donderdag, 29 Aug.

Apeldoorn, te 6 uren, door den bouwmeester P. J. de Bruin, in het hotel De Morinan: het bouwen van een dubbel woonhuis in de Kanaalstraat, aldaar, voor mejufvr. Verster.

Vrijdag, 30 Aug.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het maken van eene ijzeren brug met steenen landhoofden en toegangswegen, ter vervanging van de houten brug no. 5, in den Rijks-grooten weg van 's-Bosch naar Hedel. Aanw. 26 Aug. Raming ƒ 21,200.

Assendelft, te 11 uren, door het bestuur van den polder Assendelft, in het Huis Assumburg: het schilderen van 3 watermolens en van 40 bruggen van gegeslen polder.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van de brug over de Linge te Geldermalsen, in den Rijks-grooten weg van Utrecht naar 's-Bosch. Raming ƒ 32,500.

Harlingen, bij H. de Windt: het bouwen van een nieuw pakhuis met kantoor. Inl. bij Joh. Langenhorst, aldaar. Aanw. 30 Aug., te 11—12 uren.

Zaterdag, 31 Aug.

Weldum, te 11 uren, door burg. en weth. van Baarderadeel: de slatting van de IJonservaart, ter lengte van 570 M. Aanw. 28 Aug., te 10 uren.

Zaamslag, te 2 uren, door het bestuur der waterkeering van de calamiteuse polders Margareta, Kleine Huisens en Eendracht, in de Directiekeet van den Margaretapolder: het maken en zinken van 1700 M² zinkstuk van 2 rijslagen, en het leveren en verwerken van 1190 scheepstons gewonen Doornikschen steen, 510 scheepstons afval van Doornikschen of Lessinesschen steen. Aanw. 30 Aug.

Menaldum, te 2 uren, door burg. en weth. van Menaldumadeel: het vervloeren en verlagen van den Achterweg te Marsum over eene lengte van p. m. 300 M. Aanw. te 10 uren.

Oudkerk, door K. J. Hellinga: het bouwen eener nieuwe boerenplaats aldaar. Inl. bij K. van der Meulen aldaar. Aanw. 26 Aug., van 10—12 uren.

Hommerts, bij E. A. de Jong: de herbouw van de afgebrande stelphuizing aan den straatweg bij des Koevoetenpolder onder Langweer. Inl. bij P. de Jong Jz., aldaar. Aanw. 30 Aug., te 10 uren.

Maandag, 2 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene opzichterswoning te Goederereede. Aanw. 5 dagen vóór de besteding. Raming ƒ 5335.

Breda, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het leveren van 1030 M. trottoirband voor de Sophiastraat, de Nieuwe-Prinsenkade, de Gasstraat enz.; 2o. het leggen der riolen, het metselen van vergaarbakken en het leggen der trottoirbanden in de genoemde straten, enz.; 3o. het leveren van 49 gegoten-ijzeren ramen met roosters en 4 dito ramen met luiken voor de rioleering van die straten. Aanw. van no. 1 en 2, 28 Aug., te 10 uren.

Dinsdag, 3 Sept.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het doen van eenige herstellingen en vertimmeringen aan het paleis van justitie (gedeelte kantongerecht en aanhoorigheden) te Roermond. Inl. bij den ingenieur-architect J. F. Metzelaar, te 's Hage. Aanw. 27 Aug., te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leggen van sporen en wissels en het maken van eene wachterswoning bij kilometerpaal 40.537 met bijbehoorende werken op de halte Hooghalen, ten behoeve van den spoorweg Meppel—Groningen. Inl. bij den secteiingenieur te Groningen. Aanw. 27 Aug.

Woensdag, 4 Sept.

Leidschendam, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbestuur van de HH. Petrus en Paulus, bij C. van Haastrecht: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 28 Aug., te 11 uren.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in de Unie: het vergrooten en verbeteren van het exercitieveld en het in verband daarmede sloopen van verdedigingswerken, benevens het verleggen van een gedeelte van den straatweg naar Assen, een en ander in de linie van Helpman bij Groningen. Te 1 uur verscheidene hoeveelheden bedragen onder andere ongeveer: 51,260 M³ aardewerk, 3050 M² breekwerk, 747 M² bestrating met nieuwe klinkers en 980 M³ bestrating met ouden steen. Inl. aan de directiekeet bij de voormalige Heerepoort, aldaar. Aanw. 2 Sept., te 10 uren.

Amsterdam, voor rekening van E. Slaap: het schilderwerk van 96 woningen, van de te stichten gebouwen op het Funen. Inl. aldaar.

Donderdag, 5 Sept.

Groningen, te 11 uren, door den eerstaanwezend ingenieur te Zwolle, in de bureaukamer van den hoofdopzichter van fortificatien, bij het Hoofdwachthuis: het bouwen van eene wachterswoning en van 2 magazijntjes, alsmede het veranderen van de schietbaan, alles in de voormalige linie van Helpman, bij Groningen. Bilj. inz. 4 Sept., te 3 uren, op genoemde bureaukamer.

Bakkeveen, te 12 uren, door het bestuur van het waterschap der rivier de Dommel, op het raadhuis: het verbeteren van de rivier de Kleine-Dommel, van de uitmoading in de Dommel beneden Opwetten tot aan de vereeniging van de Aa en Sterkselsche Aa, mbij het kasteel Heeswijk. Inl. bij den ingenieur te Stratum. Aanw. 27 en 28 Aug., te 10 uren. Bilj. inz. 4 Sept., bij den secretaris-penningmeester te Bokstel.

Vrijdag, 6 Sept.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het calamiteuse waterschap Elleboogpolder en den cal. polder Borsele, in het gemeentehuis: het maken van werken tot oeververdediging aan den cal. polder Borsele. Aanw. 30 Aug. en 3 Sept.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 67 perc. van: smeedkolen; cokes; divers staal; divers ijzer; gietijzer; bang- en sluitwerk; houtschroeven; spaad- en klinknagels en spijkers; gaspijpen; blik, lood, zink en looden pijpen; loodwit, menie en zinkwit; gestookte pek; compositiekaarsen; sloepriemen en hoosvaten; vuurvaste steenen; glasruiten; olieflesch jes; geweerriemen; kleedingstascheu; grijs keperlaken; blauwe baai; blauw doorverfd katoen; bont katoen; ongebleekt voeringkatoen; dril; blank linnen; kotonnette voor ziekenlassen; oogjesgoed; spinnakgaren; elastiek; pasklngstof; poetskatoen en breenwerk; groene erwten.

Beets, te 12 uren, door burg. en weth., bij Wed. P. Meijers: het bouwen eener school en onderwijzerswoning aldaar. Inl. bij den architect H. P. van den Akker, te Purmerende. Aanw. te 10½ uren.

Amsterdam, te 12 uren, door het ministerie van financiën, aan het gebouw der prov. inspectie: het onderhouden van de gebouwen der invoerrechten en accijnsen te IJmuiden, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. 1880. Inl. bij den ingenieur-architect der Landsgebouwen, te 's-Hage en den hoofdopzichter G. D. Wijndels de Jongh, te Amsterdam. Aanw. 30 Aug., te 1 uur.

Bolsward, door bestuurders van de Vereeniging »Werkmanshoek": het bouwen van 12 woningen, buiten de Sneekerpoort aldaar, met bijbehoorende werken. Inl. bij Joh. G. Flameling. Aanw. 4 Sept., te 2 uren.

Woensdag, 11 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de levering van stalen sporstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten, in 2 perc. flaming: 1 perc. ƒ 340,000, perc. 2 ƒ 8500; 2o. het leveren, kepen en carboniseeren van eikenhout voor 150 wissels met 750 dwarsligzers, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 52,000, perc. 2 ƒ 4000. Inl. voor beiden op het bureau van den directeur der spoorwegen te 's-Hage.

Vrijdag, 13 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van 3 duikers in den weg tusschen Zierikzee en Zijpe. Aanw. 6 en 9 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene brugwachterswoning bij de brug over de Linge te Geldermalsen. Aanw. 6 en 9 Sept. Raming ƒ 3250.

Maandag, 16 Sept.

Groningen, te 2 uren, door den architect J. Màris, bij H. Piel: 1o. het bouwen van een dubbel woonhuis, op een uitgegraven terrein, gelegen O.Z. van de Groote Markt a

broederschap, die »geankerd" is in elk Zwitsersch hart, gelijk nog pas gebleken was bij de beraadslagingen over den St.-Gothard."

Een klein *hors d'oeuvre*. De telegraaf meldde, dat de Zwitsersche Nationale Raad een subsidie van 2 millioen francs voor den aanleg van den spoorweg Monte *Cenere*, in het Zwitsersche kanton Tessino, en toegang tot de St.-Gothard-tunnel, ingewilligd had. Het *Rotterdamsch Nieuwsblad* maakte daarvan zeer snugger Mont *Cenis*. een spoorwegtunnel *buiten* Zwitserland, die, als mededingen, natuurlijk aan de lijn door den St.-Gothard nadeel zal toebrengen. Menig lezer zal zich afgevraagd hebben, of de Zwitsers met hun geld geen raad meer wisten.

— De Lamey-stichting der Keizer-Wilhelms-Universiteit te Straatsburg heeft een prijs van 2400 mark uitgeschreven voor de bearbeiding van het volgende onderwerp: »Welken invloed hebben de nieuwere vormen van het nijverheidsbedrijf (Gewerbebetrieb) en de oplossing van de oude nijverheidsregeling op de humanitaire en technische opvoeding in de midden- en laagste klassen en, in verband met dat laatste, op de organisatie van de maatschappij uitgeoefend? En welke eischen ontstaan daaruit voor de oplossing van het conflict tusschen de technische eischen aan den éénen kant en de humanitaire en sociaal-politieke aan den anderen kant?" — De antwoorden moeten vóór 1 Januari 1880 ingezonden worden. Ieder, ook buitenlanders mogen aan den wedstrijd deelnemen.

Correspondentie.

Den Heer V. R. te D. Het toegezonden stuk: »Iets over octrooien op uitvindingen" zal waarschijnlijk in het volgende nommer geplaatst worden.

Advertentiën.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 17den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morcelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 203.

Het veranderen van een Privaatgebouwtje in goederenbergplaats, het verbreeden van een gedeelte Aardebaan, het leggen van Sporen en Wissels met daarmede in verband staande werken op het station Wolvega, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 23 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 26sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Morcelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

Utrecht, den 24sten Augustus 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 17den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morcelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 204.

Het maken eener keibestrating met bijkomende werken en van eene koplading aan de verhoogde los- en ladingplaats op het station Boxtel, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

De besteling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 25 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 26sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Morcelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *'s-Bosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *'s-Bosch*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 4den September 1878.

Utrecht, den 24sten Augustus 1878.

Aanbesteding.

Door of van wege het Bestuur van het **Waterschap** der **Rivier de Dommel c. a.** zal worden

AANBESTEED:

Het verbreteren van de Rivier de Kleine Dommel van af de uitmonding in de Dommel beneden Opwetten tot aan de vereeniging van de Aa en Sterkselsche Aa, nabij het Kasteel Heeze.

Bestekken zijn op franco aanvrage tegen betaling van *f* 0.50 per stuk verkrijgbaar bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel* en bij den Ingenieur te *Stratum*.

Aanwijzing op het terrein zal gedaan worden op den 27e en 28e **Augustus a. s.** beginnende den 27e bij het Kasteel te *Heeze*, des morgens ten 10 ure.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Ingenieur te *Stratum*.

Inschrijvings-billetten intezenden, vóór of op den **4 September 1878** bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel*.

Opening der Billetten op het Raadhuis te *Boxtel*, den **5 September a. s.**, des middags ten 12 uur.

Een JONGMENSCH van goede familie,

eenige jaren in de bouwkunde zoowel **practisch** als **theoretisch** werkzaam geweest zijnde, wenscht om zich verder **theoretisch** te bekwamen **GEPLAATST** te worden bij een der eerste architecten in Holland.

Adres onder Letter S aan den Uitgever dezer Courant.

H.H. Architecten-Aannemers.

Een **practisch** en **theoretisch BOUWKUNDIGE** zoekt, na afloop van een belangrijk bouwwerk, **EEN BETREKKING**, om weder als zoodanig met een dergelijke uitvoering te worden belast. Adres met *franco* brieven, Letter Y, Bureau van dit Blad.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 17den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morcelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 202.

Het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen der Stations Gilze-Rijen, Langeweg en Zwaluwe, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht-Breda-Rotterdam.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 37 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 26sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Morcelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur A. W. T. KOCK te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voormeld, door wien tevens de aanwijzing op het terrein zal geschieden.

Utrecht, den 24sten Augustus 1878.

Ministerie van Justitie.

REGTSGEBOUWEN.

Aanbesteding.

Op **Dingsdag den 3 September 1878**, des namiddags ten één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Lange Pooten te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het doen van eenige herstellingen en vertimmeringen aan het Paleis van Justitie (gedeelte Kantongeregt en aanhoorigheden) te Roermond.

Het bestek ligt ter lezing: te *'s Gravenhage* in gemeld lokaal van het Ministerie van Justitie, te *Roermond* in het Paleis van Justitie.

Zij zijn voorts op franco aanvrage te bekomen aan het Ministerie van Justitie, en bij den Opzigter G. RAMMERS te Roermond.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*, en door den Opzigter bovengenoemd.

Aanwijzing zal worden gedaan op Dingsdag 27 Augustus des voormiddags ten 10 ure.

's Gravenhage, den 17 Augustus 1878.

De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

Ontmanteling van Groningen.

OPENBARE AANBESTEDING.

BESTEK Nº 7.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, op **Woensdag den 4den September 1878**, des middags ten 12 uré, in het Koffijhuis »*De Unie*", bij H. HOVEN aan de Groote Markt alaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het vergrooten en verbeteren van het exercitieveld en het in verband daarmede sloopen van verdedigingswerken, benevens het verleggen van een gedeelte van den straatweg naar Assen, een en ander in de linie van Helpman bij Groningen.

N.B. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

51260 M³ **Aardewerk**,
3050 » **Breekwerk**,
747 M³ **Bestrating met Nieuwe Klinkers** en
980 » » **Ouden Steen**.

De BESTEDING geschiedt bij *enkele inschrijving*.

BESTEK en TEEKENING liggen van 20 Augustus 1878 af ter inzage aan de KANTOREN der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Winschoten*, *Assen*, *Leeuwarden* en *Groningen*, en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van **één gulden** per exemplaar te bekomen.

De AANWIJZING in LOCO wordt gegeven op **Maandag** den 2den September 1878, des voormiddags ten 10 ure.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan de DIRECTIEKEET bij de voormalige Heerepoort te *Groningen*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

GEDEPUTEERDE STATEN der provincie *Drenthe* maken bekend, dat door hen zal worden overgegaan tot de benoeming van een

INGENIEUR VAN DEN PROVINCIALEN WATERSTAAT

in *Drenthe*, om aan het hoofd van de Waterstaatsdienst in dat gewest te staan.

Aan de betrekking is verbonden eene jaarwedde van **drie duizend gulden**, met vergoeding van **reis-**, **verblijf-** en **bureaukosten**.

Zij, die voor genoemde betrekking in aanmerking wenschen te komen, worden uitgenoodigd, om zich daartoe *vóór* 10 *September aanstaande* bij gezegeld adres tot Gedeputeerde Staten te wenden, onder overlegging van de stukken, die zij tot ondersteuning van hun verzoek dienstig achten.

ASSEN, 16 Augustus 1878.

Gedeputeerde Staten voornoemd,
VAN KUIJK, *Voorzitter*.
KIJMMELL, *loco-Griffier*.

Gemeente NIJMEGEN.

Publieke Aanbesteding.

Ontmanteling der Vesting.

Op *Woensdag den* 25 *September* a. s., des namiddags te *één uur*, zal te *Nijmegen*, in het openbaar ten Raadhuize worden aanbesteed:

de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het Stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een Boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:

207000 M³ grondwerk en
7500 M³. breekwerk.

Bestek en teekeningen liggen van af 1 September e. k. ter inzage op de Gemeente-secretarie, waar zij tevens tegen betaling van *vijf gulden* te verkrijgen zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Vrijdag en Zaterdag den 20 en 21 September a. s., telkens des voormiddags te elf uur beginnende aan de *Molenpoort*.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer W. J. BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en van af den 16 September mede door den Heer W. C. A. HOFKAMP, Opzichter voor de ontmanteling te *Nijmegen*.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 3den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morcelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 201.

Het leggen van Sporen en Wissels en het maken van eene Wachterswoning bij kilometerpaal 40.537 met bijbehoorende werken op de halte Hooghalen, ten behoeve van den spoorweg van Meppel naar Groningen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 72 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 19den Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Morcelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 27sten Augustus 1878.

Utrecht, den 17den Augustus 1878.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen, Krijt- en Menie-Stopverf.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, **Locomobielen**, **Stoom-** en **Handkranen**, **Stoom-** en **Landlieren**, **Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers**, **Fabriekswerktuigen**, **Machines voor houtbewerking**, **Gereedschappen**, **Mortel-** en **Kalkmolens**, **Centrifugaalpompen**, **Dommekrachten**. Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tamite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

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

Dertiende jaargang. Nº. 35. Zaterdag 31 Augustus 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

DE TOEPASSING DER KUNST OP DE OPENBARE GEBOUWEN.

(*Vervolg en slot van no.* 34).

In den herfst van 1876 werd in een bijeenkomst van kunstenaars en kunstindustrieelen te München een voorstel gedaan van den volgenden inhoud:

»Het is de wensch der Vergadering, de hooge Duitsche regeeringen en vertegenwoordigingen, alsmede den gemeentebesturen te verzoeken, bij de stichting van openbare gebouwen de noodige middelen toe te staan, dat zij op monumentale wijze worden gesticht, daar zij, naast hunne bestemming om te voldoen aan hooge belangen, bijzonder geschikt zijn om een juist denkbeeld te geven van de waardigheid van den Staat, de algemeene welvaart en de beschaving van het volk in haar geheelen omvang; alsook dat de beeldhouw- en schilderkunst en de kunsthandwerken het hun toekomend aandeel aan het uit- en inwendige ervan verzekerd wordt."

Dit voorstel werd daar met algemeene stemmen aangenomen, evenals in een andere talrijke bijeenkomst van kunstenaars en kunstvrienden te München.

Tot bestrijding van dit voorstel zou kunnen worden aangevoerd:

1°. dat het overbodig is, dewijl in de kringen, waaraan het gericht is, in den laatsten tijd niet meer die miskenning of geringschatting der kunst gevonden wordt, welke er vroeger over het algemeen heerschte.

Ten bewijze dat dit inderdaad zoo is, zou men zich op menig, in de laatste jaren gesticht openbaar gebouw kunnen beroepen, alsmede hierop, dat uit de staatsgelden ondersteuningen zijn verstrekt voor de aankweeking van kunst en het kunstonderwijs;

2°. dat bij de groote uitgaven voor andere dringende zaken, die uit de staats- en gemeente-fondsen bestreden moeten worden, het niet raadzaam schijnt die nog te vergrooten, door het in-practijk-brengen van de denkbeelden in het voorstel vervat.

Op de eerste bedenking kan geantwoord worden, dat het in elk geval zeer verblijdend is, dat er in den laatsten tijd overal meer naar gestreefd wordt, de openbare gebouwen niet meer in die armelijke vormen te stichten, zooals dit tot voor betrekkelijk korten tijd geschiedde. Menigeen zal zich echter nog wel herinneren, dat zelfs nog onlangs bij de behandeling der begrootingen, bijna geen andere uitgaven zulke heftige aanvallen hebben moeten verduren, als die voor openbare gebouwen. Hoewel de noodzakelijkheid hunner stichting niet werd betwist, werden de bitterste klachten over kunstweelde aangeheven, zelfs dan reeds, wanneer ook maar het eenvoudigst architectonisch lijstwerk in het ontwerp voorkwam, gezwegen nog wanneer een ornement of andere kleine versiering was aangebracht, welke door een beeldhouwer of schilder moest vervaardigd worden. Het is niet te ontkennen dat de stelling: *er mag aan openbare gebouwen niets, ook niet het geringste worden gemaakt, dat boven het strikt noodige gaat*, gelukkig niet meer door zooveel invloedrijke personen gehuldigd wordt als vroeger, doch het aantal van hen die eenan vasthouden blijft steeds aanmerkelijk. Wij zien in menige groote- en residentie-stad van het een en ander het bewijs in een aantal gebouwen, in waardige vormen en niet geheel-en-al zonder kunstmatige versiering gesticht; er zijn daarenteen ook een menigte voorbeelden aan te wijzen, niet alleen in kleine- maar ook in groote steden, waarbij de bovengenoemde stelling met de grootste strengheid is toegepast.

Dat de kunst meer gewaardeerd wordt, bewijst ook de omstandigheid, dat in veel Duitsche staten in den laatsten tijd voor het onderwijs in de kunsthandwerken grootere sommen worden aangewend dan vroeger. In vele staten wordt ook een kleine som onder de staatsuitgaven gebracht, om aan eenige kunstenaars werken op te dragen.

Wat het kunstonderwijs betreft, is het zeker zeer goed, dat leeraars en leermiddelen verschaft worden en de jongelingschap in de gelegenheid gesteld wordt zich te kunnen doen onderwijzen. Voor hen, die dat onderwijs hebben genoten, zal het echter eerst dán een weldaad zijn, wanneer zij in de gelegenheid gesteld worden het geleerde in practijk te brengen en tot hun levensonderhoud te doen strekken. Maar dit gevolg van het onderwijs is alleen dán te verwachten, wanneer aan den vroeger gestelden eisch: *de hoogere kunst moet zooveel mogelijk bevorderd worden* in ruime mate gevolg wordt gegeven. Geschiedt dit niet, dan zullen de meer ontwikkelden en gevoelenden geen hun beloonenden werkkring vinden. Hierdoor zullen zij verleeren hetgeen zij eerst geleerd hebben, omdat het geleerde niet wordt onderhouden, maar bovendien zullen zij tot een proletarismus van de ergste soort vervallen; en zoo zullen de voor het onderwijs door de openbare kassen gebrachte offers, eer na- dan voordeelig werken.

Wat het middel betreft, om uit de staatsfondsen gelden beschikbaar te stellen, teneinde aan kunstenaars bestellingen te kunnen doen, dit zal velen hunner wel een voordeel opleveren, maar het zal niet strekken tot bevordering van de kunst in haar geheel.

Tegenover de tweede bedenking, dat de Staat voor de bekostiging van zooveel andere zaken reeds zoo veel geld noodig heeft, dat er voor de kunst geen middelen meer beschikbaar zijn, kan gezegd worden, dat de tijd wel nooit zal komen, waarin dit niet meer het geval is. In die bedenking ligt stilzwijgend opgesloten, dat de kunst niet als eene behoefte wordt beschouwd. Men laat het voorkomen, alsof Staat of gemeente ternauwernood aan de dringendste eischen van 't oogenblik kunnen voldoen en hunne financiën aan den rand des ondergangs staan, waarom zij zich geene uitgaven mogen veroorloven dan alleen die, welke dienen om zich recht nooddruftig te kunnen voordoen.

Als men eene vergelijking met vroeger maakt, dan is het niet te loochenen, dat de algemeene welvaart en de hulpbronnen van den Staat veel grooter geworden zijn dan ooit te voren het geval is geweest. Hoewel de Staat thans zijn zorgen, ter voldooning aan veel meer algemeene behoeften, verder moet uitstrekken dan vroeger, behoeft hij zeker in de verzorging daarvan geen vermindering te brengen, als hij den gestelden eisch ook als gegrond erkent en dienovereenkomstig bij de stichting van openbare gebouwen handelt en voorgaat. Hij is volkomen instaat het een te doen, zonder te behoeven het ander na te laten.

Het is overigens een groote dwaling te gelooven, dat daardoor de staatsuitgaven tot in het oneindige verhoogd zouden worden. De Staat heeft voor zijn dienst veel gebouwen noodig, die groote uitgaven onvermijdelijk maken, welke slechts met een betrekkelijk klein gedeelte verhoogd behoeven te worden om aan die gebouwen goede vormen en gepaste versieringen aan te brengen. Deze geringe verhooging moet zeer zeker ook door de belastingschuldigen betaald worden, maar dat weinige wordt ruimschoots vergoed door het voordeel, hetwelk er voor hen uit voortvloeit, dat aan aldus gestichte wordende openbare gebouwen een menigte geschikte arbeiders worden gevormd; zij zelven genieten daarvan de rechtstreeksche voordeelen.

Hetgeen verlangd wordt moet echter niet zóó verstaan worden, dat ieder openbaar gebouw met de grootste weelde gebouwd en met een menigte ornementen, beelden of schilderwerken, zoo in- als uitwendig, versierd moet zijn. De schoonheid van een gebouw hangt niet van zulk een rijkdom alleen af, maar meer van de gepaste uitdrukking die aan het geheel gegeven wordt. In verreweg de meeste gevallen is een gering aantal versieringen voldoende. In vroeger tijden werd niet één openbaar gebouw gesticht, al ware het slechts een klein raadhuis of een ambtenaarswoning, evenmin als een gewoon woonhuis, tot het boerenhuis toe, waarbij niet gestreefd werd — en meestal met gunstig gevolg — het in kunstmatige vormen te stichten, welke, al naar het doel en den aard van het gebouw, ernstig en waardig, of schilderachtig waren. In onzen tijd is hetzelfde te doen met in verhouding zeer geringe verhooging van kosten boven die, welke reeds voor de armelijkste stichtingen gevorderd worden.

Daar met de tweede bedenking het vraagstuk geheel op materieel gebied wordt overgebracht, moeten wij, indien wij ons ook op dat gebied verplaatsen en de ideale zijde ervan buiten beschouwing laten, de bewering vooropstellen, dat door de niet-opvolging van den gestelden eisch, een gevoelig materieel nadeel aan de Duitsche natie berokkend wordt; waarom men ook op zuivere nuttigheidsgronden de bevordering der kunst niet mag nalaten, maar die met alle krachten, zelfs met gebruikmaking der openbare kassen, moet bevorderen. Het is onwederlegbaar bewezen, dat alleen met de kunst ook de kunsthandwerken en de kunstnijverheid zich kunnen ontwikkelen en een hooger standpunt bereiken. Voor die bevordering der kunst wordt in de aan Duitschland grenzende staten met de grootste inspanning gewerkt, terwijl de eischen der consumenten hoe langer hoe hooger worden gesteld. Nu is het ook een gebiedende noodzakelijkheid dat Duitschland zijn krachten in die richting inspant en verdubbelt, teneinde niet achter te blijven, maar zoo mogelijk de omringende volken te overtreffen.

Het gevolgen van vele tot oordeelen bevoegde mannen in zaken van handel en nijverheid leidt daarhenen, dat voor Duitschland het kunsthandwerk en de kunstnijverheid een rijke bron van welvaart kan worden, daar dit land de krachten bezit om de mededinging met andere landen vol te houden, beter dan in andere takken van nijverheid en den landbouw, waarop het van nature bij andere landen ten achteren is. Het is alzoo voor Duitschland noodig de groote markt daarvan te blijven, wil het niet belangrijke schade beloopen.

In ieder geval zijn wij thans nog niet in de gelegenheid het doel overal te bereiken, omdat de technische- en kunstmatige krachten, waarover daarvoor beschikt zou kunnen moeten worden, niet toereikend aanwezig zijn. Wij vinden niet meer, zooals vroeger, ook in de kleinste plaatsen bekwame handwerksliedeu en dikwijls ook deugdelijke kunstenaars. Deze moeten eerst weder op groote schaal gekweekt worden.

De reden ervan, dat thans zoo betrekkelijk weinig kunstmatig gevormde werklieden gevonden worden, is geen andere dan deze, dat gedurende geruimen tijd de openbare gebouwen geen scholen meer voor hen geweest zijn; zij zijn niet in de gelegenheid gesteld geworden om hunne krachten te vergrooten. Alleen het onafgebroken bezigzijn in het oplossen van moeilijke vraagstukken, en het vervaardigen van schoone werkstukken, kan hen tot bekwame werklieden vormen. Doch de verkregen bekwaamheden moeten ook even onafgebroken onderhouden worden; want geschiedt dit niet, dan gaat die weder veel spoediger verloren dan zij in de gunstigste gevallen is verworven. Het aankweeken en behouden van zulke werklieden is een even onmisbare behoefte voor de maatschappij, als de vergrooting van den nationalen rijkdom.

Men verwondert zich met recht, hoeveel er ook reeds vernietigd mag zijn, over de menigte kunstige constructiën en werkstukken uit vroegeren tijd, die niet alleen in groote steden, maar ook in kleine gevonden worden. Hierdoor zou men tot het geloof verleid kunnen worden, dat in die plaatsen een groote rijkdom moet bestaan hebben, om dergelijke gebouwen te kunnen stichten en zulke kunstschatten op te hoopen. De geschiedenis leert ons echter dat, toen zij gemaakt werden, door bijna onafgebroken oorlog en andere oorzaken, dikwijls armoede en nood hebben geheerscht. Wanneer men daarbij naar de tegenwoordige waarde van het geld berekent hoeveel al die voorwerpen wel gekost moeten hebben, dan komt men tot kolossale sommen. Lezen wij echter in authentieke oorkonden wat er werkelijk voor betaald is, dan vinden wij, zelfs met inachtneming van het verschil in waarde van het geld tusschen toen en nu, dat die kosten veel geringer waren, dan zij nu zouden zijn.

Deze rijkdom in vormen en versiering, het is reeds gezegd, is niet noodig om een gebouw, of wat het ook is, schoon te doen zijn, en dit is gelukkig ook, want menig oud kunstig werkstuk in steen, hout of ijzer; zou thans niet gemaakt kunnen worden, niet alleen omdat de daarvoor gevorderde krachten ontbreken, maar ook omdat wij den tijd, die voor de vervaardiging ervan noodig is, niet zouden kunnen betalen.

Hun, die het lot van Duitschland in handen hebben; hun, wiens roeping het is voor het intellectueel en materieel welzijn der Duitsche staten en gemeenten te waken en dat te bevorderen; allen, wien het aan het hart ligt dat de waarde en de beteekenis der Duitsche natie zich ook door haar uiterlijk voorkomen doet eerbiedigen, en dat het aanzien onzer steden het getuigenis aflegt, dat zij door beschaafde menschen bewoond worden; en allen, die weten dat de gemeenschap met het schoone het leven veredelt en de beschoorlijkheid ervan verhoogt, ja zelfs de liefde voor het vaderland bevordert — hun allen wordt de gestelde eisch ter ernstige overweging aanbevolen. Wij hopen, dat door de bevordering van de kunst, een nieuwe bron van roem en welvaart voor Duitschland zal ontstaan.

It. V. G.

EEN NIEUW UITMUNTEND TIJDSCHRIFT.

(*Vervolg en slot van nº.* 32.)

In het eerste deel van dit artikel werd er op gewezen dat de ingenieur Früh als scheidsrechter in een geschil tusschen twee spoorwegmaatschappijen optrad en zijne bevinding in bijdrage 7 van het bedoelde tijdschrift mededeelde.

Deze scheidsrechter en schrijver stemt toe, dat de *Bergisch-Märkische* baan aanspraak had op eenige vergoeding, dewijl de vaart van den trein bij het afdalen van de naar Gladbach gekeerde, 600 ellen lange glooiing van $\frac{1}{100}$ eene versnelling aanneemt, die tot de niet te gedoogen eindsnelheid van ongeveer 17 meter in de seconde, tot opstuwing van de wagens en tot het gevaar van breken der koppelingen moet leiden, zoodat remmen noodig wordt. Maar ten onrechte grondt de eischeres zich op de door Sternberg ontwikkelde formule (Heusinger von Waldegg, *Specielle Eisenbahn-Technik*, *Bd.* I, *Cap.* XVII). Deze formule toch beantwoordt slechts de vraag, welke last door zekere locomotief onder aanneming van zekere snelheid op een gegeven klimming kan worden voortgetrokken. Maar deze formule geeft geen uitsluitsel omtrent verscheidene factoren, die op de kosten der trekkracht invloed uitoefenen. De nauwkeurigste oplossing is te verkrijgen door proefnemingen. Want van een volstrekte nauwkeurigheid zal men moeten afzien, als men in het oog houdt, dat op de exploitatie en de gezamenlijke kosten daarvan op hellende baanvakken in het algemeen van invloed zijn:

1°. De wederstand van den trein (zie de verhandelingen van Vuillemin, Dieudonné en Duvoir);

2°. het gewicht der locomotief; 3°. het aanklemmingscoefficient der locomotief; 4°. de aanklemmings-coefficient der drijfraderen; 5°. het stoomontwikkelend vermogen der locomotief; 6°. de kosten van het leggloopen der locomotief; 7°. de additioneele kosten voor de per lasteenheid vereischte trekkracht; 8°. de van de trekkracht onafhankelijke, maar aan de baanlengte en de te vervoeren massa geevenredigde exploitatiekosten; 9°. de bruto-last en de netto-last der te vervoeren massa; 10°. het aanlegkapitaal voor het nieuwe werk, enz.

Het is niet noodig al deze momenten in aanmerking te nemen, daar hier slechts betrekkelijke uitkomsten kunnen worden verkregen; men kan slechts bij benadering tot oplossing geraken op grond van algemeene proefondervindelijke uitkomsten en gemiddelde cijfers (b.v. voor de rubrieken 2 tot 9), daar men anders voor elken op andere wijze saamgestelden en op andere wijze belasten trein, bij elke anderen prijs der kolen, enz. tot eene nieuwe becijfering zou moeten overgaan. Dit op den voorgrond stellende, is onder alle den schrijver bekende pogingen tot oplossing (Flachat, De Freycinet, Ruelle, Schwarz, Hoffmann, Morandière, l'Eveillé, Launhardt, enz.) die van laatstgenoemde de beste. Zij geeft cijfers, die het meest met de werkelijkheid overeenkomen. Het bovenstaande zij voldoende om tot kennisneming van het belangrijke opstel op te wekken. In het tweede gedeelte volgt de schrijver nog een anderen weg. Hij doet ook, op grond van zijne ondervinding, eene opgaaf van den tijd, waarin spoorwegdammen uit zandachtige klei vast worden:

3—4 meter	hoogte	4—5	jaren,
2—3 »	»	3—4	»
1—2 »	»	2—3	»
0—1 »	»	1—2	»

Bijdrage 8 is van Fr. Engesser en bevat eene *Geometrische Bestimmung der in einem Fachwerkträger wirkenden inneren Kräfte*. Als aanhangsel geeft de schrijver eene *Tabelle der gleichförmig vertheilten Belastungsäquivalente, welche einem Eisenbahnzug, bestehend aus* 3 *schweren badischen Güterzugsmaschinen und darauf folgenden beladenen Güterwagen, substituirt werden können*.

Daarna volgt een beschrijving van het jongste Parijsche tentoonstellingsgebouw.

In de tweede afdeeling wordt de reeks oorspronkelijke bijdragen geopend met de afbeelding van een *Wohn- und Geschäftshaus* te Frankfort a/M. Daarna levert Weyrauch iets *zur Theorie des Erddruckes*. Hij bestrijdt zoowel Coulomb als Poncelet, die beiden in uiterste zijn vervallen en, de een na den ander, blindelings gevolgd werden. Vervolgens: *Der Dombau zu Köln* (zonder platen) van Franz Schmitz; *Bau der Eisenbahn-Brücke bei Königswart* (met 3 platen, ook afbeeldingen van de steigers en van de werkbrug), door Schnor von Carolsfeld en Rottmüller. De drie hoofdspanningen zijn elk 68 M. wijd; de pijlers 49 M. hoog; de kosten 1,700,000 mark. Daarna *Die Vorrichtungen zum Ueberladen von Steinkohlen in den Häfen Englands*, door Schnitger, met twee platen en vele houtsneden in den tekst (nog niet voltooid).

De tweede rubriek bevat *Sonstige Mittheilungen*, zoals een aanteekening over het roesten van spoorstaven. Hails, die aan een station zeven jaren lang opgestapeld waren gewees t, hadden een roestlaag van 3 millim. gekregen en bleken, na reiniging, 9½ kilogram of 5% aan gewicht te hebben verloren. Daarna *Die Gothardbahn* door Stuttgardter, en een mededeeling omtrent den grootsten schoorsteen der aarde, te Glasgow. Boven het terrein verheft hij zich 138.38 M. Zijn fundeering heeft een grootste middellijn van 14.33 M.; zij eindigt aan den grond in een ring van 9.57 uitwendige en 5.59 M. inwendige middellijn. Glooiing van

Onder de *Sonstige Mittheilungen* verdient nog aandacht de aanbeveling tot het vervoer van den inhoud der rioleu langs de spoorwegen. Uit de dagbladen zal men gezien hebben, dat op het Congres ter Wereldtentoonstelling te Parijs voor Gezondheidsleer, het vloeien van landerijen met fecale stoffen nog steeds in Frankrijk wordt aanbevolen en ook in Duitsche steden nagevolgd. Brussel verklaarde, dat het daartoe eveneens zou overgaan. Maar volgens onze *Zeitschrift* denkt men er niet overal in Duitschland zoo over. Stuttgart verkoopt zijn fecale stoffen. Vroeger gaf de stad 400,000 mark 's jaars uit voor reiniging van hare privaten, en nu nog slechts 8000. Eerlang zal zij op dien handel winnen. Men maakt zich zelfs sterk, bij spoorwegvervoer koopers te vinden tot op 100 kilometer afstand.

De derde rubriek: *Referate aus Zeitschriften*, is een zeer belangwekkende critische bibliographie. De Hollandsche periodieken schitteren er niet. Deze rubriek is verdeeld als volgt: algemeene bouwkunde, (statica, bouwstoffen, fundeeringen), schoone bouwkunst, aanleg en uitleg van steden, waterbouwkunde, aardewerken en tunnels, huizengebouw, openbare wegen, aanleg van spoorbanen, exploitatie van de spoorbanen. Zij is zóó uitgebreid, dat de ruimte van dit weekblaadje nij verbiedt ze even uitvoerig te bespreken als de andere.

In de afdeeling »Statica" wordt verwezen naar menig opstel, waarin de grafische methode wordt gevolgd tot oplossing van mathematische vraagstukken. In de *Zeitschrift für Bauwesen* van 1877 heeft Schäffer zijn vroegere opstellen over *Die Belastungsgesetze für den einfachen Balkenträger* (jaargangen 1870, 1874 en 1876) saamgevat en omgewerkt, wat hun, voor wie die arbeid ontoegankelijk is, niet onwelkom zal zijn. De Bresse heeft hetzelfde onderwerp behandeld in de *Ann. des ponts et ch.*, 1877, maar voor *volle* liggers, en komt tot dezelfde grafische methodes, die Culmann langs anderen weg ontwikkeld had in de tweede uitgaaf zijner *Graphische Statik*, welke De Bresse eerst heeft leeren kennen na 't afdrukken van zijn opstel.

In de *Zeitschr. f. Bauw.* 1877 komt een opstel voor van Prof. W. Ritter, uit Riga: *Versteifungsfachwerke bei Bogen- und Hängebrucken*, wiens uitkomsten meer de werkelijkheid nabijkomen dan die van Culmann in het reeds aangehaalde boek. De referent Weyrauch vestigt de aandacht op een arbeid van Pelletreau (*Ann d. p. et ch.*, 1876 en 1877) over het wederstandsvermogen van muren tegen den waterdruk, b. v. in vergaarkommen, maar wijkt eenigszins van den schrijver af, wat de eischen van stabiliteit betreft.

In de *Atti del R. Instituto veneto di scienze*, 1877, werden eenige wegbereiders van de grafische statica herdacht. Bekend waren aan den referent Varignon (1725) en Méry (1840), maar nieuw waren voor hem twee schijnbaar in vergetelheid geraakte verhandelingen van Lamé en Clapeyron (*Mém. sur la constr. des polyg. funiculaires* en *Mém. sur les polyg. funic. par les lieut.-colonels Lamé et Clapeyron*, in het *Journ. des voies et communic., Saint-Pétersbourg*, 1826, nr. 6 en 1827, nr. 1), alsook *Instruction sur la stabilité des voûtes et des murs de revêtement par le capit. du génie*. Michon, 1843.

In de *Zeitschr. d. oesterr. Arch.- und Ing.-Vereins*, 1877, leverde Winkler een opstel: *Wahl der zulässigen Beanspruchung für Eisenconstructionen*, maar Weyrauch is niet van meening, dat zijn methode te verkiezen is boven de reeds bekende, zooals b. v. die van Launhardt.

In gelijken geest als referent oordeelt Herzmansky in de *Wochenschr.* van hetzelfde *Verein*, 1877, bl. 263—265.

In de *Mitth. des Arch.- u. Ing.-Vereins für Böhmen* vindt men een belangwekkend opstel: *Die Anspruchnahme der Schmiedeisens*, door G. Schmidt, waarin de formules van Gerber, Winkler, Launhardt en Weyrauch worden besproken. Ook Von Otter behandelt de twee laatsten in *Techn. Blätter*, 1877. Eveneens geeft de Italiaan Biadego in de *Atti del Collegio degli Ingegnieri et Architetti di Milano*, 1877, de voorkeur aan de door L. en W. uit Wöhler's proeven afgeleide formules tot berekening van afmetingen.

De reeds genoemde Schäffer vult in de *Deutsche Bauzeitung*, 1877, zijn vroegeren arbeid aan door een opstel: *Bestimmung der zulässigen Spannung und der Querschnitte für Eisenconstructionen*. De heer Weyrauch geeft van de meeste statische opstellen een korte ontleding en beoordeeling (wij verwijzen dus naar zijn tijdschrift, dat de aanschaffing van vele andere onmoodig zal maken), alsook van de bepaling van de afmetingen der deelen van ijzeren bruggen door Cain, professor aan een Militaire School in de Vereenigde-Staten (Van Nostrand's *Eclectic Engin. Magaz.*, 1877), die den stoot of schok anders beschouwt dan Weyrauch deed in zijn *Festigkeit und Dimensionenberechnung, mit Rücksicht auf die neueren Versuche*, 1876.

In het Hannoversche Tijdschrift voor Ingenieurs en Architecten had Mohr in 1870 de verdeeling van de normaalspanningen over de doorsnede van een prismatischen balk bij gegeven lengte en grootte der resulteerende uitwendige kracht grafisch bepaald. In den jaargang 1877 vult hij zijn arbeid aan.

Vermoedelijk zijn er enkele klassen onder de lezers van *De Opmerker*, die weinig belang stellen in de formules van Cain, Weyrauch, Launhardt en andere wiskundigen. Om ook hun belangstelling in het nieuwe tijdschrift in te boezemen, zal ik eenige leerrijke feiten aanvoeren uit andere rubrieken. *De bouwstoffen* zijn thans aan de beurt. Om hout tegen verrotting en verbranding te beveiligen, zegt de referent Stuttgardter, moet men het eerst in een oven sterk drogen; daarna in een hermetisch sluitbaar, cilindrisch vat brengen, waarin zich kalkwater, vermengd met zwavelzuur, bevindt, en waarin door zwaren druk deze oplossing in de poriën van het hout gedrongen wordt; waarna men het water door drogen weder verwijdert (*Maschinenb.* 1877, bl. 222).

Naar de door verschillende spoorwegbesturen gedane statistische opgaven kan de gemiddelde duur van spoorwegliggers worden aangenomen als volgt:

	Niet doortrokken	Van chloorzink doortrokken
Eiken	13 jaren	22 jaren.
Dennen	4 »	10 »
Vuren	5 »	12 »
Beuken	3 »	13 »
Lorken.	5 »	16 »

De prijs van den ligger, geheel geplaatst, laat zich berekenen als volgt:

	Inkoopsprijs	Geheel gelegd. Doortrokken	Niet doortr.
Eiken . .	fr. 6.80	fr. 8.44	fr. 7.45
Dennen . .	3.50	4.98	4.08
Vuren. . .	3.70	5.19	4.29
Beuken . .	4.80	6.34	5.44
Lorken . .	4.90	6.45	5.55

(*Deutsche Industrie-Zeitung*, 1877, bl. 246).

Een *antiseptieum* uit de chemische fabriek van Villain en Cie, te Berlijn, schijnt zeer doeltreffend en tevens goedkoop te zijn. Het is een heldergroen, uit verscheidene zuren, zouten en andere stoffen saamgesteld preparaat, en zou, zelfs onder de ongunstigste voorwaarden van stand en ballasthaag, een nuttigen duur van 25 jaren verzekeren. De kosten bedragen per teerling-el hout 3.30 marken tegen

3.50 met ijzervitriool,
4.50 » chloorzink,
6.00 » kopervitriool,
24.00 » kreosoot.

(*Organ für die Fortschr. d. Eisenb.*, 1877, p. 35.)

Werktuigen tot bearbeiding van het hout, die zeer volledig mogen heeten, werden te Philadelphia tentoongesteld door Fay en Cie, en daarvan velen beschreven in de *Deutsche Allgem. Polyt. Zeitung*, 1877, bl. 249 en 553. Zoo ik mij niet bedrieg, is dit een Duitsche uitgaaf van het Engelsche weekblad *Engineering*. In het voorbijgaan teeken ik aan, dat men ook beschrijvingen en afbeeldingen van die werktuigen vindt in: de twee eerste der drie reeds verschenen afleveringen van Brockhaus' geïllustreerden *Katalog* der Parijsche Wereldtentoonstelling van dit jaar. De catalogus zal 15 afl. bevatten, elke van 2 mark. Een afl. behelst 24 folio's tekst, waarbij op 12 folio gevallige houtsneden zijn gevoegd. Misschien kom ik daarop terug, maar reeds nu durf ik veilig den lezer deze uitgaaf aanbevelen. Ook de kunst, toegepast op de nijverheid, is er uitsteknd in vertegenwoordigd.

Het doortrekken van *versch* hout met beveiligende dampen (kreosoot, carbolzuur of naphtaline), volgens het stelsel van Paradis, vermeerdert ook aanmerkelijk de vastheid van het hout. Liggers, op deze wijze behandeld en sinds vijf jaren in ingravingen gelegd, die aan de meest ongunstige invloeden waren blootgesteld, bleven ongeschonden. (*Ibid.* p. 306).

Als middel tegen den houtworm werden kortelings benzine, benzol of zwavelkoolstof aanbevolen. Meubels, die reeds door houtworm waren aangetast, werden in een sluitbare ruimte gebracht, waarin men schalen met benzol ter verdamping plaatste en bijtijds weder vulde (*Deutsche Bauzeitung*, 1877, bl. 170.)

G., 27 Aug. '78. R. v. E.

IETS OVER OCTROOIEN OP UITVINDINGEN.

Op de jongste vergadering der Nijverheids-vereeniging werden weder de Octrooien ter sprake gebracht, en was het meerendeel der leden *niet* voor de wederinvoering eener octrooiwet, op grond van eenige nadeelen die aan eene dergelijke wet kleven. Daartoe werden bekende beweeggronden aangevoerd, en zeker zal niet 't minst zijn gewezen op het monopolie voor den uitvinder of voor dien industrieel, welke het geheim der vinding van den uitvinder of pseudo-uitvinder koopt, en daardoor zich het recht van dien alleen-handel verschaft.

Terecht wordt daardoor de concurrentie aan ketenen gelegd, en hierdoor de waarde van het voortgebrachte werk menigmaal met den dubbelen prijs betaald.

Dat dergelijke toestanden groot nadeel voor de Nijverheid moeten veroorzaken, wordt in 't minst niet tegengesproken, maar ten volle beaamd, en ongetwijfeld zijn meer motieven aan te voeren, die de nadeelen eener octrooiwet in 't licht stellen.

Om bovengenoemde redenen worden dan ook door onze Regeering geene uitvindingen meer in bescherming genomen en laat men elk uitvinder, die dikwerf jaren achtereen dag en nacht rusteloos heeft gearbeid, die zijne gezondheid heeft opgeofferd, ja zelfs zich den dood heeft berokkend, geheel aan zich zelven over, zonder eenigen steun, zonder eenige hoop op de verwezenlijking van zijne plannen.

Maar is dat een blijk van erkenning van de gave des geestes?

Is dat niet een bewijs van ondankbaarheid jegens de van dankbaarheid aan elk individu, die door zijne geestesvoortbrengselen menigmaal eene weldaad aan de maatschappij bewijst?

Zou men niet kunnen zeggen, dat eene zoodanige onbeschermende wet elk uitvinder, tot loon voor zijnen arbeid, ten prooi geeft aan diegenen, welke zich niet schamen om met een anders veeren te pronken, en bovendien de vruchten te plukken van een boom, die hun niet toekomt?

Uit vrees daarvoor wordt de geschiedenis van menig uitvinder en diens uitvinding als van dengeen, die een ongekende bloemstek vond, die stek, als eene gave van den Albestuurder, in een pot met rijkbemeste aarde plaatste en door onverpoosde zorg tot eene prachtvolle bloem aankweekte. Zoolang die bloem in hare ontwikkeling was kon zij, ter beveiliging voor beschadiging, aan elks oog onttrokken worden, maar toen zij tot haar volle wasdom was gekomen, en elkeen daarvan een stekje of bloem, zoo niet den geheelen stam, wilde hebben, werd het moeilijker dien kostbaren stam, beladen met ongekend schoone bloemen, tegen elken hebzuchtige te beschermen. Inplaats toch dat dergelijke nieuwe plant in den maatschappelijken tuin, voorzien van vruchtbare aarde, ten bate des kweekers, beschermd en vermenigvuldigd moest worden, beschouwde de maatschappij die opgekweekte bloem niet als 't eigendom van den kweeker, maar als haar eigendom, en trachtte haar, zoo mogelijk met wortel en tak, op eerlijke of oneerlijke wijze, hoe dan ook, zich eigen te maken, waardoor de waarde van die kostbare bloem voor den kweeker verloren ging. — Wat deed nu de kweeker? — hij nam zorgvuldig zijne bloem binnenshuis, verborg die op eene veilige plaats en was daardoor voor beschadiging of ontvreemding gewaarborgd. Maar wat was daarvan het gevolg? — dat de bloem de warme zonnestralen miste en geen enkelen verkwikkenden regendroppel ontving, waardoor zij langzamerhand wegkwijnde en na korter of langer tijd, naar gelang harer levensvatbaarheid, met den kweeker stierf.

Ziedaar het beeld van menige uitvinding.

»Welk een pessimistisch beeld!" hoor ik uit menigen mond mij toevoegen. Men kan immers in 't buitenland, waar octrooien gegeven worden, zich een octrooi verschaffen en daär de vruchten plukken van zijnen arbeid. Dat is zoo, — maar vanwaar bekomt men hulp daartoe, wie verstrekt de middelen tot verkrijging van zoodanig patent, want dit verkrijgt men lang niet kostekoos; integendeel het zich verschaffen van zulk een octrooi of patent gaat niet alleen met vele moeilijkheden, maar met belangrijke kosten gepaard.

Men bedenke slechts, dat in Frankrijk elk uitvinder, gelijk de geestige Jobard het noemt, cene boete van 1000 francs 's jaars moet betalen, m. a. w. een octrooi kost den uitvinder jaarlijks 1000 francs, te betalen aan den Staat. Over dat bedrag was nog heen te komen; hoewel dikwijls een uitvinder juist uitvindt, omdat hij geen 1000 francs bezit.

Maar 't wordt moeilijker, als men niet alleen in Frankrijk, maar ook in Engeland, Duitschland, Italië, de Vereenigde-Staten, enz. octrooi wil nemen. De kosten worden dan buitensporig hoog, want men moet bij de gezanten van die landen bij de 1400 francs storten. Voegt men daarbij de voorloopig te maken kosten van correspondentie, teekeningen, memoriën, vertalingen, enz., enz., dan kan men gerust de totale kosten op nagenoeg 1000 gulden stellen. Hierin vindt dus het meerendeel der uitvinders onoverkomelijke bezwaren.

Dergelijke toestanden doemen vele geestesvoortbrengselen en maken, dat althans geen Nederlander 't zich met uitvindingen druk maakt, en, zoo hij iets uitvindt, die uitvinding aan de maatschappij ontkhoudt. Dat dit tot groot nadeel voor de Nijverheid aanleiding geeft, zal wel geen verder betoog behoeven.

Alleen op grond van het aangevoerde zou het dus hoogstwenschelijk zijn, dat onze Hooge Regeering niet slechts de octrooiwet weder invoerde — waardoor dan zeker de buitenlander met zijne vinding tot ons zou komen, welke hij nu aan ons onthoudt —, maar dat zij zelfs meer deed en trachtte, inplaats van eene nationale, eene *internationale* wet in 't leven te roepen, n.l.: dat eene gelijke wet voor alle beschaafde landen werd ingevoerd, waardoor elk uitvinder zijne rechten, bijv. door een deel van-, zoo mogelijk, geheel Europa zag verzekerd.

Kwam eene dergelijke wet totstand en een Nederlander deed eene uitvinding, waarvoor hij, na nauwgezet onderzoek door eene jury, bij onze Regeering octrooi verkreeg, dan zou zijne vinding door die landen, waarvan de Regeeringen tot het octrooiwet-bond waren toegetreden, in bescherming worden genomen. Tal van nuttige uitvindingen zouden daardoor aan de maatschappij ten goede komen, die nu bij hare geboorte reeds sterven of met de uitvinders ten grave gaan.

Om echter de hiervoren besproken nadeelen, welke aan elke octrooiwet kleven, weg te nemen, moet eene zoodanige internationale wet op andere schroeven gesteld worden.

Wanneer eene uitvinding productief wordt gemaakt, moet niet, als thans, de uitvinder het recht van verkoop, direct noch indirect, alleen voor zich behouden, want daardoor eischt hij elken willekeurigen en dikwijls veel te hoogen prijs voor hetgeen hij te koop aanbiedt, en wordt alle concurrentie uitgesloten.

Het gevolg daarvan is, dat de geforturneerde industrieel, zoo hij niet zelf uitvinder is, voor eene belangrijke som zich van de uitvinding meester maakt, en alsdan zijn waar dikwijls tot ongekend hoogen prijs opvoert. Wat wordt er dan van den minder geforturneerden industrieel: hij kan of liever mag niet concurreeren en raakt langzamerhand aan lagerwal.

Eene dergelijke octrooiwet zou men als eene pest voor de maatschappij kunnen beschouwen, en vandaar dan ook zoovele tegenstanders.

Bovenbedoelde internationale wet zou natuurlijk door mannen met heldere hoofden en warme harten, in 't belang van nijverheid, publiek en uitvinders, ontworpen moeten worden en alsdan in hoofdtrekken o. m. kunnen vaststellen (bijvoorbeeld):

dat wanneer door eene jury van beoordeeling eene uitvinding theoretisch bruikbaar werd bevonden, daarvan onmiddellijk, onder overlegging van de noodige teekeningen, memoriën en verdere beschrijvingen, aan de tot het bond toegetreden Regeeringen kennis werd gegeven, opdat, zooveel mogelijk, niet tegelijkertijd voor eene zelfde uitvinding in de verschillende landen octrooi worde verleend. Voorts konden, na die kennisgeving, de noodige practische proeven genomen worden, om, na gunstig resultaat en constateering door eene jury, het brevet van bruikbaarheid aan den uitvinder uit te reiken.

Mocht eene uitvinding zich toevalligerwijze tegelijk op meer dan één plaats voordoen, dan zouden daarin de noodige bepalingen, bijv. van splitsing der vindingswaarde, kunnen voorzien.

Door elken nijverheidsbedrijver moet eene uitvinding in de practijk kunnen gebracht worden, onder verplichting dat door iederen fabrikant of vervaardiger voor elk exemplaar der vinding eene zekere uitkeering aan den uitvinder moet verstrekt worden. De uitvinder bekwam dan bijv. 5 of 10 %, of wel een vastgesteld bedrag van de waarde van elk voorwerp, dat in den handel kwam.

Voor eene geregelde controle zou door iedere Regeering zeer gevoeglijk, evenals de vorenbedoelde commissie van beoordeeling, kunnen worden benoemd: eene commissie van controle, die, evenals thans in het buitenland plaats heeft, aan elk voorwerp, dat onder het recht van een uitvinder valt, een kennelijk teeken verleende, of wel elk zoodanig voorwerp, vóór het in den handel mocht worden gebracht, evenals de edele metalen, met een waarborg-stempel voorzag.

Daarvoor zou dan een zeker recht van den uitvinder kunnen geheven worden.

Daar deze controle alleen in 't belang van den uitvinder, is, wilde ik bedoelde uitkeering alleen ten laste van den belanghebbende (d. i. de uitvinder) brengen, en weder geen nieuwen last, als onze patentbelasting, op de schouders der nijveren leggen.

Daarentegen moest elk uitvinder *kosteloos* octrooi bij zijne Regeering kunnen verkrijgen, waardoor ook de nijvere onbemiddelde werkman, die in zijne vrije uren zijn geest tot nut der maatschappij heeft dienstbaar gesteld, zijne vinding aan de bescherming der Regeering zou kunnen afstaan.

Het ware te wenschen, dat eenige lichamen op 't gebied van nijverheid, bijv. de Vereeniging tot bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid, het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en meer andere Nijverheids-Vereenigingen of Maatschappijen, in den lande stemmen deden opgaan, of beter, het initiatief namen om bij den betrokken Minister aan te kloppen, opdat het onze Regeering moge behagen de noodige stappen te doen voor de totstandkoming van eene bovenbedoelde

Internationale Octrooiwet.

D. v. R.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 2 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van 't Rijks-archief: het bouwen van eene opzichterswoning te Goedereede. Aanw. 5 dagen vóór de besteding. Raming *f* 5335.

Bokstel, te 12 uren, op het raadhuis: het maken en stellen der pneumatische rioleering, volgens het Lierenvrstelsel, in een gedeelte van den Singel bij den Spuiweg.

Amsterdam, door den architect Y. Bijvoets Gz., voor J. J. Jurrissen, firma Jac. Jurrissen en Zoon, te Naarden, in Maison Wackwitz: het bouwen van een ijzeren woning en schuur, op zijne kweekerij bij het station Naarden—Bussum.

Breda, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het leveren van 1030 M. trottoirband voor de Nassausingel, de Nieuwe-Prinsenkade, de Gasstraat enz.; 2o. het leggen der riolen, het metselen van vergaarbakken en het leggen der trottoirbanden in de genoemde straten, enz.; 3o. het leveren van 49 gegoten-ijzeren ramen met roosters en 4 dito ramen met luiken voor de rioleering van die straten.

Enschede, te 12 uren, door het bestuur der Lonneker Bouwvereeniging, in het logement van Amelink: het bouwen van 4 aaneengebouwde woonhuizen, op een terrein gelegen aan den Oldenzaalschen weg.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het verbeteren der afwatering van gangen aan het Boteindeplein.

Zwijndrecht, te 12½ uren, door het gemeentebestuur: het maken van de beschoeiingen voor eene nieuw losplaats en eenig bijbehoorend werk.

Lochem, te 1 uur, in het logement van Beunk: het bouwen van een villa voor G. Naeff.

Schoonhoven, te 1 uur, door het gemeentebest.: het maken van een houten walbeschoeiing langs den oever van de rivier de Lek; het uitdiepen van de buiten- en binnenhavens, in 5 perc.

Kampen, door het bestuur van het 8e Dijksdistrict in Overijsel, in De Morianan: 1o. het maken eener vaste brug in de Dijkersteeg; 2o. idem eener vaste meunebrug aan de Groenesteeg; 3o. idem van een krooshek enz. aan het 1e stoomgemaal; 4o. het verven der gebouwen en machinistwoningen aan genoemd gemaal.

Dinsdag, 3 Sept.

Zutfen, te 11 uren, door D. Vredenburg: het loodeen zinkwerk der huizen, gelegen hoek Nieuwstad en Rijkenhagen. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het doen van eenige herstellingen en vertimmeringen aan het paleis van justitie (gedeelte kantongerecht en aanhoorighe den) te Roermond. Inl. bij den ingenieur-architect J. F. Metzelaar, te 's-Hage.

Nijmegen, te 1 uur, door de comm. van beheer der gemeentegasfabriek: het maken van een hoogreservoir, ten dienste der waterleiding, met bijlevering der materialen, op den Kwakkenberg aan den Bergen-Dalscheweg. Aanw. 2 Sept., te 10 uren.

Haarlemmermeer, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het maken van eenige veranderingen en onderhoudswerken aan de school en woning no. 6 te Abenes. (Herbest).

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leggen van sporen en wissels en het maken van twee wachterswoning bij kilometerpaal 40.537 met bijbehoorende werken op de halte Hooghalen, ten behoeve van den spoorweg Meppel—Groningen. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Raming *f* 3140.

Purmerende, te 4 uren, door den architect Y. Bijvoets Gz., voor B. Middelhoff: het bouwen van een woonhuis en pakhuis, op een terrein aan den Weerwal aldaar.

Woensdag, 4 Sept.

Mastenbroek, te 11 uren, bij C. Kragt: het bouwen van een boerenwoonhuis met stal voor de erven Rietberg. Aanw. 3 Sept., te 11 uren.

Leidschendam, te 12 uren, door het R. K. parochiekerkbestuur van de HH. Petrus en Paulus, bij C. van Haastrecht: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in de Unie: het vergrooten en verbeteren van het exercitieveld en het in verband daarmede sloopen van verdedigingswerken, benevens het verleggen van een gedeelte van den straatweg naar Assen, een en ander in de linie van Helpman bij Groningen. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder andere ongeveer: 51,200 M³ aardwerk, 3050 M² breekwerk, 747 M² bestrating met nieuwe klinkers en 980 M² bestrating met ouden steen. Inl. aan de directiekeet bij de voormalige Heerepoort, aldaar. Aanw. 2 Sept., te 10 uren.

Amsterdam, voor rekening van E. Slaap: het schilderwerk van 96 woningen, van de te stichten gebouwen op het Funen. Inl. aldaar.

Linschoten, te 12 uren, door burg. en weth. van Snelrewaard: het uitvoeren van eenige vernieuwingen aan de Vrouwenbrug over de Linschoten onder Snelrewaard. Aanw. te 9 uren. Bilj. inz. vóór 11 uren. (Herbesteding.)

Woubrugge, door H. Heenk: het bouwen van eene bouwmanswoning met aanhoorighe den.

Donderdag, 5 Sept.

Groningen, te 11 uren, door den eerstaanwezend ingenieur te Zwolle, in de bureaukamer van den hoofdopzichter van fortificatien, in het Hoofdwachthuis: het bouwen van eene wachterswoning en van 2 magazijntjes, alsmede het veranderen van de schiethaan, alles in de voormalige linie van Helpman, bij Groningen. Bilj. inz. 4 Sept., te 3 uren, op genoemde bureaukamer.

Bokstel, te 12 uren, door het bestuur van het waterschap der rivier de Dommel, op het raadhuis: het verbeteren van de rivier de Kleine-Dommel, van de uitmoading in de Dommel beneden Opwetten tot aan de vereeniging van de Aa en Sterkselsche Aa, nabij het kasteel Heeze. Inl. bij den ingenieur te Stratum. Bilj. inz. 4 Sept., bij den secretaris-penningmeester te Bokstel.

Brakel, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, op het gemeentehuis: 1o. het maken en verven van eene partij banken in de kerk; 2o. het repareeren en verven der oude banken.

Stratum, te 5 uren, door de firma Larmans en Lutkie, te Eindhoven, bij W. van de Ven: het bouwen van een sigarenfabriek. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag, 6 Sept.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het enlamiteuse waterschap Ellewoutsdijk en den cal. polder Borsele, in het gemeentehuis: het maken van werken tot oeververdediging aan den cal. polder Borsele. Aanw. 3 Sept.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 67 perc. van: smeedkolen; cokes; divers staal; divers ijzer; gietijzer; hang- en sluitwerk; houtschroeven; draad- en klinknagels en spijkers; gaspijpen; blik, lood, zink en looden pijpen; loodwit, menie en zinkwit; gestoomde pek; compositie; kaarsen; sloopriemen en hoosvaten; vuurvaste steenen; glasruiten; olieflesehjes; geweerriemen; kleedingstukschen; grijs keperlaken; blauwe baai; blauw doorverfd katoen; bont katoen; ongebleekt voeringkatoen; dril; blank linnen; kotonnette voor ziekenjassen; oogjesgord; spinnakgaren; elastieken pakkingstol; poetskatoen en breeuwwerk; groene erwten.

Nieuwerkerk a/d IJsel, te 12 uren, door burg. en weth.: het uitbreken der bestaande- en het leggen van eene nieuwe straat met machinaal-gevormde Waalklinkers in de kom van het dorp. Inl. bij- en aanwijdoor den architect J. Oudijk, aldaar, 5 Sept.

Beets, te 12 uren, door burg. en weth., bij Wed. P. Meijers: het bouwen eener school en onderwijzerswoning aldaar. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende. Aanw. te 10½ uren.

Amsterdam, te 12 uren, door het ministerie van financien, aan het gebouw der prov. inspectie: het onderhouden van de gebouwen der invoerrechten en accijnsen te IJmuiden, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. 1880. Inl. bij den ingenieur-architect der Landsgebouwen, te 's-Hage en den hoofdopzichter G. D. Wijndels de Jongh, te Amsterdam.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijkstelegraaf: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijkstelegraaflijnen langs den spoorweg tusschen Veenwouden en de Duitsche grens bij Nieuweschans, tusschen Groningen en Zwolle en tusschen Zwolle en Kampen. Raming *f* 4900; 2o. idem idem tusschen Ede en de Duitsche grens bij Emmerik, Arnhem en Zwolle, Apeldoorn en de Glanerbrug, Almeloo en de Duitsche grens bij Oldenzaal en tusschen Amersfoort en Zutfen. Raming *f* 1280.

Bolsward, door bestuurders van de Vereeniging „Werkmansbelang" het bouwen van 12 woningen, buiten de Sneekerpoort aldaar, met bijbreken van een wachthuisje en het bouwen van een wachterswoning bij den overweg voor den grintweg van Grootegast naar Vlieter bij kilometerpaal 57.786 met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Inl. bij den sectie-ingenieur te Groningen. Aanw. 9 Sept.

Vrijdag, 20 Sept.

Lemmer, door het gemeentebest. van Lemsterland: het vervloeren van een halsteenbestrating ter oppervlakte van 900 M², zonder bijlevering van steen.

Zaterdag, 21 Sept.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het maken van een fort bij den Uppelschedijk, in het Land-van-Altena. Aanw. 14 Sept., van 11—12 uren. Raming *f* 323,000.

Woensdag, 25 Sept.

Nijmegen, te 1 uur, ten raadhuize: de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Reguliersstraat, en het stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. 207,000 M³ grondwerk en 7500 M² breekwerk. Inl. bij den ingenieur te Maastricht en bij den opzichter Hofkamp, te Nijmegen. Aanw. 20 en 21 Sept., telkens te 11 uren.

Op later te bepalen datum.

Stiens, door J. P. de Jong Wz.: het amoveeren van eene burgerhuizing en wederopbouwen eener herberg, stalling, doorreed, en bergplaats voor gedistilleerd aldaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Groningen, 14 Aug.: het bouwen van een burgerbehuizing; ingek. 15 bilj., als:

H. J. Meuge,	te Groningen,	*f* 5516.50
H. J. v. d. Nap,	„ idem	„ 5122.50
H. Wieringa,	„ Ten-Post,	„ 4800.
G. A. de Ruiter en F. T. Eisen,	„ Groningen,	„ 4777.50
D. van Delden,	„ idem	„ 4775.
J. F. Lijbering,	„ idem	„ 4717.50
J. de Vries,	„ idem	„ 4709.50
J. Heling en J. Leenhuis,	„ idem	„ 4611.
D. S. Diddens,	„ idem	„ 4495.
H. Oosterhagen en Koppelhof,	„ idem	„ 4439.
D. Dooijes en Fekkes,	„ idem	„ 4437.
D. F. Kolthoff,	„ idem	„ 4393.
J. N. Boelens,	„ idem	„ 4309.50
E. Berkenbosch,	„ idem	„ 4250.
B. Schuur,	„ idem	„ 4245.

gegund aan E. Berkenbosch.

Vorden, 15 Aug.: het bouwen eener school voor Chr. nat. onderwijs, met overdekte speelplaats; minste inschr. war A. Nuijs, te Winterswijk, voor *f* 12,115.

Wommels, 15 Aug.: het bouwen eener burgerhuizing; ingek. 8 bilj.. als:

J. Veltman,	te Cubaard,	*f* 5589.
U. Wijma,	„ Wommels,	„ 5369.
K. Kimstra,	„ idem	„ 5150.
H. v. d. Valk,	„ Cubaard,	„ 5000.
J. Dijkstra en J. Goslings,	„ Welsrijp,	„ 4941.
P. Gaastra,	„ Britsverd,	„ 4562.
Dopheide,	„ Franeker,	„ 4444.
H. Fekstra,	„ idem	„ 4352.37

gegund.

Oosterhout, 16 Aug.: het maken van nieuwe straatwegen, het uitbreken van oude keien, enz.; ingekomen 3 bilj., als:

C. van Zwol,	te Made,	*f* 3456
J. van Empel,	„ Tilburg,	„ 3149
J. de Bakker,	„ Oosterhout,	„ 3141

gegund.

Apeldoorn, 17 Aug.: het bouwen van een woonhuis met één verdieping, voor F. Kamphuis aldaar; ingek. 13 bilj., als:

G. Radstak,	te Apeldoorn,	*f* 3079.
J. Radstaak,	„ idem	„ 3000.
H. Wegerif,	„ idem	„ 2999.
H. A. Smit,	„ idem	„ 2994.
R. Willems,	„ idem	„ 2990.
H. M. Wegerif,	„ idem	„ 2888.88
F. W. Geurden,	„ idem	„ 2888.
J. Wegerif,	„ idem	„ 2850.
F. L. Tiethoff,	„ idem	„ 2729.
J. v. d. Braak.	„ idem	„ 2719.
D. Scholten,	„ idem	„ 2600.
A. Koopman,	„ idem	„ 2599.
T. Broekhuijsen,	„ idem	„ 2499.

gegund.

Zwijndrecht, 17 Aug.: 1o. het bouwen van een magazijn voor noodmaterialen; minste inschr. was J. Snoek, te Groote-Lindt, voor *f* 795.

2o. het leveren en inheien van vloeipalen en het plaatsen van meerpalen aan de Oostendamsche losplaats, alsmede het maken van beschoeiingen bij de Heerjansdamsche sluis; minste inschr. was J. van Trigt, te Heerjansdam, voor *f* 550.

3o. het verkanten van den dijk op verschillende plaatsen; minste inschr. was J. G. Woudenberg, te Dubbeldam, voor *f* 374.50.

4o. het herstellen van rijswerken aan de havens; minste inschr. was dezelfde, voor *f* 175.

Bergum, 17 Aug.: 1o. het uitbaggeren van de opvaart te Bergumermeerwastad; ingek. 4 bilj., als:

J. A. Tuinier,	te Oenkerdum,	*f* 3600
P. S. Veenstra,	„ idem	„ 1361
G. T. Praamstra,	„ Veenwouden,	„ 1333
A. J. v. d. Werf,	„ Dokkum,	„ 1159

niet gegund.

2o. het verbeteren en herstellen der waterlossing en zijl in het gebuurte te Bergum; gegund aan E. de Graaf, te Bergum, voor *f* 469.

Heerenveen, 17 Aug.: het bouwen van een nieuw schoolgebouw en annexe ouderwijzerswoning te Rotsterhaule; minste inschr. was G. Heidstra, te 't Meer, voor *f* 15,140.

Dordrecht, 19 Aug.: het maken en stellen der pneumatische rioleering, volgens het Lierenvrstelsel, voor een gedeelte van den Singel bij den Spuiweg aldaar; ingek. 3 bilj., als:

Penn en Bauduin,	te Dordrecht,	*f* 981
A. Korteweg,	„ Zevenbergen,	„ 798
Compagnie Générale des Conduites d'Eau,	„ Luik,	„ 599

gegund.

Haarlemmermeer, 20 Aug.: het maken van eenige veranderingen en onderhoudswerken aan de school en woning no. 6; ingek. 2 bilj., als:

M. van Daalen,	te Haar

en Juli 1878, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff.

b. Programma van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid 1878.

c. Brief van het lid A. A. Bekaar, ten geleide van een verslag over eenige metselproeven, gedaan bij het bouwen van de Nieuwe Statenzijl en een bazaltmuur in de haven van Delfzijl.

d. Mededeeling van het lid J. P. de Bordes over den stoomtramway te Kassel.

e. Brief van het lid G. van Diesen, ten geleide van een nota betreffende proeven omtrent de verbindingen van kespen aan palen in den dag van sluizen en enkele andere onderdeelen van sluisfundeering.

f. Brief van het lid A. Kaiser, ten geleide van eene mededeeling over verbeterde hahns-ijurwerken.

g. Tentoonstelling van eenige toestellen door hetzelfde lid.

h. Brief van het lid Jhr. E. J. de Savornin Lohman, ten geleide van eene verhandeling over de uitwerkingen van eene verplaatsbare groep gewichten op een in twee punten ondersteunden balk.

i. Brief van het lid G. A. A. Middelberg, ten geleide van opmerkingen omtrent de theorie van het lid J. D. C. M. de Roos, ter verklaring van het slippen der drijfwielen van locomotieven, enz.

j. Verslag van het lid J. A. A. Waldorp, betreffende hetgeen de tentoonstelling in 1878 te Parijs oplevert op het gebied van de kunst en de wetenschap van den ingenieur.

k. Brief van den heer L. Buret de Longagne, te Parijs, betreffende recht van prioriteit tegenover den heer A. J. Belpaire, ten aanzien van stoomrijtuigen.

l. Brief van den heer C. Falkenburg, te St.-Ghislain, ten geleide van eene circulaire betreffende een door hem uitgedachten verticalen stoomketel.

m. Brief van den heer H. Gruson, te Buckau-Magdeburg, ten geleide van eene brochure over monsters van hard gegoten staal.

Amsterdam. De op 22 dezer gehouden aanbesteding van den opbouw van het Rijksmuseum te Amsterdam is niet toegewezen aan de heeren Schoonenberg en Maks, wier inschrijving, hoewel de laagste, nog boven de raming was. Er zal eene herbesteding plaats hebben.

Arnhem. Maandag jl. had in het Loge-gebouw eene vergadering plaats der aandeelhouders in het waarborgfonds voor de in 1879 te houden nationale tentoonstelling. Door den Voorzitter der voorloopige commissie werd mededeeling gedaan, dat reeds tot een bedrag van *f* 126,550 was ingeschreven, zoodat nog p. m. *f* 30,000 aan het geheele kapitaal ontbrak. Staande de vergadering werd alsnog door de leden voor *f* 17,000 geteekend, terwijl het Bestuur de volteekening van het resteerende op zich nam. Nadat alzoo de geheele volteekening van het waarborgkapitaal, zijnde *f* 150,000, had plaats gehad, werd overgegaan tot regeling der concept-statuten en de definitieve vaststelling daarvan, waarbij o. a. werd besloten, dat de tentoonstelling ten doel zal hebben het bevorderen der vaderlandsche nijverheid en die der overzeesche bezittingen, met een daaraan verbonden internationalen wedstrijd voor enkele fabrikanten en voor werktuigen. De Vereeniging wordt aangegaan voor den tijd van drie jaren, te rekenen van den 1sten Juli 1878, en den Koning zal voor haar rechtspersoonlijkheid worden verzocht.

Verder werd bepaald, dat de tentoonstellings-commissie zal bestaan uit 17 leden, waartoe werden gekozen de heeren: J. J. van Braam, mr. I. Everts B.Hz., J. Nagel Jr., A. J. Bergsma, J. Nortier, P. W. van der Sleyden, H. A. F. de Vogel, A. J. van Delden, H. H. Reijers, G. T. Coers, C. M. Cochius, A. Pitlo, A. E. Cohen, P. Noppen, H. W. Fromberg, H. J. Heuvelink en B. Veth.

Utrecht. Bij den Gemeenteraad is een aanvraag ingekomen om concessie voor een waterleiding.

— De heer H. P. van Heukelom, adviseur der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen en hoofd-inspecteur der Luik-Limburgsche lijnen, is plotseling te Luik overleden.

Gouda. De Gemeenteraad heeft den 23 dezer definitief de voorwaarden vastgesteld, waarop de concessie tot aanleg en exploitatie eener waterleiding binnen die gemeente aan de heeren De Vries Robbé en Kaptijn wordt verleend.

De quaestie der centrôle over de qualiteit van het water, waarover in de vorige vergadering de stemmen staakten, werd thans uitgemaakt, overeenkomstig het voorstel van Burgemeester en Wethouders, die bepalingen daaromtrent noodig achtten.

Zalt-Bommel. De weduwe De Gaay heeft van den Gemeenteraad concessie verkregen voor den aanleg van een tramweg van het spoorwegstation, dat 20 minuten buiten de stad ligt, naar haar logement. Door gemis aan deelneming zal het plan meer dan waarschijnlijk niet doorgaan.

Advertentiën.

Opzichter.

Iemand, **theoretisch** en **practisch ervaren**, bekend met **bouwkundig teekenen**, en die de geschiktheid bezit om **met werkvolk** te kunnen **omgaan**, zag zich gaarne als **OPZICHTER** geplaatst. Ook is hij genegen als **MEESTER-KNECHT** in eene flinke **TIMMERZAAK** te fungeeren. Bewijzen van bekwaamheid enz. staan ten dienste. Brieven franco aan het bureau van dit blad onder Letter R.

Een JONGMENSCH van goede familie, eenige jaren in de bouwkunde zoowel **practisch** als **theoretisch** werkzaam geweest zijnde, wenscht om zich verder **theoretisch** te bekwamen **GEPLAATST** te worden bij een der eerste architecten in Holland.

Adres onder Letter S aan den Uitgever dezer Courant.

GEDEPUTEERDE STATEN der provincie *Drenthe* maken bekend, dat door hen zal worden overgegaan tot de benoeming van een

INGENIEUR VAN DEN PROVINCIALEN WATERSTAAT

in *Drenthe*, om aan het hoofd van de Waterstaatsdienst in dat gewest te staan.

Aan de betrekking is verbonden eene jaarwedde van **drie duizend gulden**, met vergoeding van **reis-, verblijf- en bureaukosten.**

Zij, die voor genoemde betrekking in aanmerking wenschen te komen, worden uitgenoodigd, om zich daartoe *vóór 10 September aanstaande* bij gezegeld adres tot Gedeputeerde Staten te wenden, onder overlegging van de stukken, die zij tot ondersteuning van hun verzoek dienstig achten.

ASSEN, 16 Augustus 1878.

Gedeputeerde Staten voornoemd,
VAN KUIJK, *Voorzitter.*
KIJMMELL, *loco-Griffier.*

VIJFDE VEILING
VAN
GESLECHTE
VESTINGGRONDEN
te BREDA.

De ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *BREDA*, zal in het koffijhuis het »*Hof van Holland*«, bij J. LOOS te *Breda*, ten overstaan van den Notaris VAN ASPEREN, bij **INZET** op **Maandag den 30sten September 1878**, en **FINAAL** op **Maandag den 14den October 1878**, telkens des voormiddags ten 10 ure, in het openbaar

VERKOOPEN:

Vijf blokken geslechten VESTINGGROND te Breda, verdeeld in 43 kavels, als:

10 achter de Nieuwehuizen;
12 » het Gasthuis op den Haagdijk;
12 neven de Gasfabriek langs den Westbinnensingel;
8 aan de Gasstraat, tegen den molen van den Heer BETZ, en
1 nabij de herberg »Het Zwaantje".

Gedrukte voorwaarden, perceelsbeschrijving en kaart, zijn van af den 7den *September* 1878 voor **25 cent** te verkrijgen ten kantore van voornoemden Ontvanger, bij wien ook nadere inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing geeft de Hoofdopzigter VAN DE ERVE, te *Breda*.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Stoomfabriek van
PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte-** en **Standolie — Papaverolie.**
Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton, Surrey bij Londen.*
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.
GASFABRIEKANTEN.
Wegens vergrooting wordt TE KOOP aangeboden aan de Gemeentelijke Gasfabriek te *Leeuwarden*: Vier **KALKKISTEN** met middenschot, ieder lang 2.50 M., breed 1.05 M., hoog 1 M., alsmede 4 stuks **AFSLUITERS** voor iedere kist van 0.2 M. met de daarbij behoorende **verbindingspijpen.** Twee ronde **STOOMKETELS**, ieder lang 2.50 M. en een diameter van 0.95 M., met daarbij behoorende **appendages.**

Alom verkrijgbaar:
DE SIEMENSCHE OVENS
EN
hunne toepassing op de industrie
DOOR
M. SYMONS,
Civiel-Ingenieur.
Prijs . . . . . *f* 0.50.
Uitgave van D. A. THIEME te *'s Hage.*

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

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Porlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ste kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom- en waterleiding.**

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam.*
DE DIRECTIE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Maandag* den 16den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 205.

Het OPHOOGEN en HERSTELLEN van den toegangsweg naar het station te AKKRUM, ten behoeve van den spoorweg van ARNHEM naar LEEUWARDEN.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 14 van het bestek.

Het bestek ligt van den 26sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel.*

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 4den September 1878.

Utrecht, den 24sten Augustus 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Donderdag* den 19den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 206.

Het bouwen van eene WACHTERSWONING aan den overweg bij kilometer 7.801 tusschen Ruinerwold en Koekange ten behoeve van den spoorweg van Meppel naar Groningen, en het bouwen van een steenen WACHTERSHUISJE aan den overweg bij kilometer 161.990 tusschen Wirdum en Leeuwarden ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 30 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 30sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel.*

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 10den September 1878.

Utrecht, den 29sten Augustus 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Donderdag* den 19den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 207.

Het afbreken van een WACHTHUISJE en het bouwen van een WACHTERSWONING bij den overweg voor den grindweg van Grootegast naar Visvliet bij kilometerpaal 57.786 met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar Nieuweschans.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 22 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 30sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraagop gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen.*

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 9den September 1878.

Utrecht, den 29sten Augustus 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Maandag* den 16den September 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 208.

Het leggen en verleggen van sporen en wissels en bijkomende werken op de stations-emplacementen BARENDRECHT en DORDRECHT, ten behoeve van den spoorweg van ROTTERDAM naar BREDA.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 17 van het bestek.

Het bestek ligt van den 26sten Augustus 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur A. W. T. KOCK te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 4den September 1878.

Utrecht, den 24sten Augustus 1878.

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

Dertiende jaargang. N°. 36. Zaterdag 7 September 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:

Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

ADVERTENTIEN:

Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentien voor het buitenland 25 cents per regel.

VERGADERING
DER
MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst hield Woensdag 4 September eene vergadering in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te Utrecht. Die bijeenkomst diende in de eerste plaats als buitengewone vergadering voor het bespreken van het voorstel tot uitgifte van een Bijblad der Bouwkundige Bijdragen, en voorts als algemeene bijeenkomst voor de behandeling van verschillende vragen.

Het doelmatige lokaal der vergadering had een feestelijk aanzien, doordien tal van schoone photographieën, bouwkunstige ontwerpen en modellen waren tentoongesteld. Onder de ontwerpen en teekeningen noemen wij: de nieuwe Kazerne voor de veldartillerie te Utrecht, een plan van het Academiegebouw te Leiden, het antwoord op de prijsvraag voor een Bibliotheek, waaraan in 1873 het accessit werd toegekend; voorts een monument voor Sarphati van den architect J. M. Vreeswijk, een grafmonument voor Ary Scheffer, een der antwoorden op de prijsvraag voor een gebouw voor het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, verschillende teekeningen voor de restauratie van de Domkerk te Utrecht en meer anderen.

De vergadering, die een zestigtal leden telde, werd te 10½ uren door den President J. G. van Niftrik geopend met een welkomsgroet, waarna door spreker gewezen werd op de samenstelling van het bestuur, die den leden bij circulaire was medegedeeld, om daarna met een enkel woord te gewagen van de uitgave van het 2de, 3de en 4de stuk der Bouwkundige Bijdragen, van het jaarverslag van 1877 en van de bekroonde prijsvragen, waartoe het Bestuur door den ijver van den Secretaris was instaatgesteld.

De Voorzitter moest tot zijn leedwezen de mededeeling doen, dat de Maatschappij niet vertegenwoordigd is op de wereldtentoonstelling te Parijs en dat de bezending, die daarvoor in gereedheid werd gebracht, bij den vorigen Secretaris is blijven berusten. Bij de kennisgeving dat de catalogus der boeken en de ledenlijst ter perse zijn, vond spreker aanleiding erop te wijzen, dat het ledental sinds Mei jl. met 37 vermeerderd is, terwijl een zestiental werden afgeschreven; onder het zevental, dat de Maatschappij door den dood verloor, behoorde het verdienstelijke lid C. B. van der Tak, directeur der gemeentewerken te Rotterdam. De woorden van lof, aan de nagedachtenis van den waardigen afgestorvene door den Voorzitter gewijd, werden door de Vergadering staande aangehoord.

Bij het openen der 37ste buitengewone algemeene vergadering vroeg de heer H. Linse, voorzitter der Afdeeling Utrecht, het woord, om de vergadering welkom te heeten en een woord van hulde te brengen aan het bestuur der Maatschappij voor de wijze, waarop het de rechten der kunst heeft gehandhaafd tegen eene officieele richting. Spreker erkent, dat de taak niet gemakkelijk en de strijd moeilijk is, maar met volharding kan het doel bereikt worden, waartoe het bestuur lust en moed en de steun der afdeelingen toegewenscht wordt.

Aan de orde was de uitgave van het Bijblad der Bouwkundige Bijdragen. De Voorzitter bracht de geschiedenis dezer zaak, waarin de Afdeeling Rotterdam groot belang stelde en die door haar werd aanbevolen, in herinnering. Bedenkt men nu dat de commissie, uit de verschillende afdeelingen gekozen, zoo weinig medewerking genoot, dat zij er niet in slagen kon een proefnommer saam te stellen, en dat een tweede poging evenzeer mislukte, zoodat de commissie zelve aan den arbeid ging, dan kan de behoefte aan een Bijblad niet groot zijn. Wordt dit blad om de veertien dagen uitgegeven, dan zijn de kosten voor eene oplage van 500 exemplaren in den geest van het proefnommer, volgens gedetailleerde opgave, *f* 7000 per jaar en te hoog om de zaak met eenige kans op welslagen te beginnen; waarom het bestuur van oordeel is de uitgave van een Bijblad, waarvoor belangstelling ontbreekt en waaraan groote kosten verbonden zijn, te moeten ontraden.

De heer W. C. van Goor vond de onkostenrekening te hoog en trad daaromtrent in discussie met den Voorzitter, die de begrooting ter visie van de vergadering lag en zich bereid verklaarde inlichtingen te geven. De heer W. C. van Goor wilde de kosten der uitgave verminderen door de platen te doen vervallen; de heer Leliman raadpleegde de geschiedenis, en vestigde er de aandacht op, dat in het jaarverslag van 1872 eene begrooting voorkomt voor een dergelijk bijblad, dat bij eene oplage van 500 ex. de som van *f* 3000 per jaar zou kosten en toen verworpen werd. Nu is het voorstel-Rotterdam op groote schaal gedacht, maar te duur, en met het oog op het feit, dat de medewerking van een duizendtal leden slechts iets boven het nulpunt is, moet hij ten sterkste aanraden de zaak te laten rusten.

Na repliek van den heer Van Goor, over de mogelijkheid om de kosten der volgende nommers en vooral die der platen te verminderen, deed de heer E. G. A. Fol de vraag of de uitgave, met behoud van het beginsel, niet op meer eenvoudige wijze kon worden ingericht, b.v. door daarvan een Bijblad der Bouwkundige Bijdragen, en voorts als algemeene bijeenkomst voor de behandeling van verschillende vragen.

De heer Leliman wees erop, dat uit de gehouden stemming niet mag worden afgeleid dat de zaak in de doos is gedaan. Heeft de Vergadering uitgemaakt, dat zij niet voor rekening der Maatschappij zal gedreven worden, zoo kan het denkbeeld door particuliere krachten worden verwezenlijkt, waarop de Voorzitter de hulp en den steun van het bestuur beloofde.

Nu de bespreking over het Bijblad was afgedaan, kon de 33ste algemeene bijeenkomst geopend en de beantwoording der bij oproepingsbrief medegedeelde vragen aan de orde gesteld worden. De heer G. H. Bauer beklaagde zich over de late toezending en deelde mede, dat de afdeeling 's-Gravenhage wel-is-waar commissiën benoemd had om op verschillende vragen te rapporteeren, maar dat de tijd te kort was om eene vergadering te kunnen beleggen, waarop die rapporten ter tafel konden worden gebracht. Spreker achtte zich verplicht daarvan melding te maken en erop te wijzen, dat de rapporten der Haagsche Afdeeling moesten beschouwd worden als het personeel gevoelen van de leden, die tot de opstelling daaraan hadden medegewerkt.

Vraag 1. *Welke afdoende middelen zijn aan te wenden, om de voortplanting van het geluid of de gehoorigheid, van boven en naast elkander gelegen vertrekken, te verhinderen of onschadelijk te maken?*

De heer J. H. Muller las het rapport, door eene commissie der Haagsche Afdeeling uitgebracht, waaraan o. a. is medegewerkt door het lid Lefèvre, die gaarne bereid is op dit gebied wenken te geven. Spreker trad in beschouwingen over de voortplanting van het geluid en de middelen om die tegen te gaan; wees erop dat de luchtsoort grooten invloed heeft op het geluid, en deelde als zijne meening mede, dat de vraag gesteld was met het oog op de minder solide wijze, waarop in den tegenwoordigen tijd de huizen worden gebouwd. Terwijl de last van gehoorigheid in de oude gebouwen met bestaat, is deze in de producten van den hedendaagschen speculatiegeest meer dan hinderlijk; verschillende onstandigheden werken daartoe mede. De hoofdoorzaak van de voortplanting der trillingen ligt in den vloer, die als de zangbodem van een muziekinstrument kan beschouwd worden: is deze hecht en sterk en steunt hij op eiken meer- en kinderbinten, zooals in de oude gebouwen, dan zal het geluid niet hinderlijk zijn, maar dit wordt geheel anders, als men de constructie der hedendaagsche huizen ziet. In oude gebouwen was het behangsel op linnen geplakt, maar in de nieuwe huizen wordt het op den muur aangebracht, waardoor de terugkaatsingen bevorderd worden; de omstandigheid, dat de huizen gemeene muren hebben en de binten op denzelfden muur tegen elkander gelegd worden, bevordert de voortplanting van het geluid, en denkt men daarbij aan de vele metalen buizen, die voor water- en gasleiding, zoodok voor ventilatie, zijn aangebracht, dan laat het zich verklaren, dat de gehoorigheid hinderlijk is. Om dit te voorkomen, is het noodig het gebruik van poreuse steen- en houtsoorten te vermijden, geene metalen onbedekt aan te brengen en soliede te bouwen; men lette daarbij op het metselen der binnenmuren met hollen of harden steen, het aanbrengen der behangsels vrij van den muur, het opvullen der ruimte tusschen vloer en plafond en het maken van vlakke plafonds, liefst door lijsten verdeeld, en zoo mogelijk van geschilderd doek. Op den invloed van gemeene muren en de ligging der binten is reeds gewezen, waarbij nog valt op te merken, dat het beter is de vloerdelen niet in meer dan één vertrek te doen doorloopen.

Nadat de Voorzitter den spreker bedankt had, verkreeg de heer Leliman het woord, om in de eerste plaats op het volledige van het gegeven antwoord te wijzen, en daarna eenige voorbeelden aan te halen van het ongerief der gehoorigheid in de nieuwere woningen, waarvan de hoofdoorzaak aan gebrek van geldmiddelen wordt toegeschreven. Men denke aan de huizen van ouderen tijd, toen geene gemeene muren bekend waren en steeds voor het behoud van een tusschenruimte of zoogenaamde snijding gezorgd werd, en vooral aan de constructie van plafonds, waartoe men hangers bezigde, terwijl nu niets dan battings de rol van bint en plafondhanger moeten vervullen.

Vraag 2. *Verschillende steden in ons vaderland breiden zich uit; teneinde die uitbreiding regelmatig te doen geschieden, worden plannen ontworpen. Welke zijn de voorwaarden, waaraan die ontwerpen moeten voldoen?*

De Voorzitter deelde mede, dat vooraf een zeer volledig onderzoek van het terrein moet plaats vinden en dat wel in den uitgebreidsten zin des woords, vooral met het oog op de waterafleiding, het aangeven der hoofdverbindingen met de oude stad enz.; voorts moet gelet worden op de diepte der bouwblokken, den behoorlijken afvoer van hemel- en huiswater en de breedte der straten in verhouding tot de hoogte der huizen. Spreker trad daarna in algemeene beschouwingen over de kwartieren voor handelsbeweging en arbeiders, achtte het ongeraden de laatsten geheel af te zonderen, prees den aanleg van plantsoen ten zeerste aan en keurde het maken van rechte straten af.

De heer Leliman bracht den Voorzitter dank voor de vele goede wenken, die groote waarde voor hem hebben, daar zij gegeven werden door den man, die een belangrijk deel der uitbreiding van Amsterdam ontworpen heeft. Hij bracht in herinnering, dat in 1869 over dezelfde zaak een rapport werd uitgebracht in de Amsterdamsche Afdeeling door de heeren Hilman, Cuypers, Smit, Redeker Bisdom en spreker, en het verheugde hem dat de beginselen, daarin weggelegd, ook bij den voorgaanden spreker grootendeels instemming vonden. In het jaarverslag van 1861 worden discussiën over hetzelfde onderwerp aangetroffen en wij treffen daarbij de namen aan van Dekker, Scholte, Rose, Immink, Verheij, Buchner en Offenberg, die ons allen door den dood ontnomen zijn en van de heeren Metzelaar, Godefroy en Mouthaan.

Naar aanleiding van het gesprokene deed de Voorzitter mededeelingen omtrent de lengte en breedte van straten en bouwblokken, waarbij enkele opgaven van den heer Leliman bestreden werden. Nadat de heer Van der Tas een en ander vermeld had omtrent de uitbreiding van 's-Gravenhage, werd de volgende vraag aan de orde gesteld, luidende:

Vraag 3. *Is de meening gegrond, dat de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst te weinig voldoet aan hare roeping? Zoo ja, wat is tot verbetering te doen?*

De Praeses verklaarde de aanvraak van de opname dezer vraag onder de punten van behandeling, en toen niemand der aanwezige leden het woord vroeg en eene algemeene stilte volgde, constateerde de heer Leliman onder hulde toejuiching, dat behoudens het onvolmaakte en onvolledige, dat alle menschenwerk aankleeft, de Maatschappij volgens het oordeel der aanwezigen aan haar roeping beantwoordt en, zonder zich voorop te stellen, de belangen der bouwkunst op kalme waardige wijze behartigt.

Bescheiden en nederig als altijd, hoopt zij voort te gaan op den ingeslagen weg en zich steeds meer de achting te verwerven der autoriteiten. Trouwens, over het gebrek daaraan heeft zij niet te klagen.

Vraag 4. *Welke voor- en nadeelen zijn ondervonden bij het, in de laatste jaren toegepaste, groot formaat van metselsteenen?*

De heer Bauer gaf een overzicht over de prijzen en afmetingen der baksteenen, die ons uit Duitschland worden toegevoerd, deelde mede dat de beste soorten *f* 25 pro mille, franco Holland, golden en dat eene goede kwaliteit, met miskeurig hardgraauw overeenstemmende, met *f* 19 betaald werd. Bedenkt men daarbij, dat er slechts 400 steen per stère noodig zijn en dat dit metselwerk minder specie en handenarbeid kost, dan ligt het voor de hand dat de steen van groot formaat voordeeliger is en uit dien hoofde, vooral voor fundeeringen en binnenmuren, aanbevolen kan worden. Spreker achtte het groote formaat voor de gevels onzer woonhuizen minder geschikt, vooral als daarin kleine of smalle penanten voorkomen; voor groote gebouwen werden zij aangeprezen, mits het metselwerk dan met volle platte voegen gemaakt wordt.

De Duitsche baksteenen, waarvan het Rijks-Museum te Amsterdam zal worden opgetrokken, hebben de afmetingen van 28, 14 en 6 c.M. en kosten *f* 45 per duizend; het gebruik daarvan kan niet worden aanbevolen, daar maanden lang op de aflevering gewacht moet worden.

De Voorzitter gaf als voordeelen van het groote steenformaat de vermindering van het voegvlak, der hoeveelheid specie en van het aantal steenen aan, waardoor vlugger en goedkooper werk verkregen wordt. Bepaalde nadeelen tegen het groote formaat zijn niet aan te geven; bij erkende gaarne aanvankelijk tegen het gebruik van groote steenen gestemd te zijn, en dat de toepassing daarvan aan een paar gebouwen te Amsterdam den tegenzin had uit den weg geruimd. Uit de genomen proeven werd medegedeeld dat 425 steenen per teerling meter gevorderd worden van steenen, die 25⁵, 12²⁵ en 6⁵ c.M. als afmetingen hebben, dat daarvan 1500 stuks door een metselaar in 10 uren verlegd worden en dat 0.275 M³ natte specie per stère metselwerk gevorderd wordt. Bij den bouw van het stoomgemaal te Zoeburg werden steenen van 25⁵⁶, 12³ en 7⁵ c. M. gebruikt, die evenzeer 0,275 M³ natte specie per stère vorderden en waarvan 400 stuks per kub. meter benoodigd waren; een metselaar kon daarvan 1600 stuks in 10 uur verleggen, makende ongeveer 4 M².

Vraag 5. *Verdient het aanbeveling, dat de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst in het vervolg belooningen toekent voor uitgevoerde bouwwerken, die wegens bijzondere kunstwaarde uitmunten?*

De heer Bauer (zeer slecht verstaanbaar) leest een rapport van eenige leden der Afdeeling 's-Gravenhage over dit onderwerp, en acht het wenschelijk dat de beloeningen door de Maatschappij worden toegekend. Gaan beoordeeling en belooning van de Maatschappij uit, dan is het noodig dat de correspondenten de aandacht van het Hoofdbestuur vestigen op de belangrijke uitgevoerde bouwwerken en dat eene commissie van 3 tot 5 leden, die niet ter plaatse wonen, wordt benoemd om daarover te rapporteeren. Op deze wijze zal eenzijdigheid van beoordeeling voorkomen worden, maar de uitgaven aan reis- en verblijfkosten en belooningen, betrijd die in geld, medailles of getuigschriften worden toegekend, zullen de kas der Maatschappij bezwaren.

De heer Fol betwijfelt of het toekennen van beloeningen van de Maatschappij moet uitgaan en wijst op het voorbeeld van Brussel, waar de gemeente 100,000 francs in verschillende prijzen toekende aan hen, die de schoonste huizen op een nieuwen boulevard gebouwd hadden. Spreker acht dit de taak der gemeentebesturen, die zich door deskundigen kunnen doen voorlichten en het eenige middel om de betreurenswaardige voorbeelden van huizenbouw, die thans worden waargenomen, te doen verdwijnen. Men zal daardoor tot de overtuiging komen, dat men zonder architect niet goed bouwen kan.

De heer Daniel J. Sanches zag in de uitbouving van premiën door het gemeentebestuur van Brussel niets dan een streven om kosthare panden te bekomen, die veel belasting opbrengen. Daarna werd erop gewezen dat het moeilijk is den maatstaf voor eene belooning door de Maatschappij te onschrijven.

De heer Fol kwam op het gesprokene over Brussel terug en de Voorzitter zeide, dat de vraag spreekt over beloeningen van de Maatschappij en niet over die van gemeentebesturen. De kosten van een gebouw hebben daarmede niets te maken, maar wel de kunstwaarde, die ook in het eenvoudige gevonden wordt. De prijsvragen zijn nuttig, maar in hoofdzaak voor jeugdige bouwkunstenaars en het aangeboden middel om de aandacht van het publiek op verdienstelijk werk van oudere bouwmeesters te vestigen, is het toekennen eener belooning. Daartoe zou op bepaalde tijden aan de architecten gelegenheid gegeven moeten worden om de teekeningen der door hen uitgevoerde bouwwerken in te zenden; gaat die inzending gepaard van eene opgave van leden voor de jury, dan werd de laatste saamgesteld uit hen, die de meeste stemmen bekwamen en zou hun taak zijn de plans te beoordeelen en zoo noodig ook de uitgevoerde werken te gaan zien, waarna de bekroning volgen kon.

De heer F. H. van Etteger kon zich bij het lezen der vraag niet voorstellen dat het denkbeeld te bereiken was en gaf als zijne meening te kennen, dat zich bij de uitvoering daarvan groote moeilijkheden zullen voordoen.

De heer J. H. Loosen achtte zich verplicht de mededeeling te doen, dat hij zich niet vereenigen kon met het rapport der Afdeeling 's-Gravenhage; naar zijne meening moet de architect steeds trachten iets schoons voort te brengen en slaagt hij daarin, dan zal de algemeene achting de beste belooning zijn. Spreker vond het voor een kunstenaar kleingeestig naar eene bepaalde onderscheiding mede te dingen.

De Voorzitter deelde deze gedachte niet, wees op de tentoonstellingen van schilderijen, en vermeende dat een bouwkunstenaar niet gevoeliger behoeft te

zijn dan een schilder, waarop de heer Looisen replicceerde.

De heer Leliman zeide, de besprekingen met genoegen gevolgd te hebben en deelde de zienswijze van den heer Van Etteger niet. Moet er in geld of met een certificaat beloond worden? Bij gemis aan fondsen zou men tot het laatste moeten besluiten en de toepassing daarvan zou een Jaron worden van ontevredenheid en jaloezie, wijl de punten tijn vergelijking bij de beschouwing van uiteenloopende werken ontbreken. Hoe moeten de punten van vergelijking of voorwaarden gesteld worden, als men een museum, eene academie en een woonhuis te beoordeelen heeft? In de vraag ligt veel goeds, en dacht de Praeses aan de schilderij-tentoonstellingen, dan deed spreker dit aan Arti, waar Z. M. onze Koning Beschermheer is. Bedacht men nu, dat de Koning het beschermheerschap der Maatschappij aanvaard heeft, dan rees de vraag of men niet trachten moest van Zijne Majesteit, die kenner en beschermer der bouwkunst is, eenige medailles te verkrijgen om aan de meest verdienstelijke bouwmeesters te geven.

De heer W. Kok kwam op de definitie van kunstwaarde en stelde de vraag, wat daaronder verstaan moet worden. Was de beloeling alleen uit een artistiek oogpunt te beoordeelen, of konden werken op waterbouwkundig gebied, die veel studie en opoffering kosten, ook medalingen?

De Voorzitter was de meening toegedaan, dat volgens de redactie der vraag alleen van artistieke waarde sprake kan zijn.

Den heer Fol, zich aansluitende aan het gesprokene door den heer Looisen, lachte het denkbeeld van den heer Leliman zeer toe; spreker zag daarin het middel om de aandacht van het publiek op verdienstelijke bouwmeesters te vestigen.

Alvorens de vergadering te schorsen en eene pauze in te stellen, deed de Voorzitter de mededeeling, dat de leden vrijen toegang hadden tot het stedelijk kabinet van schilderijen, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen aanwezig.

Bij het heropenen der vergadering werd aan de orde gesteld:

Vraag 6. *Op welke wijze kan in ons land het verband, tusschen de bouwkunst en de andere beeldende kunsten, verbeterd worden?*

De heer Muller las het rapport van eenige leden der Afdeeling 's-Gravenhage, beschouwde het verband tusschen de bouwkunst en de zusterkunsten en betoogde, dat er zonder samenwerking geene harmonie denkbaar is. Zoolang kunstzin bij de hoogere klassen der maatschappij ontbreekt, is geene verbetering denkbaar en zal men zich met smakeloose producten tevreden moeten stellen. Verbetering in deze is eene quaestie van tijd en opvoeding, en moet reeds in de kinderkamer begonnen worden.

De heer Leliman besprak het onderwijs en het verband tusschen bouw-, schilder- en beeldhouwkunst, reden waarom het betreurd moet worden dat het onderwijs in de bouwkunst aan de Academie te Amsterdam is uitgesloten. Bij de opleiding aan de Polytechnische School te Delft mist men dit verband, dat toch noodzakelijk is, daar de architect de hoofdleider blijven moet. Het Stadhuis te Amsterdam is een schoon voorbeeld, waarop gewezen kan worden als het uitvloeisel der samenwerking van de drie kunsten. Bij den bouw van het Museum te Amsterdam zullen de beeldhouwwerken door den architect worden uitgevoerd en dit verdient hooge afkeuring, daar hij wel geroepen is de werken te leiden, maar niet om zich met de practijk der beeldhouwkunst te bemoeien en rekeningen te schrijven.

De heer Bauer antwoordde, dat de denkbeelden van den vorigen spreker door de Afdeeling 's-Gravenhage gedeeld worden en dat onderwijs en opleiding tot verbetering zullen strekken. Spreker wilde het onderwijs in het teekenen verplichtend stellen, waarop de heer Leliman replicerde, dat de beantwoording der vraag eene hoogere strekking heeft en dat meer de opleiding van den kunstenaar bedoeld wordt.

Vraag 7. *Kan en mag het kunstonderwijs, zooals dit over het algemeen wordt begrepen, op de ambachtsscholen, zooals die in Nederland bestaan, worden gegeven?*

De heer Bauer wilde de vraag ontkennend beantwoorden en geen onderwijs in kunst aan de ambachtsscholen doen geven, wijl de tijd te kort is en de jongens te weinig ontwikkeld zijn.

De heer Van der Tas deelde namens de Afdeeling 's Gravenhage mede, dat het haar voorkwam dat kunstonderwijs op deze scholen niet tehuis behoort en dat de leertijd te kort is om dit zonder nadeel voor andere takken van onderwijs te geven. Dergelijke scholen moeten arbeiders leveren, en het is voldoende het begrip voor het schoone bij hen te ontwikkelen.

De heer Leliman vroeg of het kunstonderwijs hier niet moet zetelen in het nietigste voorwerp, b. v. in de keuze der modellen; in dit opzicht zijn die Franschen ons vooruit, en de schuld ligt zijns inziens in hoofdzaak aan de opvatting van het onderwijs en de keuze der voorbeelden.

Omtrent deze vraag werd nader door de heeren Van der Tas, Bauer, Looisen en Leliman gesproken. Allen waren het ten slotte eens dat alle onderwijs moest strekken om kunstsmaak en kunstzin te bevorderen, en daarom moest inzonderheid gezorgd worden voor goede modellen, waarin de kunst gehuldigd en het kunstgevoel opgewekt wordt.

De heer Leliman deed hierbij de mededeeling, dat alle scholen door de zorg van het Rijk keurige pleistermodellen kunnen bekomen, die onder toezicht van den heer Lacombé vervaardigd worden, aan alle eischen voldoen en zeer goedkoop verstrekt worden.

Vraag 8. *Is het niet beter goed te leeren construeeren en daardoor waarheid in het karakter van onzen bouw te erlangen, dan oude, ons min of meer bekende, motieven aan te bevelen?*

De heer Bauer zeide, dat de vraag naar het oordeel der Haagsche Afdeeling onduidelijk gesteld is en onbeantwoord moet blijven, waarop de Voorzitter antwoordde, dat hij dit gevoelen niet deelde en de vraag gesteld was door een der leden, die niet ter vergadering tegenwoordig was.

De heer Leliman vraagt verschooning, als hij de stelling van een afwezige in bescherming nam en vond in de beantwoording daarvan veel belangrijks, waardoor zij niet door improvisatie behandeld kan worden. Het antwoord moet bepaald toestemmend zijn; wij willen vooruit en oudere vormen, hoe voortreffelijk ook, laten loopen, al is het ook veel gemakkelijker om iets ouds te kopieeren. Goede constructie, waardoor alle onderdeelen waarheid worden, waarbij de eischen van den tegenwoordigen tijd inachtgenomen worden, verdient de voorkeur boven het gebruik van motieven, die, op zich zelf dikwijls schoon, niet meer beantwoorden aan de eischen des tijds. Goed construeeren is de hoofdzaak, dan vindt men niets overtolligs, maar ontbreekt ook nergens iets.

Men kan, meende de heer Leliman, wijze lessen putten uit de oude motieven, maar er ook menige waarschuwing in vinden. Het maken van trappen buiten het gebouw is onzin, daar deze dienen moeten om de verschillende verdiepingen met elkander in verbinding te stellen; wordt het trapportaal tot toren ingericht, dan is de dwaasheid nog grooter, en wordt tegen waarheid gezondigd. Kolommen op consoles en topgevels, die meerder oppervlak beslaan dan het overige deel van den gevel en met allerlei ijzerwerk aan de bekapping bevestigd zijn, verdienen afkeuring en strijden met gezonde denkbeelden van constructie en de wetten van de zwaartekracht.

De heer Kok protesteerde tegen het navolgen van oude bouwvormen, wees op de dwaasheden der Italiaansche renaissance en zeide, dat men zich niet schamen moet voor zichtbare ankers; waar constructie hoofdzaak is, heeft alles recht van bestaan.

Na een hartelijk woord van den Voorzitter aan de voorzitter der afdeeling Utrecht, die afdeeling zeive, de leden en de sprekers, werd de bijeenkomst te 2½ uur gesloten.

Door de zorg van de afdeeling Utrecht werd daarna gelegenheid aangeboden tot het bezichtigen van: de Rijksmunt, de Kazerne op Damlust, de Wagenmakerij van den Rijnspoorweg, het Bisschoppelijk Museum, de restauratie van de Domkerk, Kruisgang en Kapittelzaal, het Physisch laboratorium en de Anbachtsschool. De meeste leden maakten daarvan, in twee groepen, onder geleide van Utrechtsche heeren, gebruik, om elkaar te 5 uren aan den gemeenschappelijken maaltijd in de lokalen der Buitensocieteit weder te ontmoeten.

Een veertigtal leden waren aan den disch aangezeten; het ontbrak daar niet aan een vroolijke stemming en menige dronk werd ingesteld, waarvan de eerste aan Z. M. den Koning, den Beschermheer der Maatschappij, gewijd werd. Door de goede zorgen van het Bestuur der Afdeeling Utrecht werd het dessert veraangenaamd door de voordracht van een achttal nommers door het muziekkorps der Utrechtsche schutterij.

Ten slotte een woord van lof aan de Afdeeling Utrecht, die de leden der Maatschappij op recht aangename, waardige wijze ontvangen en de plichten van gastvrouw met liefde en tact vervuld heeft. De redactie van het *Utrechtsch Provinciaal en Stedelijk Dagblad* had de welwillendheid staande de pauze exemplaren harer courant te doen ronddeelen, waarin het verhandelde op de buitengewone vergadering van dien morgen onder de berichten voorkwam en herhaalde deze beleefdheid des middags, even vóór den aanvang van den maaltijd, door het ronddeelen van een bulletin, waarin het verslag der 33ste algemeene bijeenkomst in druk was opgenomen. Ook haar zij daarvoor dank gebracht.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ In een der jongste nommers van de *Deutsche Bauzeitung* leest men, dat de ingenieur, belast met het stellen van de groote ijzeren brug te St.-Louis, in de Vereenigde-Staten, teneinde een sluitstuk te kunnen indrijven, waarvoor de opening ontoereikende was, de noodige inkrimping heeft verkregen *door de dracht af te koelen met ijs.*

§ Een ijzeren bestrating wordt te Berlijn op de volgende wijze aangeleed: Op een vastgestampte onderlaag, eerst van steenen, daarna van kiezel, houdt een paplaag, die rijkelijk met asphalt wordt vervadigd, de vanonder opstijgende vochtigheid tegen. Boven het asphalt komt weder kiezel, waarop ijzeren staven, acht centimeter van elkander verwijderd, dwars over de straat worden gelegd. Daarop liggen gegoten-ijzeren platen, breed 15, lang 22 cM., die met veeren aan de staven bevestigd worden. De holle tusschenruimten worden met kiezel aangevuld, die vastgestampt wordt.

§ Mangaanbrons heeft, volgens proeven, genomen in het tuighuis te Woolwich, merkwaardige uitkomsten gegeven ten aanzien van weerstandsvermogen en veerkracht. Een taai, smeedbaar mangaanbrons bestaat, volgens Gintl, uit 4 deelen koper, 4 deelen mangaan en 1 deel zink.

Het haat zich koud uitwalzen en uitsmeden, en kan onder alle omstandigheden als gewoon brons worden bewerkt.

§ Gegoten-ijzeren dakpannen worden geleverd door de ijzerfabriek Gröditz van de aandeelen-maatschappij Lauchhammer; het gewicht bedraagt per stuk 1 tot 1½ k.gr., en daar tot bedekking van 1 vierk. M. 20 stuks noodig zijn, bedraagt de last per M² slechts 24 k.g., terwijl bij een gewoon pannendak deze belasting 57—60 bedraagt (bij een leiendak 25—30).

§ De hardheid van zink wordt aanmerkelijk verhoogd door 100—200 gr. chlooraluminium in het vloeibare zink te brengen.

§ Een uiterst duurzame beveiligende overtrekking van het ijzer wordt, volgens Prof. Barff, te Londen, verkregen door het in roodgloeienden toestand aan de werking van sterk oververhitten waterdamp bloot te stellen. De daardoor gevormde oxydelaag is met het ijzer onafscheidelijk verbonden en beschermt het, volgens de ondervinding, volkomen tegen roest.

§ Smeedbaar messing of geelkoper wordt bereid uit 33 gewichtsdeelen koper en 25 d. zink; de daaruit gegoten stangen zijn warm smeedbaar. Nieuw messing, wit messing genaamd, bestaat uit een mengsel van gewoon brons en mangaan en moet een buitengewone taaiheid bezitten, 50% meer dan gewoon geschutmetaal.

§ Om ijzeren waterleidingbuizen van de daarin gevormde aanzetsels of korsten te bevrijden, plaatst Leuschner, inspecteur van de *Südbahn* te Weenen, ze op een oven en doet de heete verbrandingsgassen door de buis trekken. Daarbij ondergaan korsten en buismetaal een ongelijke uitzetting, tengevolge waarvan de aanzetsels loslaten en gemakkelijk kunnen worden verwijderd. De reiniging van een leiding, lang 709 M. en wijd 8 cM. in den dag, op het *Südbahn*-station Lause, heeft, met uitnemen en herplaatsen, 906 florijn gekost.

§ Phosphorkoper met 9% phosphorus wordt bereid door De Ruoltz-Montchal en De Fontenay, te Parijs, en door hen aanbevolen wegens zijn hoogen klank bij de klokken; de legeering is staalgrijs en zeer geschikt tot polijsting.

§ Volgens Durand-Claye wordt de vastheid tegen uitrekken van steenen tamelijk nauwkeurig bekend, als men de bouwstof aan de uiteinden vrij doet liggen, ze in het midden belast totdat de breuk begint en van de, op grond der alzoo verkregen cijfers, berekende waarde T het eenderde neemt. T laat zich afleiden uit de formule

$$T = \frac{P}{4} \cdot \frac{l}{W} \cdot \frac{e}{W}$$

waarin P den last, l de lengte van den bouwsteen, $\frac{e}{W}$ het weerstandsmoment beteekent.

§ Een schoorsteen uit cement-beton, van 36 M. hoogte en 4.4 M. gelijkmatige inwendige wijdte, werd door de Stuttgarter cement-fabriek gebouwd te Blaubeuren *zonder eenigen steiger*; de gezamenlijke kosten bedroegen 4756 mark.

§ De Portland-cementfabriek te Holzminden heeft een brug uit beton gebouwd in een gewonen weg, waarvan de spanning zeven meter bedraagt. De brug werd door 14 arbeiders in 11 dagen voltooid en heeft slechts 700 mark gekost. Eene houten brug zou tenminste 1000 mark, eene op gewone wijze uitgevoerde massieve brug het twee- tot drievoud der betonbrug gekost hebben.

Massieve trappen uit beton en ook wenteltrappen van 18—25 treden, uit één gietsel, levert de kunststeenfabriek van Jantzen, te Elbing.

§ De Duitsche fabrikant Coblenzer vervaardigt een nieuw vuurvast cement, plastisch dinas-kristal genaamd, dat zich voor vele practische doeleinden aanbeveelt door zijn weerstandsvermogen tegen roodgloeihitte en zijn vervormbaarheid naar welgevallen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Z. M. heeft benoemd tot landmeter der 1ste klasse bij het kadaster: W. F. Busing te Goes, A. J. Uiterwijk te Nijmegen en M. A. Venker te Tiel, thans landmeters van de 2de klasse; van de 2de klasse, J. J. van Roosmalen te Deventer, H. J. F. Bingen te Roermond en R. Suringa te Assen, thans landmeters van de 3de klasse; van de 3de klasse, T. A. Polée te Leeuwarden, A. M. de Koningh te Heerenveen, W. Vruggink te Sneek, G. J. van Beek te Arnhem, P. C. Prins te Amsterdam, J. G. Pompe te Roermond, A. Bor te Arnhem, J. Mulder te Leeuwarden en J. van Os te Alkmaar, thans adspirant-landmeters.

— Bij Koninklijk besluit van den 23sten Juli ll. is aan de erfgenamen van wijlen Frederik Limelette te Gosselies en aan Nicolaas Cornil te Lodelinsart concessie verleend voor de ontginning van steenkolen in de gemeenten Heerlen, Hoensbroek en Voerendael, onder de benaming »Prins Frederik."

Amsterdam. Het voorstel van het raadslid M. P. Pels, strekkende om eenige door Burgemeester en Wethouders aan te wijzen ambtenaren der publieke werken, onder welke de hoofdopzichter der beplantingen, in de gelegenheid te stellen op kosten der gemeente de wereldtentoonstelling te Parijs te bezoeken, werd dezer dagen in de openbare zitting behandeld. De heer Pels kwam op tegen het door Burgemeester en Wethouders uitgebrachte ongunstig rapport. Spreker meende, dat de gemeente van zulk een zending indirecte voordeelen zou genieten, welke niet mogen worden versmaad. Er werden allerlei gelden toegestaan voor weerbaarheidsvereenigingen, harddraverijen, illuminaties, kostbare geschenken (hetgeen spreker goedkeurt), welke intusschen geen voordeelen voor de gemeente afwerpen. Daarom betreurt spreker, dat het Dagelijksch Bestuur zich tegen dit zijn voorstel verklaart. Die ambtenaren, die veelal alleen leven op en sterven bij het stadhuis, kunnen zeer veel voor hun ontwikkeling op de tentoonstelling en in de omgeving van Parijs opdoen. Er ontbreekt hier bij het maken van werken dikwijls smaak en bij de beplantingen die kennis, welke elders wordt aan den dag gelegd. Kunnen die ambtenaren van zulk bezoek niet profiteeren, dan missen zij intelligentie en zou men weldoen ze te ontslaan.

De wethouder Tromp ondersteunde den spreker, maar de burgemeester en de wethouder Van Tienhoven ontkenden het nut van zulk een zending, die wel ontspanning aan die ambtenaren kan verschaffen, maar waardoor, omdat het geen studie van een bepaald punt geldt, de gemeente niet zal worden gebaat. Gold het zulk een studie, dan zijn herhaaldelijk ambtenaren naar groote buitenlandsche steden met goed gevolg gezonden.

Het voorstel van den heer Pels werd ten slotte met 17 tegen 9 stemmen afgestemd.

Sneek. De Watersport is, dank zij een subsidie van *f* 4000 van het Rijk en de ondersteuning van vele particulieren, voor amotie bewaard en zal dezer dagen, in tegenwoordigheid van de Rijksadviseurs voor de monumenten van geschiedenis en kunst, weder voor het publiek verkeer worden opengesteld, thans gerestaureerd en geheel in den toestand, waarin ze in 1613 was, teruggebracht.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 9 Sept.

Maasbracht, te 11 uren, door het kerkbestuur van de parochie St.-Gertrudis: het vergrooten, benevens het herstellen der kerk van genoemde parochie. Aanw. te 9 uren.

Hengelo (O.), te 1 uur, door Meijling en Bartelink, ten huize van J. Eusink: het bouwen van eene stoombeiersch-bierbrouwerij met toebehooren, op een terrein tegenover de locomotiefloods te Hengelo. Aanw. te 11 uren.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het vernieuwen van den voorgevel aan de onderwijzerswoning van school F in den Langedelft, met het opruimen en tot kamers inrichten van de poort en het daarboven gelegene, benevens het vernieuwen van de dakbedekking.

Dinsdag, 10 Sept.

Druten, te 12 uren, door den notaris Van de Garde, bij H. B. Meijer, aan den Dijk: het maken van 3 dwarskribben aan uiterwaarden van Jhr. Van Delden, aldaar. Aanw. van 8—10 uren.

Alkmaar, te 1 uur, door den kerkeraad der Doopsgezinde gemeente: het bouwen van 2 woonhuizen en een brandspuithuis te Alkmaar, op den hoek der Gedempte Nieuwsloot en Koningsweg. Inl. bij den architect W. F. du Croix, te Alkmaar. Bilj. inz. bij den president H. J. Bruinvis.

Velp, te 2 uren, in het koffiehuis van Ter Steeg: het maken en stellen van een houten rasterwerk om een terrein, gelegen aan de Ouwenshofseheiaan, aldaar. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren, bij wien de bilj. 9 Sept. te bezorgen.

Amsterdam, door de directie der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, op het bureau van den ingenieur van den weg: het uitvoeren van buitenverkwerk en sauwerk aan eenige stations op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam.

Woensdag, 11 Sept.

Haastrecht, te 10 uren, door het bestuur van den polder Rozendaal, in het gemeentehuis: het leveren en ommaken van de noodige ijzeren schroefdraden en dito schroefplaten voor een houten vijzelspil.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de levering van stalen spoorstaven met ijzeren ondverbindingen en van haakbouten, in 2 pere. Raming: pere. 1 *f* 240,000, pere. 2 *f* 8500; 2o. het leveren, kepen en carboniseeren van eikenhout voor 150 wissels met 750 dwarsliggers, in 2 pere. Raming: pere. 1 *f* 52,000, pere. 2 *f* 4000. Inl. voor beiden op het bureau van den directeur der spoorwegen te 's-Hage.

Beers, te 4 uren, door de gemeentebesturen van Beers en Linden, ten raadhuize: het maken eener aardebaan en grintweg met de daarin behoorende kunstwerken enz., aanvangende aan den prov. grintweg te Beers en eindigende aan de puinlaats, gelegen aan de Maas te Linden, eene lengte uitmakende van 4065 M. Inl. bij de genoemde gemeentebesturen en bij den architect Achterbergh, te Boksmeer. Aanw. te 10 uren.

Beetsterzwaag, bij J. Vrijburg: het verven van de boerenhuizing met nieuwen kelder bij Rinsma, te Wijnjeterp en van de vertimmering bij Wed. Woudsma, te Lippenhuizen.

Vóór Donderdag, 12 Sept.

Rotterdam, aan het bureau der Duinwaterleiding: de levering van steenkolen, benoodigd voor de stoommachinen der drinkwaterleiding, ged. Oct., Nov. en Dec. '78, en Jan., Febr. en Maart '79.

Donderdag, 12 Sept.

Amsterdam, te 11 uren, aan 's Rijks werf: de levering van, 1o. 22,500 KG. Noordsche hennep en 2o. 33,250 KG. inlandschen schilhennep, voor het departement van kolonien; 3o. 50,000 KG. Noordschen hennep, voor het departement van marine.

Raamsdonk, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post- en telegraafkantoor.

's-Bosch, te 11 uren, door burg. en weth.: het leveren van steenkolen, ten dienste van het gemeentebestuur, voor den winter van '78 op '79.

Zwaagwesteinde, te 3 uren, door den burgem. van Dantumadeel, bij C. F. Broersma: het ophoogen en verbeteren van den zoogen. Nieuweweg, langs den Arne-Akker tot aan het huis van H. A. Westra, over eene lengte van 1398 M., in 2 perc. Aanw. 9 Sept. te 11 uren. Bilj. inz. vóór 12 uren, ter secretarie te Rinsumageest.

Bronbeek (bij Arnhem), door den commandant: de levering van 120,000 KG. vette steenkolen.

Veenwouden, bij notaris Mr. L. W. van Kleffens: het verven van zijn verplaatst huis. Aanw. 9 Sept., te 12 uren.

Vrijdag, 13 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het maken van 3 duikers in den weg tusschen Zierikzee en Zijpe. Aanw. 9 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene brugwachterswoning bij de brug over de Linge te Geldermalsen. Aanw. 9 September. Raming *f* 3250.

Zaterdag, 14 Sept.

Utrecht, te 10 uren, door de genie, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verbeteren van de werken bij Honswijk. Raming *f* 596,000. Bilj. inz. uiterlijk 13 Sept., te 3 uren. Aanw. 10 Sept., te 10½ uren.

Barthelehem, bij R. Veeninga: het bouwen van een achtkanten windwatermolen, 15.00 M. 50 vt. vlucht, in den aan te leggen polder bij het Tichelwerk onder Stiens.

Maandag, 16 Sept.

Groningen, te 2 uren, door den architect J. Màrib, bij H. Piel: 1o. het bouwen van een dubbel woonhuis, op een uitgegraven terrein, gelegen O.Z. van de Groote Markt aldaar; 2o. het leveren, bewerken en aanbrengen van de benoodigde Belgische graniet, dienende ter bekleeding van den voor- en zuidelijken zijgevel c. a. van bovengenoemd woonhuis. Inl. bij den architect J. Màrib. Aanw. 10 Sept., te 10 uren. Bilj. inz. bij W. A. Scholten, fabrikant, uiterlijk 15 September.

Wageningen, te 1½ uren, door burg. en weth.: de levering van 28,000 vlakke- en 14,000 halfgetrokken straatklinkers, Waalvorm, in 2 perc.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het ophoogen en herstellen van den toegangsweg naar het station te Akkrum, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Inl. bij den sectieingenieur te Meppel. Raming *f* 1200; 2o. het leggen en verleggen van sporen en wissels en bijkomende werken op de stationsemplacementen Barendrecht en Dordrecht, ten behoeve van den spoorweg Rotterdam—Breda. Inl. bij den sectieingenieur A. W. T. Kock, te Rotterdam. Raming *f* 22,600.

Woensdag, 2 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van eene bergplaats voor locomotieven en van bijbehoorende werken voor het station Nijmegen. Raming *f* 93,000; 2o. het maken van eene waterbezorging op het station Nijmegen. Raming *f* 25,150. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 25 en 27 Sept., telkens te 1 uur.

Vrijdag, 4 Oct.

Utrecht, Amsterdam, Bergen-op-Zoom, Breda, 's-Hage, Maastricht, Nijmegen en Vlissingen, door de toeziende chefs over de militaire hospitalen: de levering van verschillende behoeften.

Zaterdag, 5 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den geniecommandant in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van een fort bij Giesen. Aanw. 28 Sept., van 11—12 uren. Raming *f* 278,000.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, innemzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Op later te bepalen datum.

Stiens, door J. P. de Jong Wz.: het amoveeren van een burgerhuizing en wederopbouwen eener herberg, stalling, doorreed en bergplaats voor gedistilleerd.

Afloop van Aanbestedingen.

Heerenveen, 17 Aug.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Hoornsterzwaag; ingekomen 18 bilj, als:

J. G. Hofman,	te Blesse,	*f* 18,555
C. de Jonge,	„ Midlum,	„ 18,530
D. J. Oosterbaan,	„ Gorredijk,	„ 17,700
L. G. Visser,	„ Oldelamer,	„ 17,600
W. D. v. d. Velde,	„ Drachten,	„ 17,597
O. G. Zwaagstra,	„ Nijehorne,	„ 17,500
J. L. Visser,	„ Oudeschoot,	„ 17,493
M. R. v. d. Wijk,	„ Gorredijk,	„ 17,448
J. Kalt,	„ Ureterp,	„ 17,224
D. L. Hoogkamp,	„ Follega,	„ 17,134
L. H. van Noord,	„ Lemmer,	„ 16,895
J. de Vries,	„ Rotstehaule,	„ 16,400
J. Brouwer,	„ Heereveen,	„ 16,325
R. van Zinderen Bakker,	„ Korterwaag,	„ 16,200
C. S. Schiere,	„ Boornbergum,	„ 15,995
T. H. van Eik,	„ Lippenhuizen,	„ 15,978
S. W. de Boer,	„ idem	„ 15,945
G. Heidstra,	„ Benedenknijpe,	„ 15,140

gegund.

Almkerk, 20 Aug.: het maken van een spits op den toren en bijbehoorende werkzaamheden; minste inschrijver was J. Maasland, te Leerbroek, voor *f* 4404.

Oss, 21 Aug.: het bouwen van een badhuis en school voor de Nederl.-Israel. gemeente; ingekomen 3 bilj., als:

H. Hedeswijk,	te Heumen,	*f* 6000.
G. Hoes,	„ Ojen,	„ 5690.
M. Hoes Mz.,	„ idem	„ 5555,55
M. Kuiten,	„ Oss,	„ 4369.

Lopik, 21 Aug.: het opbreken van de bestaande en het bouwen van een nieuwe brug over den Engeldsel aan de Breedesteeg nabij het dorp Lopikerkapel; ingek. 6 bilj., als:

C. de Jongh,	te Ameide,	*f* 1501
J. v. d. Kwast,	„ Lopikerkapel,	„ 1259
K. Zwieman,	„ Jaarsveld,	„ 1210
G. den Beste en A. v. d. Vliet,	„ Nieuwpoort,	„ 1199
A. Schenkel,	„ Tull-en-'t-Waal,	„ 849
J. van Kleef,	„ Lopikerkapel,	„ 797

gegund.

Sexbierum, 22 Aug.: het doen eener belangrijke vergrooting aan de bijzondere school voor christelijk nationaal onderwijs; minste inschr. was S. A. Bergsma, te Franeker, voor *f* 2056.

Zaterdag, 24 Aug.

Utrecht, 24 Aug.: het vernieuwen en herstellen van eenige kaaimuren en schoeiingen langs de Stadsbinnengrachten, het slaan van keer- en meerpalen en het verrichten van eenige werkzaamheden aan de Weerdsluis; minste inschr. was B. v. d. Weerden, te Utrecht, voor *f* 7890.

Leeuwarden, 24 Aug.: het bouwen van een fabriekgebouw met stoomschoorsteen aan het Zuidvliet; ingekomen 6 bilj., als:

J. A. Bottema en Co.,	te Leeuwarden,	*f* 5427
H. F. v. d. Heide,	„ idem	„ 5300
A. Braaksma,	„ idem	„ 5200
F. Kuipers,	„ idem	„ 5115
H. Fransbergen,	„ idem	„ 4988
S. Jansma,	„ idem	„ 4772

gegund.

's-Hage, 26 Aug.: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandsche-IJsel: ingek. 7 bilj., als:

H. J. Nederhorst,	te Gouda,	*f* 2222
M. van Rees,	„ Sliedrecht,	„ 2093
A. F. van Seters,	„ Vught,	„ 1890
T. Klein,	„ Sliedrecht,	„ 1699
A. Mijnlieff,	„ Nieuwerkerk a/IJ.,	„ 874
Deseffde,	„	„ 871
J. Heuvelman,	„ Ouderkerk a/IJ.,	„ 590

Amsterdam, 26 Aug.: het maken van een bekledingsmuur langs den kop der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, benevens de onderbouw eener draaibrug met bijbehoorende werken; ingek. 13 bilj., als:

W. Goedkoop Dz. en M. Deutekom,	te Amsterdam.	*f* 449,900
W. Schram en C. Bosman,	„ idem	„ 448,000
F. K. Ozinga,	„ idem	„ 445,800
C. v. d. Meijden Cz.,	„ Hardinksveld en „ Capelle a/IJ.,	„ 441,666
L. Hollander,	„ Amsterdam,	„ 441,270
D. R. van Dartelen,	„ idem	„ 441,200
L. Vlasman,	„ idem	„ 438,921
J. Kooij,	„ Dordrecht en	„ 429,700
G. Delker,	„ Fijenoord,	„ 429,400
G. Woltak	„ Rotterdam,	„ 428,000
E. S. Reijmer,	„ Dordrecht,	„ 428,000
D. Volker,	„ Lent,	„ 428,000
J. J. Bekker,	„ Dordrecht,	„ 413,470
L. J. v. d. Steenhoven & Co.,	„ Sliedrecht,	„ 394,000
J. C. van Hattum,		

Leeuwarden, 26 Aug.: het afbreken en opruimen van het nog bestaande van de afgebrande stelphuizinge enz., in gebruik bij U. Boonstra onder Wijns, en het bouwen daarterplaatse van een huizinge en schuur, onder beheer van den architect J. Douma; gegund aan L. v. d. Meulen, te Brantgum en J. Bos, te Twijzel, voor *f* 12,924.

Smilde, 26 Aug.: het bouwen van eene school te Hoogersmilde; ingekomen 9 bilj., als:

R. Winters,	te Assen,	*f* 15,974
H. de Vries,	„ idem	„ 13,963
H. Wessels,	„ idem	„ 13,340
J. K. Luiting,	„ Oosterwolde,	„ 12,888
R. Hunse,	„ Assen,	„ 12,787
K. A. van Es,	te Oosterwolde,	*f* 12,545
J. Otten,	„ Meppel,	„ 12,514
B. W. de Blecourt,	„ Koeverden,	„ 12,300
J. R. Jansma,	„ Hallum,	„ 12,213

niet gegund; wordt herbesteed.

Groningen, 27 Aug.: het bouwen van eene brugwachterswoning bij de klapbrug over het Terapelerkanaal; minste inschr. waren J. Linsel en L. Vos, te Stadskanaal, voor *f* 1525.

Wageningen, 28 Aug.: de herstellingen en vernieuwingen aan het dijksmeellokaal van Wageningen-en-Bennekom; ingek. 10 bilj., als:

P. de Leeuw,	te Wageningen,	*f* 498.
G. Brussen,	„ idem	„ 495.
H. Klaassen,	„ idem	„ 489.
F. Falise,	„ idem	„ 477,75
D. Driever,	„ idem	„ 468.
G. Goossen,	„ idem	„ 469.
F. v. d. Berg,	„ idem	„ 461.
Joh. Ponsen,	„ idem	„ 453.
J. Haar,	„ idem	„ 430.
W. van Burk,	„ idem	„ 350.

's-Bosch, 30 Aug.: het maken van eene ijzeren brug met steenen landhoofden en toegangswegen, ter vervanging van de houten brug no. 5 in den Rijksgrooten weg van 's-Bosch naar Hedel; hoogste inschr. was A. van Zelst, te Rotterdam, voor *f* 24,883; minste inschr. G. J. van Erp, te Rosmalen, voor *f* 20,780.

Lemmer, 30 Aug.: de werken voor den veenpolder van Ee. ten, als: 1o. het leggen van kaveldijken, in 11 pere., begroot op *f* 14.052.71, gegund voor *f* 11,741; 2o. het maken van duikers, in 8 pere., begroot op *f* 4259, aangenomen voor *f* 3741.25.

Zaanstag, 31 Aug.: het uitvoeren van werken tot verververdieping van de polders Margareta, Kleine-Huisens en Eendracht; minste inschr. was C. van der Hooft, te Neuzen, voor *f* 6333.

's-Hage, 2 Sept.: het bouwen eener opzichterswoning te Goedereede: minste inschr. was C. van Wijk, te Goedereede, voor *f* 5497.

Breda, 2 Sept.: 1o. de levering van 1030 M. trotoirband voor verschillende straten; ingekomen 6 bilj, als:

P. J. van Venetie,	te Leiden,	*f* 3798.
W. Hoven en Zn.,	„ 's-Hage,	„ 3429,90
F. J. Koolen,	„ Utrecht,	„ 3118.
Ch. Ph. Petit,	„ Breda,	„ 3093.

Van Noorden en Schwerzel, „ Rotterdam, „ 3084.
J. v. d. Loo, „ Ginneken, „ 3037.

2o. het leggen der riolen, het metselen van vergaarbakken en het leggen der trottoirbanden in verschillende straten; ingekomen 4 bilj., als:

B. Verleegh,	te Ginneken,	*f* 2497
J. A. Mol,	„ Breda,	„ 2240
G. v. d. Sande,	„ idem	„ 2040
Th. Kessel,	„ idem	„ 1898

3o. het leveren van 40 gegoten-ijzeren ramen met roosters en 4 ditto ramen met luiken voor de rioleering derdelde straten; ingekomen 4 bilj. als:

H. Oosterbroek en Zn.,	te Gorinchem,	*f* 371.
Merkelbach, Marbais en Co.,	„ Prinsenhage,	„ 337.75

Van Oppen en De Beaumont, „ Maastricht, „ 334.
J. v. d. Pol, Robert en Co., „ Oosterhout „ 283.75

Groningen, 2 Sept.: het verbe

woningen leegstaan. Wanneer naar hetzelfde Cottage-systeem hiertelande in groote plaatsen dergelijke Maatschappijen met goed gevolg zouden kunnen bouwen, zou voorwaar een weldaad aan de groote Maatschappij »het Nederlandsche Volk" bewezen zijn.

T.

Varia.

Het Hartguss van H. Gruson te Buckau. Geruimen tijd schenen in het algemeen de nieuwere middelen der krijgskunst aan den aanval het overwicht over de verdediging te verzekeren. Aarden wallen, steenen muren, pantseringen van welken aard ook, bleken onvoldoende tegenover het verzwaarde en verbeterde geschut en projectielen. Noch door taaiheid, noch door hardheid of verzwaring kon men hierin voorzien. Het *Hartguss* echter heeft, door taaiheid aan hardheid te paren, hierin eene aanmerkelijke, zoo geene afdoende, verandering gebracht. Veelvuldige, met zorg en zaakkennis geleide proeven in Duitschland en Engeland, leverden hiervan de bewijzen.

Om de eigenschappen van het genoemde metaal eenigszins te begrijpen, dient men een denkbeeld te hebben van de bereiding. Het wordt verkregen door eene bijvoeging van geschikte ijzersoorten en het gieten in ijzeren vormen. De kennis om naar de eigenschappen van het gebruikte ijzer de eene of andere soort daar in meerdere of mindere mate bij te mengen en de juiste afmetingen der vormen zijn hoofdvereischten; hiervan hangt de goede uitslag af. De ijzeren vormen spelen echter de hoofdrol; door eene versnelde afkoeling verhinderen zij eene voortgezette verbranding der koolstof in het ijzer, zoodat die naar het inwendige gedeelte geleidelijk het minste is, waardoor het uitwendige even hard is als gietstaal en het overige toenemende zachter en taaier, hetgeen door verschillende bewerking in verschillende verhouding kan verkregen worden. Een hoofdvereischte blijft echter, dat de overgang van het witte harde tot het grauwe weeke ijzer zonder merkbare afscheiding plaats heeft.

Aanvankelijk werd dit metaal slechts aangewend voor machinedeelen, welke een groote hardheid vorderden, alsook voor puien- en kruisstukken van rails, hetgeen zoo goed voldeed, dat ze in Duitschland, Frankrijk, Rusland, Zwitserland en ook in ons land en onze overzeesche bezittingen bij de spoorwegen veelvuldig werden gebruikt. Spoedig echter ging Gruson het toepassen op pantseringen en krijgsmaterieel met zeer goeden uitslag, zoodat pantseringen van schepen, kanonnen, batterijen en forten voldoenden weerstand boden.

De fabriek van den heer Gruson bevindt zich te Buckau bij Maagdenburg en is door eene zijlijn met den Maagdenburg-Halberstadt-spoorweg verbonden, zoodat dat de op- en aflading onmiddellijk in de inrichting kan geschieden. Duizend arbeiders vinden hier dagelijks werk, 19 stoommachines met een gezamenlijke kracht van 336 paardenkracht zijn aanwezig. Negen koepelovens, 54 beweegbare kranen — van 150—250 centenaars draagkracht —, drie stoomkranen — van 1500 centenaars vermogen —, een straatlocomotief en een vaartuig op de Weser opzettelijk ingericht tot het vervoer van pantserplaten en zware voorwerpen, zijn hier om het groote werk te helpen. Doch behalve het krijgsmateriecl wordt ook veel vredeswerk hiermede gemaakt, zoodat de fabriekzaak ook daarin eene uitgebreide werkzaamheid heeft. Al wat de nijverheid van werktuigen behoeft, wordt vervaardigd, zooals verplaatsbare en draaiende kranen — stelsel Gruson — van verschillend vermogen, met en zonder stoomkracht, hydraulische persen en hijschwerktuigen, pletmachines, enz. Ook verdienen nog vermelding de nieuwe doelmatige werktuigen voor de kruitfabrieken, die reeds in de meeste Staats- en particuliere inrichtingen zijn ingevoerd.

Voor de kennis van meerdere bijzonderheden van het *Hartguss* verwijzen wij naar het »*Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure*, Band XXII, Heft 7, waarin een artikel voorkomt van den Ingenieur Julius von Schütz, getiteld: *Der Hartguss und seine zunehmende Bedeutung für die Eisenindustrie*. Zijn wij goed ingelicht, dan zijn van dit artikel afzonderlijke afdrukken te ontbieden.

Correspondentie.

Aan J. te A. Van het aanbod zal gaarne gebruik worden gemaakt, onder voorwaarde dat het bedoelde artikel niet te veel ruimte inneemt.

Aan A. te R. Brief ontvangen, doch te laat om daarvan voor dit nommer gebruik te maken.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

Opzichter.

WORDT GEVRAAGD om dadelijk in dienst te treden, een bekwaam **PRACTISCH OPZICHTER**, geschikt om de uitvoering van eene Fabriek op zich te nemen. Brieven *franco* onder Lett. S8, met opgaaf van gewenscht salaris, aan de Administratie van *De Opmerker* te Arnhem.

Vrijwillige Verkooping.

JOH. GER. JOS. GEERS Hz., Makelaar en Ondernemer van Verkoopingen, zal ten overstaan van den Notaris J. WIEGMAN, op **Woensdag 11 September 1878**, des morgens te 10 uren, op de Werf van de Heeren GEBRs. SCHMIT, aan de Schans tegenover de Rozengracht te Amsterdam, presenteeren te Verkoopen:

Eene zeer groote aanzienlijke Partij diverse **AANNEMERS-GEREEDSCHAPPEN** en **BOUWMATERIEEL**, bestaande in 2 suffisante Stoomheimachines, 1 Stoomketel, 2 Heistellingen, ijzeren Blokken, een Hijschlier, een Machine en een Zuigpomp. Eene zeer groote en diverse Partij Hijsch-, Steiger- en Heistellingtouwen, zeer beste Hijsch-, Talie- en Voetblokken; diverse soorten zware en lichte Kettingen, Dommekrachten, 2 Basculen met Gewicht, Tonmolens, Handkalkmolens, Stootijzers, Koevoeten, Spaken en meer andere soorten diverse Gereedschappen; voorts eene suffisante Directiekeet, 6 nog zeer beste Schuiten, Handkarren, Steenwagens, eene groote partij nieuwe en oude Dakpannen, alsmede eene groote massa nieuwe en ook oude, diverse soorten Metselsteenen en Klinkers; eindelijk eene partij diverse Houtwaren, als Balken, Ribben, Delen, enz. en hetgeen verder twee dagen vóór en op den Verkoopdag aan bovengenoemde Verkoopplaats aan kavelingen te zien zal zijn.

De Verkooping geschiedt om comptant geld.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 23 September 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het rioleren van de Vondelstraat en Constantyn Huygensstraat.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.25.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-Ingenieur, op het Raadhuis, des ochtends tusschen 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,

Amsterdam, 5 September 1878. DEN TEX.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

Aanbesteding.

Op *Donderdag* 19 *September* 1878 des middags ten 12½ ure, zal in het Koffijhuis *de Zwaan* te *Zaandijk* worden aanbesteed:

De opbouw van eene Consistoriekamer voor de hervormde gemeente te Zaandijk.

Bestekken zijn van af 12 September e.k. à *f* 0.25 te verkrijgen bij den boekhandelaar J. HEIJNIS Jsz. te *Zaandijk* en den Architect J. VAN DER KOOGH te *Zaandam*, bij wien alle verlangde inlichtingen verkrijgbaar zijn.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Donderdag 19 September 1878, 's nam. 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

1o. **Het HERSTELLEN en VERNIEUWEN van eenige Kasten, Kolken, Roosters enz. der openbare Pompen.**

Aanwijzing Donderdag 12 September a.s., voorm. 10 uur.

2o. **Het verrigten van eenige VERNIEUWINGEN en HERSTELLINGEN aan den Grooten Toren.**

Aanwijzing Zaturdag 14 September a. s., voorm. 10 uur.

3o. **De levering van BRANDSTOFFEN ten behoeve van de Scholen en andere Gemeentegebouwen.**

Bestekken zijn tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Gemeente NIJMEGEN.
Publieke Aanbesteding.
Ontmanteling der Vesting.

Op *Woensdag den* 25 *September* a. s., des namiddags te *één uur*, zal te *Nijmegen*, in het openbaar ten Raadhuize worden aanbesteed:

de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het Stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een Boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:

207000 M³ grondwerk en
7500 M³. breekwerk.

Bestek en teekeningen liggen van af 1 September e. k. ter inzage op de Gemeente-secretarie, waar zij tevens tegen betaling van *vijf gulden* te verkrijgen zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Vrijdag en Zaterdag den 20 en 21 September a. s., telkens des voormiddags te elf uur beginnende aan de *Molenpoort*.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer W. J. BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en van af den 16 September mede door den Heer W. C. A. HOFKAMP, Opzichter voor de ontmanteling te *Nijmegen*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

TEEKEN-PAPIEREN,
van **CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.**

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voorduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:

Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen
van **Th. J. DOBBE te Utrecht.**

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

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

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

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Landlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ste kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen,
Krijt- en Menie-Stopverf.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

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

Alom verkrijgbaar:
DE SIEMENSCHE OVENS
EN
hunne toepassing op de industrie
DOOR
M. SYMONS,
Civiel-Ingenieur.
Prijs . . . . . *f* 0,50.
Uitgave van D. A. THIEME te *'s Hage.*

Verkrijgbaar gesteld bij L. VAN BAKKENES & Co., te *Amsterdam*:
BOUWKUNDIGE BIJDRAGEN,
uitgegeven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, onder redactie van **J. G. VAN NIFTRIK, P. J. MOUTHAAN** en **J. H. SCHMITZ Jr.**, van het 24ste deel het 2de stuk, inhoudende: **Het Engelsche woonhuis** (vervolg). **De openbare werken** van de vroegste eeuwen tot op den tegenwoordigen tijd; vertaald door den heer F. J. KROP. **Paardenstallen**, door den heer C. H. PETERS (met 3 platen.) **Woonhuis** van den heer J. Conінck Westenberg, door de heeren W. en J. L. SPRINGER (met 2 platen.)
Prijsvragen uitgeschreven in 1877 door de Maatschappij voornoemd.
Het 3de en 4de stuk, inhoudende: **Levensschets van WILLEM NICOLAAS ROSE**, door den heer J. J. C. DE WIJS (met portret). **Een en ander over de uitbreiding van Amsterdam**, door den heer N. REDEKER BISDOM. **Het Ziekenhuis te Dordrecht**, door den heer J. A. VAN DER KLOES (met 6 platen).
Amerikaansche Bouwkunst, ontleend aan de *Allgemeine Bauzeitung*, door de Afd. Rotterdam.
Museum te Amsterdam (Interpellatie in de 2de Kamer der Staten-Generaal.) **Adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken** door het Bestuur der Maatschappij ingezonden.
Prijsvragen uitgeschreven in 1878, door de Maatschappij voornoemd.
Prijs voor het publiek van het 2de stuk *f* 1.50 en van het 3de en 4de stuk *f* 3.

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

Dertiende jaargang. No. 37. Zaterdag 14 September 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetelling 15 cents.

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

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

EEN MEDISCHE WANDELING DOOR DE TENTOONSTELLING.

[Naar het Fransch.]

Sinds nagenoeg een eeuw verheffen de geneeskeeren hun stem om den bouw van volgens de gezondheidsleer ingerichte hospitalen te eischen. Eerst sinds tien jaren begint men naar hen te luisteren. Tegen het midden der vorige eeuw bevond zich het *Hôtel-Dieu* te Parijs in zulken droevigen hygienischen staat, dat de zieken de hoofdstad ontvluchtten om bij de hospitalen in de provincien hulp te zoeken. Het *Institut* was getroffen door deze betreurenswaardigen toestand, en de verslaggevers der academische commissie, Bailly en Ténon, besloten met te zeggen: »De zieken hebben in de hospitalen gebrek aan lucht." Inderdaad werden de zieken, de gekwetsten, de geopereerden, de kraamvrouwen, de kinderen en de krankzinnigen door elkaâr opeengehoopt in de zalen. Tengevolge van deze verslagen werd de hygienische toestand van het *Hôtel-Dieu* merkbaar verbeterd. In 1790 schafte men de slachtplaats en de kaarsenfabriek, die daarin waren opgericht, af. In 1801 verplaatste men de krankzinnigen naar Charenton. De kraamvrouwen, de kinderen, de door bijzondere (*spécifiques*) kwalen aangetaste lijders werden naar afzonderlijke ziekengestichten gezonden. Het getal in behandeling zijnden werd van 2000 op 1000 gebracht; men schafte de bedden voor twee personen af, de seksen werden gescheiden en de gekwetsten in afzonderlijke zalen gelegd. Men maakte alzoo van het oude *Hôtel-Dieu* een hospitaal van gemiddelden gezondheidsgraad, naar ons inzien vooral te danken aan den luchtstroom der Seine, die de twee gebouwen scheidde en aanhoudend den dampkring verschte. Maar sinds dien tijd heeft de wetenschap onmetelijke vorderingen gemaakt. En toen de keizerlijke Regeering besloot tot de stichting van een nieuw *Hôtel-Dieu*, dachten alle geneeskundigen, dat men eindelijk een model-hospitaal zou hebben. Welk een teleurstelling toen men vernam, dat zij in het hart van Parijs een onmetelijk gebouw met drie verdiepingen zou doen verrijzen! De nieuwe gemeenteraad heeft wèl gedaan door een verdieping minder te nemen, en tevens het getal bedden beperkt; niettemin zal het nieuwe *Hôtel-Dieu* een der grootste misslagen van onzen tijd tegen de gezondheidsleer zijn.

Toch hadden voorbeelden en raadgevingen den bestuurders niet ontbroken. In Engeland was de bouw van hospitalen volgens hygienische eischen merkbaar verbeterd. Het ziekengestícht te Blackburn, bij Manchester, was gevormd uit afgescheiden paviljoenen, verbonden door een middelgang. Er waren slechts acht bedden per zaal, en iedere zieke beschikte over 50 teerling-meter lucht; de geopereerden hadden er 72.

Het militaire hospitaal te Woolwich en het hospitaal St.-Thomas, te Londen, waren gebouwd naar overeenkomstige modellen. Tegelijkertijd werd het *Boston free hospital* gesticht uit van elkander verwijderde paviljoenen en slechts verbonden door overdekte galerijen. Zelfs in Frankrijk was het hospitaal La Riboisière gevormd geworden uit afzonderlijke paviljoenen, die naar elkander gekeerd waren. Maar men had de groote fout begaan deze paviljoenen te vereenigen door gaanderijen, die om het geheele monument gaan. Het woord »*monument*" wordt hier met voordacht gebezigd. Ondanks al de waarschuwingen der beoefenaren van de gezondheidsleer, is men erop gesteld de zieken in monumenten te plaatsen. Men slaagt erin *à faire grand*, maar *à faire mal* (grootsch, maar slecht). Dat is met La Riboisière het geval geweest. Malgaigne mocht terecht dit ziekengesticht noemen: *het Versailles der ellende.* De lijders stierven er meer dan in andere hospitalen. Men had den idealen type nog niet gevonden.

Wat is dan dit ideaal? Dat is het kleine tijdelijke hospitaal, *dat men alle vijf jaren zou kunnen sloopen.* Dat is het hospitaal der toekomst. Er zal een tijd komen, waarin men de zieken zal verspreiden om de groote steden, in goed geluchte paviljoenen, gelijkvormig aan de barakken, waarover wij later zullen spreken. Maar zoover zijn wij nog niet. In strijd met alle rationeele wetten, wil men de zieken vereenigen in een beperkte ruimte, om louter administratieve redenen, of juister, gedreven door de sleur, dien uitwas, geënt op de gewonte. Wij moeten dus maar zoo goed mogelijk partij trekken van de hulpmiddelen, die men ons laat. Dat heeft de *Société de Chirurgie* gedaan in haar merkwaardig verslag over den bouw van hospitalen. Zij wil, dat deze inrichtingen gevormd worden uit geheel afgezonderde gebouwen, zonder eenige belemmering blootgesteld aan de zon, aan den regen, aan de winden, en gescheiden door een afstand van honderd meter. De zalen zullen niet meer dan twintig bedden moeten bevatten, en elk hospitaal zal slechts een wijkplaats verleenen aan tweehonderd vijftig patiënten. Op deze wijze kan men de verspreiding van de zieken verkrijgen en de opeenhooping vermijden.

Laat ons de tentoonstelling doorloopen en zien, of deze raadgevingen vrucht hebben gedragen. Het Algerijnsche paviljoen biedt ons het plan van het nieuwe hospitaal te Oran aan, gebouwd door den heer Petit, naar de aanwijzingen van den senator Pomel. Het bestaat uit vijftien van elkaâr onafhankelijke paviljoenen, gescheiden door een ruimte van 23 meter, en slechts onderling verbonden door *marquises* (overdekte galerijen, op stijlen of kolommen, zonder wanden?). Elk paviljoen heeft slechts één verdieping (? gelijkvloers) en bevat 40 bedden.

Deze schikking is bijna volmaakt, dank zij de afzondering van de paviljoenen; de afstand van 23 meter schijnt ons niet voldoende toe, en de bedden zijn te talrijk in elk paviljoen. Toch zullen wij in de geheele tentoonstelling geen aanbevelenswaardiger hospitaalplan vinden. Want om aan deze onvolkomenheden tegemoet te komen, heeft men een zeer goed stelsel van luchtverversching aangebracht. In den ondergrond (*sous-sol*) zijn galerijen, die buiten uitkomen en de lucht instaat stellen in de zalen te treden door monden of openingen in het midden dezer zalen. In verbinding of gemeenschap daarmede zijn ook openingen of monden (*bouches d'appel*) achter het hoofdeind van elk bed. Eindelijk zijn de punten waar de buitenlucht wordt opgevangen (*prises d'air*), in gemeenschap met schoorsteenpijpen volgens het stelsel Jolly. Op deze wijze ontvangt iedere zieke zeventig teerling-meter lucht in het uur.

Het vraagstuk der luchtverversching houdt sinds zeer langen tijd de beoefenaars van de gezondheidsleer bezig, en het heeft groote vorderingen gemaakt door de volhardende pogingen van den generaal Morin. Reeds dadelijk heeft men de gewone kachels vanaardewerk en gegoten ijzer uit de hospitalen verbannen. Deze verwijdering werd sinds 1788 verlangd door den Gezondheidsraad der legers. Men las in zijn Instructie: »De opening, waardoor de lucht in de kachels dringt, is slechts drie of vier (oude) duimen wijd en kan dus slechts een luchtzuil van deze doorsnede tot zich trekken, terwijl de lucht, die niet op den weg van dezen stroom ligt, naar het bed en de muren wordt gedreven. Eveneens vliet in de rivieren het water uit het midden harer bedding snel, terwijl dat der oevers bijna onbeweeglijk blijft." Na de afschaffing van de gewone kachels verving men deze door *calorifères* en liet men aan de natuurlijke luchtverversching de zorg over, de lucht der zalen te vernieuwen. Bij deze soort van luchting, die door de vensters wordt volvoerd, dringt de buitenlucht in de kamers, omdat de verwarmde binnenlucht ijler is. In Engeland maakt men van dit middel ruimschoots gebruik door de vensters nacht en dag open te laten. De heeren Gosselin en Empis hebben alzoo goede uitkomsten verkregen bij *La Pitié*. Maar in den winter is deze practijk werkelijk hardvochtig en kan zelfs gevaarlijk worden. In de nieuwe hospitalen verbindt men dan ook den luchttrek (*appel de l'air*) met de verwarming. Men maakt schoorsteenen, bestemd om de bedorven lucht te verwijderen, waarin de pijpen der kachels en keukenhaarden uitloopen.

Des zomers, als de kachels geen dienst doen, ontsteekt men een gasvlam, in den luchtstroom van den schoorsteen. Op deze wijze wordt de binnenlucht steeds verwarmd en, naar buiten gejaagd, vervangen door een zuiveren dampkring. Bovendien kan het aldus ingerichte toestel uit zich zelf werken, zonder eenige kosten, in reden van de verschillen der buitentemperatuur overdag en des nachts. Overdag wordt de lucht veel sneller warm dan het metselwerk; des nachts daarentegen koelt de zeer weinig geleidbare steen zeer langzaam af. Des nachts is de schoorsteen dus warmer dan de buitenlucht; overdag is hij kouder. Hieruit volgt, dat de schoorsteen des nachts een opstijgende, des daags een nederdalende luchtzuil bevat. Deze twee natuurlijke en in tegenovergestelde richting loopende stroomen worden met dezelfde regelmatigheid teweeggebracht als de landen zeewinden aan de overs der oceanen. (1)

Deze verbinding van luchttrek en verwarming is zeer to verkiezen boven de luchtververschende schoorsteenen van Douglas-Galton en het stelsel van verwarming met heete lucht van Duvoir, waarin geen enkele *appareil d'appel* (verbindings- of gemeenschaps-toestel) den haard te hulp komt voor de luchtverversching. Voor de inrichting van het hospitaal te Menilmontant, eerst sinds eenige dagen geopend, heeft de ingenieur Ser zich dan ook bepaald tot het gemengde stelsel. Bovendien heeft de heer Ser door een vernuftig middel deze lucht hygrometrisch of vochtig gemaakt, dat is te zeggen: bezwangerd met waterdamp, en haar gefiltreerd door kussens van watten, die de kiemen op haren doortocht tegenhouden.

Het plan van het nieuwe hospitaal te Menilmontant is tentoongesteld in het »*paviljoen der stad Parijs*". Het bestaat uit gebouwen met twee verdiepingen, gescheiden door binnenplaatsen en slechts verbonden door galerijen, die geen andere verdieping hebben dan eene gelijkvloers. Elke verdieping heeft twee zalen, die elk twee en twintig bedden bevatten. Zij zijn groot, goed geluchtdoor breede vensters en wijde schoorsteenen. De muren vertoonen geen enkelen inspringenden hoek, zij zijn glad en bedekt met een vernis, dat zo onkoordringbaar voor vocht maakt en vervoorlooft ze dikwijls te wasschen. De gemeenschap van het eene paviljoen met het andere heeft plaats door de gelijkvloers-galerijen en de opeenvolging van overwelfde galerijen onder den grond. Wij vragen ons af, of de gemeenschap van den ondergrond niet voldoende ware geweest om de goede werking van den dienst te verzekeren, want een dubbele vereeniging doet het voordeel der afscheiding van de gebouwen bijna verloren gaan. Zoo het hospitaal van Menilmontant niet dit gebrek had en dat van een te groote verzameling zieken in een beperkte ruimte, zou het ten volle de goedkeuring wegdragen van het genceskundig lichaam.

De bouw is met bijzondere zorg uitgevoerd. Men heeft binnen zijn grenzen een afgezonderd paviljoen opgericht voor door pokken aangetasten en een ander voor kraamvrouwen, volgens het plan van den heer Tarnier, eersten arts van het hospitaal *La Maternité*.

Dat is een hervorming sinds lang geëischt. Zij was toch onontbeerlijk. Elk jaar ziet men de ziekengestichten besmet door pokken of door kraamvrouwenkoorts (*fièvre puerpérale*). In alle landen neemt men de strengste maatregelen om de aansteking door kinderziekte tegen te gaan. De Engelschen, de Hollanders, de Amerikanen hebben daaromtrent reglementen. De heer Broch bericht ons, in zijn geleerde studie over Noorwegen, dat zijn land niet achter is gebleven. In Frankrijk is dit echter niet het geval. Elken dag sterven daar arme kleine zieken uit de kinderhospitalen aan den *croup*, dien zij in het hospitaal zelf hebben opgedaan. (2) Welk een dwaling begaat men ook met, als men oogluikens vernemgt met hen, die door andere wegen pogen te zoeken! Overal, zelfs te Athene en te Melbourne, zijn bijzondere hospitalen voor oogzieken, en de galerijen der tentoonstelling bevatten er talrijke voorbeelden van.

G., 13 Sept. '78. R. v. E.

[Wordt vervolgd.]

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Institunt hield den 10den September jl. een vergadering in het gewone lokaal te 's-Gravenhage, die door een vijftigtal leden werd bijgewoond. Zij werd te halfwaalf uren door den president J. P. de Bordes geopend. De notulen der vergadering van den 18den Juni jl. waren gedrukt aan de leden verzonden in de vijfde aflevering, eerste gedeelte, van het *Tijdschrift* van 1877—1878. Niemand verlangde daarover het woord te voeren en zij werden vervolgens goedgekeurd.

Daarna werd mededeeling gedaan van de talrijke sedert de vorige vergadering ingekomen geschenken.

De president gaf, naar aanleiding van een vraag, in eene vroegere vergadering door het lid Ph. J. Waller gedaan, enige inlichtingen met betrekking tot de handelwijze, door den Raad van Bestuur steeds gevolgd bij de toepassing van de 1ste en 2de zinsnede van artikel 7 in het reglement, betrekking hebbende op het benoemen van gewone en buitengewone leden.

Van den hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland waren brieven ingekomen ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden Juni en Juli 1878, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff. Zij zullen als bijlagen tot de Notulen der vergadering aan de leden worden medegedeeld.

Van de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid was het programma voor 1878 ontvangen. De daarin voorkomende prijsvragen zullen, voor zoovecl noodig, ter kennis van de leden worden gebracht.

Het lid A. A. Bekaar had een verslag ingezonden over eenige metselproeven, gedaan bij het bouwen van de Nieuwe-Statenzijl en een bazaltmuur in de haven van Delfzijl. Dat stuk is om advies in handen van een commissie gesteld.

De president nam het woord tot het doen van eene mededeeling over den tramway te Kassel, onlangs door hem bezocht, waarin hij vooraf wees op de vele nadeelen, die aan het gebruik van paarden voor het voorttrekken van tramways verbonden zijn en op het wenschelijke, dat daarvoor meer en meer stoomkracht in de plaats mocht treden, waarbij het voornamelijk ook op eene goed geconstrueerde machine aankomt. Hij trad daarop in vele bijzonderheden omtrent den tramway te Kassel, die vooral ook om den aard van het terrein merkwaardig is, omtrent zijnen aanleg en inrigting, omtrent den weg en zijne afwisselende hellingen, omtrent de gebezigd wordende locomotief (Merryweather), omtrent het verbruik van brandstof en de kosten van exploitatie, en omtrent de politie-verordening voor dit middel van vervoer. Hij eindigde met den aanleg van stoomtramways ten zeerste aan te bevelen.

Het lid Jac. Enscheďé Johz. sloot zich bij den vorigen spreker aan. Hij begon met te wijzen op het officieel rapport, onlangs door de ingenieurs Béral en Basire aan den Franschen Minister van Openbare werken De Freycinet betreffende de buurtspoorwegen in Frankrijk en het buitenland uitgebracht, van welk stuk de hoofdbepalingen door hem werden medegedeeld, waaruit bleek, dat daarin de stoom-tramways zeer in bescherming worden genomen en werd voorgesteld vele beperkende bepalingen te doen vervallen. Hij stelde den Raad van Bestuur voor het rapport in het *Tijdschrift* op te nemen, opdat het meer in Nederland bekend mocht worden. Hij voegde daaraan nog enkele opmerkingen en cijfers toe, die zeer in het nadeel waren van de paardenspoorwegen, terwijl hij ten slotte enige opmerkingen over de te bezigen machines en spoorstaven ten beste gaf.

Van het lid G. van Diesen was een schrijven ontvangen, ten geleide van eene nota betreffende proeven omtrent de verbindingen van kespen aan palen in den dag van sluizen en enkele andere onderdeelen van sluisfundeering. Dit stuk is om advies in handen van eene commissie gesteld.

Van een brief van het lid A. Kaiser over verbeterde balans-uurwerken werd voorlezing gedaan. Een door hem verbeterd balans-uurwerk was ter vergadering aanwezig.

Hetzelfde lid vertoonde een werktuig voor het meten van kromme lijnen, alsmede een instrument voor het aanbrengen van de schaal op teekeningen en kaarten.

Door het lid Jhr. E. J. de Savornin Lohman was eene verhandeling ingezonden over de uitwerkingen van eene verplaatsbare groep gewichten op een in twee punten ondersteunden balk. Ook omtrent dit stuk is het advies eener commissie gevraagd.

Hetzelfde is het geval met eenige opmerkingen van het lid G. A. A. Middelberg, omtrent de theorie van het lid J. D. C. M. de Roos, ter verklaring van het slippen van drijfwielen van locomotieven, enz.

Aan de orde was een door het lid J. A. A. Waldorp toegezegd verslag, betreffende hetgeen de tentoonstelling in 1878 te Parijs oplevert op het gebied van de kunst en de wetenschap van den ingenieur. De president zag zich echter tot zijn leedwezen verplicht aan de Vergadering mede te deelen, dat het lid Waldorp in de feitelijke onmogelijkheid was gebracht om de door hem met veel welwillendheid op zich genomen taak te volbrengen, daar hij vergeefsche pogingen had aangewend om een aantal daartoe betrekkelijke bescheiden, die in handen van de Nederlandsche Hoofdcommissie te Parijs waren, van deze, overeenkomstig de gemaakte afspraak, te bekomen.

Eindelijk werd voorlezing gedaan:

1°. van een brief van den heer L. Buret de Longagne, te Parijs, betreffende recht van prioriteit tegenover den heer A. J. Belpaire, ten aanzien van stoomrijtuigen;

2°. van een brief van den heer C. Falkenburg, te St.-Ghislain, ten geleide van eene circulaire betreffende een door hem uitgedachten verticalen stoomketel;

3°. van een brief van den heer H. Gruson, te Buckau-Magdeburg, ten geleide van eene brochure over- en monsters van hard gegoten staal.

Op de vraag van den president of iemand van de aanwezigen nog iets had mede te deelen of voor te stellen, erlangde het lid Enschedé opnieuw het woord, die de aandacht vestigde op het vernis van de heeren

(1) Men neemt ze zelfs waar aan de boorden der meren. Te Rolle ben ik enkele malen in Juni des nachts om drie uur opgestaan, teneinde de zon te zien opkomen, en aan dan dikwijls een noordoosten- of landwind waar die, na verwarming van de aardkorst, plaats maakte voor den heerschenden wind van den dag. Het meer van Genève is daar drie uren breed. R. v. E.

(2) Het hospitaal, dat het best voldoet aan de voorwaarden van afzondering, is dat van St.-Wladimir, gebouwd te Moskou naar de aanwijzingen van Dr. Ch. Rauchfuss. Het model dezer inrichting is in de

A. Ruidant en Dewilde te Brussel, hetwelk door hem op grond van eigen ondervinding zeer werd aanbevolen.

Het raadslid W. C A. Staring verzocht hierop het woord en stelde, daar de tijd nog niet zeer ver was verstreken, aan de leden voor, na afloop van de vergadering een bezoek te brengen aan de nieuwe Roomsch-katholieke kerk in de Parkstraat, waartoe hij hoopte hen in de gelegenheid te stellen. Met dat voorstel vereenigde men zich gaarne.

Nadat eenige nieuwe leden waren aangenomen en anderen als zoodanig voorgesteld, sloot de president de vergadering.

De bovenbedoelde kerk en de daarbijbehoorende in aanbouw zijnde pastorie, waarvan architect is de heer P. J. H. Cuypers, te Amsterdam, werden met veel belangstelling door de leden bezichtigd.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Westfaalsche Spoorwegmaatschappij heeft concessie verkregen voor de werken tot aanleg der Oostfriesche kustspoorlijn en der verbindingslijn over Wittmund tot aan de Pruisisch-Oldenburgsche grens. Men verwacht dat alsnu Oldenburg zal besluiten, zijn spoorwegnet uit te breiden, door eene lijn van Jever naar de grens van het groothertogdom aan te leggen, ter aansluiting op de lijn Emden—Aurich—Wittmund, waardoor tevens eene rechtstreeksche verbinding met Wilhelmshaven (de Duitsche oorlogshaven) zal worden verkregen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn bij het korps van den Waterstaat:

geplaatst: bij de burgerlijke openbare werken, te Bandoeng de benoemde opzichter 3de klasse J. W. van de Graaff;

ontslagen: van de waarneming der betrekking van opzichter 3de klasse A. F. C. J. de Seijff;

ingetrokken: bij de burgerlijke openbare werken, de toevoeging aan den ingenieur 1ste klasse J. J. Dijkstra van den ingenieur 2de klasse H. Begemann en van den opzichter 3de klasse G. J. de la Bastide, met bepaling dat zij respectievelijk te Semarang en te Bezoeki zullen worden werkzaam gesteld;

toegevoegd: aan den ingenieur 1ste klasse J. J. Dijkstra, met aanwijzing van Soerabaia tot standplaats, de ingenieur 2de klasse J. L. Pierson, te Madioen.

Bij de *Bataviasche havenwerken*: *benoemd*: tot werktuigkundig opzichter H. J. Mulholland; tot gezagvoerder E. A. Werth en M. M. Louwes M.Mz.; tot eerste-stuurlieden A. J. Kerdel en J. W. Brauer; tot gezagvoerder belast met het beheer over den baggerarbeid de gezagvoerder J. van Hoboken;

ontslagen: op verzoek, eervol, de teekenaar K. van Harrevelt.

— Naar men vernoemt, zal de opening van den spoorweg Gladbach—Roermond 1 Januari, en van de hoofdlijn Antwerpen—Gladbach in Mei e. k. plaats hebben.

— Vóór eenige maanden werd door een aantal voorname handelaars en nijveren in deze gemeente een comité gevormd, teneinde middelen te beramen op welke wijze het best aan den kwijnenden toestand van handel en industrie in de residentie een einde kon worden gemaakt, en nieuwe bronnen van welvaart konden worden geopend. Naar wij thans vernemen is dat comité tot een goed resultaat gekomen en heeft het, na ernstige overweging, als uitkomst van zijn pogingen aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid ingezonden, uitgewerkte, en met een zeer groot aantal door den ingenieur Waldorp vervaardigde teekeningen toegelichte, plans voor eene zeehaven te Scheveningen en een nieuwen waterweg van 's-Gravenhage naar de Maas bij Vlaardingen.

Mocht naar aanleiding daarvan aan de aanvragers P. Crans c. s. concessie worden verleend, dan gevende namen en positie van de leden van het comité de zekerheid, dat met ernst en inspanning naar de uitvoering van dit groote plan zal worden gestreefd.

Het doel is de aanleg van een handelshaven, tevens dienstig voor de pakketvaart, en door den aanleg van een kanaal tot Vlaardingen in verbinding gebracht met de Maas en de riviervaart, terwijl wijders eene communicatie wordt gemaakt met den Hollandschen en den Rijnspoorweg.

De haven wordt aangelegd 2500 meter bezuiden de Vuurbaak te Scheveningen, zoodat elk bezwaar tegen vroegere plans, wegens benadeeling van de schoone badplaats en haar gestadig verkeer langs alle zijden met het dorp, komen te vervallen.

Bij de zeehaven behoort eene uitgestrekte binnenhaven, beiden berekend op eene diepte van 7½ M. en de inrichting van dokken, pakhuizen en verdere inrichtingen ten behoeve van den handel. De lengte van het te graven kanaal naar Vlaardingen over Schipluiden bedraagt 19¾ kilometer, het heeft eene breedte van 40 en een diepgang van 3.50 M. beneden laagwater, berekend voor de vakdiepte der behoeften van de Rijnvaart, terwijl het vereenigingspunt te Vlaardingen met de Maas een gelijken afstand uitmaakt van Scheveningen tot Vlaardingen, als van daar naar den Hoek van Holland. Door de verbinding van de haven met den Hollandschen en den Rijnspoorweg, wordt de reis van Scheveningen naar Keulen berekend op 6 uren tijds. De veiligheid der visschersvloot, de afvoer van producten uit het Westland en de verbetering van den waterstand van Delfland en omliggende polders zijn de bijkomstige voordeelen, welke aan de totstandkoming der haven verbonden zijn, waarvan de kosten worden begroot op 21½ millioen en voor welker oplevering 7 jaren tijd worden gevorderd.

Alle onkosten voor opmetingen en verdere voorbereiding van het werk zijn door de aanvragers gedragen.

Kralingen. De directeur van de gemeentereiniging heeft zijn eervol ontslag als zoodanig aan den Raad verzocht, ingaande 1 Januari 1879.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 16 Sept.

Wageningen, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van 28,000 vlakke- en 14,000 halfgetrokken straatklinkers, Waalvorm, in 2 perc.; 2o. het verbouwen van eenige lokalen in de kantonnale bewaarplaats van gevangenen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen der stations Gilze-Rijen, Langeweg en Zwaluwe, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda—Rotterdam. Inl. bij den sectieingenieur A. W. T. Kock, te Rotterdam. Raming *f* 1130; 2°. het maken eener beheerstating met bijkomende werken en van eene kopladding aan de verhoogde los- en ladingplaats op het station Bokstel, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Raming *f* 6200; 3°. het veranderen van een privaatgebouwtje in goederenbergplaats, het verbreeden van een gedeelte aardebaan, het leggen van sporen en wissels met daarmee in verband staande werken op het station Wolvega, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Inl. bij den sectieingenieur te Meppel. Raming *f* 6585.

Gees, te 4 uren, bij den voorzitter J. A. A. Fransen van de Putte: de levering van 90 HL. Newcastle steenkolen en 150 HL. Ruhrkolen voor het burgerlijk armbestuur.

Woensdag, 18 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de uitvoering van baggerwerk tot opruiming van de middelplaat in de Lek tusschen Nieuwpoort en Schoonhoven, tusschen de kilometerraaien 104 en 105. Raming *f* 9000.

Zwartewaal, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitbreiden en verbeteren van de bestaande school en het aanbrengen van eenige verbeteringen aan de onderwijzerswoning aldaar, in 2 perc. Inl. bij burg. en weth. en bij den opzichter J. J. G. Hofman, te Brielle.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het onderhouden, plaatsen en wegnemen der kachels in de gemeentegebouwen tot 1 Juni '79.

Hardenwijk, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van Ruhrkolen: 175 HL. gruis en 25 HL. stukken.

's-Hage, door het ministerie van koloniën, ten dienste der Staatsspoorwegen in Nederl.-Indië: de levering van dwarsschotten, verbindingstangen.

Epe, door het gemeentebestuur: eene verbouwing aan de bijzondere school aldaar.

Donderdag, 19 Sept.

Zaandijk, te 12½ uren, in De Zwaan, de opbouw van een consistoriekamer voor de Herv. gemeente te Zaandijk. Inl. bij den architect J. van der Koogh, te Zaandam.

Arnhem, te 1 uur, door den burgem.: het herstellen en vernieuwen van eenige kasten, kolken, roosters enz. der openbare pompen; 2o. het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den grooten toren; 3o. de levering van brandstoffen ten behoeve der scholen en andere gemeentegebouwen.

's-Hage, te 1 uur, door het prov. bestuur: het leveren van brandstoffen ten dienste van dat bestuur, ged. den winter 1878 op '79.

Makkinga, te 1 uur, door burg. en weth.: het vervoer van zand langs den straatweg to Donkerbroek en van grint langs de overige wegen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. het bouwen van een wachterswoning aan den overweg bij kilometer 7.89 tusschen Ruinerwold en Koekange, ten behoeve van den spoorweg Meppel—Groningen, en het bouwen van een steenen wachtershuisje aan den overweg bij kilometer 161.990 tusschen Wirdum en Leeuwarden, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Inl. bij den sectieingenieur te Meppel. Raming *f* 2600; 2o. het afbreken van een wachthuisje en het bouwen van een wachterswoning bij den overweg voor den grintweg van Grootegast naar Visvliet bij kilometerpaal 57.786 met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Raming *f* 2330.

Haarlem, te 2½ uren, door het prov. bestuur: het verlengen van den prov. zeedijk beoosten Nuarden tot den Valkeveenscheweg. Inl. bij den hoofdingenieur, te Haarlem en den ingenieur Roelants, te Amsterdam.

Rinsumageest, te 3 uren, door den burgemeester van Dantumadeel: het slatten van een gedeelte der Galgesloot onder Rinsumageest, over eene lengte van p. m. 1000 M.

Vrijdag, 20 Sept.

Lemmer, door het gemeentebest. van Lemsterland: het vervloeren van eene balsteenbestrating ter oppervlakte van 900 M², zonder bijlevering van steen.

Zaterdag, 21 Sept.

Beetsterzaag, te 10 uren, door den burgemeester van Opsterland: het maken van een straatweg, van den bestaanden straatweg ten oosten van Terwispel af, ter lengte van circa 3746 M. Aanw. 20 Sept., te 10 uren.

Amsterdam, te 11 uren, ter griffie van de directie der marine: 1o. het leveren en plaatsen van een ijzeren hek langs 's Rijks lijnbaan; 2o. het wegbreken van een oude en het maken van een nieuw privaatgebouwtje met put achter de kazerne der mariniers. Aanw. 16 Sept., te 10 uren, zich te vervoegen bij den hoofdingenieur aan 's Rijks werf.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der geaie: het maken van een fort bij den Uppelscheldijk, in het Land-van-Altena. Raming *f* 323,000.

Maandag, 23 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het rioleeren van de Voudelstraat en Constantijn-Huygensstraat.

Delft, te 6 uren, door de eigenaren van Sion, bij J. F. Marrewijk, aan den Noordhoornscheweg, nevens het „Bonte Huis": het grootendeels vernieuwen van de brug over de Noordhoornsche watering.

Dinsdag, 24 Sept.

Amstelveen, te 10 uren, door het bestuur van het ter vervening geoctrooieerde Zuidelijk Gedeelte des Middelpolders, in Het dorstige Hert: 1o. het graven van een toevoerkanaal met aanverwante werken, achter het in aanbouw zijnde stoomgemaal, over eene lengte van p. m. 280 M.; 2o. het op de vereiscbt wordende afmetingen brengen van een gedeelte der ringvaart in oudercheidene perceelen. Aanw. 21 Sept., te 10 uren.

Woensdag, 25 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van aanlegplaatsen aan den Wieldrechtschen zeedijk, behoorende tot de werken der Dordsche waterwegen. Aanw. 20 en 21 Sept. Raming *f* 22,200.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een school met woning aan den Hofdijk, nabij de wetering langs den Noordsingel. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 20 Sept., te 10½ uren.

Nijmegen, te 1 uur, ten raadhuize: de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat, en het stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. 207,000 M³ grondwerk en 7500 M² breekwerk. Inl. bij den ingenieur te Maastricht en bij den opzichter Hofkamp, te Nijmegen. Aanw. 20 en 21 Sept., telkens te 11 uren.

Oosterend, te 6 uren, bij Y. B. van der Talk: de vernieuwing van het Hooghout, op de Fraucker- en Sneeker zeilvaart, nabij de Zandmaster zijl onder Oosterend. Inl. bij F. H. Poelsma, onder Oosterend.

Donderdag, 26 Sept.

Heemstede, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het vernieuwen van de bestaande steenen brug aan de Gilip.

Capelle (N. Br.), door het gemeentebestuur: het bouwen van een raadhuis. Aanw. 21 Sept., te 10 uren.

Gelderseh-Veenendaal, door den kerkeraad der Nederl. Herv. gemeente: het bouwen van een oudemannen-en-vrouwenhuis. Raming *f* 17,000.

Vrijdag, 27 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de uitvoering der verbetering van het 6e paad van het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 20 en 23 Sept. Raming *f* 28,865.

Maandag, 30 Sept.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het 3jarig onderhoud van al de werken behoorende tot het kanaal van Voorne in Zuid-Holland, van 1 Jan. 1879—31 Dec. '81. Aanw. 25 Sept. Raming *f* 60,400; 2o. het 6jarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Aanw. 25 Sept. Raming *f* 350; 3o. het 3jarig on erho ud van de dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoornsche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk, van 1 Jan. 1879—31 Dec. '81. Raming *f* 7700 per jaar. Aanw. 25 Sept.

Smilde, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school te Hoogersmilde. Inl. bij den gemeentearchitect H. Hoegsma, te Heerenveen. (Herbesteding.)

Dinsdag, 1 Oct.

Nijmegen, door commissarissen van den straatweg van Nijmegen naar Kranenburg, bij den presidentcommissaris, Dr. A. W. van Roggen: de levering van 60,000 beste vlakke straatklinkers.

Woensdag, 2 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van eene bergplaats voor locomotieven en van bijbehoorende werken voor het station Nijmegen. Raming *f* 93,000; 2o. het maken van eene waterbezorging op het station Nijmegen. Raming *f* 25,150. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 25 en 27 Sept., telkens te 1 uur.

Vrijdag, 4 Oct.

Utrecht, Amsterdam, Bergen-op-Zoom, Breda, 's-Hage, Maastricht, Nijmegen en Vlissingen, door de toeziende chefs over de militaire hospitalen: de levering van verschillende behoeften.

Zaterdag, 5 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den genie commandant in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van een fort bij Giesen. Aanw. 28 Sept., van 11—12 uren. Raming *f* 278,000.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Kolonien.

Op later te bepalen datum.

Stiens, door J. P. de Jong Wz.: het amoveeren van een burgerhuizing en wederopbouwen eener herberg, stalling, doorreed en bergplaats voor gedistilleerd.

Afloop van Aanbestedingen.

Delfshaven, 26 Aug.: het aanleggen van een straatweg op een gedeelte van een perc. weiland; ingek. 3 bilj., als:

C. A. van Reede,	te Rotterdam,	*f* 10,157
J. v. d. Vlugt,	„ Dordrecht,	„ 7,390
J. de Maa en J. Willems,	„ Rotterdam,	„ 7,190

Lith, 27 Aug.: het nog aanbrengen of bijbouwen van een verdieping en het rondom met portland-cement afzetten der pastorie; minste inschr. was Bekx, te 's-Bosch, voor *f* 2220.

's-Bosch, 30 Aug.: het bouwen van eene verdieping op de werkplaatsen in het geneeskundig gesticht voor krankzinnigen; ingekomen 5 biljetten, als:

J. v. d. Bruggen,	te 's-Bosch,	*f* 11,870
F. Hoenselaars,	„ idem	„ 11,521
P. J. Somers,	„ idem	„ 10,439
J. van Eerd,	„ idem	„ 10,275
J. C. Schellekens,	„ idem	„ 9,994

Amsterdam, 31 Aug.: het bouwen van een pakhuis met kantoor daarboven; ingek. 6 bilj., als:

Gebr. Mooiman,	te Harlingen,	*f* 4600
D. v. d. Zee,	„ idem	„ 4483
J. P. Schaafsma,	„ idem	„ 4468
Gebr. J. en J. Posthuma,	„ idem	„ 4299
P. Bruinsma,	„ Achlum,	„ 4118
T. Kerkhoven,	„ Harlingen,	„ 3693

gegund.

Apeldoorn, 31 Aug.: het bouwen eener villa voor mejuffrouw Verster; ingek. 13 bilj., als:

A. Koopman,	te Apeldoorn,	*f* 11,134
L. Wegerif,	„ idem	„ 11,000
J. Radstaak.	„ idem	„ 10,973
G. Radstaak,	„ idem	„ 10,496
F. L. Tiethoff,	„ idem	„ 10,333
J. v. d. Brink,	„ idem	„ 10,219
F. W. Geurdens,	„ idem	„ 10,124
H. Mouw Mz.,	„ idem	„ 10,097
H. J. Eikelboom,	„ idem	„ 9,999
G. J. v. d. Braak,	„ idem	„ 9,874
R. Wegerif,	„ idem	„ 9,584
Hein Wegerif,	„ idem	„ 9,200
R. Willems,	„ idem	„ 9,089

gegund.

Oudkerk, 31 Aug.: het bouwen van een boerenplaats; ingek. 12 bilj., als:

E. L. Heemstra,	te Hallum,	*f* 6683
S. Reisma,	„ Menaldum,	„ 6480
B. L. Elzinga,	„ Rijperkerk,	„ 6430
J. P. Kuperus,	„ Oudkerk,	„ 6399
K. H. v. d. Meulen,	„ idem	„ 6160
Joh. G. de Brauwer,	„ Oudkerk,	„ 5983
K. Ketelaar,	„ Leeuwarden,	„ 5973
J. G. v. d. Schoor,	„ Oenkerk,	„ 5950
G. v. d. Woude,	„ idem	„ 5349
Joh. K. Pijnakker,	„ Kollum,	„ 5850
W. W. de Jong,	„ Wansweerd,	„ 5786
H. S. Fransbergen,	„ Hallum,	„ 5380

Hommerts, 31 Aug.: de herbouw der afgebrande stelplnizing aan den straatweg bij den Koevoetenpolder onder Langweer; ingek. 7 bilj., als:

Sjaardema en De Boer,	te Oppenhuizen,	*f* 10,600
G. Schaafsma,	„ Terkaple,	„ 9,974
H. Jansen Noord.	„ Leeuwarden,	„ 9,945
P. F. Postma,	„ Woudsend,	„ 8,657
G. S. de Boer,	„ Balk,	„ 8,573
R. J. Baukema,	„ Oudemirdum,	„ 8,523
D. K. Wielenga,	„ Idskenhuizen,	„ 8,279

gegund.

Lochem, 2 Sept.: het bouwen eener villa aldaar, voor G. Naeff; ingekomen 3 bilj., als:

A. Beijers,	te Lochem,	*f* 13,353
J. Olthof,	„ idem	„ 12,942
Gebr. L. en A. J. Reerink en Zoon,	„ idem	„ 12,783

gegund.

Dordrecht, 2 Sept.: de pneumatische rioleering volgens het Liernurstelsel van een gedeelte van den Singel bij den Spuiweg; ingek. 3 bilj., als:

A. Korteweg,	te Zevenbergen,	*f* 1240.
Penn en Bandtuin,	„ Dordrecht,	„ 1170.
Compagnie Générale des conduites d'Eau,	„ Luik,	„ 1020.25

gegund.

Schoonhoven, 2 Sept.: het baggeren van de buiten- en binnenhavens der gemeente, in 5 perc.; minste inschr. waren:

perc. 1, H. den Haak, te Ameide, voor *f* 1375;		
„ 2, C. Kegdeman, te Bergambacht, voor *f* 980;		
„ 4, J. de Kruik, te Ameide, voor *f* 455;		
„ 5, J. de Kruik, voor *f* 415.		

Amsterdam, 2 Sept.: het bouwen eener tuinmanswoning met schuur, ten behoeve van Jac. Jurrissen, te Bussum, onder beheer van den architect Y. Bijvoets Gz.; ingekomen 6 bilj., als:

B. F. Moritz,	te Amsterdam,	*f* 4950
A. Keers,	„ Hilversum,	„ 3880
M. Andriessen en Zn.,	„ idem	„ 3875
Blokhuis,	„ Bussum,	„ 3118
E. van Klaarwater,	„ idem	„ 2994
T. B. Vrakking,	„ idem	„ 2932

Enschede, 2 Sept.: het bouwen van 4 aaneengebouwde woonhuizen, aan den Oldenzaalschen weg, gemeente Lonneker; ingekomen 4 bijletten, als:

M. Grentlink,	te Enschede,	*f* 19,900
J. Fijlstra,	„ idem	„ 19,532
H. Eggink,	„ idem	„ 18,436
G. Beltman H.Gz.,	„ idem	„ 16,146

gegund.

Nijmegen, 3 Sept.: het maken van een hoogreservoir, ten dienste der waterleiding op den Kwakkenberg aan den Berg-en-Dalscheweg; minste inschr. was N. van Haaren, te St.-Anna, voor *f* 19,090.

Haarlemmermeer, 3 Sept.: het maken van eenige veranderingen en van eenig onderhoudswerk aan de school en woning no. 6 te Abenes; ingekomen 4 bilj., als:

M. den Ouden,	te Haarlemmermeer,	*f* 1194.60
J. Burnhorn,	„ Lisse,	„ 1189.
L. Hulsbos,	„ Abenes,	„ 1179.
Joh. v. d. Burg,	„ Oude-Wetering,	„ 1098.

Purmerende, 3 Sept.: het bouwen van een woonhuis en een pakhuis aan den Weerwal, onder beheer van den architect Y. Bijvoets Gz.; ingek. 8 bilj., als:

W. Greve,	te Buiksloot,	*f* 18,855
E. de Langen,	„ idem	„ 18,253
H. C. Dorlas,	„ Purmerende,	„ 17,806
H. F. Westerveld,	„ idem	„ 17,800
A. Aalders,	„ Amsterdam,	„ 17,371
M. Worp,	te Purmerende,	*f* 17,355
P. Brinkman,	„ idem	„ 16,360
J. de Vries en A. Pet,	„ idem	„ 15,739

gegund.

Leidschendam, 4 Sept.: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie; ingkomen 11 bilj., als:

C. Alkemade,	te Noordwijk-binnen,	*f* 136,000
W. Westerhof,	„ Woesp,	„ 132,300
C. J. Maks Jz.,	„ Amsterdam,	„ 131,800
L. Vlasman,	„ idem	„ 131,400
J. J. Boekholts,	„ idem	„ 124,000
L. de Rooij.	„ 's-Hage,	„ 124,000
A. A. van Dommelen,	„ Utrecht,	„ 122,900
C. de Jongh,	„ Made,	„ 122,492
W. L. Leibbrandt,	„ Amsterdam,	„ 118,875
B. Zuithof,	„ Haarlem,	„ 116,775
E. v. d. Weijer,	„ Gouda,	„ 116,775

gecombineerd gegund aan E. v. d. Weijer te Gouda en B. Zuithof te Haarlem.

Woubrugge, 4 Sept.: het bouwen eener boerenhofstede met aanhoorigheden; minste inschr. was **W. van Ingen**, te Bodegraven, voor *f* 8150.

Breda, 5 Sept.: het bouwen van een heerenhuis voor J. Verdonk; metselwerk ingek. 7 bilj., als:

A. Wiers-Taek,	te Breda,	*f* 3325
R. Wiers,	„ idem	„ 3172
Th. Kessel,	„ idem	„ 2780
Rozenstraten,	„ idem	„ 2750
Bielaars,	„ idem	„ 2675
Van Boxtel,	„ Terheijden,	„ 2661
J. A. Mol, timmerwerk ingekomen 5 bilj., als:	„ Breda,	„ 2640
A. Schraauwen,	te Breda,	*f* 3230
Van Riel,	„ Terheijden,	„ 2864
J. W. Brandt,	„ Oosterhout,	„ 2800
A. Oomen,	„ Breda,	„ 2725
A. v. d. Akker, Massa ingek. 8 bilj., als:	„ idem	„ 2565
J. Voogt,	te Breda,	*f* 6055
A. Oomen,	„ idem	„ 5897
R. Wiers,	„ idem	„ 5697
Van Riel,	„ Terheijden,	„ 5525
J. Schets,	„ Breda,	„ 5490
Gordens,	„ Wagenberg.	„ 5483
A. v. d. Akker,	„ Breda,	„ 5345
J. W. Brandt, gegund.	„ Oosterhout,	„ 3060

Bokstel, 5 Sept.: het verbeteren der rivier de Kleine-Dommel van Opwetten tot Heeze; ingekomen 6 bilj., als:

J. Vullings,	te Heeze,	*f* 22,800
J. Pruitier,	„ Utrecht,	„ 21,900
L. van Gaal,	„ Geldrop,	„ 17,099
T. v. d. Berg,	„ Heeze,	„ 16,967
W. F. Weijers.	„ Tilburg,	„ 12,970
Joh. Monster,	„ Strijen en	
J. Monster,	„ Puttershoek,	„ 11,830

gegund.

's-Hage, 6 Sept.: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijksteleграaflijnen langs den spoorweg tusschen Veenwouden en de Duitsche grens, tusschen Groningen en Zwolle en tusschen Zwolle en Kampen; minste inschr. was F. Aberson, te Steenwijk, voor *f* 3319.

2o. id. der id. tusschen Ede en de Duitsche grens, Arnhem—Zwolle, Zutfen—Glanerbrug, Almeloo—Duitsche grens en Amersfoort—Zutfen; minste inschr. was A Lestrade, te Hasselt, voor 999.

Nieuwerkerk a/d IJsel, 6 Sept.: het uitbreken der bestaande- en het leggen eener nieuwe straat met machinaal-gevormde Waalklinkers; hoogste inschr. was W. H. Smets, te Hardinkveld, voor *f* 2851; minste inschrijver H. van der Leeden, te IJselmonde, voor *f* 1868.50.

Bolsward, 6 Sept.: het bouwen van 12 woningen, buiten de Sneekerpoort, voor de Vereeniging „Werkmansbloei"; minste inschrijver was J. Veldman, te Schraard, voor *f* 11,659.

Borsele, 6 Sept.: het maken van werken tot oververdediging aan den calamiteusen polder Borsele; ingekomen 8 bilj., als:

M. de Vriend,	te Borsele,	*f* 9450
V. de Clercq,	„ Selzaete,	„ 8954
D. de Jong,	„ Neuzen,	„ 8890
P. A. v. d. Velde,	„ idem	„ 8877
I. van Male,	„ Breskens,	„ 8878
F. Mouthaan,	„ Zierikzee,	„ 8595
J. Ceulemans,	„ Niel,	„ 8580
C. v. d. Velde, gegund.	„ Borsele,	„ 8569

Beets, 6 Sept.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning; minste inschrijvers waren P. Kooiman en K. de Wit Pz, voor *f* 15,777. Raming *f* 17,500.

Hengeloo (O.), 6 Sept.: het bouwen van eene stoombeiersch-bierbrouwerij met toebehooren, op een terrein tegenover de locomotiefloods; hoogste inschr. was J. ter Steege, te Ootmarum, voor *f* 41,600; minste inschr. A. Groothengel, te Borne, voor *f* 23,249.

Utrecht, 7 Sept.: het verzwaren, versterken en verhoogen van den waterkeerenden ring om het waterschap Holland, Sticht en Voorburg; minste inschr. was J. Sierk IJ., te Heukelum, voor *f* 8700.

Meppel, 9 Sept.: het verbouwen van de Buitensocieteit; gegund aan G. Otten, te Meppel, voor *f* 3048.

Middelburg, 9 Sept.: het vernieuwen van den voorgevel aan de onderwijzerswoning van school F in den Langedelft, met het opruimen en tot kamers inrichten van de poort en het daarboven gelegene, benevens het vernieuwen van de dakbeschieting; ingekomen 6 bilj., als:

P. Krijger,	te Middelburg,	*f* 3220.
L. J. van Pagé,	„ idem	„ 3000.
W. P. van Pagé,	„ idem	„ 2970.
H. P. v. d. Ree,	„ idem	„ 2875.
J. A. Dras,	„ idem	„ 2612.50
M. K. Jeras en Zn.,	„ idem	„ 2490.

's-Hage, 11 Sept.: de levering ten behoeve der Staatsspoorwegen van: 1o. stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten, in 2 perc.; perc. 1 ingek. 10 bilj., als:

Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein,	te Hoerde,	*f* 269,874
Barrow Hematite Steel Company Limited,	„ Barrow,	„ 269.124
Actien-Gesellschaft Eisen- und Stahlwerk,	„ Osnabrück,	„ 266,000
Société John Cockerill,	„ Seraing,	„ 258,730
Phoenix, Actien-Gesells. für Bergbau u. Hüttenbetrieb,	„ Laar bij Rahrort,	„ 250,000
Union, Actien-Gesells. für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie,	„ Dortmund,	„ 243,155
Gute-Hoffnungsh. Actien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb,	„ Oberhausen II,	„ 241,400
Bochumer-Verein für Bergbau und Gusstahlfabric.	„ Bochum,	„ 239,475
Rheinische Stahlwerk,	„ Ruhrort,	„ 236,950
Eisen- und Stahlwerk Hoesch,	„ Dortmund,	„ 229,989

perc. 2, ingekomen 7 bilj., als:

J. F. v. d. Eriendt,	te Luik,	*f* 8798.
R. S. Stokvis en Zonen,	„ Rotterdam,	„ 8321.25
Van Noorden en Schwerzel,	„ idem	„ 8205.
Société anonyme des forges d'Aeoz,	„ Aeoz,	„ 8150.
Adhémar le Roy en Co.,	„ Molenbeek-St-Jean bij Brussel,	„ 8098.
Van Wageningen & Keyser,	„ Dordrecht,	„ 8037.
Firma Gebr. Doppler,	„ Maastricht,	„ 7898.

2o. idem van het leveren, kepen en carbouiseeren van eikenhout voor 150 wissels met 750 dwarsliggers, in 2 perc.; perc. 1 ingekomen 5 bijletten, als:

E. H. van Dijk,	te Goor,	*f* 65,791.79
J. A. v. d Eerden Wz,	„ Bokstel,	„ 51,460.
B. H. Clerex,	„ idem	„ 46,465.
J. H. van Hogerwou,	„ idem	„ 45,590.
J. J. v. d Eerden Pz.,	„ idem	„ 45,100.

perc. 2 ingek. 2 bilj., als:

V. d. Made en Gips,	te Dordrecht,	*f* 3980
J. Kroonen,	„ idem	„ 3400

DE PRIJSVRAAG VAN HET NATIONAAL HULDEBLIJK.

„Geef den Keizer wat des Keizers is."

Onder de berichten, welke de dagbladen ons in den laatsten tijd mededeelden, behoorde ook dat waardoor het publiek op de hoogte werd gebracht van de keuze, welke door het vorstelijk paar was gedaan voor het geschenk, dat ter gelegenheid van het aanstaande huwelijk door de Natie zou worden aangeboden. Waren die mededeelingen voor het overige juist, dan zou de Prins, op het voorstel om daartoe te bepalen eene fontein op het voorplein van zijn paleis te Soestdijk, zijne meening te kennen hebben gegeven, dat twee fonteinen, waarschijnlijk om locale redenen, wenschelijker te achten waren. Voorts werd ons bericht, dat den heeren Redeker Bisdom en Fol de samenstelling van het programma eener uit te schrijven prijsvraag voor die fonteinen door den Prins was opgedragen. Tot zoover de eerste berichten, die later door eene meer uitvoerige mededeeling in hoofdzaak bevestigd werden. Wij waren toen tevens in kennis gesteld met een overzicht van het programma, dat echter te onvolledig bleek te zijn om daaruit de juiste bedoelingen der samenstellers te kennen.

Het programma bestond in elk geval en was in het bezit gekomen of gesteld van dagbladredacties, die daaruit hun laatste berichten omtrent de zaak hadden ontleend. Het uitschrijven van de prijsvraag liet en laat zich totheden wachten, want nergens toch vinden wij daarvan officieele mededeeling, en dus waren enkel op bovengemelde wijze publiek en belanghebbenden daarmee in kennis gekomen.

Wanneer toch voor iets geloofwaardige publiciteit vereischt wordt, dan is het, naar onze bescheiden meening, wel in de eerste plaats als er prijsvragen te beantwoorden zijn. Een gewoon courantenbericht daaromtrent is twijfelachtig, maar eene officieele oproeping kunnen wij vertrouwen, en deze wijst ook steeds de plaats aan, waar het programma verkrijgbaar is gesteld.

Maar neen, niets hiervan; en hoewel de dagbladberichten omtrent de zaak duidelijk genoeg waren om het bestaan van een programma te kunnen aannemen, blijft alles in de duisternis, minst genomen in een twijfelachtig licht verkeeren, waarvan wij ons de rechte bedoeling niet verklaren kunnen. Wat mag dat geheimzinnige, dat sphinxachtige toch wel betekenen en vooral in eene zaak als deze, waar openbaarheid het

eenige banen aan te leggen, waarvoor zij reeds vergunning bekomen had. Ten slotte werd het voorstel van den heer Van Tienhoven aangenomen om een nieuwe voordracht in te dienen, volgens welke de lijn Dam—Centraalstation zóó zal worden aangelegd, als in overeenstemming is met eene eventueele verbreeding der Tesselsche kade en der Haringpakkerij.

— In zake de veel besproken verondieping van de haven van IJmuiden werd in dezelfde zitting eene interpellatie gehouden door den heer I. Gosschalk. De interpellant dankte burgemeester en wethouders voor het krachtig uitdrukken hunner meening aan de Regeering in zake de verondieping dier haven, en deed de vraag: »Is burgemeester en wethouders iets bekend van wijziging der concessie-voorwaarden der Kanaal-maatschappij?"

De Voorzitter antwoordde, dat omtrent deze zaak een schrijven ontvangen was van de Regeering, waarvan vooralsnog geen mededeeling kan worden gedaan. Met de verzekering dat echter burgemeester en wethouders niet konden besluiten zonder goedkeuring van den Raad, werd de vergadering gesloten.

Amsterdam. Teneinde het toezicht op de bestratingswerken te verbeteren, zal in deze gemeente een tweede hoofdopzichter, op een traktement van *f* 1800 's jaars, worden aangesteld, aan wien meer bepaalbelijk het technische deel van het toezicht zal worden opgedragen, terwijl den tegenwoordigen titularis meer het administratieve gedeelte zal worden toevertrouwd.

— Men meent nu met zekerheid te kunnen vermelden, dat de spoorweglijn Leiden—Woerden op 15 October a. s. voor het verkeer zal geopend worden.

— In het laatst van de vorige eeuw was te Amsterdam het bedrijf van diamantslijpen teengevolge van de drukkende tijdsomstandigheden in zulk een staat van verval, dat het bekende bankiershuis Hope het geraden vond, in zijn welbegrepen eigenbelang, voor zijne rekening en kosten een zestal jongelingen onderricht te doen geven in dat bedrijf.

Dat deze maatregel voorgeschreven werd door het handelsbelang van zulk een koopmanshuis, vindt daarin verklaring, dat in die dagen *remise* uit het handelbrijvende Zuiden, uit de Portugeesche, Spaansche en Hollandsche kolonien voor een groot deel bestond in ruwen diamant en andere edelgesteenten, waarvan nu echter de waarde op de Amsterdamsche geldmarkt gevaar liep te dalen bij gebreke van de vaardige hand, die het gesteente bewerken moest.

Deze gezonden philantropie droeg zooveel vrucht, dat Amsterdam thans ruim 6000 diamantslijpers telt en daarin eene industrie bezit, die volgens de statistische uitkomsten onzer stedelijke inkomstenbelasting zoo welvarend is, dat ervaren diamantslijpers van wie meer dan *f* 10,000 jaarlijks verdienen. Een zoon van een der knapen, wier opleiding in het vak door Hope bekostigd werd, is later de eer toegekend den wereldberoemden Kohinoor te mogen slijpen, en thans komt een zoon uit ditzelfde geslacht aan het hoofd te staan van eene nieuwe stoomdiamantslijperij, die den 15den September a. s. in de Verwerstraat 26—30 geopend wordt en eene der schoonste en belangrijkste fabrieken in dit vak belooft te worden.

Deze stoomdiamantslijperij van de firma A. L. Voorzanger & Co. wordt gedreven door eene stoommachine van 14 p.kr. uit de fabriek van H. Jonker & Zn., te Amsterdam, en onderscheidt zich door schoone ruime werkplaatsen, waar het licht en de ventilatie zoo overvloedig mogelijk en volgens de beste vindingen op dit gebied aangebracht zijn. Verder worden in die fabriek 66 stoven of molens gedreven, en de assen, die deze metalen schijven drijven, waarop de diamant wordt gepolijst, zijn in het gansche gebouw door een vernuftig systeem van bedekking, waardoor bij het afslaan van den drijfriem deze altijd op een dood punt komt te liggen, schadeloos gemaakt voor de werklieden, die zich den geheelen dag daarlangs of tusschen bewegen. Het geheele gebouw werd met de fundamenten en de fabrieksinrichting in 6 maanden tijds gebouwd door den aannemer F. L. Janssen, volgens de plans door den directeur dezer diamantslijperij ontworpen.

Wij mogen onze stadgenooten wel aanraden bij gelegenheid deze belangwekkende fabriek eens te gaan bezichtigen. Haar nette en moderne inrichting onderscheidt haar gunstig van vele dergelijke werkplaatsen in Amsterdam, en de vriendelijk directeuren beijveren zich gaarne hunne bezoekers het scherpzinnige werk van het kloven, snijden en slijpen van den edelsteen te laten zien en uit te leggen.

(*Nieuws v. d. Dag*).

Den Helder. De pogingen, sedert drie weken onder leiding en toezicht van de heeren Van Erkel en Bloemendaal in het werk gesteld, om den beschadigden telegraafkabel tusschen Tessel en Den Helder te lichten, zijn voorloopig gestaakt. 't Is reeds de derde maal, dat men met dit doel aan den kabel werkzaam geweest is. Op sommige plaatsen zit hij zoo diep onder het zand, dat men met geen mogelijkheid weet hem eronder vandaan te halen. Ook de diepte in het Marsdiep en de felle stroom bemoeilijken de werkzaamheden zeer. Naar gemeld wordt zal men 't nog eenmaal beproeven, en indien dan de lichting niet gelukt, in het volgend jaar een nieuwen kabel leggen.

Leeuwarden. Bij de uitvoering van deze en gene werken in de provincie Friesland zijn weder eenige van de hier en daar aan sluis- en walmuren enz. geplaatste peil- en verkenmerken verloren geraakt. Gedeputeerde Staten hebben daarom de gemeente-, rijks- en polderbesturen opnieuw gewezen op het hooge belang, dat die merken geëerbiedigd en daarin, zonder voorkennis van den Waterstaat, geene veranderingen aangebracht worden, en hunne medewerking daartoe ingeroepen. Aan die besturen is tevens verzocht om van de verbouwing van voorwerpen, waarin zich merken bevinden, onmiddellijk kennis te geven aan de hoofdingenieurs van den Waterstaat in dit gewest.

Breda. Eerlang zal weder eene veiling gehouden worden van 43 kavels vestinggrond, buiten de voormalige Haag- en Waterpoorten gelegen. De data voor inzet en veiling zijn op Maandagen 30 September en 14 October e. k. gesteld en bij dezen verkoop zullen geene massa's worden gevormd.

Assen. Voor de betrekking van ingenieur in de provincie Drente hebben zich 15 sollicitanten aangemeld.

— Gaarne wijzen wij met een enkel woord op de belangrijke levensbeschrijving van wijlen den architect W. N. Rose, voorkomende in de laatst uitgekomen aflevering der Bouwkundige Bijdragen. De waarde van dit levensbericht, van de hand van den architect J. J. C. de Wijs te 's-Gravenhage, wordt verhoogd door een welgelijkend portret van den waardigen overledene, dat daaraan is toegevoegd.

— Op het eiland Rottum is door den ingenieur Bekaar, voor rekening van het Rijk, een acacialaan aangelegd, die voorloopig gunstig staat. Men hoopt dat het totnutoe onproductieve eiland na verloop van jaren een kostbaren voorraad hout zal opleveren, maar trekt in twijfel of de beplanting zal slagen, daar zij meer beschutting behoeft dan op het eiland kan worden aangeboden.

Hemelumer-Oldephaert-en-Noordwolde. De Raad dezer gemeente heeft tot gemeente-architect benoemd den heer P. Kallenborn.

Advertentiën.

Gemeente NIJMEGEN.
Publieke Aanbesteding.
Ontmanteling der Vesting.

Op *Woensdag den* 25 *September* a. s., des namiddags te *één uur*, zal te *Nijmegen*, in het openbaar ten Raadhuize worden aanbesteed:

de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het Stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een Boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten.
De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:
207000 M³ grondwerk en
7500 M². breekwerk.

Bestek en teekeningen liggen van af 1 September e. k. ter inzage op de Gemeente-secretarie, waar zij tevens tegen betaling van *vijf gulden* te verkrijgen zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Vrijdag en Zaterdag den 20 en 21 September a. s., telkens des voormiddags te elf uur beginnende aan de *Molenpoort*.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer W. J. BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en van af den 16 September mede door den Heer W. C. A. HOFKAMP, Opzichter voor de ontmanteling te *Nijmegen*.

AANBESTEDING.
De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Donderdag 19 September 1878, 's nam. 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**
1o. **Het HERSTELLEN en VERNIEUWEN van eenige Kasten, Kolken, Roosters enz. der openbare Pompen.**
2o. **Het verrigten van eenige VERNIEUWINGEN en HERSTELLINGEN aan den Grooten Toren.**
3o. **De levering van BRANDSTOFFEN ten behoeve van de Scholen en andere Gemeentegebouwen.**

Bestekken zijn tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

OPENBARE AANBESTEDING.
BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag den* 25 *September* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize alhaar aan te besteden:
Het BOUWEN van eene SCHOOL met WONING aan den Hofdijk, nabij de wetering langs den Noord-Singel.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Vrijdag den 20 September 1878, des voormiddags ten 10½ ure.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.
De op *Maandag den* 16*den September* 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morcelse laan te Utrecht uitgeschreven aanbesteding van **Bestek n°. 205** wegens het ophoogen en herstellen van den toegangsweg naar het station te Akkrum, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden,

zal niet plaats hebben.
De Directeur-Generaal.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

VIJFDE VEILING
VAN
GESLECHTE VESTINGGRONDEN
te BREDA.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *BREDA*, zal in het koffijhuis het »*Hof van Holland*", bij J. LOOS te *Breda*, ten overstaan van den Notaris VAN ASPEREN, bij **INZET** op **Maandag den 30sten September 1878**, en **FINAAL** op **Maandag den 14den October 1878**, telkens des voormiddags ten 10 ure, in het openbaar

VERKOOPEN:
Vijf blokken geslechten VESTINGGROND te Breda, verdeeld in 43 kavels, als:
10 achter de Nieuwehuizen;
12 » het Gasthuis op den Haagdijk;
12 neven de Gasfabriek langs den Westbinnensingel;
8 aan de Gasstraat, tegen den molen van den Heer BETZ, en
1 nabij de herberg »Het Zwaantje".

Gedrukte voorwaarden, perceelsbeschrijving en kaart, zijn van af den 7den *September* 1878 voor **25 cent** te verkrijgen ten kantore van voornoemden Ontvanger, bij wien ook nadere inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing geeft de Hoofdopzigter VAN DE ERVE, te *Breda*.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Stoomfabriek van
PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte- en Standolie — Papaverolie.**
Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton, Surrey bij Londen*.
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

Alom verkrijgbaar:
DE SIEMENSCHE OVENS
EN
hunne toepassing op de industrie
DOOR
M. SYMONS,
Civiel-Ingenieur.
Prijs . . . . . *f* 0,50.
Uitgave van D. A. THIEME te *'s Hage*.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, **Locomobielen**, **Stoom-** en **Handkranen**, **Stoom-** en **Landlieren**, **Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers**, **Fabriekswerktuigen**, **Machines voor houtbewerking**, **Gereedschappen**, **Mortel-** en **Kalkmolens**, **Centrifugaalpompen**, **Dommekrachten**, Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, **kranen**, **peilglastoestellen** voor **stoom-** en **waterleiding.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

H.H. Ingenieurs, Architecten, enz.
berichten wij de ontvangst van het nieuw uitgevonden
PERKAMENT CALQUEER-PAPIER,
aan rollen van 1 meter breed en 30 meters lang.
Dit uitstekend **CALQUEER-PAPIER** is niet hooger in prijs dan het gewone en vervangt met succes het veel duurdere Linnen, zoodat hetzelve in elk geval boven beide soorten preferent is.
J. W. VAN LEENHOFF & ZOON.
Magazijnen: *Wijnhaven hoek Vischsteeg en Leuvehaven* 185, *ROTTERDAM.*

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

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

Dertiende jaargang. N°. 38. Zaterdag 21 September 1878.

DE OPMERKER.

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

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

EEN MEDISCHE WANDELING DOOR DE TENTOONSTELLING.

(*Vervolg en slot van No.* 37)

In een zeer kleine kamer ziet men een ziekenzaal in miniatuur. Wij zullen slechts één ding daarin gispen: de mooie gordijnen, die de bedden omgeven. Deze behangsels dienen slechts om de uitwasemingen te bewaren en de zieken te doen stikken. Verder, in hetzelfde paviljoen, heeft de prefectuur van de Parijsche politie het model harer draagbaren en een volledig stel hulpmiddelen voor drenkelingen gezonden. Vervolgens kan men een krankzinnigengesticht op kleine schaal bezoeken. Wees gerust, het wordt slechts bewoond door een zeer vredelievenden bewaker, die volkomen bij zijn zinnen is.

Na dit treurig bezoek voelt men behoefte in de vrije lucht te gaan. Laat ons dus de modellen van hospitalen gaan zien, tentoongesteld door den ingenieur Tollet. Het hospitaal van dezen ingenieur gelijkt veel op dat van de stad Oran. Het is saamgesteld uit paviljoenen, die slechts een gelijkvloersverdieping hebben. Deze schikking is zeer gemakkelijk te verkrijgen in landen, waar het terrein vanwege den prijs geen struikelblok is. Zij vermeerdert den voor den dienst noodigen arbeid niet veel, want men heeft bewezen, dat de kracht, besteed om een trap van tien meter hoogte te beklimmen, even groot is als de kracht, besteed om 125 meter af te leggen op een waterpas vlak. De paviljoenen van den heer Tollet, gebouwd uit baksteen en ijzer, zijn brandvrij; hunne wanden worden niet gemakkelijk doortrokken van de uitwasemingen; zij kunnen dikwijls gewasschen en met gas gevlamd (*flambés*) worden. Bovendien kan men, daar in dit stelsel elk bed slechts op 3000 fr. komt te staan, na een tiental jaren het hospitaal sloopen. De luchting van deze paviljoenen heeft ruimschoots plaats door het bovenste gedeelte van het gebouw, dat den spitsboogvorm heeft; zij geschiedt ook door de zij- en binnenwanden. De voordeelen van dit bouwstelsel zijn door de ondervinding geblekken bij het militaire hospitaal te Bourges, waarvan het *relief*-plan op de tentoonstelling is

De hospitalen van den heer Tollet zijn typen tusschen de groote vaste hospitalen en de tijdelijke hospitalen, waarvan men met zulk een gunstigen uitslag partij heeft getrokken in den Amerikaanschen oorlog. Men zal op de tentoonstelling verscheidene voorbeelden van deze laatsten zien. De *Société française de secours aux blessés* heeft achter het paleis van den vorst van Monaco barakken gebouwd, gelijk aan de in onzen jongsten oorlog gebezigde. Dat zijn de werkelijke hospitalen der toekomst, gelijk Michel Lévy zeide.

Deze geleerde hygiënist had, geholpen door den kolonel Laussedat, in 1870 op het open terrein van *Le Luxembourg* twee en twintig barakken of loodsen op steenen pijlers gebouwd; de wanden en het dak waren van Noordsch dennenhout; de stoking geschiedde door kachels, met luchtgaten in de buitenwanden (*prises d'air extérieures*). (1)

Naast deze hospitaal-loodsen moet men de hospitalen onder tenten plaatsen. Zij zijn voor de eerste maal opgesteld geworden door Michel Lévy gedurende den Krim-oorlog. De heer Léon Lefort deed er een zeer volledig specimen van vervaardigen in 1868 bij het hospitaal Cochin; het wordt geheel teruggegeven in het bijgebouw langs de *Ecole Militaire*, en al de Parijzenaars hebben dit model kunnen zien in de *Avenue Ulrich*, tijdens het beleg van Parijs. Dit hospitaal onder tenten was opgericht door edelmoedige Amerikanen; deze tenten, bestaande uit twee wanden van linnen, overal van elkander gescheiden, worden des winters gemakkelijk gelucht en verwarmd. Terwijl de warmtegraad der buitenlucht 14° beneden nul was, steeg hij binnen de tent tot 12° boven nul.

Daar de practijk de theorie ten eenemale heeft bevestigd door aan te toonen, dat de gekwetsten in vrijwat meer gevallen genezen onder de tenten en loodsen dan in de vaste hospitalen, wedijveren de heelkundigen van alle landen in het bestudeeren van deze inrichting. Men zal er verscheidene voorbeelden van zien in de Fransche en vreemde afdeelingen. In het bijgebouw der *Ecole Militaire* zal men een ambulance-tent opmerken, toereikende om 32 bedden op te nemen en slechts **456** kilogr. wegende. In de Hollandsche afdeeling heeft de kolonel Kromhout (2) een voertuig gezonden, dat een tent bevat, waaraan het tot steunpunt dient; zij bevat al het noodige materieel voor een ambulance: draagbaren, matrassen, verbandstukken, chirurgicale instrumenten, geneesmiddelen en vijftig liter water. De luchting geschiedt door de tuimelramen van een geknikt dak (*? faux toit*). (Het overige omtrent de tenten is meer van gewicht voor krijgslieden en geneeshceren dan voor ingenieurs en architecten. Ik sla 't dus over).

Wij hebben lang stilgestaan bij de middelen om het lijden der levenden te verlichten; wij zouden nog veel te zeggen hebben over de dooden-hygiëne door te spreken over een model-kerkhof in de Zwitsersche afdeeling, maar de tijd ontbreekt ons.

Gaan wij dadelijk over tot de Portugeesche afdeeling, om de plans en photographieën van de merkwaardige slachthuizen te Lissabon te beschouwen.

De Regeering aldaar heeft den heer Sabino Eleuterio de Sousa opgedragen, de geschiedenis en beschrijving van die zeer hygienische inrichting te geven in een zeer leerrijke brochure. Het vraagstuk van het dooden der beesten is van zeer veel gewicht voor de algemeene gezondheid. Vroeger verpestte het overschot der dieren de steden, en eerst in 1818 werd Frankrijk bedeeld met afgezonderde slachtplaatsen. Te Lissabon boden tot in de laatste jaren de slachters een heftigen wederstand tegen de geregelde werking van deze inrichting, waar men het vleesch onderzocht alvorens het aan de gebruikers te leveren. De slachtplaats te Lissabon werd den eersten Januari 1863 geopend, en beantwoordt zelfs aan de jongste eischen der gezondheidsleer. Men bereidt er de huiden, de ingewanden en het vet zonder den minsten nadeeligen damp te doen ontstaan.

G., 17 Sep. 1878. R. v. E.

WAT IS SCHILDEREN?

Wel, wat een zonderlinge, eenvoudige en tevens onnoozele vraag, wat is schilderen? Er zijn meer zulke vragen, die door velen niet kunnen of gedeeltelijk beantwoord worden. Wat schilderen is, weet een klein kind wel. Zeer zeker. Wanneer men een kind zeide, dat men de kwast in de verf doopt en haar dan goed uitstrijkt op het hout, want geverfd hout staat mooier, — dan zou ik zeggen: dat is heel aardig geantwoord. En wanneer een tien- à twaalfjarige jongen er dan bijvoegde: door b.v. de deur met verf te bestrijken worden de porien van het hout met olie en verfstof gevuld en daardoor wordt de deur tegen bederf bewaard; daardoor kan de lucht er niet nadeelig op werken, — dan zou ik zeggen: die jongen heeft zoo iets van de natuurkunde opgevangen.

Wanneer echter een werkman of iemand van gevorderden leeftijd zulke antwoorden gaf', dan was het bewijs geleverd, dat die persoon er niet veel van wist. En vooral de werkman. 't Is niet genoeg dat hij de namen der verfstoffen kent; dat hij weet hoe zij aangemengd moeten worden; welke verven in de open lucht moeten gebruikt worden en welke binnenshuis. Hij moet meer weten dan welke verven aanslaan en welke niet, welke duurzaam, goedkoop of duur zijn.

Hij dient niet alleen kennis te dragen welke verven uit hare natuur spoedig drogen, welke schadelijk zijn of onschadelijk.

Dat is niet genoeg. Hij moet ook weten waarvan de verfstoffen gemaakt of bereid worden; wat het eigenlijk voor stoffen zijn; waarom sommigen aanslaan en anderen niet.

Zoodra men weet dat de verfstoffen bereid worden uit metalen, berg- en aardstoffen, steenen, insecten, planten enz., dan is men zoowat op de hoogte, maar nog niet volkomen. Men moet ook kunnen zeggen hoe zij bereid worden, waarmede ze vervalscht worden en hoe men die vervalschingen ontdekken kan. Als men b.v. den vinger in een vat loodwit steekt, moet men aan 't gevoel kunnen zeggen waarmede de vervalsching heeft plaats gehad, en ik ben verzekerd, die personen zijn er. Wanneer men nu weet dat loodwit bereid wordt uit lood, kremzerwit uit tin, spaansch-groen uit koper, menie uit lood, ultramarijn uit lazuursteen, geelkoper, koningsrood en engelsch-rood uit bergstoffen, napelsch-geel uit een aardstof, vermiljoen uit kwik, karmijn van de cochenille, berlijnsch-blauw uit bloedloogzout, enz. enz., dan kan men doorgaan zijn vak te kennen. Dan zal men ook ten antwoord geven op de gestelde vraag, dat wanneer men schildert, bestrijkt men de deur, of wat het ook zijn mag, met een metaal, een berg- of aardstof, een insect, eene plant enz. Het spreekt echter vanzelf dat die stoffen dan onder een anderen vorm voorkomen.

Onbepaald is het aantal verven, die tot het schilderen en aanstrijken gebruikt worden, en rekent men alle gemengden er bij, dan is het aantal onnoemelijk.

Men heeft, ten eerste, witte verven als: loodwit, zinkwit, spaansch-wit, parelwit.

Ten tweede, zwarte verven, als: lamperoet en zwartsel, ivoorzwart en beenderkool, wijngaardrankenzwart.

Ten derde, blauwe verven als: berlijnsch-blauw, parijsch-blauw, mineraalblauw, ultramarijn, bremergroen, blauwkarmijn, kobaltblauw en smalt.

Ten vierde, roode verven. Maar genoeg, ik werp mij niet op om publiek onderwijs te geven in het schilderen of bereiden van verfstoffen.

Schiet gij als werkman in het hier opgenoemde tekort, dan zijt gij zeker niet in de gelegenheid geweest u daarin te bekwamen. Onwil kan en mag ik niet bij u vooronderstellen.

Erkent gij het gemis, welnu, onthoud dan het onderwijs uwen kinderen niet. Zend ze naar de burgerdag- en avondschool en ambachtscholen, want dat zijn de plaatsen waar zij in al die wetenschappen onderwezen worden. Onthoud hun het onderwijs niet, want hunne onwetendheid zal u later verdrieten en smart berokkenen. Als het later werklieden zijn zonder eenige kennis, dan zijt gij daarvan de oorzaak. Wanneer het geen zelfdenkende wezens maar machines zijn geworden, dan zal het u verweten worden. Daarom, laat hen van die scholen gebruik maken, opdat zij kennis opdoen; want kennis is macht.

A. C. DE GRAAF.

DE KUNST IN DE INDUSTRIE.

Ludwig Heimann geeft in de *Deutsche Industrie-Zeitung*, n°. 20, 15 Mei 1878, een hoofdartikel: »Die Kunst in der Industrie", waarin hij de oorzaak aangeeft, waarom, ondanks alle pogingen van landsen plaatselijke regeeringen, de kunst in de industrie, d. i. in de verschillende ambachten, voortdurend in kwijnenden toestand blijft verkeeren.

Wegens de groote overeenkomst der toestanden in ons land en Duitschland, kan een overzicht van zijn opstel niet overtollig geacht worden.

»De kunst in de industrie op te wekken, den zin en het begrip ervan in al onze ambachten in Duitschland opnieuw te verlevendigen, is het ijverig, roemwaardig streven van onzen tijd.

Er is reeds zooveel gezegd en gesproken over de noodzakelijkheid hiervan, over het al te duidelijk zichtbaar gebrek aan kunstzin, dat er eigenlijk niets meer is bij te voegen. Wel echter is het noodig de middelen, die ter hand genomen worden tot wegneming van dit nationale kwaad, aan critiek te onderwerpen; temeer, daar men in 't algemeen de zaak van een te eenzijdig standpunt beschouwt en zulke maatregelen neemt, dat de gevolgen niet zullen beantwoorden aan 'tgeen men verwacht.

De daadzaken zijn niet te loochenen.

De smakelooze mal of gietvorm, die zijn weg vindt als goedkooper fabrieksproduct, beheerscht ons industrieel leven.

Nu zoekt de Staat door teeken-, vak- en ambachtsscholen nieuwe, degelijke krachten te vormen, die doordrongen van waar kunstgevoel, het hare zullen bijbrengen om smaak en kunstzin der handwerklieden te zuiveren en te verbeteren.

Al deze verbeteringen hebben echter slechts betrekking op één zijde van het vraagstuk en laten de andere, niet minder belangrijke zijde, onaangeroerd.

Denken wij ons twintig jaar verder, dan hebben wij reeds een voornaam gedeelte van ons doel bereikt. Er is dan reeds een uitstekende kern in onzen handwerks- en fabriekarbeidersstand, die wijst op het veel verhoogde peil van onzen smaak.

Wij hebben nu een goeden factor die voorbrengt, maar hebben den anderen factor, het publiek, dat koopen moet, geheel vergeten.

Menig vrijzeizel heeft dan met gunstig gevolg zijn schooltijd doorloopen; hij is de wereld gaan zien, komt vol illusiën terug en haast zich zijn idealen in vormen te kleeden: hij wil zijn vak eer aandoen, wil kunstproducten leveren.

Hij maakt werkelijk veel schoons, maar . . . verkoopt niets. 't Is te duur; voor een derde minder koopt het publiek fabrieksgoed en is tevreden. Onze voor de kunst gloeiende, naar solied werk strevende gezel moet water in zijn wijn doen, zal hij niet van honger omkomen; zijn vrouw en kind eischen brood; hoe langer zoomeer werkt hij naar den zin van 't publiek, dat zijn dure zaken niet koopen wil; hij moet werken om te leven, en spoedig is hij, wat hij zou geweest zijn zonder studie: hij maakt fabriekswerk.

Zóó zal het over twintig jaren zijn en zoo is het reeds nu.

Toen wij den bloeitijd der kunst hadden, wilde elk wat schoons bezitten; het publiek spoorde den kunstenaar aan door zijn kapitaal; de kunstenaar spoorde het publiek aan door zijn fraaie producten.

Tegenwoordig echter, zelfs bij de zeer rijken, geen zweem van schoonheidszin. Oleographieën tegen het behangselpapiertje!

Er is verbetering merkbaar, doch een zeer geringe.

In de groote centra wordt zooveel onderwijs gegeven in alle mogelijke vakken, dat er moeilijk een vak bij kan; maar verschillende vakken zouden, in verband met het schoonheidsbegrip, anders kunnen onderwezen worden.

Bij de geschiedenis wordt geleerd wanneer een Phidias, een Rafael, een Michel-Angelo enz. enz. leedden; met jaartallen en regeeringen houdt het echter op. Van beschrijvingen der kunstwerken geen spoor. Zou 't zoo moeilijk wezen van de voornaamste meesterstukken kopieën op de scholen te nemen en te wijzen op de wetten van vorm en lijnen?

Bovendien moest teekenonderwijs in ruime mate op elke school voorbereiden tot sier van en denken over schoonheid van vorm en afmetingen, en tot latere ontwikkeling in schoonheidskennis aansporen, welk vak, welk ambacht ook gekozen worde.

Dan wordt de kunstenaar-werkman naar waarde geschat en zal het kapitaal hem aansporen verder te arbeiden; dan wordt het publiek evenzeer aangespoord wat voor te hebben voor schoone en degelijke zaken en gelokt tot koopen.

Alleen langs dezen weg kan de heerschende wansmaak en smaakverwildering verdreven worden, en een geruimede tijd zal kunst en schoonheid het deel worden van het volk in zijn geheel."

Geldt bovenstaande voor ons land niet evenzeer, zoo niet meer? T.

BRIEFWISSELING OVER VERONDIEPING VOOR DE HAVEN TE IJMUIDEN.

Omtrent de veel besproken verondieping voor de haven te IJmuiden zijn de onderstaande officieele stukken medegedeeld:

Amsterdam, 5 Sept. 1878.

Aan Zijne Exc. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Wij hebben ons dezer dagen overtuigd, dat de verontrustende berichten door de dagbladen medegedeeld, omtrent het ontstaan eener zandbank op 2000 meter vóór den mond der haven van het Noordzeekanaal, een treurige waarheid behelzen, en het is niet zonder groote bezorgdheid dat wij ons afvragen, hoe het mogelijk is geweest, dat eene diepte van 13 M. tot 8.50 M. is verminderd, zonder dat zulks is opgemerkt, hetzij door de Directie der Maatschappij, hetzij door hen, die met het toezicht belast waren, en, zoo het al opgemerkt is, dat men het zoover heeft laten komen.

Wij vinden daarin aanleiding Uwe Exc. dringend te verzoeken, met al de middelen die haar ten dienste staan te willen bevorderen, dat bedoelde zandbank opgeruimd worde; dat voortaan eene wijze van werken gevolgd worde, waardoor het kunstmatig vormen van banken in zee bij den mond der haven wordt voorkomen, en dat door verbetering of verscherping van het toezicht, de herhaling van ontdekkingen als de onderwerpelijke, worde vermeden.

Burgem. en Weth. van Amsterdam,
DEN TEX.
De Secretaris,
DE NEUFVILLE.

's-Gravenhage, 12 Sept. 1878.

Aan Burgemeester en Wethouders van Amsterdam.

Gelijk aan Uw College bekend zal zijn, wordt de Noordzeehaven gemaakt volgens bestek no. 30, goedgekeurd bij beschikking van 18 October 1873, door den toenmaligen Minister van Binnenlandsche Zaken. In art. 3 van dat bestek, onder meer, sub 1o. bepaald, dat de specie, uit de baggering of graving van de Noordzeehaven voortkomende, door den aannemer kan worden geborgen in volle zee op minstens 3000 meter afstand van het naaste punt van den duinvoet op het strand.

Het is mij uit de, vóór de goedkeuring van het bestek, gewisselde stukken gebleken, dat geen der geraadpleegde deskundigen in deze bepaling omtrent plaats en wijze van storting der baggerspecie bezwaar heeft gezien. De meening schijnt te hebben vastgestaan, dat zoodanige storting geen aanleiding zou geven tot verhooging van den zeebodem, doch dat de gestorte baggerspecie door de strooming der getijen zou worden weggeruimd.

Op het inachtnemen van den bepaalden afstand werd overigens, zoowel door het Rijkstoezicht, als door de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, nauwkeurig toezicht gehouden. Dat die bepaling niet overtreden is, blijkt uit de plaats zelve, waar zich thans de ophooging voordoet.

Het ontstaan der ophooging werd bespeurd bij de opmetingen, welke in de maand Mei ll. vanwege het Departement van Marine geschied zijn. Daar geene peilingen zoover buiten de haven vanwege mijn Departement plaats hebben gehad, en er geen aanleiding bestond om de ophooging te vermoeden, was zij mij onbekend. Zij werd mij ook niet aanstonds tijdens de opmetingen der Marine medegedeeld, doch eerst te mijner kennis gebracht door een mij door mijnen Ambtgenoot van Marine toegezonden en den 31en Augustus ll. bij mijn Departement ontvangen rapport van den Inspecteur van het Loodswezen te Willemsoord, dd. 26 Augustus ll.

Ik oordeelde deze aangelegenheid van genoegzaam gewicht, om aanstonds tusschen beiden te komen en schreef nog denzelfden dag, waarop het ontstaan der verondieping te mijner kennis was gekomen, den Hoofdingenieur in het 9e district aan, mij deswege volledig in te lichten en de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, namens mij, tot het nemen van maatregelen tot onmiddellijke voorziening uit te noodigen.

Nog vóór dat deze Hoofdambtenaar mijne aanschrijving kon ontvangen hebben, gaf hij mij zijnerzijds van de verondieping kennis en deelde mij tevens mede, dat de Directie reeds maatregelen had genoemn om het storten van baggerspecie op dat punt te doen staken en met den aanmemer in overleg was getreden om de storting 1000 M. verder zeewaarts te doen plaats hebben. Alvorens echter omtrent dit laatste punt te beslissen, wenschte zij de overkomst van den Hoofdingenieur der Maatschappij Hawkshaw af te wachten.

Nadat de Directie den 3en en 5en September ll. met hare technische ambtenaren in overleg was getreden, woonde de Hoofdingenieur Conrad den 6en September d. a. v. eene vergadering der Directie bij, waarin deze besloot:

»aan te nemen het aanbod van den aanmemer Boe, om de baggerspecie uit de Noordzeehaven op 4000 M. uit den duinvoet te brengen voor 7 cents per kub. meter bijbetaling, onder voorwaarden: dat de te verplaatsen tonnen moeten omgevaren worden, en wel de noordelijke bij vloed, en de zuidelijke bij eb; dat de geloste stof zal worden verspreid, zoodat de bodem nergens meer dan 1.50 M. wordt verhoogd; en dat de ingenieurs der Maatschappij het recht hebben de tonnen te verplaatsen, mits de uiterste ligplaatsen van de tonnen niet verder dan 750 M. noord en zuid van het verlengde der havenas verwijderd zijn."

Uit het na deze vergadering door den Hoofdingenieur Conrad aan mij uitgebracht rapport, is mij gebleken, dat de ontstane ophooging met van dien ernstigen aard is, als aanvankelijk gevreesd werd. Die Hoofdingenieur bericht mij, dat de in het voorjaar van 1878 gestorte specie beneden het peil van ruim 40 meter onder het laagwatervlak tot eene hoeveelheid van 636,000 M³, door de hooge getijen der maanden Mei, Juni tot half Juli is afgeslecht met taluds van gemiddeld 1:10 op 1, doch dat de 275,000 kub. meter, die van 16 Juli tot 10 Augustus boven voornoemd peil werden gestort, zijn blijven liggen met hellingen van 21 tot 33 op 1 en niet zijn afgeslecht, omdat gedurende dat tijdperk voornamelijk aflandige winden met weinig hooge zeeën voorkwamen.

Ongetwijfeld, meent de Hoofdingenieur, zal laatstgenoemde onbeschermde hoop specie met betrekkelijk steile taluds geslecht en grootendeels opgeruimd worden, zoodra de hooge najaarsvloeden invallen, en zal de minste diepte op het punt der storting weder ruim 10 M. onder het laagwaterpeil bedragen, terwijl de overige specie meer dan waarschijnlijk door de hooge stortvloeden en de daarmede gepaard gaande stroomversnelling der getijen, gedurende den aanstaanden winter zal verspreid worden over den diepen bodem der Noordzee.

Deze meening wordt nader nog door den Hoofdingenieur bevestigd en toegelicht door de overlegging van de beide hierbij gaande, gekleurde, hydrographische kaarten van Juni 1877 en Mei 1878, waaruit blijkt, dat de toestand van de Noordzee, buiten den havenmond te IJmuiden, voor de scheepvaart in dit tijdsverloop merkelijk verbeterd is.

Teneinde, indien dit noodig mocht blijken, nadere maatregelen te doen nemen, heb ik mijnen Ambtgenoot van Marine verzocht mij mededeeling te willen doen van elke waarneming of peiling, die te zijner kennis mocht komen, en heb ik den Hoofdingenieur in Noord-Holland aangeschreven, op de plaats der ophooging en op de plaatsen, waar baggerspecie in de Noordzee gestort wordt, om de 14 dagen peilingen te doen bewerkstelligen.

Ik vlei mij dan ook, dat geen ernstige bezwaren uit de ophooging zullen voortvloeien, terwijl ik overigens mijne aandacht aan deze aangelegenheid blijf wijden.

Daar ik de belangstelling, welke Uw College in deze zaak aan den dag gelegd heeft, volkomen billijk, heb ik eene uitvoerige mededeeling van het gebeurde, welke door u ter geruststelling openbaar kan worden gemaakt, niet ongepast geacht.

De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid,

TAK VAN POORTVLIET.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE

DER

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Eenige afdeelingen der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst hebben de goede gewoonte het jaarlijksch verslag te doen drukken en daaraan onderscheidene bijlagren toe te voegen, betrekking hebbende op de verschillende punten, die ter tafel gebracht zijn. Het gedrukte verslag der Afdeeling 's-Gravenhage over het vereenigingsjaar $1877/_{78}$ ligt voor ons en wij ontleenen daaraan het volgende:

Het aantal leden bedroeg bij den aanvang van het achttiende afdeelingsjaar 96; in den loop van dat jaar zijn 16 nieuwe leden toegetreden, terwijl 6 hebben bestaakt en 2 zijn overleden, zoodat het ledental alsnu 104 bedraagt.

In den loop van het jaar onderging het bestuur door het overlijden van den heer W. N. Rose groote verandering; de Afdeeling verloor in hem een hoogst verdienstelijk en bekwaam lid, een uitstekenden Voorzitter en daarmede den steunpilaar der Haagsche Afdeeling.

In diens plaats werd tot Voorzitter gekozen de heer H. P. Vogel en tot Secretaris, inplaats van den heer J. J. C. de Wijs, die voor die betrekking bedankt had, het bestuurslid J. Singels. Den 19^{den} Januari 1878 leed de Afdeeling een tweede verlies, door het overlijden van den heer E. Saraber, een man, aan wiens werkzaamheid en ijver de Afdeeling zeer veel te danken heeft.

De financieele toestand der Afdeeling is gunstig, en de contributie is weder bepaald op ƒ 4 per jaar.

De vergaderingen hadden geregeld maandelijks plaats, en werden gemiddeld door een vierde van het aantal leden bijgewoond, zoodat de belangstelling in het bijwonen der vergaderingen blijkbaar is toegenomen.

Omtrent de behandelde onderwerpen zij het volgende medegedeeld:

Door het lid De Wijs werd eene waardige hulde gebracht aan de nagedachtenis van den zoo hooggeschatten en onvergetelijken Voorzitter, nu wijlen den heer W. N. Rose. Spreker schetste in korte trekken wie Rose was en wat hij voor de Afdeeling was geweest, en deed daarna voorlezing van een ingekomen schrijven van het oud-bestuurslid M. Henriquez Pimentel, bevattende eene korte levensschets van den afgestorvene.

Ook het lid Lefèbre bracht in kernachtige bewoordingen hulde aan de nagedachtenis van wijlen den heer Rose, niet als bouwkunstenaar, waartoe spreker zich niet bevoegd achtte, maar als toonkunstenaar, op welk gebied Rose ook den naam van hoogepriester waardig was.

De heer Vogel, nieuwbenoemd Voorzitter, hield eene rede, waarin hij verklaarde niet zonder schroom die betrekking te aanvaarden, en de plaats te vervullen, die voor korten tijd geleden nog bezet was door den grijzen eerwaardigen Voorzitter W. N. Rose.

Het lag niet in zijne bedoeling eene levensbeschrijving te geven van den zoo geachten man, aangezien dit reeds geschied was in de eerste vergadering, maar hij gevoelde zich toch gedrongen, om de eerste maal dat hij de vergadering presideerde, een enkel woord over hem te spreken.

Zoo iemand, dan was het zeker Rose, die o. a. leefde voor de bevordering der Bouwkunst, en daaraan vooral zijne krachten wijdde. Men beoordeele hem echter niet te veel naar zijne uitgevoerde werken. Aan de vruchten kent men den boom, wordt er gewoonlijk gezegd, doch men bedenke dat menig spreekwoord niet altijd een waar woord is, vooral wanneer men het in een beperkten zin opvat.

Teneinde aan te toonen hoe Rose in de kunstwereld bekend stond, verstigde spreker de aandacht op eene beschouwing in het December-nommer van den *Nederlandschen Spectator*, gewijd aan de nagedachtenis van den man, die wellicht een deel zijner grijze haren aan de scherpe critiek over zijne werken, vroeger bij herhaling ook opgenomen in dat blad, te danken had.

Daar toch staat, dat Rose ontbeetwisthaar een man was van groote gaven, een aestheticus, een bezield en bezielend spreker over zijne kunst, meer dan een gelukkig uitvoerder.

Nadat spreker nog verschillende verdiensten van zijn voorganger had geschetst, besloot hij zijn rede met te zeggen dat hij mooit zijne talentvolle leiding der vergaderingen zou vergeten, talenten — die nog werden verhoogd door de macht van een hoogen leeftijd en een eerbiedwekkend hoofd. Spreker verzocht de Vergadering, daar hij die eigenschappen niet bezat, den steun der welwillendheid, die zoo onmisbaar is voor eene goede samenwerking.

Het lid Van Lith Jr. deelde eenige bijzonderheden mede omtrent de galvanisch verzinkte dakplaten, die door de firma Custodis en Cie. te Dusseldorf in den handel zijn gebracht.

Voorts deelde genoemd lid eenige bijzonderheden mede betreffende het gebouw voor de wereldtentoonstelling, in dit jaar te houden op het Champ de Mars en het Trocadero te Parijs, opgehelderd door teekeningen.

De heer De Wijs sprak over de terra-cotta. Hij betreurde het zeer dat deze zoo langzamerhand door cementsteen verdrongen was, daar de baksteenbouw, afgewisseld met de terra-cotta, een aangenamen indruk maakt, waarvan vele gebouwen in Hannover als bewijs kunnen strekken.

Spr. deelde eenige bijzonderheden mede omtrent de terra-cotta-fabriek te Höhr, bij Coblentz, en stelde eenige platen en voorwerpen, van die stof gemaakt, ter bezichtiging, waaruit bleek, dat de terra-cotta aanbevelenswaard is, ook om den geringen prijs.

Het lid Van der Tas besprak eene nieuwe wijze van fundeeren van havenwerken, toegepast te Glasgow in Engeland. De uitvoering van kaaimuren leverde aldaar bijzondere moeijelijkheden op, daar de aard van den bodem niet overal dezelfde was.

De belangrijke diepte die men daar noodig had (10.20 M. onder gewoon laagwater) leverde groot bezwaar op om de gewone wijze van fundeeren op palen toe te passen, en men besloot te fundeeren op putten van baksteen en beton van Portland-cement, en deze tot op de vereischte diepte in den bodem neer te laten.

Het lid Bauer deelde een en ander mede omtrent het Kunst-Museum te Haarlem.

Dit Museum van kunst en nijverheid, dat nog verre van volledig is, en door de algemeene belangstelling meerdere uitbreiding moet ontvangen, werd, bij gelegenheid van het honderdjarig bestaan van de Maatschappij tot bevordering der Nijverheid, te Haarlem opgericht in het Paleis (het Paviljoen in den Haarlemmerhout).

Hoe aanlokkend de vertrekken ook mogen zijn, waarvan de meesten nog in denzelfden staat, als zij waren tijdens het verblijf van Lodewijk Napoleon, zullen zij spoedig te klein bevonden worden, om al datgene te bevatten, wat voor een Kunst-Museum noodig en nuttig is.

Spreker gaf daarna een overzicht van al het merkwaardige dat daar thans reeds te zien is, en drukte den wensch uit, dat de belangstelling in dat Museum steeds grooter zal worden en dat de tijd niet veraf zal zijn, dat ook te 's Gravenhage zoodanig Museum tot stand zoude komen, in verband met de uitbreiding aan de Academie van Beeldende Kunsten en met het kunst-industrie-onderwijs.

Het lid Singels sprak over de wijze van beproeving der bliksemafleiders door middel eener galvanische batterij, en van den galvanometer.

Door het lid Reinders werden mededeelingen gedaan omtrent Ransome's kunststeen, waarvan monsters ter bezichtiging werden gesteld.

Ook vertoonde genoemd lid aan de Vergadering een stuk Portland-cementsteen, afkomstig van een bodemstuk van een riool, hetwelk 10 à 12 jaren dienst heeft gedaan, waaruit blijkt, dat die steen volstrekt niet doortrokken is tengevolge van de voortdurende aanraking met fecale stoffen, hetgeen een bewijs is dat cementsteen, gemaakt van eene goede qualiteit cement en in de juiste verhouding met schoon zand vermengd, een goed materiaal is.

Door het lid Müller werd, na een inleidend woord omtrent zijn verblijf op Java, eene beschrijving gegeven van het grootsche monument van den Boedhaschen Godsdienst, »den Börö-Boedoer."

Deze beschrijving werd opgehelderd door photografische afbeeldingen, vervaardigd door den photograaf Loran.

Door het lid Beeuwkes werd het afnemen van verflagen op gehouwen steen besproken, en wel in het bijzonder van den voorgevel van het Museum-Mauritshuis te 's-Gravenhage.

Door het lid Van Tricht werd een uitvoerige voordracht gehouden over den stand en ontwikkeling van onze spoorwegen.

Bij monde van den Voorzitter Vogel van aanleiding van eenige aanteekeningen van het oud-bestuurslid Henriquez Pimentel, werd het een en ander medegedeeld omtrent den bouwmeester Pieter Post.

Bovengenoemde aanteekeningen waren ontleend aan een oud werk getiteld *'s Graven-Hage met de voornaemste plaetsen en vermaeckelijckheden*, door Jacob van der Does, Rechtsgeleerde in 's-Graven-Hage. Daarin wordt met buitengewoon veel lof gewag gemaakt van Pieter Post en deze in dat boek genoemd »een vermaert Architect of Bouwmeester," hetwelk mede blijkt uit de voorlezing van een gedicht, dat tevens melding maakt van door hem gemaakte gebouwen. Door het lid Vogel werden hieraan nog belangrijke mededeelingen toegevoegd.

Voorts werden eenige vragen, door het hoofdbestuur der Maatschappij ter beantwoording voorgesteld, op de vergadering besproken.

Het lid Bert Brouwer stelde ter bezichtiging eene belangrijke verzameling photographieën van Spaansche monumentale gebouwen, en *Reise Studien aus Italien*, gephotografeerd door Lampue. De nog beschikbare tijd werd gewijd aan de bezichtiging van voorwerpen of plaatwerken, al of niet met de besproken onderwerpen in verband staande.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Z. M. de Koning heeft zijne goedkeuring geschonken aan het voornemen van den Minister van Waterstaat enz., om eenige van de werklieden, die bekroond zijn op de Amsterdam gehouden tentoonstelling van voorwerpen door den handwerksman in vrijen tijd vervaardigd, op 's Rijks kosten, de tentoonstelling te Parijs te laten bezoeken.

De namen der gekozenen zijn: J. Bootsman, wagenmaker, werkzaam bij de Amst. Omnibusmaatschappij; J. C. Diks, machinewerker bij den heer J. D. van der Made; W. Götz, ivoorwerker bij den heer A. J. Luttikes; B. J. Goldensteijn, steenhouwer bij den heer D. Weegewijs; G. H. Kerbel, machinewerker aan de Maatsch. De Atlas; B. Lammers, timmerman bij den heer Lammers; P. Louwers, kunstlakker bij de Wed. F. Zeegers en Zoon; W. v. Merkestein, sieraadschilder bij de heeren Gebr. Van Eck; F. C. Ronchetti, zilversmid bij den heer M. A. Caspers; J. F. A. Voskuil, beeldhouwer bij den heer J. H. Voskuil Jr.; T. Wurpel, machinewerker bij de heeren C. de Bruijn & Zonen; J. R. G. Zeyde, meubelmaker bij den heer Jansen, firma Stroobant en Brocks.

De groep vertrekt in het laatst dezer maand; de dag van vertrek zal later worden vastgesteld.

— De Minister van Financien maakt bekend, dat in de tweede helft der maand November a. s. te 's-Gravenhage een examen zal worden gehouden voor de betrekking van adspirant-landmeter bij het kadaster, waarvoor 18 plaatsen ter vervulling worden opengesteld.

Zij, die tot dat examen wenschen te worden toegelaten, worden uitgenoodigd zich vóór 1 November a. s., met overlegging van de vereischte stukken, tot den Minister te wenden.

— Door den heer W. C. van Heusden, te 's-Hertogenbosch, c. s. is concessie aangevraagd voor den aanleg van een geheel net van tramways op de openbare heerbanen in de provincie Noord-Brabant.

Tot de aangevraagde lijnen behooren o. a.: Waalwijk—Tilburg, 's-Gravenmoer—Oosterhout, Oosterhout—Breda, Oosterhout—Geertruidenberg, Geertruidenberg—Raamsdonksveer, Raamsdonksveer—Sleeuwijk, Sleeuwijk—Woudrichem, Heusden—Vlijmen.

— Door de heeren Van Vollenhoven en Verloop, Van Barneveld, Dros, van Bennekom, en Jhr. Lanta van Aysma, Jongkindt Coninck en Van Everdingen, van Wageningen, is concessie gevraagd, op grond van de nieuwe wet op de localaalspoorwegen, voor eene dergelijke lijn van Wageningen naar Nijkerk, de bestaande kunst- of andere wegen volgende.

Bij de Regeering vindt dit ontwerp alle sympathie, daar het in eene werkelijk bestaande behoefte voorziet, zoowel voor de verschillende bloeiende gemeenten, die het met 't groote spoorwegnet aan de stations Ede, Barneveld en Nijkerk zal verbinden, als voor de Rijkslandbouwschool en het proefstation, die telkens het missen van eene spoorweglijn te Wageningen deden betreuren.

Aankondigingen van Aanbestedingen

Maandag, 23 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het rioleeren van de Vondelstraat en Constantijn-Huygensstraat.

Haarlem, te 12 uren, voor rekening van D. H. van Dalen, in het café Bellevue: het verbouwen van een perceel aan de Raamvest aldaar.

Leek, te 4 uren, door het gemeentebestuur: het maken van een nieuwe klaploog over de Haspelwijk bij Evert Bron te Zevenhuizen. Aanw. te 10 uren.

Delft, te 6 uren, door de eigenaren van Sion, bij J. F. Marrewijk, aan den Noordhoornscheweg, nevens het „Bonte Huis": het grootendeels vernieuwen van de brug over de Noordhoornsche watering.

Noordhorn, te 6 uren, door W. A. Scholten, bij den logementhouder A. Lijfering: het bouwen van een houten draaibrugje over het Niezijlsterdiep, achter de boerenplaats Oxwerd onder Noordhorn.

Veendam, te 6 uren, door het gemeentebestuur: het opbouwen van den gemeentetoren.

Dinsdag, 24 Sept.

Amstelveen, te 10 uren, door het bestuur van het ter vervening geoctrooieerde Zuidelijk Gedeelte des Middelpolders, in Het dorstige Hert: 1o. het graven van een toevoerkanaal met aanverwante werken, achter het in aanbouw zijnde stoomgemaal, over eene lengte van p. m. 280 M.; 2o. het op de vereischt wordende afmetingen brengen van een gedeelte der ringvaart in onderscheiden perceelen.

Warnsveld, te 2 uren, in De Pauw: 1o. eenige herstellingen aan het Warnsveldsche vonder; 2o. gedeeltelijke vernieuwing van de Brinkbrug in Wichmond, het leggen van een steenen duiker bij 't Loo en herstellingen aan den duiker bij 't Humond, beide in Leesten. Aanw.: te 9 uren aan de Brinkbrug, te 11 uren bij 't Loo en te 12 uren bij het Warnsveldsche vonder.

Drachten, te 7 uren, door het gemeentebestuur van Smallingerland: de vertimmering van het aangekochte pakhuis aldaar tot waaggebouw.

Woensdag, 25 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van aanlegplaatsen aan den Wieldrechtschen zeedijk, behoorende tot de werken der Dordsche waterwegen. Aanw. 20 en 21 Sept. Raming ƒ 22,200.

Onderdendam, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Hunsingo, in het Waterschapshuis: het doen van eenige herstellingen aan de uitwaterende sluizen, in 2 perc. en in massa.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met woning aan den Hofdijk, nabij de wetering langs den Noordsingel. Inl. aan het Timmerhuis.

Rotterdam, te 6 uren, door de commissie voor het burgerlijk armbestuur, in het Oude-mannenhuis aan de Hoogstraat: de levering van steenkolen, laken, leder, linnen, katoenen stoffen, saniet, enz.

Oosterend, te 6 uren, bij Y. B. van der Talk: de vernieuwing van het Hooghout, op de Franeker- en Sneeker zeilvaart, nabij de Zanlaanster zijl onder Oosterend. Inl. bij F. H. Poelsma, onder Oosterend

Donderdag, 26 Sept.

Heemstede, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het vernieuwen van de bestaande steenen brug aan de Glip.

Groningen, te $12^1/_2$ uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van p. m. 400 M. lenzte ruwe of onbewerkte Naamsche vloeren; 2o. het verrichten van eenige verfwerken aan gebouwen der gemeente. Bilj. inz. vóór 12 uren.

Bolsward, te 1 uur, bij P. Peereboom Sr.: het slatten of uitdiepen der opvaart, loopende uit de Bolswarder-Leeuwarder trekvaart naar de zathe „Grons" onder Burgwerd, en van een gedeelte der grachten, welke huis en erf aldaar omringen. Bestek ligt bij J. S. Postma, buiten de St.-Janspoort, aldaar. Aanw. te 8 uren.

Apeldoorn, te 7 uren, door den bouwmeester P. J. de Bruin, in het Stationskoffiehuis bij M. Mouw, voor A. van de Broek: het bouwen van een woon- en winkelhuis met bakkerij.

Capelle (N.-Br.), door het **gemeentebestuur**: het bouwen van een raadhuis.

Geldersch-Veenendaal, door den kerkenraad der Nederl. Herv. gemeente: het bouwen van een oudemannen-en-vrouwenhuis. Aanw. 25 Sept., Raming ƒ 17,000.

Vrijdag, 27 Sept.

Leeuwarden, te 11 uren, door het gemeentebest. van Leeuwarderadeel: 1o. het verbouwen der openbare lagere school te Cornjum; 2o. idem van de onderwijzerswoning op de Leije onder Finkum. Aanw. 23 Sept., te Cornjum te 10 uren, op de Leije te 2 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de voltooijing der verbetering van het pad van het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 23 Sept. Raming ƒ 28,865.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van justitie: de levering van levensmiddelen enz., ten behoeve der Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen, ged. het tijdvak van 1 Oct. '78—31 Maart '79, als: 230 KG. zoolleder; 45 idem overleder; 15 idem zwart zadelmakersleder; 20 idem gewast overleder; 10 M. Amerik. wasdoek, breed 1.20 M.; 127 KG. Ruhrsteenkolen; 27 idem Engelsche steenkolen; 5500 kilo oud pluistouw; 20 bos stoelenmattersbiezen (Dortsche van 0.70 M. in den bosband); 1 vat Stokholmer teer; 5 vaten koolteer; 400 M. ongebleekt 66 cM. katoendoek; 1500 idem idem 80 cM. idem; 200 KG. machinnen werkgaren no. 14; 250 idem idem no. 10; 500 idem wit breikatoen, 6draads no. 12; 80 idem grijze breiwol, 3draads; 8 stuks blauwe-doekenlettingaren no. 30; 200 KG. hennep en kettinggaren; 100 idem hennep en inslaggaren; gekleurd aardewerk; wit id.; lampen en glaswerk; spiegels; lepels, vorken en messen; haarkammen; linnen naaigaren; katoenen idem; band, knoopen enz.; houtwaren; ijzerwaren; landbouwen stalgereedschappen; nieuw ijzer en staal; divers kuiphout; hoepels; mandenteenen en twijg.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijkstelegraaf: de aanleg van eene telegraaflijn met 2 draden van Hooghalen naar Smilde, lang 9170 M. Raming ƒ 800.

Zuid-Bommel, te 1 uur, door den dijkstoel van Bommelerwaard-boven-den-Meidijk, in het Stadskethuis: 1o. het maken van de gebouwen enz. voor een tweede stoomgemaal voor de Maasafdeeling te Nederhemert; 2o. het verbeteren der waterleidingen en het maken der boezemdijken, ten behoeve van het te stichten stoomgemaal.

Zaterdag, 28 Sept.

Bolsward, te 12 uren, bij den kastelein Tuininga: het bouwen van een logement op een vrij terrein aan de Nieuwe-Stoombootkade aldaar. Aanw. 27 Sept., te 10 uren.

Maandag, 30 Sept.

's-Hage, te $11^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het 3jarig onderhoud van al de werken behoorende tot het kanaal van Voorne in Zuid-Holland, van 1 Jan. 1879—31 Dec. '81. Aanw. 25 Sept. Raming ƒ 60,400; 2o. het éénjarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Aanw. 25 Sept. Raming ƒ 350; 3o. het 3jarig onderhoud van de dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoornsche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk, van 1 Jan. 1879—31 Dec. '81. Raming ƒ 7700 per jaar. Aanw. 25 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken eener vaste brug over de te normaliseeren Singelgracht achter de kazerne Oranje-Nassau en bijbehoorende werken.

Smilde, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school te Hoogersmilde. Inl. bij den gemeentearchitect H. Hoegsma, te Heereveen. (Herbesteding.)

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het uitbreiden der bewaarschool met bijbehoorende werken. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 25 Sept., te 12 uren.

Dinsdag, 1 Oct.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: de levering van de, ged. '79, voor den dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Nijmegen, door commissarissen van den straatweg van Nijmegen naar Kranenburg, bij den presidentcommissaris, Dr. A. W. van Roggen: de levering van 60,000 beste vlakke straatklinkers.

Woensdag, 2 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van eene bergplaats voor locomotieven en van bijbehoorende werken voor het station Nijmegen. Raming ƒ 93,000; 2o. het maken van eene waterbezorging op het station Nijmegen. Raming ƒ 25,150. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 25 en 27 Sept., telkens te 1 uur.

Vrijdag, 4 Oct.

Utrecht, Amsterdam, Bergen-op-Zoom, Breda, 's-Hage, Maastricht, Nijmegen en Vlissingen, door de toeziende chefs over de militaire hospitalen: de levering van verschillende behoeften.

Zaterdag, 5 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den geniecommandant in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van een fort bij Giesen. Aanw. 28 Sept., van 11—12 uren. Raming ƒ 278,000.

Maandag, 14 Oct.

's-Hage, te $11^1/_2$ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van den Zwartewaalschedijk en het Brielsche Spuiwater op het eiland Voorne, in 2 perc. Aanw. 9 Oct. Raming: perc. 1 ƒ 2430, perc. 2 ƒ 625, beide per jaar.

Dinsdag, 15 Oct.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het met keien en klinkers bestraten van toegangswegen naar het station te Helmond en het begrinten van den toegangsweg naar het station te Deurne met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te Venloo. Aanw. 30 Sept.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inceenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Zaterdag, 19 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den genie-command. in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van 2 batterijen, als één onder Brakel en één onder Poederoijen. Raming ƒ 200,000. Bilj. inz. 18 Oct., vóór 3 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Brielle, 3 Sept.: het maken en plaatsen van 5 houten heulen in en door de wegen der polders: 1o. Rugge van 3 heulen; ingek. 7 bilj., als:

A. van Toledo,	te Rockanje,	ƒ 982.
F. van Toledo,	„ Oostvoorne,	„ 937.65
J. Staus,	„ idem	„ 779.55
J. Bout,	„ Brielle,	„ 685.
P. Veenenbos,	„ idem	„ 672.
P. Elshout,	„ Oostvoorne,	„ 605.
A. Lindhout,	„ Nieuw-Helvoet,	„ 600.

2o. Klein-Oosterland voor 2 heulen; ingekomen 7 bilj., als:

A. van Toledo,	te Rockanje,	ƒ 798.
F. van Toledo,	„ Oostvoorne,	„ 753.68
P. Elshout,	„ idem	„ 550.
J. Bout,	„ Brielle,	„ 520.
J. Staus,	„ Oostvoorne,	„ 519.
P. Veenenbos,	„ Brielle,	„ 506.
A. Lindhout,	„ Nieuw-Helvoet,	„ 500.

gegund.

Oudshoorn, 6 Sept.: de verbouwing der villa Welterveden, voor J. W. Clant aldaar; ingekomen 4 biljetten, als:

J. Rutgers,	te Aarlanderveen,	ƒ 11,987
C. J. van Vliet,	„ Oudshoorn,	„ 11,785
Jb. v. d. Elst,	„ Alfen,	„ 11,600
G. Klomp,	„ 's-Hage,	„ 9,800

Utrecht, 7 Sept: het verzwaren, versterken en verhoogen van den waterkeerenden ring om het waterschap Holland, Sticht en Voorburg; ingekomen 10 bilj., als:

J. Verschoor,	te Ammerstol,	ƒ 13,374
H. Griffioen,	„ Breukelen,	„ 12,687
H. van Rijn,	„ Naarden,	„ 12,000
W. Ambagtsheer,	„ Amsterdam,	„ 10,300
J. Fruitier,	„ Utrecht,	„ 10,300
H. Hulsman,	„ Ter-Aa,	„ 9,948
W. H. Swets,	„ Hardinksveld,	„ 9,943
J. Rentinck,	„ Abcoude,	„ 9,700
J. van Schaik,	„ idem	„ 9,327
C. Sterk,	„ Heukelum	„ 8,700

gegund aan J. van Schaik.

Schagen, 7 Sept.: het bouwen van een heerenhuis te Winkel, onder beheer van de architecten Holwerda en Vonk; minste inschr. was S. Wit, te Oterleek, voor ƒ 16,981; niet gegund.

Bolsward, 7 Sept.: 1o. het maken van nieuwe zinkputten in de stad; minste inschr. was L. J. Mol, te Bolsward, voor ƒ 126.

2o. het aanbrengen van 2 nieuwe priemen op het hamergebint en een nieuwen wipbak aan de wipbrug bij de St.-Janspoort; minste inschr. was J. Dijkstra, te Tzum, voor ƒ 335.

3o. het maken van een scheidingschot in het 2e lokaal der tusschenschool; minste inschr. was J. D. Mulder, te Bolsward, voor ƒ 115.

Velp, 10 Sept.: het afrasteren van een terrein gelegen aan de Ommershofsche laan, ter lengte van 482 M.; ingek. 15 biljetten, als:

W. Regtering,	te Velp,	ƒ 1898.
A. Abbenhuis,	„ idem	„ 1791.
A. G. M. Wundering,	„ Steenderen,	„ 1777.
D. H. Knoef,	„ Velp,	„ 1773.
E. J. N. Steentjes,	„ idem	„ 1724.75
J. Amersfoort,	„ Arnhem,	„ 1697.99
W. Slotboom,	„ Velp,	„ 1650.
G. J. Lucassen,	„ Arnhem,	„ 1565.50
B. D. Looman,	„ idem	„ 1499.
R. Daanen,	„ Velp,	„ 1499.
Wed. W. Enklaar,	„ Dieren,	„ 1479.
A. Klanderman,	„ Brummen,	„ 1474.
J. Maandag Tz.,	„ Dieren,	„ 1464.
A. Beijers,	„ Lochem,	„ 1385.
B. Slotboom,	„ Rheden,	„ 1334.

gegund.

Haastrecht, 11 Sept.; het leveren en opmaken van de noodige ijzeren schroefdraden en schroefplaten voor een houten vijzelspil; gegund aan E. van Duijl en de Kruijff, te Delfshaven, voor ƒ 1130.

Beers, 11 Sept.: het maken van een kunstweg van Beers naar Linden; ingekomen 8 bilj., als:

L. v. d. Laar,	te Veghel,	ƒ 18,895
H. van Laarhoven,	„ Escharen,	„ 15,930
J. Hillen,	„ Grave,	„ 15,755
J. Lamers,	„ idem	„ 15,400
J. C. Schonk,	„ Oisterwijk,	„ 14,999
F. v. d. Berg,	„ Heeze,	„ 13,895
H. v. d. Linden,	„ Mill,	„ 13,092
H. G. van Heezewijk,	„ Heumen,	„ 12,369

's-Bosch, 12 Sept.: de levering van steenkolen; gruiskolen: Gebr. Peeters, à ƒ 0.5475; Verhulst van Balthoven, à ƒ 0.5418; A. C. v. d. Meulen en Zn., à ƒ 0.5205 per HL.: schaalkolen: Gebr. Peeters, à ƒ 11.50; Verhulst van Balthoven, à ƒ 11.22; A. C. v. d. Meulen en Zn., à ƒ 10.90 per 1000 KG.

Raamsdonk, 12 Sept.: het bouwen van een postenstelregenhaarsten van Raamsdonksveer; ingekomen 4 bilj., als:

M. Krols,	te Geertruidenberg,	ƒ 13,000
P. Leijten,	„ Raamsdonk,	„ 11,625
C. Mulders,	„ idem	„ 11,600
T. Kleijn,	„ idem	„ 9,178

Arnhem, 13 Sept.: het bouwen van een brugwachterswoning te Geldermalsen; ingekomen 3 bilj., als:

Van Hattem,	te Batenburg,	ƒ 3099
A. Geninssen,	„ Tiel,	„ 3044
Van Berghem,	„ Opijnen,	„ 3038

Middelburg, 13 Sept.: het maken van 3 duikers in den weg tusschen Zierikzee en Zijpe; minste inschr. was J. v. d. Linden, te Zierikzee, voor ƒ 1120.

Amsterdam, 13 Sept.: de levering ten dienste van de departementen van Marine en van Kolonien van:

1o. 22,500 en 50,000 KG. Noordschen hennep; minste inschr. waren R. P. Regtdoorzee en J. Fontein, voor ƒ 36.97 per 100 KG.

2o. inlandschen schilhennep; minste inschr. waren: Wed. G. 't Hooft, 5000 KG à ƒ 67.47, 5000 KG. à ƒ 68.67, 5000 KG. à ƒ 69.67 en 5000 KG. à ƒ 70.67; — Wed. Cool en Zn., 10,000 KG. à ƒ 73.49; — W. de Gruyter, 3250 KG

De totaal indruk, wettigt mijne meening, dat die breedsprakigheid is te baat genomen om hatelijkheden en bedekte insinuatien ruimte te verleenen ter plaatse waar alleen de zaken in het algemeen en in het bijzonder mogen besproken worden. Ik zou dan ook op het stuk niet geantwoord hebben, ware het niet dat er opzettelijke onwaarheden in voorkomen. Ook om het verwijt te ontgaan: »wie zwijgt, stemt toe, zoowel als ter wille van de noot die uwe Redactie onder het stuk heeft geplaatst, acht ik 't mijn plicht: niet te zwijgen.

1°. Kan noch mag aan den heer Redeker Bisdom en mij het verwijt gericht worden, dat de prijsvraag niet officieel is ter kennis gebracht. Wij zouden onze opdracht te buiten zijn gegaan met te zorgen voor de plaatsing van advertentien.

2°. Is het eene opzettelijke onwaarheid, als zouden de heer R. B. en ik eene opdracht in deze van den Prins gekregen hebben. Wie de couranten en de prijsvraag gelezen heeft moet weten, dat wij eenvoudig *als leden* der *Hoofd-Commissie* hebben *geadviseerd*. In hoeverre nu die adviezen geheel of gedeeltelijk zijn gevolgd, behoeft hier niet te worden besproken.

3°. Is het alweder eene onwaarheid (en daarop druk ik hier bepaaldelijk) dat Prins Hendrik door mij is voorgelicht en er ook totheden geen quaestie is van *latere voorlichting*, door mij aan Z. K. H. Prins Hendrik te verstrekken betreffende de in te zenden ontwerpen.

Ik tart dus den anonymen schrijver alias nijnheer Vergo, aan te toonen waar hij al deze onjuistheden, om geen ander woord te gebruiken, heeft opgelaan of liever gelezen.

Anonymiteit vind ik goed wanneer deze wordt toegepast door lieden, die de zaken in haar ware licht wenschen te stellen; alsdan doet de naam van den schrijver er niets toe.

Ik vertrouw dat uwe Redactie een onderzoek in deze zult willen instellen, waarvan het resultaat voor mij niet twijfelachtig kan zijn.

Met de meeste achting,
Uhw. Dienaar
E. G. A. FOL.

☛ Even voor het ter perse gaan van de courant ontving de Redactie het bovenstaande schrijven, waarvoor plaatsruimte wordt toegestaan. De schrijver van het ingezonden stuk zal wellicht aanleiding vinden zijne denkbeelden nader toe te lichten. Wordt de bespreking van prijsvragen op waardige wijze gevoerd, dan kan dit tot leering strekken, maar men onthoude zich daarbij van verdachtmakingen en beschuldigingen. De Redactie had gaarne gezien dat de heer Fol de quaestie op meer waardige wijze behandeld had en betreurt het, dat de tijd ontbreekt om daarover in briefwisseling te treden; deed zij dit, dan zou de opname tot een volgend nommer moeten worden uitgesteld.

Zonder zich vooralsnog in de zaak te mengen, doet men de bescheiden vraag, wat de heer Fol door officieele kennisgeving der prijsvraag verstaat. Zijn wij goed ingelicht, dan werden geene advertentien geplaatst en evenmin circulaires aan belangstellenden toegezonden.

REDACTIE.

Varia.

Opbrengst van spoorwegen in Duitschland. De maand Augustus is voor den Köln-Mindener spoorweg en voor de Rheinische Eisenbahn gunstig geweest. De hoofdlijnen van de laatste Maatschappij leverden Rm. 130,694 meer op dan in Augustus 1877, zoodat den 31sten Augustus de ontvangsten een vermeerdering van ruim 429,000 aanwezen. De Eifelbahn ontving in Augustus Rm. 27,242, 1 Januari tot 31 Augustus Rm. 45,490 meer dan in gelijken termijn van het vorige jaar. Dit resultaat is voor het grootste gedeelte verkregen door het goederen-vervoer. De Keulen-Mindener spoorweg ontving in Augustus Rm. 147,800, 1 Januari—31 Augustus Rm. 781,949 meer op den hoofdtak dan in gelijken termijn van het vorig jaar, op de lijn Keulen—Giessen Rm. 39,691, op de lijn Venloo-Hamburg Rm. 26,523 meer. Op alle lijnen te zamen werd van 1 Januari tot 31 Augustus Rm. 1,998,985 meer geind dan in dezelfde tijdsruimte van 1877. Ook de Bergisch—Märkische spoorweg verkreeg in Augustus gunstige resultaten: op den hoofdtak bedroeg de vermeerdering der ontvangsten Rm. 86,000, op de Ruhr—Siegbahn Rm. 2774. Per kilometer ontving de Bergisch-Märkische spoorweg in Augustus Rm. 4237 tegen 4178 in Augustus 1877, van 1 Januari tot 31 Augustus Rm. 30,351 tegen Rm. 30,128 in gelijken termijn van het vorige jaar. Ook de Potsdammer Bahn ontving in Augustus Rm. 20,000 meer dan in Augustus van het vorige jaar, waardoor de vermeerdering der ontvangsten in vergelijking met den termijn van 1 Januari tot 31 Augustus 1877 dit jaar Rm. 124,700 bedraagt.

Correspondentie.

Den Heer v. R. te D. Het toegezonden artikel »Over Octrooien en Uitvindingen" zal in het volgende nommer worden opgenomen.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ
TOT
BEVORDERING DER BOUWKUNST.

HET BESTUUR heeft de eer ter kennis te brengen van belanghebbenden, dat door de Maatschappij dit jaar **DRIE PRIJSVRAGEN** zijn uitgeschreven, te weten:

1e Prijsvraag: *Zes Woonhuizen, op paalfundeering, voor den deftigen stand.* Ter mededinging worden uitgenoodigd alle Nederlandsche bouwkundigen. Prijs *f* 300.

2e Prijsvraag: *Eene Verhandeling over den Scholenbouw of eenig onderdeel daarvan, voor scholen van Lager Onderwijs.* Ter mededinging worden uitgenoodigd alle Nederlandsche bouwkundigen. Prijs *f* 150.

3e Prijsvraag: *De beide gevels van een hoekgebouw op een ruim plein, met aanduiding der planverdeeling.* Ter mededinging worden uitgenoodigd alleen Leden der Maatschappij. Prijs *f* 50.

De **antwoorden** worden ingewacht vóór of op 1 November 1879. Het programma is op *franco* aanvraag te bekomen aan het lokaal der Maatschappij, Wijde Kapelsteeg 2 en bij hare Uitgevers de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Cº., Heerengracht bij de Wolvenstraat 276 te *Amsterdam*. Tevens neemt het Bestuur de vrijheid Heeren Leden uit te nodigen om vóór 15 November a. s. op te zenden de vragen, die zij ter behandeling op de Algemeene Bijeenkomsten, in Mei en September a. s. wenschen voor te stellen.

Namens het Bestuur,
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter*.
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris*.
Amsterdam, 15 September 1878.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 30 September 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het maken eener Vaste Brug over de te normaliseren Singelgracht achter de Kazerne Oranje Nassau en bijbehoorende werken.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1.—.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends tusschen 11—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN, *Weth.*
14 September 1878. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag den* 25 *September* 1878, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van eene SCHOOL met WONING aan den Hofdijk, nabij de wetering langs den Noord-Singel.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN* zullen op *Maandag den* 30*sten September* 1878, des namiddags ten 1 uur, in het Raadhuis aldaar, publiek aanbesteden:

Het UITBREIDEN der BEWAARSCHOOL met bijbehoorende werken.

Het bestek is à *f* 0.50 verkrijgbaar en ligt, met de teekening, ter inzage op de Gemeente-Secretarie.

De aanwijzing in loco heeft plaats op *Woensdag den* 25*ste September*, des morgens ten 12 ure.

Nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij den Gemeente-architect.

Delfshaven, 16 September 1878,
De Secretaris, *De Burgemeester*,
P. VAN STAVEREN. G. B. VAN DUIJL.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

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

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 15den October 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 209.

Het met keijen en klinkerts bestraten van toegangswegen naar het station te HELMOND en het begrinden van den toegangsweg naar het station te DEURNE met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg van MAASTRICHT naar BREDA.

De besteling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 20 van het bestek.

Het bestek ligt van den 21sten September 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Venlo* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Venlo*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 30sten September 1878.

Utrecht, den 19den September 1878.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen,
Krijt- en Menie-Stopverf.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Wilgen POLDERWAGENS,
sterk gemaakt,
voorhanden bij **J. GELEIJNS,**
te **MADE** (*Noord-Brabant.*)
Te bevragen met *franco* brieven.

TEEKEN-PAPIEREN,
van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.
Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:
Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van Th. J. DOBBE te Utrecht.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieks werktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten.** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1º kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

H.H. Ingenieurs, Architecten, enz.
berichten wij de ontvangst van het nieuw uitgevonden
PERKAMENT CALQUEER-PAPIER,
aan rollen van 1 meter breed en 30 meters lang.
Dit uitstekend **CALQUEER-PAPIER** is niet hooger in prijs dan het gewone en vervangt met succes het veel duurdere Linnen, zoodat hetzelve in elk geval boven beide soorten preferent is.
J. W. VAN LEENHOFF & ZOON.
Magazijnen: *Wijnhaven hoek Vischsteeg en Leuvehaven* 185, *ROTTERDAM*.

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

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

Dertiende jaargang. Nº. 39. Zaterdag 28 September 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

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

OVER OCTROOIEN OP UITVINDINGEN.

Door het Congres voor den Industriëelen Eigendom, gehouden te Parijs, werden blijkens een bericht van 6 dezer (zie *Algemeen Handelsblad* 8 dezer, no. 14989), de volgende besluiten genomen:

»Het recht van uitvinders en schrijvers op het »gebied van Nijverheid en dat van fabrikanten op »hunne werken is een eigendomsrecht, dat door de »wet moet geregeld worden.

»Vreemdelingen moeten daarbij met inboorlingen »gelijkgesteld worden."

In hoofdtrekken wordt dus door de Congresleden uitgemaakt, dat eene octrooi-wet op uitvindingen niet alleen recht van bestaan heeft, maar dat zij zelfs internationaal moet zijn.

Vreemdelingen moeten met inboorlingen gelijk worden gesteld.

Deze laatste clausule van bovengenoemd besluit komt dus, wat het recht van uitvinders betreft, in beginsel geheel overeen met mijne denkbeelden over dit onderwerp, voorkomende in dit blad dd. 31 Augustus jl., nº. 35.

Teneinde het denkbeeld eener internationale octrooi-wet, gesteund door bovengenoemd besluit, meer ingang te doen vinden, zal elkeen het van 't hoogste belang achten, dat de grieven, tegen de octrooien ingebracht, grootendeels, zoo mogelijk geheel, teniet worden gedaan.

Door eene Commissie »tot het onderzoek der bezwaren, welke voor de Nijverheid in de wet op de octrooien gelegen zijn", bestaande uit de heeren Faber van Riemsdijk, G. Simons en J. Ackersdijk, werd, door den heer Dr. G. Simons, dd. 18 Juli 1851, een verslag uitgebracht (zie »Handelingen der 77ste Algemeene Vergadering van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid, 1854"). Op grond daarvan werden destijds de directeuren dier Maatschappij door de Vergadering gemachtigd om in een eerbiedig adres aan den Koning, beschermheer der Maatschappij, kenbaar te maken: »dat de afschaffing van octrooien, als belemmerend voor de Nijverheid, wenschelijk wordt geacht, en zoo tot afschaffing niet mocht besloten worden, de Vergadering eene nieuwe wet wenscht."

Naar aanleiding der adressen in 1854 en 1860, door dat lichaam tot de Regeering gericht, werd de toenmaals bestaande octrooi-wet opgeheven. Daardoor staat elk uitvinder hiertelande, wiens lot dikwerf niet te benijden is, thans onder eene wet, die zijne uitvinding niet in 't minst in bescherming neemt. De hoofdzaak wordt nu: aan te toonen dat eene bedoelde buternationale octrooi-wet de hoofdbezwaren, in bovengenoemd verslag uitgebracht, uit den weg ruimt.

Wanneer, zooals reeds vroeger gezegd werd, elk nijverheidsbedrijver eene uitvinding in de practijk kan brengen, onder verplichting van een zeker recht aan den betrokken uitvinder te voldoen, dan komen alle begrippen van vroegere tijden over privileges voor nijverheid en uitvinders te vervallen. Van gilden, welker leden uitsluitend tot de uitoefening van vele beroepen gerechtigd waren, kan geen sprake meer zijn. Aan geen bedrijf, hoegenaamd ook, moet eenig privilege toegekend worden. Wanneer door het Octrooiwet-bond aan eenig uitvinder octrooi is verleend, moet de betrokken Regeering, namens dat bond, na verloop van een vastgesteld tijdperk, zoo spoedig doenlijk de uitvinding openbaar maken, opdat elk industrieel in de gelegenheid worde gesteld de vinding productief te maken.

Alsdan zal er zelfs door naijver eene sterke concurrentie ontstaan, om de uitvinding, zooveel mogelijk, overeenkomstig des uitvinders idée, in al hare voordeelen, met de meeste accuratesse afgewerkt, ten bate van het algemeen te geven. Daarbij worde aan elk vervaardiger de vrijheid gelaten, de vinding door aan te brengen verbeteringen te volmaken.

Zelfs zal door deze vrijgevigheid de concurrentie nog grooter worden, dan zonder eenige octrooi-wet, want nu komt menig voorwerp of artikel in den handel, waaraan eenig geheim kleeft of waarin dit ligt opgesloten. Ligt zoodanig geheim op chemisch gebied, dan wordt het dikwerf moeilijk het op te sporen. Wordt het evenwel ontdekt, dan komt zulks alleen ten voordeele van den onderzoeker en niet van 't algemeen.

Bij eene gepaste vrijgevigheid voor den industrieël, zal elk uitvinder zich haasten zijne uitvinding aan het betrokken bond ter bescherming te geven. De uitvinder plukt weldra de vruchten van zijne vinding, door de uitkeeringen van de vervaardigers der exemplaren zijner vinding; elk industrieël vindt stof voor den arbeid, en elk voortbrengsel komt, voor den minst mogelijken prijs, ten algemeenen nutte.

Het stelsel van octrooien werd bij de eerste toepassing en wordt nog heden door velen als een privilege aangemerkt. Vroeger werden de octrooien door den Souverein zelfs naar willekeur verleend. Het was dus als 't ware een gunst, die een enkel individu, ten koste van anderen, genoot.

Dat denkbeeld is gansch verkeerd.

Elk uitvinder moet, krachtens de wet, bepaald recht op bescherming hebben, want wat hij voortbrengt komt ten dienste der maatschappij, aan wier hoofd elke Regeering staat.

Hoe dikwerf is eenige uitvinding niet een weldaad voor de menschheid! Tal van voorbeelden zouden aan te voeren zijn.

De meer gezonde begrippen onzer negentiende eeuw moeten niet tot de dwaalbegrippen van vroeger teruggaan, als zoude door eene octrooi-wet slechts de schatkist en de uitvinders gebaat zijn. Duizendwerf neen!

Allereerst moet een octrooi-wet ten bate van de maatschappij, van elken nijverheidsbedrijver komen, en aan de uitvinders worde slechts een gepast aandeel in de winsten der nijveren toegekend Van deze winsten moet geen penning ten voordeele der schatkist komen; alleen zou de Regeering eenig recht van de uitvinders kunnen heffen. Daarvoor zagen de laatsten dan ook hunne vindingen beschermd.

Velen hebben meermalen aangevoerd, dat geld de grootste prikkel is en dat daardoor geldelijke beloeningen 't meest tot uitvindingen aansporen, maar dat zulks dan ook ten koste van anderen geschiedt. Geldelijke beloeningen. Zijn dat gepaste woorden? Wanneer een nijverheidsbedrijver voor hetgeen hij levert de waarde ontvangt, krijgt hij dan een geldelijke beloening? Hij geeft zijn fabrikaat slechts in ruil voor datgene, wat men geld noemt, doch van belooning is hier geen sprake. Welnu: een uitvinder, die met de meeste volharding rusteloos dag en nacht heeft gearbeid, ten koste zijner gezondheid; die zich dikwerf ongehoorde kosten heeft getroost, ten nadeele van zijn eigen gezin; die zich ten laatste zou ruïneeren, om tot het beoogde doel te komen en zijne plans den volke bekend te maken — op welk standpunt staat hij tegenover de Nijverheid en meer individueel tegenover hare bedrijvers? Immers als de fabrikant tegenover zijne afnemers.

Bedoelde wet moet in hoofdzaak de verkochte uitvinding aan de nijverheidsbedrijvers in bescherming nemen, of m. a. w. de belangen of beter de rechten van den uitvinder, tegenover elk individu, die van de vinding gebruikt maakt, handhaven, evenals elke wet op den Koophandel de belangen der nijveren beschermt.

Waarom hierin eene uitzondering gemaakt?

Men zal toch niet beweren, dat eene uitvinding bloot een invallend idee is, dat men zoo op een oogenblik iets groots totstandbrengt, wat men als eene uitvinding, in den volsten zin des woords, kan noemen. Zij, die dat denkbeeld koesteren, hebben nimmer iets uitgevonden noch totstandgebracht. Zij zullen ook nimmer iets nieuws uitvinden, noch iets groots totstandbrengen, want zij hebben geen denkbeeld van een volhardenden arbeid, welke de hefboom is om eene vinding tot de vereischte hoogte op te heffen.

Dezulken zouden gaarne onder de uitvinders geteld willen worden, maar het moest hun niet te veel arbeid kosten. Zij zouden gaarne het hoogste goed op deze aarde, rijkdom, eer en aanzien, willen hebben, doch zonder te veel moeite. Zij slaken zucht op zucht, dat hun toch maar eenig geluk mocht beschoren worden; — kortom, dat het geluk, waarop zij hoopten, hun in den schoot worde geworpen.

Alleen zij, die door krachtsinspanning en onverpoosden arbeid zich zelven eene plaats in de maatschappij hebben trachten te verwerven, kunnen zich een denkbeed vormen, welke studie, inspanning en hoofdbreken het kost om eene nieuwe vinding, of wel nieuwe toepassing van reeds gedane ontdekkingen, van het oorspronkelijke denkbeeld af, dat bij den mensch opkomt, in toepassing te brengen. Het allereerste denkbeeld, waaruit eene uitvinding kan geboren worden, is zoo oppervlakkig, is zoo'n kleine doch niettemin vruchtbare zaadkorrel, dat alleen den uitvinder zelf het denkbeeld toelacht, maar elk ander daarmede den spot zou drijven of althans daarvoor de schouders zou ophalen. De studie om een dergelijk denkbeeld uit te werken kost menigen slapeloozen nacht, kost smart, en telkens staat men voor een berg van zwarigheden, die successievelijk een voor een moeten opgeheven worden. Men duizelt van alle hinderpalen, die zich bij den vermoeienden arbeid voordoen. Dan is moed een eerste vereischte om al die hinderpalen uit den weg te ruimen, en wie nooit den weg van een uitvinder, in al zijne donkere toestanden, gekend of ondervonden heeft, kan zich moeilijk de nevelachtige momenten, waardoor de geest bijna zou verduisterd worden, in het volle daglicht, voorstellen. Alleen onwrikbare wilskracht, gepaard met een onuitputtelijk geduld, brengt den uitvinder aan zijn eindspoor.

Aan dit eindspoor gekomen, verdient wel niemand meer dan hij eenige vrucht van zijn arbeid, en welk weldenkend mensch zal die vrucht aan den uitvinder willen onthouden?

Om de waarde eener uitvinding te beoordeelen, zou men eerstens de krachtsinspanning, die voor de vinding noodig is geweest, in al hare toestanden moeten kennen en dus de uitvinder zelf moeten zijn, en ten andere de waarde moeten kunnen bepalen van den oogst, die uit dat kleine ontwikkelde zaadkorreltje is voortgebracht, — en ware het dan nog te doen?

Eene waarde-schatting komt hier niet te pas, wat meer is, zou zelfs beleedigend voor den uitvinder zijn, want de zucht naar gewin is niet alleen de bezielende gedachte des uitvinders geweest. De dorst naar kennis en die tot welzijn der maatschappij, van elk individu, dienstbaar te stellen, zal steeds de hoofdgedachte van elken genialen uitvinder zijn.

De zucht naar het stoffelijke kan alleen dan eerst volgen, wanneer zijn doelwit bereikt is. Het genie behoeft niet door geld tot werkzaamheid gebracht te worden.

Men zegt: veelal zijn de uitvindingen, waarop octrooi kan gegeven worden, slechts toepassingen van ontdekkingen, waarvoor geene belooning gegeven of gevraagd is: bijv. de electro-magnetische telegraaf kon geoctrooieerd worden, maar de kolom van Volta, maar de ontdekking van Oerstedt werd het niet.

Men beschouwt de prioriteit van menige uitvinding slechts als eene toevalligheid, en daarom acht men het nut van aanmoedigingen (waarmede niets anders dan octrooien kan bedoeld worden, doch welke beteekenis, op grond van het vorenstaande, daaraan niet mag worden toegekend) zeer gering.

In deze beweringen ligt waarheid, want veelal is het eene een gevolg van het andere. Niettemin kost in vele gevallen bepaalde nieuwe toepassingen van ontdekkingen evenveel, somtijds nog meer arbeid dan geheele nieuwe vindingen.

Volgens de meeste schrijvers moet de eerste oorsprong van de uitvinding van het stoomwerktuig aan de hooge oudheid worden toegekend. Men spreekt zelfs van Hero, een geleerde uit de Alexandrijnsche school en die 120 jaren vóór Christus leefde. Die meening schijnt onaannemelijk toe, waardoor anderen het stoomwerktuig tot de uitvindingen van lateren tijd brengen. Met daarom aan Stephenson, die de meeste volmaking aan onze spoorwagens gaf, die als 't ware de schepper van de locomotieven is, die de grondlegger van de spoortreinen was, geen lof worden toegekend, omdat hij slechts vroegere ontdekkingen op het stoomrijtuig toepaste? — Doch genoeg.

Wanneer eene uitvinding, al dan niet door eenig octrooi, de prioriteit had, zouden zeer gevoeglijk bij eene nieuwe wet bepalingen zijn vast te stellen, waarbij de vinders van alle toepassingen op ontdekkingen, naar de beoordeeling eener technische jury, desnoods een minder aandeel, dan noren bedoeld, ontvingen. Eene geringe verhooging van eenig voorwerp of artikel, die dan ook voor alle voortbrengselen van denzelfden aard geldt en iedere nijverheidsbedrijver draagt, kan geen overwegend bezwaar zijn, want juist door de vele toepassingen of verbeteringen eener vinding wordt deze veelal vereenvoudigd en daardoor de reëele waarde der voortbrengselen minder. Door dergelijk motief mag geene octrooi-wet dus schadelijk geacht worden.

Voorts wordt voor eene octrooi-wet gepleit om eene andere reden, ontleend aan de kosten, doorgaans verbonden aan de verwezenlijking van het inwerkingbrengen van nieuwe vindingen, waartoe men de hulp van een ander, zoo mogelijk van een vriend, inroept.

Men stelt dan de vraag: Wie geeft eenige waarborg voor vergoeding der gemaakte kosten, en hoe is die waarborg te verkrijgen? Immers nimmer zonder octrooi.

Als voorbeeld neme men de uitvinding van den eenvoudigen werktuigkundige James Watt, die zich geheel aan het stoomwerktuig wijdde en onschatbare verbeteringen daaraan toebracht.

Watt zag het gewicht en de groote gevolgen van eene nieuwe vinding niet in, en deed zulks ook niet aan mannen van fortuin begrijpen, die veelal van nature nog al wantrouwig zijn en in alles wat nieuw is, lichtelijk tijdele plannen zien. Hij miste daartoe al de eigenschappen en zag angstvallig ertegen op, zich aan het gevaar van nijverheidsondernemingen bloot te stellen.

Wat was er van Watt's vindingen geworden, indien hij niet, op aandrang zijner vrienden Jozeph Black, Adam Smith en anderen, zich in contact had gesteld met den vernuftigen Engelschen kapitalist Roebuck, die, bij al zijne gewaagde ondernemingen, Watt onmiddellijk de vereischte middelen tot exploitatie zijner vinding aanbood, waarvoor hij later, in 1769, octrooi ontving. Daarna was het de beroemde industrieel Matthew Boulton, van Birmingham, die voor den rijksten, bekwaamsten en meest ondernemenden fabrikant van Engeland doorging, die Watt hielp.

Intusschen was het octrooi, dat Watt in 1769 bekomen had, binnen weinige jaren verloopen; doch door tusschenkomst van den invloedrijken Boulton werd octrooi-verlenging gegeven, op grond van de uitstekende verdienste van Watt's vindingen, welke verdienste door de eerste geleerden van Londen werd geconstateerd.

Was die waarborg door octrooi niet te verkrijgen geweest, het mag zeer in twijfel worden getrokken of ooit Boulton aan Watt de behulpzame hand had aangeboden. Boulton had althans zeker geen 47000 pond sterling op 't spel gezet.

De anti-octrooiwet-mannen brengen daartegen in: Ware Watt niet aan een Roebuck gebonden geweest en had deze geen deel gehad in het verkregen recht van octrooi, hij zou vele moeilijkheden ontgaan hebben; de hulp van Boulton had dan niet zoo groot behoeven te zijn en Watt zou, zonder bescherming van een octrooi, waarschijnlijk zijne vinding tot dezelfde volkomenheid hebben gebracht.

Het is ontegenzeggelijk eene oppervlakkige of liever scheeve gevolgtrekking, dat, wanneer een uitvinder door de hulp van anderen zijne plans ziet verwezenlijken, hij ook, zonder die hulp, zijn einddoel zou bereikt hebben.

Juist een Watt met zijne angstvalligheid, om zich aan het gevaar van nijverheidsondernemingen bloot te stellen, had gezegde hulp noodig. Door den tegenspoed, die zijn betrekkingen hadden ondervonden, vermeerderde zijne beschroomdheid, welke hij gevoelde, om zich met zijne niet zeer ruime middelen op die zee van wisselvalligheden en gevaren te wagen, waarop zoo menigeen, helaas, schipbreuk lijdt.

Het is eene bewezen waarheid, waarvoor tal van bewijsgronden zijn aan te voeren, dat geen enkel uitvinder, ontbloot van middelen en invloed, zijn doelwit bereikt, buiten de hulp van een Roebuck of Boulton. Wanneer men aan zich zelven wordt overgelaten zal, na jarenlangen arbeid, eene vinding wellicht theoretisch een hoogen graad van volmaaktheid verkrijgen, maar wanneer zij voor proefnemingen rijp is, kan men zonder hulp niet verder, en is zij rijp voor de practijk, dan voor exploitatie, dan durft men er niet mede voor den dag komen, wanneer geene wet haar in bescherming neemt.

Men wordt die kweeker, welks beleid in het voorgaande stuk (zie *De Opmerker* nº. 35 van dit jaar) werd geschetst.

Verder wordt als bezwaar tegen eene octrooi-wet aangevoerd, dat een uitvinder zich, ten voordeele van het algemeen, wel met geen tijdelijk monopolie zal tevredenstellen, maar dán alleen octrooi zal vragen, wanneer het geheim der vinding niet door hem bewaard kan worden en dus binnen korteren tijd mededinging te vreezen heeft. Het voordeel van het octrooi zou dan geheel aan de zijde van den houder komen, en het algemeen blijft verstoken van de voordeelen, die het uit spoediger mededinging trekken zou.

Bij eene nationale wet met hare drukkende bepalingen kan dat bezwaar voor de Nijverheid zich voordoen, want, om zich de rechten van een octrooi te verzekeren, moest de uitvinder eene volledige beschrijving van zijne vinding geven, en na expiratie van den octrooi-tijd moest de houder zich eene verplichte bekendmaking getroosten.

Maar dat bezwaar zal bij eene bedoelde internationale wet niet worden gevonden. Die wet moet bepalen: dat onmiddellijk na de verleening van een octrooi, in bedoelden zin, de bekendmaking der vinding, overeenkomstig de overgelegde teekeningen met beschrijvingen, verplichtend is. Van spoediger mededinging is dan geen sprake. Voor iederen nijverheidsbedrijver wordt de mededinging opengesteld, wanneer hij slechts een gering gedeelte zijner winst, van elk voortgebracht exemplaar der vinding, aan den houder van het octrooi afstaat.

Bij de vroeger bestaande wet kon een uitvinder, wiens geheim bij de toepassing te behouden was, zich met geen tijdelijk monopolie tevreden hebben willen stellen, doordien de vruchten van zijn arbeid, in ons kleine land, voor een betrekkelijk korten tijd te gering waren. Daarbij werd vooral voor de vervaardigers en in 't algemeen voor elk exemplaar een hooge prijs bedongen, waardoor de afzet schoorvoetend ging. Daardoor ging een gerui-

me tijd vooraf, eer de vinding burgerrecht had verkregen.

Bij eene internationale wet, met bedoelde vrijgevigheid, is dit geheel anders.

Is eene vinding bekend gemaakt, dan zal de een zich al meer dan de ander bezighouden, om in den kortst mogelijken tijd de vinding, zoo nauwkeurig mogelijk, in overstemming met des uitvinders idée, in den handel te brengen. Daar dit voor alle landen, tot het bond behoorende, geldt, wordt de productie kolossaal. De voordeelen voor den uitvinder worden dan enorm, slechts ten koste van een gering bedrag voor elken vervaardiger. De uitvinder geniet die voordeelen na zeer korten tijd, zoodat hij, of hij al dan niet zijn geheim kan bewaren, zich onmiddellijk octrooi zal verschaffen, in 't belang van hem en dan ook van het algemeen. Niemand zal eenige uitvinding, wier geheim zelfs gevoeglijk kon bewaard worden, terughouden, want door de verkrijging van het octrooi wordt zijne vinding wereldkundig gemaakt. Geene advertentiën, in alle mogelijke nieuwsbladen, zouden zijne zaak, d. i. zijne vinding, meer bekend kunnen maken.

Bij de vele bezwaren, welke tegen eene octrooiwet, zooals die vroeger hiertelande bestond, werden geopperd, zweeg men in den regel van recht en billijkheid voor de uitvinders. Men redeneerde: Wij hebben alleen te letten op de gevolgen van de octrooien voor de Nijverheid. Wij ontzeggen niet het recht van den uitvinder, maar de redenen van zoogenaamde billijkheid rechtvaardigen geenszins de belemmeringen der Nijverheid. Welnu, geef, overeenkomstig het bovenstaande, den keizer wat des keizers is — en men doet recht.

Sommigen willen niet alleen beweren, dat de Nijverheid door de octrooien niet bevorderd wordt, maar dat zij zelfs bij het gemis daarvan winnen zou, wijzende op Zwitserland, waar het volk als het meest nijvere wordt aangemerkt. Dáár bestaan geene octrooi-wetten, en dat nijvere volk kan tot voorbeeld strekken.

Zijn er geene andere toestanden die gunstig op de Nijverheid van dat land inwerken? Kan men daaruit de bewijsgronden voor deze beweringen putten?

Daartegen wordt de vraag gesteld: Vanwaar komen tot ons de meeste uitvindingen? Is het niet uit de Vereenigde-Staten. Dáár heeft men eene octrooi-wet, die elke uitvinding beschermt. Dáár vindt men nog Roebuck's en Boulton's, die hun hulp aan een Edison en anderen niet onthouden. Is dáár de Nijverheid kwijnende en staat zij dáár op een laag peil?

Weder anderen maken bezwaar om het octrooi als een recht toe te kennen, daar de Regeering zich er dan niet mede kan belasten, omdat zij zich hierdoor eene verantwoordelijkheid op den hals zou halen, welke moeilijk te dragen is.

Men redeneerde zoo een 25-tal jaren geleden, maar thans is de publieke opinie anders. Men wil alles en voor allen van de Regeering. Zij is het lichaam dat voor de volksontwikkeling het meest kan bijdragen, en ieder landgenoot onder de bescherming der wet stelt. Zou zij dan een uitvinder, die voor de belangen van de Nijverheid een reuzenaandeel bijdraagt, buiten de bescherming eener wet stellen?

Wat eindelijk den duur der octrooien betreft, daarvoor kan een vastgestelde tijd aangegeven worden, die tijd behoeft bekkelijk kort te zijn, want na bekendmaking eener vinding, in bovenbedoelden zin, zal zij binnen een tijdsverloop van slechts eenige maanden, al naar gelang de uitgebreidheid der vinding, productief gemaakt worden.

En nu, nog eens: eene Internationale Wet voor octrooien op de wijze, niet op de *invoering*, samengesteld naar de besproken denkbeelden, zou de Nijverheid in alle landen bevorderen en een weldaad voor de menschheid zijn.

D. v. R.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Bij de diamantboren in gesteenten, zegt de *Deutsche Industrie-Zeitung*, schijnt het langzamerhand loswerden en uitbreken der diamanten uit de boorkroon niet in een gebrekkige bevestigingswijze te liggen, maar in het groot verschil van hardheid tusschen diamant en staal, waardoor het laatste vroeger slijt. Daarom is het raadzaam den arbeid der boorkronen een zekere boorgatslengte (b. v. in Saarbrücken 20 M.) niet te laten overschrijden, maar na bereiking van die grens de diamanten in een nieuwe kroon te vatten.

Vóór eenige weken 3 Aug. heeft de heer Aguilon in de *Revue Scientifique* eenige belangwekkende mededeelingen gedaan omtrent de snelheid, waarmede de diamantboring vordert, en de gunstige uitkomsten, in Zweden en andere landen daarmede verkregen. Wij zullen daaraan het volgende ontleenen:

In Amerika heeft de nieuwe werkwijze veel bijval gevonden. Vandaar is zij overgegaan naar Engeland en in de laatste jaren naar Duitschland. In Frankrijk heeft men volgens dit stelsel twee grondpeilingen gedaan, waarvan eene, te Neuville, de diepte van 740 meter bereikt heeft.

Van de twee toestellen, waarvan het eene boort (*roder*) over de geheele oppervlakte en het andere volgens een ringvormige kroon, is het laatste het meest gebruikte. Het geeft, in opeenvolgende blokjes (*carottes*), een beeld of getuigenis van de volledige reeks der doorloopen aardlagen.

De diamantboring laat zich niet aanwenden in alle terreinen; met name niet in klei of overeenkomstige zachte gesteenten; evenmin in zekere ongelijkslachtige terreinen, gelijk puddingsteen met slecht verbonden kwartsbrokken; bovendien vereischt zij een aanzienlijk verbruik van water, dat onder drukking in de middellokom wordt gespoten. Overigens is zij niet merkbaar goedkooper dan de boring met stangen, maar haar snelheid is bijna wonderbaarlijk. Zoo heeft men in Zweden tot *drie en negentig meter in één week* geboord; te Böhmisch-Rod (in Boheme) zijn 700 M. geboord in 160 dagen werkelijken arbeid, dus 4.5 M. daags; te Rheinfelden (Zwitserland) zijn 433 M. geboord in ongeveer 2 maanden; in één enkel etmaal was men zelfs *drie en twintig meter en vijf en zeventig centimeter* gevorderd.

De grondpeilingen, gedaan door de *Continental Diamond Rock-Boring Company*, eigenares van het brevet of octrooi voor het vasteland, tot opsporing te Aschersleben van de verlenging der lagen potassazouten te Stassfurt, hebben de eigenaardigheid vertoond, dat men, ondanks de oplosbaarheid der zelfstandigheden, blokjes (*carottes*) heeft kunnen verkrijgen, thans te zien in de Engelsche afdeeling der Tentoonstelling.

— § Voor de Nederlandsche en Indische waterstaats-ingenieurs zij hier aangeteekend, dat *Der Civilingenieur* van 1877 op bl. 21—58 een opstel van den heer K. R. Bornemann bevat, getiteld: *Neuere Literatur über die Bewegung des Wassers in Flüssen und Canälen*. Hij bespreekt den arbeid van Grebenau: *Die internationale Rheinstrom-Messung bei Basel, vorgenommen am 6— 12 Nov.* 1867, en A. R. Harlacher, *Beiträge zur Hydrographie des Königreichs Böhmen* (overgedrukt uit *Technische Blätter*), ook de twee geschriften van R. Gordon: *Fragment containing a discussion of a new formula for the flow of water in open channels, Milano*, 1873, en *On the theory of the flow of water in open channels, Rangoon*, 1875.

Over de gebezigde meet-instrumenten, zoowel als over de meet- en berekeningsmethoden en de door Gordon voorgestelde nieuwe formule voor de snelheid, geeft Bornemann uitmuntende aanteekeningen, uittreksels en critische aanmerkingen. De door Gordon met bewonderenswaardige vlijt aan den Irawaddy, in Britsch-Indië, gedane metingen en de verkregene uitkomsten bieden onder alle omstandigheden een kostelijke bouwstof tot vergelijkende beschouwingen aan.

— § Een stoomzaag tot het vellen van boomen, vervaardigd door de bekende Engelsche firma Ransome en Cie., heeft men onlangs aan een openbare proef onderworpen. Daarbij werden vier boomen van 600 tot 900 mM. middellijn aan den voet van den stam afgezaagd, waartoe, een tusschenpoos van tien minuten niet medegerekend, in het geheel slechts een tijd van *vijf en dertig minuten* vereischt werd. De tijd tot het doorzagen van een stam van 840 mM. middellijn bedroeg zelfs slechts 4½ minuut. Bij den eersten oogopslag herinnert het werktuig aan een op den grond gelegde steenboor, waarvan de zuigerstang niet met de boor, maar met een zaagblad verbonden is. Het gewicht der geheele machine bedraagt ongeveer 150 KG.; zij kan door vier man gemakkelijk van de eene plaats naar de andere vervoerd worden. De snede werd ongeveer 240 mM. boven den grond genomen.

— § Om te herkennen, in welken tijd van het jaar hout geveld is, kan een oplossing van jod dienen, waarmede men het dwarsdoorsnede bedruppelt. In het winterhout schijnen de zetgronden dan zwartachtig-blauw op een gelen achtergrond, terwijl bij het voorjaarshout alles goel gekleurd wordt.

— § Het metalliseeren van gips, volgens de uitvinding van Caussinus, geeft aan de voorwerpen niet alleen het uiterlijk, maar ook in zekeren graad de duurzaamheid van metalen fabrikaten. De te metalliseeren voorwerpen worden gedompeld in een vloeistof, die de natuurlijke poriën van het gips vult, aan de breekbare stoffen een bindenden samenhang tot taaiheid toe geeft, en tevens een hardheid, die het gips in een steensoort doet veranderen. Na deze voorbereiding ontvangt het kunstvoorwerp een dubbel ommhulsel van tin en koper in een oplossing, die niet alleen de beide metalen met elkander, maar ook met het gips verbindt en in het laatste indringt. De teedere schakeeringen van vormen en alle fijnheden der kleinste détails blijven in haar volle zuiverheid en scherpte behouden.

— § Een universeel verkitsel, dat niet (gelijk gipsverkitsel) terstond, maar eerst na 24 tot 30 uren verhardt, verkrijgt men door 4 delen albastgips en 1 deel fijngemaakte Arabische gom in eene koud verzadigde oplossing van borax tot een dikken brij om te roeren. Voor steen, glas, been, porselein en hout moet dit verkitsel onovertreffbaar zijn en hard als marmer worden.

— § Op de vastheid van cement heeft de aard van het zand een grooten invloed, gelijk weder geblken is bij proeven met het voortreffelijke cement van Amöneburg, bij Biberich. Dit Portland-cement van 1½ uur verhardingstijd gaf, met 3 deelen normaalzand, na 7 dagen een vastheid tegen valsvuren van 7.6 KG., na 28 dagen van 13.8 KG.

Hetzelfde cement met zuiver, scherp Rijnzand, dat nog veel fijne korrels bevat, en waaruit het normaalzand voor de fabriek gewonnen wordt, gaf slechts 6.6 KG. na 7, en 10.4 KG. na 28 dagen.

— § Hardglas wordt volgens de manier van De la Bastie vervaardigd door het glas bij den warmtegraad van roodgloeiing in bakken te dompelen, die verhitte olie of vet bevatten. Siemens, te Dresden, heeft de werkwijze in zooverre gewijzigd, dat het glas niet in verwarmde vloeistoffen, maar in verwarmde bakken gehard wordt. Afgezien van andere voordeelen, moet hierdoor het weerstandsvermogen aanmerkelijk grooter worden. De fabriek van Siemens maakt hard tafelglas, glad, mat, gekleurd, enz., waarvan getuigd wordt, dat de schijven een schoonen, zuiveren vorm bezitten en in den hoogsten graad bestand zijn tegen stooten, drukken en afwisseling van warmte en koude, terwijl de prijs betrekkelijk laag is.

— § Tot het maken van slakkensteenen heeft Woodward te Lemington een werktuig vervaardigd, waarmede steenen verkregen worden, die er zeer goed uitzien. Zij zijn in verscheidene steden tot bestrating gebezigd en hebben zich zelfs onder de zwaarste lasten duurzaam betoond. Het soortelijk gewicht bedraagt 2.69 en de vastheid tegen druk ongeveer 620 KG. op 1 cM².

— § De pyrometrische proeven, genomen met drie soorten van vuurvaste steenen, vervaardigd uit natuurlijk kaolin, met behulp van tegelmachine en eenvoudige tegelpers (fabrikaat van den heer Maetzke, te Göppersdorf in Silezië), gaven een buitengewoon gunstige uitkomst. De steenen werden blootgesteld aan het hevigste vuur in een controleerbare platina-smeltbitte, en hebben deze zeer goed verdragen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. de Koning heeft Jhr. Mr. P. J. Bosch van Drakestein, Commissaris des Konings in Noord-Brabant, en J. G. W. Fijnje, administrateur der afdeeling Waterstaat aan het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid, benoemd tot commissarissen van Nederland, om met de door België benoemde commissarissen de aanvaarsluiting op de Nederlandsch-Belgische grens te regelen der Nederlandsche en Belgische gedeelten van den spoorweg Antwerpen—Woensdrecht.

— Bij ministeriele beschikking is aan J. van Ouwerkerk, te 's-Hertogenbosch, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van goederen en vee tusschen 's-Hertogenbosch en Leiden, alsmede voor een stoomsleepdienst op dat traject.

— Wij vernemen dat B. en W. van 's-Gravenhage zich ten behoeve der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij hebben bereid verklaard, om aan den Gemeenteraad een voorstel in te dienen, den tramwaydienst van Den Haag naar Scheveningen door stoom te doen plaats hebben. Door de Maatschappij zijn nog een tweetal rijtuigen besteld, om met 2 en 3 rijtuigen tegelijk proefritten te kunnen doen, door een daartoe op haar station te 's-Hage aangelegd spoor, met een bocht van 30 M. straal.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn bij het korps van den Waterstaat

benoemd: tot opzichter 1e klasse, de opzichter 2e klasse J. B. Lont; tot opzichter 2e klasse, de opzichters 3e klasse E. Keasberry en J. J. P. C. Burchartz; tot opzichter 3e klasse, R. W. Burgemeestre, de ambtenaren op wachtgeld P. J. G. de Bie, G. L. Harms, A. W. de la Rambelje en J. G. de Lassasie;

ontslagen: eervol, de adjunct-ingenieur bij de Staatsspoorwegen op Java W. H. J. Dates;

verleend: de titulaire rang van hoofdingenieur 2e klasse aan den ingenieur 1e klasse J. A. de Gelder, en zulks als eene erkenning van de buitengewone diensten, die hij als chef van den dienst der Bataviasche havenwerken aan den Lande bewijst.

Leiden. Naar aanleiding van het ingekomen aanbod van de heeren Van Overeem en Herens, om een som van ƒ 2000 ten behoeve der gemeentekas af te staan, bijaldien hun de gevraagde concessie voor den aanleg en de exploitatie van een paardensporweg door de gemeente wordt verleend, heeft de Raad met 12 tegen 10 stemmen besloten, het verkrijgen dier concessie bij openbare inschrijving aan te besteden of te verpachten.

Amsterdam. De internationale jury van de Parijsche tentoonstelling heeft aan den heer P. J. H. Cuypers, architect alhier, een zeerste gouden medaille met de hoogste onderscheiding" toegekend, o. a. voor de door hem tentoongestelde teekeningen van het Museum in de hoofdstad.

— De Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij heeft besloten eerlang tot de invoering van een remtoestel over te gaan, dat den snelst rijdenden trein binnen den afstand van hoogstens 200 meter kan doen stilhouden. Het toestel, dat de Rijnspoorwegmaatschappij zal gebruiken, is de automatische luchtdrukrem van Westinghouse, en door de ijverige bemoeiingen van den ingenieur-werktuigkundige der Maatschappij, den heer C. W. Verloop, zal reeds met den aanstaanden winterdienst op een trein van Utrecht naar Emmerik dit toestel in werking worden gebracht. De veiligheid zal daardoor verhoogd, en de snelheid vermeerderd worden.

De naam duidt reeds voldoende aan, door welke kracht het toestel wordt in beweging gebracht. Onder den geheelen trein door loopt een pijpleiding (de treinleiding), terwijl onder ieder voertuig een luchtreservoir is geplaatst, dat zoowel met de treinleiding als met den remcilinder in gemeenschap kan worden gebracht. De reservoirs onder de wagens worden door een hoofdreservoir van de locomotief steeds gevuld gehouden, en door eene vernuftige vinding stroomt, wanneer bij het openen van eene kraan de treinleiding in gemeenschap komt met de buitenlucht en dus hare spanning verliest, de lucht uit de reservoirs in de remcilinders, zoodat de remblokken oogenblikkelijk met alle kracht en gelijktijdig onder alle voertuigen worden aangedrukt. De voordeelen van deze inrichting springen terstond in het oog:

a. niet alleen de machinist kan remmen, maar ook ieder persoon (zelfs de reiziger) onder wiens bereik een kraan is geplaatst, door welke een drukvermindering in de treinleiding kan worden veroorzaakt;

b. elke drukvermindering in de treinleiding, hetzij deze met voordacht wordt teweeggebracht, hetzij door toevallige omstandigheden, is voldoende om de remmen onmiddellijk automatisch onder ieder voertuig aan te drukken en den trein tot stilstand te brengen, zelfs zonder dat de machinist den stoom behoeft af te sluiten, of zonder dat iemand een hand uitsteekt of daarvan zelfs de minste kennis draagt. Hierin zijn dus begrepen: het afbreken van gedeelten van treinen, het breken of losgaan van koppelingen, het derailleeren van een enkelen wagen, zware lekken in de treinleiding, kortom alle oorzaken, die een drukvermindering in de treinleiding ten gevolge hebben. Het toezicht kan uit dien hoofde minder accuraat zijn, aangezien een gebrek zich terstond openbaart door het aanvliegen der remblokken, met andere woorden: de rem is *automatisch*;

c. daar de remkracht zich in de onmiddellijke nabijheid van elken remcilinder bevindt, is er geen noemens waardig tijdverlies voor het aanzetten der remmen.

Wij wenschen zeer, dat het goede voorbeeld, in deze door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij gegeven, de andere maatschappijen tot navolging moge opwekken.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 30 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken eener vaste brug over de te normaliseeren Singelgracht achter de kazerne Oranje-Nassau en bijbehoorende werken; 2o. het bouwen van een kade en een keermuur wederszijds- en het verbreeden van de brug over de Nieuwe-Haarlemmersluis; 3o. het maken van duikdelven, hanepoeten en remmingen in en bij het Oosterdok.

Smilde, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school te Hoogersmilde. (Herbest.)

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het vernieuwen der afrastering langs het voetpad ten noorden van het Bessemoersteegje.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat: het bouwen van een ijkkantoor met kantongerecht te Leeuwarden. Raming ƒ 38,600.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het uitbreiden der bewaarschool met bijbehoorende werken. Inl. bij den gemeentearchitect.

Hommerts, bij P. J. Oppedijk: het uitbaggeren der Baardervaart, loopende van de Jorwerdervaart naar het Land, en het slaiten van een opvaart naar de terp van Van Asperen c. s. onder Baard.

Dinsdag, 1 Oct.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: de levering van de, ged. '79, voor den dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Nijmegen, door commissarissen van den straatweg van Nijmegen naar Kranenburg, bij den presidentcommissaris, Dr. A. W. van Roggen: de levering van 60,000 beste vlakke straatklinkers.

Woensdag, 2 Oct.

Vught, te 9 uren, door het gemeentebestuur: het beklinkeren en gedeeltelijk bestraten van 242 M. voetpad in de kom der gemeente.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van eene bergplaats voor locomotieven en van bijbehoorende werken voor het station Nijmegen. Raming ƒ 93,000; 2o. het maken van eene overkoepeling op het station Nijmegen. Raming ƒ 25,150. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het vernieuwen van de Meelbrug. Bilj. inz. 1 Oct., vóór 's avonds 8 uren.

Zierikzee, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van steenkolen.

Haarlem, te 2 uren, door het bestuur der Coöperatieve Vereeniging tot het bouwen van eigen woningen, in het hotel van W. J. Wagner, aan de Kruisstraat: het bouwen van 9 woningen.

Wisseksrke, te 3 uren, door het bestuur van den Noordpolder, in het gemeentehuis: het verhoogen en verzwaren van den inlaagdijk in dien polder, over de geheele lengte. Aanw. 30 Sept., te 10 uren.

Donderdag, 3 Oct.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het leveren van 500 ijzeren privaattonnen; 2o. het leveren van 400 gegoten-ijzeren ringen voor privaattonnen; 3o. het veranderen van 4 vuilniskarren en 1 tonnenwagen, alles ten behoeve van de gemeentereiniging.

Zierikzee, te 12½ uren, door het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, in 's Lands kamer: het op nieuw bedelven der waterleiding tusschen Serooskerke en Haamstede (Haamstedsche Vaart), in 5 perc. Aanw. 3 dagen vóór de besteding, van 9—2 uren, beg. te Serooskerke.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: de levering van brandstoffen ten behoeve van de scholen en andere gemeentegebouwen, in 4 perc.

Nieuwolda, te 3 uren, door het waterschap Oldambt, bij A. Kuiper: 1o. het graven en verleggen der Uiterburursterbouwte-watering, gen. Zuidbroek, en het bouwen van 8 steenen duikers daarin; 2o. het graven van binnenkanalen, in 8 perc.; 3o. het schoonen der kanalen in het eerste onderdeel, gem. Termunten, in 3 perc.

Dordrecht, te 6½ uren, in het koffiehuis van J. C. van der Horst: het maken van de heifundeeringen voor 8 woonhuizen, en de opbouw van 6 woonhuizen, aan den Zandweg, benevens het bouwen van een landelijk woonhuis aan den Parallelweg, te Dordrecht.

Apeldoorn, te 7 uren, door den bouwmeester P. J. de Bruin, in het hotel De Morlaan: het bouwen van een woonhuis aan den Stationsweg, voor Corn. Buurman.

Groningen, door Jhr. P. du Peyrou van Breugel, te zijnen huize: het bouwen eener heerenbehuizing te Zuidlaren. Aanw. 2 Oct., van 10—3 uren.

Amsterdam, door den bouwkundige J. B. Wijnstok Jr., in het Café Central: het verbouwen van 2 perceelen: Heerengracht no. 80 en Heerenstraat no. 4.

Vrijdag, 4 Oct.

Camperland, te 10½ uren, door het tijdelijk dijksbestuur der waterkeering van den eal. polder Anna-Priso, bij W. Broekhoven: het verbeteren en onderhouden der waterkeerende werken van den polder, over den dienst 1878/79.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het wegruimen van een in de Zuiderzee gezonken vaartuig in het vaarwater tusschen Schokland en Lemmer.

Balk, te 4 uren, bij D. Sijtsma: het bouwen van een woonhuis te Balk. Aanw. 1 Oct., te 3 uren.

Utrecht, Amsterdam, Bergen-op-Zoom, Breda, 's-Hage, Maastricht, Nijmegen en Vlissingen, door de toezichte chefs over de militaire hospitalen: de levering van verschillende behoeften.

Zaterdag, 5 Oct.

Utrecht, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verbeteren van de werken bij Honswijk. Idem, op het bureau der genie, waar ook de biljetten uiterlijk 4 Oct., vóór 3 uren, te bezorgen. Raming ƒ 596,000.

Gorinchem, te 10 uren, door den genie commandant in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van 2 batterijen, als één onder Brakel en één onder Poederoijen. Aanw. 12 Oct., van 11—1 uur. Raming ƒ 200,000. Bilj. inz. 18 Oct., vóór 3 uren.

Maandag, 21 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen der afgebrande woning met hooiberg bij sluis no. 5 der Dedemsvaart. Inl. bij den hoofdingenieur en den ingenieur, te Zwolle en den hoofdopzichter, te Arcroest.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het verlengen van de bestaande stationsoverdekking met het doen van aanhoorige werken op het station Arnhem. Aanw. 2 Oct., te 11 uren. Bilj. inz. aan de directie uiterlijk 10 Oct.

Maandag, 14 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud van den Zwartewaalsche dijk en het Brielsche Spuiwater op het eiland Voorne, in 2 perc. Aanw. 9 Oct. Raming: perc. 1 ƒ 2430, perc. 2 ƒ 625, beide per jaar; 2o. het idem van de dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoorasche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk. Raming ƒ 7700 per jaar; 3o. idem van al de werken behoorende tot het kanaal van Voorne in de prov. Zuid-Holland. Raming ƒ 60,400; 4o. het éénjarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Raming ƒ 350.

Vóór 15 Oct.

Zetten, bij den directeur der Heldring-gestichten: de levering van 920 HL. Ruhrgruis en 7000 KG. Alto stukken, te leveren op de gestichten Steenbeek, Bethel, Talitha Kumi en Normaalschool, en wel:

482 HL. en 4000 KG. in 't laatst van Nov.,
296 „ „ 1500 „ „ 't begin van Maart,
242 „ „ 1500 „ „ 't begin van Mei,

franco ter aangewezen plaatse.

Dinsdag, 15 Oct.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Stoombaanspoorwegen, aan het centraalbureau: het met keien en klinkers bestraten van toegangswegen naar het station te Helmond en het begrinten van den toegangsweg naar het station te Deurne met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te Venloo. Raming ƒ 10,650.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inenemen, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Vrijdag, 18 Oct.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het gedeeltelijk vervangen door een aarden dam van brug no. 3, gelegen in den Rijks-grooten weg van Groningen naar de Drentsche grenzen. Aanw. 11 Oct. Raming ƒ 11,365.

Zaterdag, 19 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den genie-commaand. in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van 2 batterijen, als één onder Brakel en één onder Poederoijen. Aanw. 12 Oct., van 11—1 uur. Raming ƒ 200,000. Bilj. inz. 18 Oct., vóór 3 uren.

Maandag, 21 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen der afgebrande woning met hooiberg bij sluis no. 5 der Dedemsvaart. Inl. bij den hoofdingenieur en den ingenieur, te Zwolle en den hoofdopzichter, te Arcroest.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het verlengen van de bestaande stationsoverdekking met het doen van aanhoorige werken op het station Arnhem. Aanw. 2 Oct., te 11 uren. Bilj. inz. aan de directie uiterlijk 10 Oct.

Maandag, 14 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud van den Zwartewaalsche dijk en het Brielsche Spuiwater op het eiland Voorne, in 2 perc. Aanw. 9 Oct. Raming: perc. 1 ƒ 2430, perc. 2 ƒ 625, beide per jaar; 2o. het idem van de dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoorasche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk. Raming ƒ 7700 per jaar; 3o. idem van al de werken behoorende tot het kanaal van Voorne in de prov. Zuid-Holland. Raming ƒ 60,400; 4o. het éénjarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Raming ƒ 350.

Vóór 15 Oct.

Zetten, bij den directeur der Heldring-gestichten: de levering van 920 HL. Ruhrgruis en 7000 KG. Alto stukken, te leveren op de gestichten Steenbeek, Bethel, Talitha Kumi en Normaalschool, en wel:

482 HL. en 4000 KG. in 't laatst van Nov.,
296 „ „ 1500 „ „ 't begin van Maart,
242 „ „ 1500 „ „ 't begin van Mei,

franco ter aangewezen plaatse.

Dinsdag, 15 Oct.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Stoombaanspoorwegen, aan het centraalbureau: het met keien en klinkers bestraten van toegangswegen naar het station te Helmond en het begrinten van den toegangsweg naar het station te Deurne met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te Venloo. Raming ƒ 10,650.

Woensdag, 16 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, inenemen, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Vrijdag, 18 Oct.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het gedeeltelijk vervangen door een aarden dam van brug no. 3, gelegen in den Rijks-grooten weg van Groningen naar de Drentsche grenzen. Aanw. 11 Oct. Raming ƒ 11,365.

Zaterdag, 19 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den genie-commaand. in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van 2 batterijen, als één onder Brakel en één onder Poederoijen. Aanw. 12 Oct., van 11—1 uur. Raming ƒ 200,000. Bilj. inz. 18 Oct., vóór 3 uren.

Maandag, 21 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen der afgebrande woning met hooiberg bij sluis no. 5 der Dedemsvaart. Inl. bij den hoofdingenieur en den ingenieur, te Zwolle en den hoofdopzichter, te Arcroest.

Alloop van Aanbestedingen.

Amsterdam, 6 Sept.: de levering aan het departement van Koloniën van:

Perc. 1, divers staal: Holtz en Co., ƒ 1296.56; Van Rietschoten en Houwens, ƒ 1176.75½; W. Bernet en Co., ƒ 1041.29; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 1047.44; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 931.31; G. Watson en Zn., ƒ 913.41½.

Perc. 2, divers ijzer: Gebr. Kam, ƒ 4098; Hots en Co., ƒ 4355.40; R. S. Stokvis en Co., ƒ 4164.80; W. Bernet en Co., ƒ 4141.20; Gebr. v. d. Vliet, ƒ 4079.46; E. S. de Jonge, ƒ 3838.

Perc. 3, draadklinknagels en spijkers: Van Noorden en Schwerzel, ƒ 3335; Gebr. J. A. en H. Donker, ƒ 3066.50; M. J. Enthoven en Zn., ƒ 2750; J. T. Scholte, ƒ 2648; C. v. d. Muijsenbergh, ƒ 2640.80; N. C. Witsen, ƒ 2613.39; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 2516.57; G. H. J. v. d. Meulen, ƒ 2511.20; Meijjes en Höweler, ƒ 2501.25; D. S. M. Kalker, ƒ 2316; C. Willemsz, ƒ 2227.50.

Perc. 4, geweerriemen: T. M. van Grinsven, ƒ 1112,50; J. A. de Booij Jr., ƒ 1100; J. F. Segers en Zoon, ƒ 1075; H. Helt, ƒ 950; Gebr. Stormann, ƒ 950; M. Pauwels en Co., ƒ 937.50.

Perc. 5, hang- en sluitwerk: P. Kempen, ƒ 15,820.58; W. Hoven en Zn., ƒ 14,955.85; Gebr. J. A. en H. Donker, ƒ 13,354.37; Kolkert en Co., ƒ 13,176.54; A. Gunekel en Zn., ƒ 13,115.40; Veth en Co., ƒ 12,983.40; Wed. J. C Massee en Zn., ƒ 12,588.48; J. van Zanten en Co., ƒ 12,564.96; Meijjes en Höweler ƒ 12,300.72; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 12,108.92; D. S. M. Kalker, ƒ 11,913.76; G. H. J. v. d Meulen, ƒ 11,894.47 ½; H. J. Klijn de Jongh, ƒ 11,878.57; C. Willemsz, ƒ 11,624.75.

Perc. 6, gespijpen: Crans en Co., ƒ 2019.76; Meijjes en Höweler, ƒ 1892.80; W. C. en K. de Wit, ƒ 1791.44; Peck en Co., ƒ 1779.46; V. d. Honert en Punt, ƒ 1766.61; H. A. Kampers, ƒ 1723.77; V. d. Berg en Co., ƒ 1711.34½; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 1707.48; Van Rietschoten en Houwens, ƒ 1692.17.

Perc. 7, loodwit: Ooster en Co., ƒ 6496; C. F. Fleumer, ƒ 6384; Matthes en Bormeester, ƒ 6269.76; Wed. Hondorf, Block en Bract, ƒ 6258.56.

Perc. 8, menie: J. A. Wagenmakers en Zn., ƒ 13,569.60; C. F. Fleumer, ƒ 12,714.24; L. Ketjen, ƒ 12,596; G. v. Hilten en Co., ƒ 12,450.24; Matthes en Bormeester, ƒ 12,302.40; Hoogeweg en Van Zameren, ƒ 12,134.70.

Perc. 9, zinkwit en zinkgrijs: Matthes en Bormeester, ƒ 5222; C. F. Fleumer, ƒ 4985,5; W. Hoven en Zn., ƒ 4784; J. B. Kroon en Co., ƒ 4622; L. Masion, ƒ 4310.

Perc. 11, sloepriemen en hoosvaten: Meursing en Huigens, ƒ 11,856.50; Wed. H. C. Feijut en Zn., ƒ 7234; B. Schilte, ƒ 6815; A. v. d. Hoog en Co., ƒ 6645..

Perc. 12, poetskatoen: Wed. R. H. Buhrman en Zn., ƒ 1830; J. F. Scholten en Zoon, ƒ 1800; R. S. Stokvis en Zn., ƒ 1740; A. Polak, ƒ 1737; Van Dam en Co., ƒ 1695; Van Rietschoten en Houwens, ƒ 1638; D. S. M. Kalker, ƒ 1550.10.

Perc. 13, breeuwerk: geen inschrijvers.

Perc. 14, idem: Vereeniging Hulpbetoon aan vlijtige en eerlijke armoede, te Monnikendam, ƒ 7200.

Perc. 15, pek: J. Fontein, ƒ 2213.52; W. Hoven en Zoon, ƒ 2167.50; H. Kikkert, ƒ 2127.50; Haasbaard en Van Ornoy, ƒ 1803.75; Broms en Uhlenbroek, ƒ 1800.05.

Perc. 16, vuurvaste steenen: B. Hagedoorn en Zn., ƒ 1454.57; Piccardt en Co., ƒ 1445 44; A. N. de Lint, ƒ 1441.60; G. v. d. Broeke, ƒ 1440.34; Eeren H. Trip, ƒ 1437.52; Van Noorden en Schwerzel, ƒ 1404.85; Folkers en Co., ƒ 1403.52; S. Feller, ƒ 1399; R S. Stokvis en Zn., ƒ 1370.88; H. A. Kampers, ƒ 1299.89.

Perc. 17, blik en lood: R. S. Stokvis en Zoon, ƒ 7517.30: Wed. G. Dooremans

Waterstaat 2de klasse J. van den Toorn belast met het beheer der groote rivieren en met het tijdelijk beheer der werken van den Rotterdamschen waterweg.

— De Heer J. de Kruyff, hoofdingenieur van den Waterstaat te Maastricht, is benoemd tot commandeur der orde van de Eikenkroon.

— In de Nederlandsche afdeeling der Parijsche tentoonstelling zijn o. a. gouden medailles toegekend aan de koninklijke fabriek van goud- en zilverwerken van de heeren Van Kempen, te Voorschoten, aan de koninklijke stearinefabriek, aan de firma Wijnand Fockink en aan de erven Lucas Bols, te Amsterdam. Met zilver zijn de heeren Van Zuylekom, Levert en Co. aldaar bekroond. Voorts zijn de heeren Hajenius en Reijnvaan met het zilveren eermetaal, de hoogste onderscheiding in deze tentoonstellingsklasse, vereerd. (*Hbl.*)

— Door den heer H. A. W. van Reede, te Rotterdam, is concessie aangevraagd voor een schroefstoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen Rotterdam en Moerdijk en omgekeerd.

Amsterdam. Hier ter stede is uit Munchen eene commissie aangekomen, bestaande uit architecten, ingenieurs, hygiënisten en landbouwkundigen, om alhier de practische en financieele resultaten na te gaan van de toepassing van het Liernur-stelsel.

Deze heeren zullen ook te Leiden en te Dordrecht, waar mede het Liernur-stelsel in toepassing is, hun onderzoek voorzetten.

— Men is aangevangen met het leggen van de houtbestrating vóór het Stadhuis.

De houtblokken worden gelegd in een betonlaag en nauwkeurig aaneengesloten. Voorloopig geschiedt deze proefneming met 325 vierk. M. Indien de resultaten gunstig zijn, zal de Nieuwendijk op dezelfde wijze worden bestraat. Het grootte voordeel dezer bestrating is, dat zij een effen en weinig geruiswekkend straatvlak levert en tevens een goed steunpunt biedt voor den hoefslag van paarden. Zij is kostbaarder, doch daarentegen sterker dan andere wijze van bestrating en bestaat reeds te Londen en Birmingham.

— In tegenwoordigheid van het Bestuur van het hoogheemraadschap Watergraafsmeer en vele belangstellenden, had dezer dagen de beproeving plaats van het ten behoeve van gemeld hoogheemraadschap gestichte dubbel stoomgemaal van ruim 50 paardekracht in wateropbrengst.

Twee centrifugaal-pompen, elk gedreven door een afzonderlijk stoomwerktuig, leveren een hoeveelheid water van ongeveer 42 kub. meter per minuut, bij eene opvoerhoogte van polder-zomerpeil af tot aan boezempeil van 5.50 meter.

Het bleek dat deze inrichting, waardoor aan eene reeds lang gevoelde behoefte is voldaan, in allen deele aan hare bestemming beantwoordt en algemeene tevredenheid verwierf. De machines en ketels zijn ontworpen, vervaardigd en geleverd door de Maatschappij: IJzergieterij *De Prins van Oranje*, te 's-Gravenhage.

— Wij ontleenen het volgende aan *Het Vaderland*:

»De onrustbarende geruchten omtrent de kunstmatige verzanding vóór de haven alhier gelijken, om met den voorzitter van de Amsterdamsche Kamer van Koophandel te spreken, op een storm in een glas. De gisteren door de ambtenaren van den Waterstaat, het loodswezen en de Kanaalmaatschappij bij zeer stille zee vóór de haven van IJmuiden gedane peilingen hebben het bewijs geleverd, dat de verwachte slechting van de verzanding door stormweder bewaarheid is. In het begin dezer maand was boven de bank, die op een Engelsche mijl van den mond der haven ligt, bij laagwater nog een diepte van 8 meter. Deze diepte werd gisteren bevonden met 2 tot 3 decimeter vermeerderd te zijn, terwijl de oppervlakte der bank, die vóór de jongste stormen 400 meter lang en 95 meter breed was, tot 300 meter lengte en 70 meter breedte verminderde en onmiddelijk daar bezijden 8.50 meter diepte onder laagwater gepeild werd.

»De stormen hebben dus de oppervlakte der bank belangrijk verminderd en de diepte doen toenemen. (*Vad.*)

Leiden De fundeering der nieuwe gebouwen van de Kweekschool voor zeevaart alhier is reeds zoover gevorderd, dat de Commissie van oppertoezicht en beheer eerstdaags tot de eerste steenlegging zal overgaan.

Winschoten. Naar de *Winschoter Courant* verneemt heeft de heer A. H. van Bergen, te Heiligerlee, door wien op de wereldtentoonstelling te Parijs brandspuiten, uit zijne fabriek afkomstig, zijn geëxposeerd, een opdracht ontvangen van den Minister van Marine in Frankrijk, tot levering van brandspuiten ten behoeve van de Fransche marine.

Uithoorn. De Gemeenteraad heeft een adres gericht tot den Minister van Waterstaat, naar aanleiding der aangevraagde concessie voor den spoorweg Amsterdam—Rotterdam over Aalsmeer, Alkemade, Alfen en Zevenhuizer. De Raad doet uitkomen, dat deze lijn het volkrijkste gedeelte tusschen Hollandsche en Rijnspoorwegen en de lijn Leiden—Woerden van het spoorwegverkeer verstoken laat, en beveelt inplaats van het noordelijk deel der ontworpen richting twee andere lijnen aan, de eene nagenoeg recht van Amsterdam op Alfen loopende, over Uithoorn, Nieuwveen en Ter-Aar; en de tweede van Haarlem of Heemstede door de Haarlemmermeer, over Aalsmeer, de drooggemaakte Logmeerplassen, Uithoorn, Mijdrecht en Wilnis naar Breukelen, waardoor de meeste plaatsen behoorlijke gemeenschap met Amsterdam, Haarlem, Utrecht en Leiden zullen verkrijgen. De Raad toont aan, dat die kruislijnen ook in het belang zijn der justiciabelen en van het brievenvervoer, en verzoekt daarvoor de tusschenkomst des Ministers, en wel door Staatsaanleg, indien de lijnen niet eerlang door particulieren worden aangelegd.

Ede. De gemeente heeft aan de concessie-aanvragers voor een stoom-tramway van Wageningen naar Nijkerk vergunning verleend, gebruik te maken van de bermen der gemeentewegen.

Utrecht. De werkzaamheden der Stichtsche Tramway-maatschappij, waarmede in de afgeloopen week is begonnen, worden deugdelijk en krachtig voortgezet. Het doel der Maatschappij is voorloopig alleen een tramway te leggen van Utrecht over de Bilt naar Zeist, maar later ook tot Driebergen, Doorn en verdere plaatsen in de richting van en tot Arnhem, en voorts in onderscheidene richtingen van de provincien Utrecht of Gelderland.

Voorloopig zal de weg met paarden worden geëxploiteerd, doch algemeen stelt men zich voor, dat deze exploitatie zeer spoedig door stoom zal worden vervangen.

— Als verbetering op hetgeen door verschillende dagbladen is gemeld, wordt aan het *U. D.* van bevoegde zijde medegedeeld, dat de heeren Mr. H. Baron van der Goes, chef van dienst bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen en M. S. Uytwerf Sterling, secretaris van de Nederlandsche Rijn-spoorwegmaatschappij, hunne opdracht tot vertegenwoordiging van genoemde maatschappijen op de vergadering te Bern voor Internationale Spoorwegstatistiek, niet van de Nederlandsche Regeering, maar van hunne respectieve directiën ontvingen.

's-Bosch. In verband met de ontmanteling dezer vesting en de bevaarbaarmaking van de rivier de Dommel, is door den Raad dezer gemeente in zijne jongste vergadering besloten een adres te richten tot den Koning, met het verzoek, dat van Rijkswege het water, loopende tusschen deze stad en den Staatsspoorweg van een punt, ten zuiden van de Vughterpoort tot de Buiten-Dieze, worde bevaarbaar gemaakt, en dat ten aanzien van de uitvoering van het werk met de gemeente worde in overleg getreden.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Wij hebben in *De Opmerker* van 21 dezer een schrijven van den heer Fol ontmoet: dit baart ons geen verwondering, maar wel trok het bijzonder onze aandacht, dat het niet *officieel* uitschrijven van de prijsvraag slechts zeer oppervlakkig door ZEd. wordt aangeroerd.

Genoemde heer, die ook in deze de verdediging van den heer Redeker Bisdom op zich neemt, werpt alle verantwoordelijkheid verre van zich, maar vergeet dat wij in onze beschouwing volstrekt niet verlangden, dat door hen voor de plaatsing van advertentiën zou gezorgd worden, maar wel vermeenden, dat zij, zonder hunne opdracht als adviseurs te buiten te gaan, de Commissie van uitvoering tot het *publiek en officieel uitschrijven* van de prijsvraag zouden hebben kunnen adviseeren.

De opzettelijke onwaarheid, die ons wordt toegedicht omtrent de opdracht aan genoemde heeren gedaan, is, daar wij de couranten hebben gelezen, voor ons geene onwaarheid te achten: daarin toch werd gesproken van de samenstelling van een programma en daarvan gewaagden wij ook slechts; hunne bemoeiingen als préadviseurs zijn ons eerst gebleken toen ons het programma in handen kwam, dat wij vroeger wel in uw blad gelezen hadden, maar nog niet als officieel konden beschouwen, daar die mededeeling van uwe zijde geschiedde.

Omtrent het derde punt, de onwaarheid, waarop de heer Fol bepaaldelijk drukt, dat de Prins door ZEd. zou zijn voorgelicht (hier verdwijnt de heer Redeker Bisdom geheel, zelfs in schijn, van het tooneel en noemt de heer Fol zich zelven uitsluitend), hiervan wordt in het geheel niet door ons gewaagd, ook niet van latere voorlichting door ZEd. persoonlijk te verstrekken. Er is nooit door ons op eene andere wijze gesproken dan van eene Commissie van préadviseurs of van préadviseurs.

Onze vooronderstelling, dat bij het beoordeelen der ontwerpen eene Commissie van préadvies mogelijk zou kunnen worden geraadpleegd, komt ons zoo gewaagd niet voor om daarin een punt van beschuldiging te vinden.

Voorts moest het den heer Fol, blijkens den aanhef van ons stuk, duidelijk zijn, dat wij (de anonyme schrijver, alias Vergo) de waarheden of onwaarheden uit de dagbladen hebben ontleend, maar in elk geval in hoofdzaak niets hebben uitgevonden. Dit als antwoord op de beleefde, ons door ZEd. gedane uitnoodiging.

En nu het programma. Maar neen, het is onnoodig dit aan te roeren. De heer Fol huldigt het spreekwoord: *die zwijgt stemt toe*, en hiermede zijn wij voldaan. Het verblijdt ons, dat de beschouwingen, die wij daarover geleverd hebben, eene goede plaats bij ZEd. hebben gevonden; dit is een troostende gedachte voor ons. Te bejammeren is het, dat ons schrijven te laat kwam om van invloed op de samenstelling te zijn.

Ten slotte zij nog aangemerkt, dat wij niet elke gelegenheid te baat nemen om onzen naam gedrukt te zien; het opstel omtrent de prijsvraag behandelt deze geheel-en-al, en stelt, zoo wij vermeenen, de zaak in een waar licht. Wat bijbeschouwingen van algemeenen aard betreft, dat ieder voor zich, naar gelang van toestanden en behoeften, daaruit leering trekke.

Het zal ons bijzonder aangenaam zijn, indien voor dit ons schrijven in uw eerstvolgend nummer plaatsruimte kan worden gevonden. De onderstelling, in uwe bemerkingen van 21 dezer geuit, waarborgt ons eenigszins de opneming daarvan.

VERGO.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers. Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Bij H. W. VAN MARLE, te *Arnhem*, verschijnt:

Eenige opmerkingen over

ONZE WOONHUIZEN.

Hun constructie, verwarming en ventilatie

Aan Bouwkundigen, Liefhebbers en Leeken ter kennisname aanbevolen

DOOR

J. K. T. TIMMERHANS VAN ABCOUDE,

Civiel-Ingenieur.

Met een uitslaande plaat *f* 1.25.

Bij toezending van het bedrag, *franco per post.*

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

TEEKEN-PAPIEREN,

van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:

Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van **Th. J. DOBBE** te **Utrecht.**

H.H. Ingenieurs, Architecten, enz.

berichten wij de ontvangst van het nieuw uitgevonden

PERKAMENT CALQUEER-PAPIER,

aan rollen van 1 meter breed en 30 meters lang.

Dit uitstekend **CALQUEER-PAPIER** is niet hooger in prijs dan het gewone en vervangt met succes het veel duurdere Linnen, zoodat hetzelve in elk geval boven beide soorten preferent is.

J. W. VAN LEENHOFF & ZOON.

Magazijnen: *Wijnhaven hoek Vischsteeg en Leuvehaven* 185, *ROTTERDAM.*

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten**, Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tantite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

Dertiende jaargang. No. 40. Zaterdag 5 October 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

VERGADERING

DER

VEREENIGING TER BEVORDERING VAN HET ONDERWIJS AAN AMBACHTSSCHOLEN.

De *Vereeniging ter bevordering van het onderwijs aan ambachtsscholen* hield 17 Augustus jl. hare gewone jaarlijksche zomervergadering.

Na behandeling van verschillende huishoudelijke zaken, bracht de Voorzitter eenige feiten in herinnering op het gebied van ambachtsonderwijs. Onder andere de tentoonstelling dezen zomer te Rotterdam gehouden, met daaraan verbonden wedstrijd voor ambachtsscholen en daarmede gelijk te stellen inrichtingen. Volgens het daarvan openbaargemaakte verslag, was de Rotterdamsche ambachtsschool daar zeer goed vertegenwoordigd met timmer- en smidswerk, de Haagsche ambachtsschool met schilder- en houtsnijwerk.

Volgens de mededeeling van een der aanwezigen, had de Amsterdamsche ambachtsschool aan die tentoonstelling geen deel genomen, omdat het bestuur dier school in beginsel besloten had, zoo weinig mogelijk meer aan tentoonstellingen deel te nemen. In den laatsten tijd toch volgt eene tentoonstelling reeds, als eene voorgaande nauwlijks, ja soms nog niet eens gesloten is, en daarin mede te gaan, achtte men te zeer belemmerend voor den gang van het onderwijs. De Vergadering deelde deze zienswijze volkomen.

Dat er toch op de dezen zomer te Amsterdam gehouden tentoonstelling een werkstuk door leerlingen der ambachtsschool vervaardigd was ingezonden, was tengevolge van een verzoek, door de regelingscommissie der tentoonstelling aan het kerkbestuur, waarvoor dit werk was gemaakt en afgeleverd.

In de tweede plaats werd de aandacht gevestigd op de uitbreiding van de ambachtsschool te Utrecht. De Vergadering zag dit met genoegen, omdat hierin naar hare meening het bewijs lag, dat ook daar ambachtsonderwijs wordt op prijs gesteld.

Ten derde dat, niettegenstaande van het plan tot het houden van eene collectieve tentoonstelling door de ambachtsscholen in Nederland op de tentoonstelling te Parijs, niets was gekomen, het ambachtsonderwijs daar toch was vertegenwoordigd door eene lofwaardige inzending van de ambachtsschool te Amsterdam.

Ten vierde, dat door het Noorder-departement van de Vereeniging van leeraren bij het Middelbaar Onderwijs een gedrukt verslag was verzonden, betreffende het bezoek door dat departement aan de ambachtsschool te Amsterdam gebracht.

Ten vijfde, dat een groot gedeelte der ambachtsschool te Groningen door brand vernield was. De Vergadering had dit met leedwezen vernomen.

Ten zesde, dat eene afzonderlijke school voor de opleiding van machinisten kortgeleden te Amsterdam gevestigd werd, die iets nieuws en iets goeds op het gebied van het ambachtsonderwijs belooft.

Verder werd bericht, dat door het bestuur was aangekocht een exemplaar van de bijlage tot het verslag der handelingen van den Gemeenteraad te Leeuwarden, inhoudende: »Verslag van de Commissie van Rapporteurs uit de sectiën van den Gemeenteraad, omtrent de voorstellen van burgemeester en wethouders betreffende de oprichting van eene theoretische en practische ambachtsschool. Dit verslag is zeer belangrijk, omdat daarin de verschillende meeningen, die vóór en tegen de oprichting eener gemeente-ambachtsschool bestaan, uitvoerig worden behandeld.

Als plaats van bijeenkomst voor de volgende vergadering werd Den Haag aangewezen.

In de laatstgehouden vergadering was door den heer H. L. Boersma *de toestand van het leerlingschap der handwerksleden in Duitschland* behandeld. Naar aanleiding daarvan had de Vergadering destijds dien heer uitgenoodigd, eenige punten ter behandeling te stellen in betrekking tot Nederlandsche toestanden, en om daaraan gevolg te geven was door den heer B. het navolgende ter behandeling voorgesteld:

a. Is een wettelijke regeling van dat leerlingschap voor ons land ook aan te bevelen?

b. Zoo ja; welken weg moet óf kan daartoe door onze Vereeniging worden ingeslagen, en welke voorbereidende maatregelen zouden door haar kunnen worden uitgelokt?

c. Zoo neen; wat dient dan te worden aangeprezen en kan bij voorbaat in het werk worden gesteld, om den toestand van ons leerlingschap der handwerksleden te verbeteren?

De heer B. achtte eene wettelijke regeling voor ons land zeer noodzakelijk, en zou wenschen dat die o. a. inhoudt de omschrijving

1e van de verplichtingen van den meester en den leerling en van de ouders of voogden;

2e van het Staats-, gemeente- en particulier toezicht.

Spr. achtte den meester verplicht een leerling te behandelen meer als zijn kind, dan als een dienstbode of een wezen, dat voor hem het meest winstgevend gemaakt moet worden; den leerling aan te sporen en in de gelegenheid te stellen goed onderwijs te volgen; leerlingen onder de 16 jaar niet langer dan 8 uren daags en van 16—18 jaar niet langer dan 10 uren daags handenarbeid te laten verrichten; de leerlingen zonder gewichtige redenen niet vóór den overeengekomen tijd te ontslaan, en hun bij vertrek een getuigschrift af te geven.

Als plichten van den leerling noemde spr.: stipte gehoorzaamheid aan den meester, hem getrouw te steunen in zijn bedrijf, den overeengekomen leertijd te voleindigen, enz. enz.

In het belang van leerling en meester, zoowel als van ouders, zou spr. wenschen, dat bij de wet bepaald werd: de leeftijd van den leerling, de bevoegdheid tot sluiten en verbreken van contracten, en de redenen die tot zulk eene verbreking geldig waren, zooals ziekte, beroepsverandering, enz. enz.

Verder verwees spr. naar verschillende bepalingen in de wet op den kinderarbeid. Met het oog op het in behandeling zijnde onderwerp achtte hij eene uitbreiding van die wet zeer wenschelijk.

In Frankrijk en Duitschland, waar men op dit oogenblik ook bezig is dit onderwerp wettelijk te regelen, vat men de zaak verschillend op. In eerstgenoemd rijk houdt men zich in den laatsten tijd druk bezig met vakscholen tot opleiding van handwerkslieden. In Duitschland werkt men thans ijverig aan eene wettelijke regeling, in zake de verhouding van den meester tegenover den leerling. Voor ons land acht spr. beide noodzakelijk. Hij vermeent, dat het op den weg der Vereeniging ligt propaganda te maken tot verkrijging van eene wettelijke regeling van het vakonderwijs. Daartoe kan zij ter gelegener tijd adressen richten aan de verschillende staatsmachten, autoriteiten, vereenigingen enz. enz., maar vooraf pogingen doen, om zich van de instemming en medewerking van anderen in dezen te verzekeren, en relatiën met gelijkgezinden aanknoopen. De verschillende denkbeelden door spr. aangegeven, wenschte hij beschouwd te zien als een leidraad voor de besprekingen, waarom de Vergadering dan ook verzocht werd haar gevoelen hierover te uiten.

In antwoord op de vraag, wanneer spreker den leertijd wil doen beginnen, deelt hij mede, dat men dit afhankelijk moet stellen van andere zaken, als: den aanleg van het volksonderwijs, hetwelk het vakonderwijs geheel kan voorafgaan, doch dat ook ten deele daarmede samen kan gaan. Spreker heeft kortgeleden op de wereldtentoonstelling te Parijs resultaten opgemerkt zoowel van vakonderwijs, dat reeds op de lagere school eene plaats erlangt, als van dat, hetwelk eerst na den leertijd op die school wordt gegeven. Nu is, met 't oog op de onlangs herziene wet op het lager onderwijs, practisch vakonderwijs, al bestaat dit slechts in de handteering van eenvoudige gereedschappen en de bewerking van algemeen voorkomende materialen, bij ons vooreerst niet mogelijk: daarom zou hij wenschen, dat de leerlingen zoo lang en zoo veel mogelijk de ambachtsschool bezochten, en na een drie- of meerjarig verblijf hun leerlingschap in de practijk buiten de school nog konden voortzetten. Daartoe moest al het mogelijke worden aangewend, wat strekken kon om den bloei dier scholen te bevorderen en het bezoeken, maar bovenal blijven aan die inrichtingen aan te moedigen.

Een ander meent te moeten waarschuwen tegen het invoeren van handwerksonderwijs op de lagere school; het onderwijs daar is reeds uitgebreid genoeg, de kinderen zouden dan nauwlijks den tijd hebben te leven. Spreker herinnert verder dat, behalve in Frankrijk, men ook in Denemarken zoo iets is begonnen. De Vereeniging *Volksonderwijs* heeft een harer leden afgevaardigd, om in Denemarken de zaak te onderzoeken. Spreker en de Vergadering met hem betreurt het, dat men daarvoor iemand gekozen heeft, die, hoe hoog hij ook moge staan aangeschreven onder de autoriteiten op het gebied van onderwijs, naar zijne meening toch niet de man is, om met voldoende kennis van zaken het nut te beoordeelen, dat zoodanig onderwijs kan hebben voor den toekomstigen ambachtsman.

Men maakt o. a. de opmerking, dat de ambachtsschool niet alle vakken onderwijst en dat men dus voor het practisch onderwijs bij een baas terecht moet komen. In dat geval zou men wenschen, dat de baas dan ook geleerd onderworpen ware aan de reglementen der school en het Bestuur ook daar de toeziende macht was.

Een ander der leden gaf als zijne meening te kennen, dat de toekomst meer belooft, indien de lagere school zich slechts bezighoudt met *degelijk* algemeen onderwijs; de ondervinding leert ons, dat die school ternauwernood geeft, wat de ambachtsschool vraagt van hare candidaten. Ook deze spreker zou het een nadeel achten voor 't lager onderwijs, indien, hoe weinig dan ook, tijd voor dit onderwijs bestemd, besteed zou worden voor onderwijs in handwerken, zooals daarstraks besproken was. Bevordering van den bloei der ambachtsscholen kan volgens deze spreker slechts verkregen worden door uitnemend onderwijs: daarvoor is 't noodig, dat de leerlingen, die op de ambachtsschool geplaatst worden, goed lager onderwijs hebben genoten. De ondervinding heeft geleerd dat slechts van die leerlingen een goede ambachtsstand kan gevormd worden, die de voorgangers — spreker noemde ze de officieren — zouden zijn. Hij verwijst naar eenige regelen in het laatste jaarverslag der Rotterdamsche ambachtsschool, handelende over hetzelfde punt; hij heeft met genoegen gelezen dat men ook daar tot het inzicht komt, dat niet het aantal, wel het gehalte der leerlingen het succes eener school verzekert.

Met dit doel voor oogen zou hij dus wenschen, dat men de lagere school ontneemt al wat tot ons onderwijs behoort, en daarom zal hij afkeuren 't gezag men op die school, in navolging van Frankrijk en Denemarken, zou wenschen.

Voor de ambachtsschool hoopte spr. dat er een tijd zou komen, dat men na volbrachten leertijd een getuigschrift kon uitreiken, hetwelk evenals die der openbare scholen den bezitter een wezenlijk voordeel of aanbeveling verschaft.

Daar waar de gemeente door subsidie een groot, ja soms het grootste deel der kosten draagt, zou spr. gaarne zien, dat dan ook het Gemeentebestuur eene stem had bij de toekenning en uitreiking dier getuigschriften, en dat niet alleen het bestuur der school, maar minstens ook één lid van het gemeentebestuur in die hoedanigheid, benevens de directeur en een der leeraren, die getuigschriften onderteekenden. Van dergelijke maatregelen verwacht spr. veel nut en zal men zeker eene overwinning op de maatschappij en de ouders behalen, die niet anders dan tot bevordering van het ambachtsonderwijs kan strekken.

Een volgende spreker deelt mede, verschillende werktuigen te hebben gezien, die gebruikt worden voor het onderwijs in hout- en metaalbewerking op de lagere school: o. a. noemt hij schaafbanken, zaagbanken, enz. enz. Uit den aard der zaak zijn deze gereedschappen van kleiner afmeting dan gewoonlijk het geval is, doch in weerwil hiervan trof spr. toch een en ander aan, dat getrapt moest worden om in beweging te komen, en dit ging zoo gemakkelijk, dat men daarvoor best de kracht van een volwassene kon gebruiken. Overigens achtte spr. vele dier gereedschappen zeer schadelijk en gevaarlijk voor kinderen, en bracht eenige voorbeelden bij om aan te toonen, hoe groote zorg de onderwijzer aan de ambachtsschool nog heeft om te voorkomen dat daar ongelukken gebeuren; hij zou dus vreezen, dat de kinderen eer vingers dan bloemen zullen zagen.

Het werken in miniatuur noemde spr. Neurenberger waar vervaardigen, en dit kan slechts leiden tot het vormen van knutselaars en peuteraars. Ook hij achtte dus deze werkzaamheden op de lagere school niet alleen onnoodig, maar schadelijk zelfs voor lichamelijke en geestelijke ontwikkeling beiden. Algemeen werd door de Vergadering erkend, dat invoering van voorbereidend handwerksonderwijs op de lagere school dient afgekeurd te worden.

De Voorzitter verklaarde dit onderwerp niet genoemd te hebben, omdat hij er onvoorwaardelijk mede ingenomen is, doch slechts om te constateeren, dat daaromtrent ook andere denkbeelden bestaan. Hij hoopt gelegenheid te vinden, de zaak elders nog breedvoeriger van zijn kant toe te lichten.

Naar aanleiding der besprekingen maakte de Voorzitter nog de opmerking, dat gebleken was dat de Vergadering vooral de ambachtsschool wil beschouwen als de plaats, waar ambachtslieden moeten gevormd worden. Spreker kan zich hiermede zeer goed vereenigen, mits de school zij het eerste deel van het onderwijs, en de leerlingen verplicht zijn na het verlaten der school nog twee jaar als leerling bij een baas, onder behoorlijk toezicht, te werken. In den regel toch zijn de leerlingen, die na drie jaar de ambachtsschool bezocht te hebben worden ontslagen, instaat iets te verdienen, en naarmate hunner bekwaamheden kunnen zij dan met een baas een contract sluiten op meer of minder gunstige geldelijke voorwaarden.

Een der leden voegde hieraan toe, dat volgens het reglement der pas opgerichte machinistenschool, de leerlingen dier school, na den cursus geëindigd te hebben, verplicht zijn gedurende zekeren tijd bij een of ander stoomwerktuig, hetzij in een fabriek, stoomgemalen, spoorwegen of booten, onder opzicht werkzaam te zijn. Eerst na het verstrijken van dien tijd wordt hun een getuigschrift uitgereikt, dat hun den weg moet banen in de maatschappij.

De Voorzitter had niet verwacht, dat de denkbeelden in deze Vergadering besproken reeds zoo spoedig stonden verwezenlijkt te worden, waarop een der leden zeide, dat dit naar zijne meening grond vindt in het feit, dat de personen, die aanleiding gegeven hebben tot de oprichting eener machinistenschool meest allen belanghebbenden zijn, die bij ondervinding weten welke behoefte bestaat.

Naar aanleiding van het door den Voorzitter voorgestelde, dat leerlingen na hun ontslag zich zouden verstaan met een baas, maakte een der leden nog de opmerking, dat dit ook nu wel plaats vindt; er zijn hem gevallen bekend, dat ouders hunne zonen bij den een of ander, waar zij wisten dat hun zoon zou leeren, geplaatst hadden zonder naar de verdienste als hoofdzaak te zien. Het is op dien grond, dat hij dan ook afkeurt dat bij een openbaar jaarlijksch verslag met naam en toenaam wordt medegedeeld, hoeveel reeds vroeger ontslagen leerlingen verdienen. Ook de Vergadering was met hem van gevoelen, dat men daarmaar toch de bekwaamheden dier leerlingen niet kan afmeten, op grond dat vele omstandigheden haar invloed daarbij doen gelden.

Ten slotte vereenigde de Vergadering zich met den wensch, dat bij eene eventueele wettelijke regeling van het ambachtsonderwijs bepaald moge worden, dat jongelieden, die drie jaar een ambachtsschool bezocht hebben en met lof zouden kunnen worden ontslagen, nog gedurende minstens twee jaar als leerling in eene of andere werkplaats zullen moeten verblijven, alvorens hun een diploma van bekwaamheid wordt uitgereikt, hetwelk hun dan ook in de maatschappij eene geschikte plaatsing moet verzekeren.

Vervolgens was aan de orde het tweede onderwerp op den beschrijvingsbrief vermeld, luidende: »*Is het waar, dat kunstsmaak niet tot onze nationale hoedanigheden behoort en kunstontwikkeling bij het ambacht overbodig wordt geacht?*" In te leiden door den heer A. Huffnagel. De inleider deelde mede, dat in een der verslagen over de tentoonstelling te Parijs, opgenomen in *Het Nieuws van den Dag*, onder meer ook de inzending der ambachtsschool te Amsterdam op die tentoonstelling werd besproken. De verslaggever besloot zijne beschouwingen met de verklaring: »dat de vreemdeling bij het zien dier inzending de conclusie zou maken, dat goede smaak niet tot onze nationale hoedanigheden behoort en kunstontwikkeling bij het ambacht overbodig wordt geacht."

Naar aanleiding daarvan wenschte spreker dit onderwerp te behandelen, en voornamelijk het tweede gedeelte ervan, omdat de beschikbare tijd eene uitvoerige bespreking van het geheel niet zou veroorloven. Spreker wenschte dus eerst de gegrondheid der klacht van den verslaggever te onderzoeken. Daartoe gaf hij een overzicht der ingezonden werkstukken en teekeningen.

De verschillende werkstukken, in eene kast tentoongesteld, bestaan in eene verzameling meestal eenvoudige hout- en ijzerverbindingen, zoals: kepen, lasschen, zwaluwstaarten, pen en gat enz. enz., eenige voorbeelden van houtsnij- en zaagwerk en enkele gedraaide voorwerpen. De werkstukken in metaal bestaan uit verschillende ijzerverbindingen, gekozen met het oog op oefening in de behandeling van het gereedschap en het zuiver bewerken der metalen; verder de eenige gesmede ankers, kettingen, een kachelpijp, eenige sloten, en een paar stuks smidsgereedschap, zooals een schroefsleutel enz.

In vier portefeuilles vindt men eene verzameling teekeningen. De rechtlijnige teekeningen bestaan uit oefeningen in arceeringen en verschillende figuren, samengesteld uit rechte en kromme lijnen, eenige meetkunstige werkstukken enz. enz.; terwijl de bouw- en werktuigkundige constructiën bestaan uit meer of minder samengestelde deelen van timmer- en smidswerken en machines.

Onder de handteekeningen vindt men ook de beginselen, zooals figuren enkel uit meetkunstige vormen bestaande, eenvoudige en meer samengestelde lijnornamenten, licht geschaduwde dito naar plaat, en verder draadfiguren en groepen naar de methode-Dupuy, pleister-ornamenten en eindelijk eenige stillevens. Als modellen voor dat teekenen gebruikt men meestal de bekende ornamenten van Jacobsth

levens, uit gebrek aan beter, in den regel voorwerpen uit het dagelijksch leven, eene enkele maal afgewisseld door een of ander voorwerp, dat een belangstellende voor zekeren tijd in bruikleen geeft. Dat onder die voorwerpen niet altijd kunstvormen gevonden worden, wil spreker gaarne erkennen, doch ambachtsscholen, die zoeken moeten naar allerlei middelen om evenwicht te houden tusschen inkomsten en uitgaven, kunnen zich dus nog niet de weelde veroorloven eene verzameling modellen aan te schaffen, die uit een oogpunt van kunst in alle opzichten voldoen. Daarom zou spreker met genoegen zien, dat er te eeniger tijd, zij het dan ook slechts in een paar onzer groote steden, kunstmuseа werden gesticht, waaruit men op billijke voorwaarden kunstvoorwerpen ten behoeve van het onderwijs in bruikleen kon verkrijgen, of waar men zich erop toelegde goede reproducties van erkende goede zaken te vervaardigen en die verkrijgbaar te stellen.

Vorengenoemde voorwerpen in hout en ijzer bestaan, volgens den spreker, voor het grootste deel uit zeer eenvoudige vormen, omdat het meest alle oefeningen zijn, waarbij de behandeling van het gereedschap op den voorgrond staat.

Zij die meen van nabij met het onderwijs bekend zijn, zullen kunnen getuigen met welke moeite en zorgen de onderwijzer te doen heeft, om van leerlingen een of ander voorwerp afgewerkt te krijgen juist in den vorm welke is opgegeven. Dit is eerst mogelijk, nadat hand en oog de gelegenheid gehad hebben zich genoegzaam te oefenen. Dit is dan ook de reden, dat vele zaken door den leerling dikwijls in geheel anderen vorm worden afgeleverd dan door den onderwijzer bedoeld was.

Spr. erkent overigens het wenschelijke, ook aan de ambachtsschool kunstzin en goeden smaak aan te kweeken, doch om daartoe geregelde lessen over kunst enz. te houden, acht hij voor het tegenwoordige niet raadzaam. In den regel toch heeft men met leerlingen te doen, aan wier eerste opvoeding nog zooveel ontbreekt en met wie men zich moet bezighouden met onderwijs, dat eigenlijk nog op de lagere school tehuis behoort. Daarbij werkt hun dagelijksche omgeving ook al niet mede, terwijl velen nog maar niet willen erkennen, dat een goed werkman tot op zekere hoogte met verschillende theoretische kundigheden behoort toegerust te zijn, om zich den naam van knap werkman te kunnen waardig maken. Als men onder die omstandigheden dus het begrip van *netheid, orde, regelmaat, verdeeling, verhouding*, enz. er kan inprenten en in het werk wijzen op eenvoud en waarheid in verbindingen en samenstellingen, dan gelooft spr. dat men evenzeer werkt aan bevordering van smaak, doch niet in den zin die er gewoonlijk aan toegekend wordt.

Ten slotte vroeg spr.: Is, al het voorgaande in aanmerking genomen, het oordeel van den verslaggever billijk? Z. i. niet, en hij gelooft dat hier weder een oordeel geveld is over zaken, waarmede men in bijzonderheden niet bekend was. Spr. betreurt het, dat personen, die op zich nemen het publiek voor te lichten en hunne gedachten over zaken wereldkundig te maken, niet de moeite nemen zich vooraf, door persoonlijk onderzoek, voldoende op de hoogte te stellen. Zij doen daardoor dikwijls zonder het te willen schade, en het groote publiek neemt dergelijke oordeelvellingen vooral dan aan, als zij komen van mannen, die zich op een of ander gebied een naam gemaakt hebben.

Eenige leden wenschten te weten, wat de tentoonstelling van andere inrichtingen van dien aard te zien geeft. In antwoord daarop zegt spr. dat eene vergelijking tusschen Fransche dergelijke inrichtingen en de besproken inzending, wat den aard der werkstukken betreft, zeer veel overeenkomst aanbiedt; evenzoo de voorbeelden in het teekenen. O. a. noemt spr. de »École municipale d'apprentissage", Boulevard de la Villette te Parijs; deze school zond een zeer groote collectie werkstukken, gereedschappen enz. en daaronder zijn zelfs werktuigen, die voor het grootste deel uit gegoten ijzer bestaan. Aan de school maakt men echter slechts de modellen, en dan wordt het elders gegoten.

Door verschillende leden werd een en ander nog besproken, en meer dan een hunner was 't met den inleider eens, dat men moet trachten den leerlingen zooveel mogelijk goede vormen te leeren; zij keurden daarom het gebruik van al de dagelijksche zaken af.

Een ander zegt, dat hij op het eerste deel der vraag niet onvoorwaardelijk ja durft zeggen, nl. dat ons volk volstrekt geen kunstgevoel bezit, ofschoon hij het wel eens mist daar, waar hij het vooral gaarne zou wenschen. Wat de tweede vraag betreft, gelooft ook hij dat bij ambachtsonderwijs op kunst gelet kan worden, en de ondervinding heeft hem geleerd dat het mogelijk is ook; z. i. is echter kunst voor het ambacht iets anders, dan wat men verstaat onder schoone kunst; ook de eenvoudigste vormen kunnen kunstvormen zijn, en 't is zeker waar, dat de Franschman in het bijzonder den tact heeft die toe te passen. Spr. gelooft, dat men vooral daarop de leerlingen moet wijzen, en verwacht daarvan meer nut dan van het bezoeken van tentoonstellingen van schilderijen.

Wat de inzending der ambachtsschool te Amsterdam betreft, spr. heeft gelegenheid gehad die te Parijs te zien, en gelooft niet, dat het verwijt in vergelijking met anderen gewettigd is.

Een ander lid vermeent, dat ons volk zich over het algemeen niet op kunstontwikkeling mag beroemen; onder de meer ontwikkelden vindt men 't wel, doch dezen koopen dan ook maar zelden Nederlandsche kunstvoortbrengselen.

Hierbij maakt een der leden de opmerking, dat er fabrikanten zijn, die hun werk voor vreemd fabrikaat verkoopen. Daarenboven moet hij bij ondervinding getuigen, dat de Fransche meubelen in den regel eleganter van vorm, doch minder solide dan de onzen zijn. Z. i. moet men niet uit het oog verliezen, dat Parijs voor vele zaken de markt is, waar men uit alle oorden der beschaafde wereld komt om te koopen. Dit is op zich zelf reeds een oorzaak van meerdere ontwikkeling; het zoeken naar allerlei middelen, tot bevrediging van zoovelen mogelijk, lokt allerlei bekwame werklieden daarheen, en men houdt dezen als ze inderdaad goed zijn, terdege vast. — Nog doet een lid de vraag: zouden de toestand van ons volk, onze temperatuur, levenswijze, klimaat, middelen van bestaan enz. enz. ook oorzaken zijn, dat kunstbeoefening bij ons niet zoo op den voorgrond staat als bij andere volken en voornamelijk de Franschen? Mocht dit het geval zijn, dan acht spr. het wenschelijk, dat men erkenne, dat kunstgevoel en beschaving zeer machtige factoren zijn voor den rijkdom van den Staat. Hij wijst op de Noorweegsche afdeeling op de Tentoonstelling te Parijs, welke het bewijs levert, dat men dit ook dáár beseft; alles draagt de sporen van een zucht naar voldoening aan de eischen der kunst.

Spr. herinnert verder aan Engeland, dat op de eerste wereldtentoonstelling zulk een slecht figuur maakte, en sinds dien tijd een net van industriescholen gesticht hebbende, reeds nu daarvan de zeer belangrijke vruchten te aanschouwen geeft.

Dit achtte spr. ook voor ons volk mogelijk; de geschiedenis bewijst, dat onze landaard evengoed vatbaar is voor kunstgevoel: men denke slechts op welken hoogen trap de Hollandsche kunst stond in de 17de eeuw, en daartoe moeten wij weder komen.

Als een der voornaamste middelen om daartoe te geraken acht spr. uitbreiding van het teekenonderwijs, zij het dan ook dat enkele vakken van de lagere school daarvoor zouden moeten wijken.

Naar aanleiding van dit laatste punt ontstond een zeer warm debat tusschen den laatsten spr. en een der aanwezigen, die verklaarde zeer veel waarde te hechten aan teekenonderwijs, doch nimmer zou willen, dat dit ten nadeele van het bestaande intellectueel onderwijs zou worden ingevoerd.

Het dijl veroorloofde echter niet de discussie verder voort te zetten.

Bij rondvraag erkende de Vergadering eenstemmig, dat goede smaak niet tot onze algemeene nationale hoedanigheden behoort, en kunstontwikkeling bij het ambachtsonderwijs niet alleen, maar nog bij vele andere vakken zeer noodig blijkt te zijn.

Hierna sloot de Voorzitter, met een woord van dank aan de aanwezigen, voor hun opkomst en hunne deelneming aan de bespreking der gestelde onderwerpen, de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De commissie, aan welke wordt opgedragen het examineeren van hen die eene akte van bekwaamheid voor het middelbaar onderwijs wenschen te verkrijgen in het hand- en rechtlijnig teekenen en boetseeren, zal voor het jaar 1878 zitting houden te Delft. Benoemd zijn: tot lid en voorzitter dier commissie, Jhr. Mr. V. E. L. de Stuers, referendaris bij het Departement van Binnenlandsche Zaken, te 's-Gravenhage; tot leden: E. Gugel, te Delft: A. le Comte, te Delft; W. B. G. Molkenboer, te Leeuwarden; F. Strackė, te Amsterdam; J. Versluys, te Groningen; Dr. T. Zaaijer, te Leiden.

— Ten vervolge op de mededeeling, in het voorgaande nommer opgenomen, dient dat aan de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij vergunning is gegeven om van stoomkracht gebruik te maken op den tramweg van haar station tot het badhuis te Scheveningen. In de zitting van Dinsdag 1 October vereenigde zich de Gemeenteraad met 19 tegen 9 stemmen met het voorstel van B. en W., waarmede ook door de Directie genoegen was genomen en waarbij onder andere bepaald wordt: *a.* het gebruik van stoomkracht wordt onmiddellijk gestaakt, wanneer daaruit naar het oordeel van B. en W. gevaar ontstaat; *b.* geen stoommachine mag worden gebezigd zonder hun voorafgaande goedkeuring; *c.* bij het overgaan van openbare wegen moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen, door hen te bepalen; *d.* zonder hun vergunning mag niet meer dan één rijtuig tegelijk door de machine worden vervoerd.

— Naar wij vernemen, zal de kapitein-ingenieur J. K. Kempees, werkzaam bij het Departement van Oorlog, worden geplaatst als ingenieur bij de spoorwegen in Indie. (*N. Rott. Courant.*)

— Bij een collectief verzoekschrift aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, aan de Provinciale Staten van Zuid-Holland en aan den Gemeenteraad hebben de firma's Furnee & Co., Heldring van Oordt & Co., de Hollandsche Bank, Keuvenaar & Co., P. J. Landry en F. H. M. Post, allen bankiers alhier, hun ingenomenheid te kennen gegeven met de plans des heeren P. Crans c. s., tot aanleg eener zeehaven enz. te Scheveningen. In hun adres spreken zij de overtuiging uit, dat de uitvoering dier plans zoowel voor het Rijk en de provincie als voor de gemeente tot groot voordeel zal strekken, en dat alleen dán de noodige gelden tot aanleg dier groote werken te verkrijgen zullen zijn, wanneer de gevraagde financieele hulp wordt verleend. Overtuigd, dat die steun ruimschoots wordt vergoed door de directe en indirecte voordeelen, die door land, gewest en stad uit de aan te leggen werken zullen worden genoten, dringen zij erop aan, dat de aanvraag in gunstige overweging moge worden genomen.

— De nieuwe plans voor een zeehaven te Scheveningen zijn in de zitting van den Gemeenteraad overgelegd, tegelijk met het verzoek van den heer P. Crans om een subsidie van 2 millioen gulden als bijdrage in de aanlegkosten. De stukken zijn in handen gesteld van burgemeester en wethouders en de commissie van fabrikage.

Amsterdam. Op de prijsvraag, uitgeschreven voor het ontwerpen van twee monumentale fonteinen op Soestdijk voor het nationaal huldeblijk aan Z. K. H. Prins Hendrik, zijn twee-en-vijftig antwoorden ingekomen.

Men vindt hierin het bewijs dat elke prijsvraag, hoe vreemd ook opgesteld, door velen ter beantwoording wordt voorgenomen.

— Bij het Gemeentebestuur is ingekomen de volgende nadere brief van den Minister van Waterstaat enz. in zake de verondieping vóór de haven van IJmuiden:

»'s Gravenhage, 27 Sept. 1878.

»Ter voldoening aan het verlangen, mij kenbaar gemaakt bij uw nevenvermeld schrijven, heb ik de eer u het volgende te berichten:

»De aan den hoofdingenieur in het negende district opgedragen peilingen zijn door dezen hoofdambtenaar 23 Sept. ll. verricht op de beide langsche raaien in nagenoeg evenwijdige richting met de kust op 3055 en 3105 M. uit den duinvoet en op onderlinge afstanden van 20 M.

»Uit die peiling is gebleken:

»dat het bovenvlak der baggerstorting, voor zoover het hooger lag dan 9 M. onder AP. langs de west-, zuid- en noordzijde over de geheele lengte van 400 M. gemiddeld 47 M. in breedte is afgenomen;

»dat voorschreven bovenvlak van 32,000 M² gedurende de laatste maand met 18,800 M² verminderd is en alzoo 23 Sept. slechts 13,200 M² bedroeg over de lengte van 295 M.;

»dat in de peilraai, 3105 M. uit den duinvoet, de diepte van 0.20 tot 0.90 M., en gemiddeld in de geheele raai met 0.33 M. is vermeerderd; en

»dat de minste diepte van het bovenvlak, op slechts twee punten gevonden, thans bedraagt 8.40 M. onder AP., overeenkomende met 7.63 M. beneden het gemiddeld laagwaterpeil gedurende het jaar 1877;

»dat de steile taluds in de richting der lengte-as van 20 en van 22 op 1 zijn afgeslecht onder eene helling van 200 op 1.

»De gestorte baggerspecie is dus gedurende de laatste maand in groote mate afgeslecht en door den stroom medegevoerd, zoodat hierdoor reeds aanvankelijk de u bij mijn schrijven van 12 Sept. ll. La. G. medegedeelde meening van den hoofdingenieur in het 9e district bevestigd wordt.

»Ter juiste waardeering van den toestand moge nog het volgende dienen:

»Blijkens de gehouden aanteekeningen zijn op de plaats, waar zich thans de tijdelijke verondieping bevindt, van de uit de haven gebaggerde specie gestort: van 1 April—31 December 1875 89,003 M³.; gedurende het jaar 1876 494,578 M³.; van 1 Januari tot 1 Juni 1877 215,687 M³. Te zamen 799,268 M³.

»Uit de vanwege het Departement van Marine uitgegeven Hydrografische kaart (opneming van Juni 1877) nu blijkt, dat op het tijdstip der opneming van de gestorte 800,000 M³ specie niets meer op den zeebodem te bespeuren was, en de bodem op de stortplaats een regelmatig vlak van 11.30 tot 12.30 M. onder het laagwaterpeil, zonder oneffenheden of ruggen vormde.

»*De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.*

»TAK VAN POORTVLIET."

Amsterdam. Eenige maanden geleden vormde zich eene Commissie, met het doel om Prinses Hendrik een hartelijken welkomsgroet in haar nieuw vaderland te bereiden, door het aanbieden van een echt vaderlandsch kunstalbum. Aan de roepstem der Commissie tot vaderlandsche kunstenaars gericht, om voor dit album bijdragen te leveren, werd gehoor gegeven door honderd-twintig schilders, letterkundigen, componisten, beeldhouwers, graveurs en architecten, die meest allen een geheel oorspronkelijk en voor dit doel uitsluitend vervaardigd kunstproduct voor het album afstonden. Enkele van die bijdragen hebben betrekking op het leven van Prins Hendrik of van zijn doorluchtig voorgeslacht.

Het album is door de Commissie den Prins en der Prinses op den huize Soestdijk aangeboden. De heer W. J. Hofdijk voerde daarbij het woord, en met de meeste minzaamheid werd het eigenaardige geschenk aanvaard, waarvan de inhoud met de grootste belangstelling door het vorstelijk echtpaar werd gadegeslagen. Het album bestaat uit kartonnen bladen, die een oppervlakte hebben van 77 bij 58 decimeter, met een donkerkleurige portefeuille, waarop een door den heer F. Stracké ontworpen en gemodelleerde »Genius der kunsten" in zilver is uitgevoerd. De bewerking en rangschikking was opgelegen aan de firma Buffa, die zich daarvan met zeer veel zorg heeft gekweten. Een door den heer A. J. de Bull geschreven oorkonde maakte als het ware het titelblad dezer eenige verzameling uit. Het stuk is geteekend door alle leden der Commissie.

Van de letterkundigen bevat de portefeuille o. a. bijdragen van Beets, Haasbroek, Ten Kate, Kneppelhout, Schimmel, Hofdijk, De Bull, Smit-Kleine, mevr. Bosboom-Toussaint, Alberdingk Thijm, Jan ten Brink, Van Zeggelen, De Veer, De Jager, Th. Boelen, Witkamp, wier stukken, hetzij in proza of poëzie, allen in manuscript zijn. Van de schilders en graveurs vindt men o. a. teekeningen, gravures of schetsen van Lingeman, Taanman, mevr. Ronner-Smit, Cunaeus, Te Gempt, Hekking, De Gruyter, Kaiser, Wijnveld, Allebé, mej. Schwartze, mej. Vos; hierbij moet worden opgemerkt, dat vele kunstenaars reeds in het door *Pulchri Studio* te 's-Hage aangeboden geschenk kunstwerken hebben geleverd. Van de componisten, eveneens eigenhandig geschreven meestal nieuwe compositiën voor zang of piano, o. a. van Verhulst, Hol, Heinze, Frans Coenen, Nicolai, Mr. Viotta, De Lange, Brandts Buys, Joh. M. Coenen en anderen. Tevens werd afzonderlijk een door den heer Stracké, te 's-Hage, vervaardigd ruiterstandbeeldje van wijlen Koning Willem II bij het album het vorstelijk echtpaar aangeboden.

Van de bouwkunstenaars worden bijdragen aangetroffen van L. H. Eberson, E. G. A. Fol, J. G. van Niftrik, N. Redeker Bisdom, F. Sanders en J. H. Schmitz Junr.

Groningen. Bij den Gemeenteraad is thans ook aanvraag om concessie voor een paardenspoor ingekomen, en wel van den heer H. L. Geveke te Amsterdam.

Zandvoort. Door het Gemeentebestuur is aan de Haarlemsche Tramway-maatschappij, voor zooveel die gemeente aangaat, voorloopig concessie verleend voor het aanleggen en exploiteeren van een tramweg van Haarlem over Overveen naar Zandvoort.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 7 Oct.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het leveren der steenkolen, hout, turf, geklopte en gestrikte cokes, benoodigd voor de verwarming van het raadhuis en de scholen aldaar, gedurende den winter 1878/79.

Dinsdag, 8 Oct.

Delft, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener 2e verdieping op het woonhuis van den hoofdonderwijzer der gemeenteschool no. 1a (Oosteinde); 2o. het maken van terreinsafsluiting en overdekking der speelplaats van genoemde school (Oranjestraat). Inl. bij den gemeentearchitect.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 3 boerenbehuizingen c. a. in den nieuwen Ruigezandsterpolder. Bilj. inz. 7 Oct. op het kantoor van den rentmeester.

Jaarsveld, te 2 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Lekdijk-Benedendams en IJseldam, in het Dijkhuis: het onderhoud der rijswerken met de levering der noodrijsmaterialen, gedurende een tijdvak van 6 jaren.

Roermond, te 4 uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79. Bilj. inzenden vóór 2 uren.

Sneek, in het O. B. weeshuis: het éénjarig onderhoud der gebouwen en van het stukadoorwerk. Inl. bij den architect A. Breuissen Troost.

Woensdag, 9 Oct.

Gorinchem, te 11 uren, door het heemraadschap van het kanaal van Steenenbroek, in den Doele: het aanbrengen, onderhouden en op nader te bepalen tijd wegnemen van een rietbeslag met palen en latten langs de kanaaldijken op nader aan te wijzen plaatsen.

Zwartewaal, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitbreiden en verbeteren der bestaande school en onderwijzerswoning.

Uitgeest, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder de Uitgeester-en-Heemskerker-Broek, in De Oosterhaas: het uitdiepen van eenige waarden in dien polder, ter gezamenlijke lengte van 1830 M.

Dokkum, te 3 uren, door het polderbestuur van Oost-en-West-Dongeradeel, in De Posthoorn: het leveren en maken van 2 nieuwe buitenvloeddeuren, ten dienste der zeesluis te Ezumazijl onder Anjum. Inl. bij den architect Booijenga, te Metslawier. Bilj. inz. 1 Oct., bij den voorzitter, te Nijkerk.

Groningen, te 9 uren, door den architect K. Hoekzema, bij Botje, in Het Wapen van Amsterdam: het bouwen eener winkelbehuizing met bovenwoning. Aanw. 8 Oct., te 11 uren.

Donderdag, 10 Oct.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van 1200 M. lengte rioel en 20 stuks zinkputten van Portland-cement.

Kantens, te 3 uren, door burg. en weth.: de levering van onderhoudsmaterialen ten behoeve der grintwegen, lang 20,285 M., over 1879/81, met of zonder inbegrip van het onderhouden dier wegen.

Middelburg, 's avonds 8 uren, door het bestuur der Bouwmaatschappij, in het Schuttershof: het afbreken van een pakhuis op den hoek der Lauwerhofstraat en Penninghoeksingel, en het daarterplaatse bouwen van 5 woonhuizen. Aanw. 9 Oct., van 3–4 uren. Bilj. inz. vóór 7 uren.

Vrijdag, 11 Oct.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: de herbouw der afgebrande woning met hooiberg bij sluis no. 5 der Dedemsvaart. Inl. bij den hoofdingenieur en den ingenieur, te Zwolle en den hoofdopzichter, te Avereest.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het verlengen van de bestaande stationsoverdekking met het doen van aanhoorige werken op het station Arnhem. Bilj. inz. aan de directie uiterlijk 10 Oct.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijkstelegraaf: het afbreken van een pakhuis op den hoek der Laanbeekstraat en Penninghoeksingel, en het daarterplaatse bouwen van 5 woonhuizen. Aanw. 9 Oct., van 3–4 uren. Bilj. inz. vóór 7 uren.

Vrijdag, 11 Oct.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: de herbouw der afgebrande woning met hooiberg bij sluis no. 5 der Dedemsvaart. Inl. bij den hoofdingenieur en den ingenieur, te Zwolle en den hoofdopzichter, te Avereest.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het verlengen van de bestaande stationsoverdekking met het doen van aanhoorige werken op het station Arnhem. Bilj. inz. aan de directie uiterlijk 10 Oct.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Rijkstelegraaf: het afbreken van een pakhuis op den hoek der Laanbeekstraat en Penninghoeksingel, en het daarterplaatse bouwen van 5 woonhuizen. Aanw. 9 Oct., van 3–4 uren. Bilj. inz. vóór 7 uren.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken, leveren en opstellen van 3 waterkranen. Raming ƒ 3900; 2o. eene draaischijf van 13.5 M. middellijn. Raming ƒ 5000. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den secretarie, te Nijmegen.

Donderdag, 24 Oct.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkering van het cal. waterschap Ellewoutsdijk en den cal. polder Borsele, in het gemeentehuis: het maken van werken tot oeververdediging aan den polder Borsele. Aanw. 18 en 21 Oct.

Vrijdag, 25 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen van de vleugels van pakwerk der sluis van het kanaal door Zuid-Beveland te Hansweert en Wemeldinge. Aanw. 19 en 22 Oct. Raming ƒ 2730.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het 3jarig onderhoud der schutsluis te Blokzijl, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81. Aanw. 16 Oct.; 2o. het onderhouden van het 1e, 2e en 3e perc. der prov. grintwegen ged. '79, '80 en '81. Aanw. 17 Oct.; 3o. het 3jarig onderhoud van de brug over de Linde te Kuinre, den weg van Kuinre naar Slijkenburg en de brug over de Tusschen-Linde bij Slijkenburg, van 1 Jan. '79—31 Dec. 81. Aanw. 17 Oct.; 4o. het idem van de rivier de Vecht, tusschen het Lichtmiskanaal en de Nieuwe-Vecht, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81. Aanw. den Sen dag vóór de besteding.

Amsterdam, te 12 uren, door het ministerie van oorlog, in 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van een gedeelte van het voor den dienst van 1879 bij de landmacht noodige ordinair-, onderofficiers- en uitmonsteringlaken, als:

Ordinaire lakens:

30,000 M. donkerbl., in 10 perc., ieder van 3000 M.
10,000 „ lichtbl., „ 10 „ „ 1000 „
2,000 „ groen, in één partij.

Onderofficiers-laken:

5500 M. donkerbl., in 11 perc., ieder van 500 M.
2500 „ lichtbl., „ 5 „ „ 500 „
600 „ groen, in één partij.

Uitmonsteringlaken:

2000 M. geel, in 5 perc. ieder van 400 M.
900 „ rood, „ 3 „ „ „ 300 „
50 „ lichtblauw, in één partij;
450 „ zwart, in 2 perc., ieder van 225 M.

Woensdag, 30 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het opruimen van de beveiligingswerken enz. bij de spoorwegbrug tegenover de Eenhoornsluis en het maken van beveiligtags- en verdere bijkomende werken voor de spoorwegbrug over de Singelgracht bij de Willemspoort en voor de bruggen voor gewoon verkeer tot toegang van de Martelaarsgracht en van het Damrak naar het Centraalstation te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwerdiep—Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 17 en 19 Oct., telkens te 11 uren. Raming ƒ 15,500.

Afloop van Aanbestedingen.

Rinsumageest, 19 Sept.: het slatten van een gedeelte der Galgevaart onder Rinsumageest; ingek. 6 bilj., als:

G. T. Praamstra,	te Veenwouden,	ƒ 1999
H. J. Boetzer,	„ Oudebiltzijl,	„ 1929
J. Koornstra,	„ Balk,	„ 1759
J. v. d. Bosch,	„ Zwaag-Westeinde,	„ 1610
F. A. Lager,	„ Veenwouden,	„ 1585
J. G. Gosma,	„ Oenkerk,	„ 905

gegund.

Dordrecht, 20 Sept.: het maken eener houten duikersluis op den polder de Noordbank; ingekomen 8 bilj., als:

H. de Borst,	te Papendrecht,	ƒ 1520
T. Streefland,	„ Sliedrecht,	„ 1490
J. van Seventer,	„ idem	„ 1330
P. Quack,	„ Rozenburg,	„ 1300
K. Oosterlee,	„ idem	„ 1290
J. v. d. Vlugt Jr.,	„ Dordrecht,	„ 1190
C. Oostdijk,	„ Heenvliet,	„ 870
L. de Vos,	„ Zwartewaal,	„ 869

gegund.

Hilversum, 21 Sept.: het bouwen van een villa aan den Gooischen straatweg nabij Hilversum; ingek. 16 bilj., als:

N. van Veersen,	te Hilversum,	ƒ 19,797
L. de Rijk,	„ idem	„ 18,666
P. Rijnierse,	„ Amsterdam,	„ 17,890
C. Kloke,	„ Hilversum,	„ 17,846
W. Zwaan en Zn.,	„ idem	„ 17,850
A. Keers,	„ idem	„ 17,469
Andriessen,	„ idem	„ 17,444
J. D. F. v. d. Veen,	„ Baarn,	„ 16,598
W. van Doornik,	„ idem	„ 15,990
A. van Rijn,	„ Naarden,	„ 15,920
J. C. Zwevesandt,	„ Hilversum,	„ 15,915
E. van Klaarwater,	„ Bussum,	„ 15,000
D. Limper,	„ Baarn,	„ 14,937
G. Hokhuis,	„ Bussum,	„ 14,790
T. B. Vrakking,	„ idem	„ 14,330
G. Majoor,	„ idem	„ 13,800

gegund.

Beetsterzwaag, 21 Sept.: het aanleggen van een straatweg onder Terwispel; gegund aan J. P. van der Sluis, te Hemrik, voor ƒ 36,340.

Delft, 23 Sept.: het grootendeels vernieuwen der brug over de Noordhoornsche watering; ingekomen 5 bilj., als:

D. Groenewegen,	te Nootdorp,	ƒ 1542
Gebr. Huurman,	„ Delft,	„ 1260
A. Hagen,	„ Wateringen,	„ 1222
D. Bontehal,	„ Hof-van-Delft,	„ 1177
E. Luxemburg en M. Meijer,	„ Delft,	„ 1048

gegund.

Sloten, 23 Sept.: de vergrooting en uitbouwing van het schoollokaal te Sloterdijk; minste inschr. was L. Postma, te Sloterdijk, voor ƒ 2600.

Veendam, 23 Sept.: het opbouwen van den toren; ingekomen 4 bilj., als:

T. Venema,	te Veendam en	
J. Oosterman,	„ Nieuwe-Pekela,	ƒ 4501.65
G. Marquering en H. Post,	„ Veendam,	„ 3597.
H. Vroom,	„ idem	„ 3545.
J. R. Meijering,	„ Nieuwe-Pekela,	„ 3515.

gegund.

Noordhorn, 23 Sept.; het bouwen van een houten draaibrugje over het Nieuwlisterdiep; ingekomen 8 biljetten, als:

A. Nanninga,	te Niekerk,	ƒ 2850
K. Elderseveld,	„ Den-Ham,	„ 1990
J. Schaaf,	„ Leek,	„ 1983
B. Huizinga,	„ Oldehove,	„ 1940
N. Reinking,	„ idem	„ 1907
J. Penninga,	„ Visvliet,	„ 1824
A. Siekman,	„ Hoogkerk,	„ 1556
G. Sijtsma,	„ Pieterzijl,	„ 1512

gegund.

Drachten, 24 Sept.: de vertimmering van een pakhuis tot waaggebouw; minste inschr. was S. H. Kijlstra, te Drachten, voor ƒ 594.

Helmond, 25 Sept.: het doen van herstellingen en verniewiwingen in den toren der R. C. kerk aldaar; ingek. 3 bilj., als:

J. B. Janssen,	te Helmond,	ƒ 850
J. v. d. Velden,	„ idem	„ 840
L. Noten,	„ idem	„ 752

Capelle, 25 Sept.: het bouwen van een raadhuis; ingekomen 7 biljetten, als:

M. Krols,	te Geertruidenberg,	ƒ 21,800
N. van Hest,	„ Tilburg,	„ 18,893
J. C. van Nong,	„ Capelle,	„ 16,484
A. Michael,	„ Loon-op-Zand,	„ 16,150
J. M. de Jong,	„ Capelle,	„ 15,890
A. Michael,	„ Leon-op-Zand,	„ 15,600
H. van Gool,	„ Almkerk,	„ 14,866

gegund.

Onderdendam, 25 Sept.: het doen van eenige herstellingen aan de uitwaterende sluizen; ingek. 3 biljetten, als:

G. Wolthuis,	te Bedum,	ƒ 1970
K. Noorman,	„ idem	„ 1584
J. Kars,	„ Zoutkamp,	„ 1168

gegund.

Wormerveer, 26 Sept.: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte dijk langs de Markervaart en Kogerpolderkanaal: ingek. 7 bilj., als:

J. C. Dinkelaar,	te Wijdewormer,	ƒ 1800
D. Verlaan en Zn.,	„ Zaandam,	„ 1750
J. Vens,	„ idem	„ 1650
P. van Staveren,	„ Haarlem,	„ 1625
G. Bonjik,	„ Purmerend,	„ 1395
R. K. Koppe,	„ Westgraftdijk,	„ 1393
D. de Haan, gegund aan R. K. Koppe.	„ idem	„ 1330

's-Hage, 27 Sept.: de aanleg van een telegraaflijn met 2 draden van Hooghalen naar Smilde; ingekomen 6 bilj., als:

H. Wesselis,	te Assen,	ƒ 848
R. Hunse Jr.,	„ idem	„ 846
F. Aberson,	„ Steenwijk,	„ 717
H. van 't Haar,	„ Zwolle,	„ 715
G. van de Grampel,	„ Assen,	„ 628
R. Westerhof,	„ Zwolle,	„ 613

Zuid-Bommel, 27 Sept.: 1o. het maken van de gebouwen enz. voor een tweede stoomgemaal voor de Maasafdeeling, in het polderdistrict Bommelerwaard-boven-den-Meidijk, te Nederhemert; ingekomen 3 biljetten, als:

E. Smits Mz.,	te Wijk,	ƒ 66,666.66
J. Vissers Gz.,	„ Papendrecht,	„ 66,000.
A. Rooijens,	„ Well,	„ 53,334.

2o. het verbeteren der waterleidingen en het maken der boezemdijken, ten behoeve van hetzelfde stoomgemaal; ingek. 11 bilj., als:

B. Sterk Hz.,	te Heukelum,	ƒ 25,000
D. v. d. Plas,	„ Hardinksveld,	„ 21,980
G. J. van Krieken,	„ Herwijnen,	„ 20,945
H. Dubbeldam,	„ Gorinchem,	„ 20,940
C. van Anrooij,	„ Nieuwal,	„ 20,700
C. Spierings Az.,	„ Gameren,	„ 20,595
C. Sterk Hz.,	„ Heukelum,	„ 19,380
P. Pannekoek,	„ Herwijnen,	„ 18,936
A. Bogaerdts,	„ Zalt-Bommel,	„ 18,923
A. Pippel,	„ Bruchem,	„ 17,547
A. Rooijens,	„ Well,	„ 15,640

3o. Massa ingek. 2 bilj., als:

T. Sijtsen,	te Wijk,	ƒ 82,690
A. Rooijens en D. van Ooijen,	„ Well,	„ 67,384

4o. het leveren en plaatsen der machinerieën, schepraderen en pompen; onderhands aangenomen door Gebr. Stork en Co., te Hengelo, voor ƒ 60,000.

Leeuwarden, 27 Sept.: 1o. de vergrooting der openbare lagere school te Cornjum; minste inschr. was E. L. Hemstra, te Hallum, voor ƒ 1647.

2o. de verbouwing der hoofdonderwijzerswoning te Leije onder Finkum; gegund aan M. A. Holwerda, te Tijnje, voor ƒ 1089.

's-Hage, 30 Sept.: het bouwen van een ijkkantoor en kantongerecht met conciergewoning te Leeuwarden; ingekomen 19 biljetten, als:

J. Vonk,	te Leeuwarden,	ƒ 42,224
C. C. Burg,	„ idem	„ 39,587
D. v. d. Meer Jr.,	„ Harlingen,	„ 39,000
J. Dokter,	„ Leeuwarden,	„ 38,960
J. P. Schaafsma,	„ Harlingen,	„ 38,338
C.

met een zijtak van 's-Gravenhage naar Rijswijk). Als ten vorigen jare.

J. G. van Gendt Jr., te Amsterdam (van Amsterdam naar de Noordzeehaven). In onderzoek.

Detraux, te 's-Hage (van 's-Gravenhage naar Scheveningen). In onderzoek.

Keulen-Mindener Spoorwegmaatschappij (verbindingsweg van het station te Venloo naar de Maas). De voorwaarden, waarop concessie kan worden verleend, zijn aan de Maatschappij medegedeeld.

D. Michotte, te Brussel (van Zwolle langs Koeverden naar de Duitsche grenzen in de richting van Bremen. In onderzoek.

Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij (van Moordrecht naar Zevenhuizen—Moerkappelle). In onderzoek.

W. Thieme, te 's-Bosch (van 's-Hertogenbosch naar Veghel). Afgewezen.

L. Mertens en L. Finet, te Brussel (buurtspoorwegen (stoomtramwegen, in Friesland.) In onderzoek.

E. J. J. Kuinders c. s., te Amsterdam (van Haarlem naar Zandvoort). In onderzoek.

Banque générale de change et de commission, te Parijs (van Rotterdam naar Utrecht). In onderzoek.

Jac. Enschedé Jz., te Brussel (van Bokstel naar de Belgische grenzen in de richting van Antwerpen). Afgewezen.

Y. Schmidt en F. W. Mondriaan, te 's-Hage (ondergrondspoorweg van 's-Gravenhage naar Scheveningen). De vereischte plans voor eene beoordeeling zijn nog niet ingezonden.

E. Pavoux, te Brussel (1°. van Bokstel naar de Belgische grenzen in de richting van Hoogstraeten; 2°. van Woensdrecht naar de Belgische grenzen in de richting van Capellen; 3°. van Breda naar de Belgische grenzen in de richting van Hoogstraeten, en 4°. van Eindhoven naar de Belgische grenzen in de richting van Turnhout). Afgewezen.

J. B. Snellen qq., te Apeldoorn (van Amsterdam langs Alfen naar Rotterdam). In onderzoek.

H. C. E. van IJsselsteyn, te Terneuzen en D. W. C. Coninck Westenberg, te Sas van Gent (stoomtramway van Breskens over Schoondijke, Oostburg, Aardenburg en Eede in de richting van Maldeghem naar de Belgische grenzen). In onderzoek.

Haarlem. Omtrent de beproeving van Merryweathers tramway-locomotief kan het volgende worden medegedeeld:

Nadat de overeenkomst tusschen de Haarlemsche Tramway-maatschappij en Merryweathers agenten was gesloten en de ingenieur van het stoomwezen te Amsterdam, de heer Piepers, de kleine machine nauwkeuriger had onderzocht, heeft 28 September, in tegenwoordigheid van burgemeester en wethouders, de beproeving plaats gehad.

Ofschoon de tramwaylijn met vele en scherpe bochten door de stad loopt, had de rit van het station van den Hollandschen spoorweg naar Den Hout in tegenwoordigheid van een menigte belangstellenden met het meeste succes plaats. Om geen storing te brengen in den dagelijkschen dienst, reed de stoomtram met slechts één wagen achter den gewonen dienstwagen en hield, evenals deze laatste, stil bij elken wissel.

De directeuren der Haarlemsche Tramway-maatschappij werden door den burgemeester en de verdere autoriteiten gelukgewenscht met het volkomen succes, en hun komt dan ook een woord van lof toe, dat zij met den Raad hunner gemeente het initiatief durfden nemen voor een zaak, waartegen elders nog zulke kinderachtige vooroordeelen schijnen te bestaan.

Breda. Maandag 30 September heeft de verkoop bij inzet plaats gehad van eenige domeingronden, die den 14 October e. k. finaal verkocht zullen worden. De opbrengst der gronden was zeer verschillend; het eerste blok aan de Gampelvaart en den Zuidbinnensingel gelegen, was in 10 kavels verdeeld tot eene gezamenlijke grootte van 2,0955 hektare en bracht *f* 7275.— op, overeenkomende met ongeveer 35 cent per M².

Het tweede blok achter het Gasthuis was door vier nieuwe banen ingesloten, in 12 kavels verdeeld en 9795 groot M². groot, die op *f* 6150.— werden ingezet, makende gemiddeld 63 cent per centiare.

Het derde blok, langs den Westbinnensingel nabij de gasfabriek, was mede in 12 kavels verdeeld, die te zamen eene oppervlakte van 7385 M². beslaan en 9775 gulden opbrachten, zijnde per centiare ongeveer *f* 1.32.

Het vierde blok, aan de Sasstraat gelegen, bestond uit slechts acht kavels, die te zamen 2833 M². oppervlakte hebben en voor *f* 6975 werden ingezet. Deze prijs komt overeen met *f* 2.45 per vierkanten meter.

De vier blokken brachten te zamen bij inzet *f* 33,700 op, waaronder dan nog een deel grond nabij de markt begrepen was.

Zierikzee. De heer M. Couvée Jr. herdacht op den eersten dezer maand den dag waarop hij, vijf-en-twintig jaren geleden, als gemeente-bouwmeester alhier in functie trad

De burgemeester, de beide wethouders en de leden der commissie van fabrikage bezochten gezamenlijk den jubilaris en boden hem onder een vleiende toespraak en gelukwensching bij monde van den burgemeester, een fraai geschenk aan, bestaande uit een paar rijk met zilver gemonteerde madera-karaffen voorzien van een toepasselijk opschrift. Ook van vele particulieren en vrienden ontving de heer Couvée blijken van sympathie.

Varia.

Pitch Pine. De Amerikaansche den (*pitch pine*), die sinds eenigen tijd ingevoerd en met zeer goeden uitslag o. a. aangewend wordt voor scheepsbouw, groeit in de aan de Golf van Mexico gelegen Staten van Noord-Amerika. Zijn hout is, wat vastheid betreft, een middelsoort tusschen gewoon dennen- en eikenhout; de prijs ervan is tegenwoordig nog uiterst laag. Het is zeer geschikt voor vloeren en voor deelen van den huisbouw, die aan het weder zijn blootgesteld en vrij van knoesten.

Houten Waterleiding. Een houten waterleiding voor de nieuwe waterwerken der stad Manchester (New-Hampshire, Vereenigde-Staten) heeft, een cirkelvormige dwarsdoorsnede van 1.8 M in den dag. De ramingen voor verschillende bouwstoffen gaven:

voor gegoten ijzer	87000 mark
ijzerblik	92000 »
baksteen in cement	55000 »
hard dennenhout	37000 »

Men besloot tot het laatste. Staven of latten van 10 cM. dikte en 4 meter lengte werden met werktuigen aan twee zijden zuiver evenwijdig, maar aan de twee andere zijden wigvormig (volgens de porring) geschaafd, zoodat alle latten te zamen een gesloten cilinder van 1.8 M. wijdte in den dag vormden. Om dezen cilinder zijn ringen gelegd van gesmeed ijzer, die elk uit twee helften bestaan en met schroefbouten krachtig aangeklemd worden. De buis, die dagelijks aan de turbines en pompen 235000 teerling-meter moet toevoeren, ligt in vochtige aarde of in grondwater, tot bevordering van de duurzaamheid, en is sinds de lente van 1874 met het beste gevolg in gebruik.

Bewaring van hout. De overste De Paradies bevoelt tot bewaring van het hout stoffen aan, die ermede verwant zijn, en gelooft daarom dat houtteer beter is dan koolteer; men stelt zich de vraag of steenkolen, overblijfselen van fossiele bosschen, niet verwant zijn aan het hout? Aan de metaalzouten kent hij slechts in zooverre eene bewarende kracht toe, dat zij de woekerplanten niet laten opkomen. Zij vermogen wel de natte verrotting te weren, maar niet de droge; zij tasten de houtvezelen aan. Naar zijne gepatenteerde bereidingswijze bedient men zich, om het hout te doordringen, van kreosoot, phenyl (carbolzuur) en ook van naphtaline, allen in dampvormigen staat, waardoor de geheele massa wordt doortrokken.

De aldus behandelde houtwerken verliezen hunne hygroscopische of vochtaantrekkende eigenschap, zwellen niet door nattigheid en behouden beter de verf of het politoerstel. Volgens den overste zou men op die wijze zelfs hout kunnen bewaren, dat reeds een begin van ontbinding heeft ondergaan.

Smeedbaar messing is een zeer kostelijk metaal en inzonderheid aan te wenden bij groote kunstwerken van gehouwen steen, zooals kerken en andere groote gebouwen, tot het maken van haken, sloten, liggers, enz., die niet roesten. Het bestaat uit 60% koper, 38.5% zink en 1.5% ijzer; het laat zich zoowel koud als gloeiend zeer goed bewerken en komt in deze eigenschap met het gesmeed ijzer overeen.

IJzeren dakpannen. Dakplaten of pannen van gegoten ijzer, volgens het stelsel van den ingenieur Kruliseh, te Kuttenberg, zijn rechthoekig en hebben 305 millimeter lengte bij 150 millimeter breedte. Zij vatten met randlijsten over elkander en worden verdeeld in boven- en onderpannen. De eersten hebben de randlijsten en middel-verdikking (die de stijfheid bevordert) naar onderen gekeerd; bij de laatsten zijn zij naar boven gekeerd. Tot het ophangen aan de daklatten, die 300 millimeter uit elkander liggen, dienen de neuzen. Voor zeer blootgestelde daken heeft echter de bevestiging plaats met verzinkt ijzerdraad; men kan ook spijkers bezigen. De platen zijn ongeveer 2 millimeter dik en wegen per stuk ongeveer 0.9 kilogram. Daar op den vierkanten meter twintig stuks noodig zijn, zal 1 vierkante meter dakbedekking het betrekkelijk geringe gewicht van 20 kilogram hebben.

Papieren huizen. Gelijk bekend is, heeft men in den jongsten tijd niet alleen vaten, maar zelfs wagenraderen van papier gemaakt. In Sheffield bezigt men daartoe zoogenaamd stroopapier, dat aan elkander gepapt en vijf uren lang aan een druk van 300 tonnen wordt onderworpen. Het nieuwste echter van dezen aard zijn de door middel van hydraulische persen vervaardigde metselsteenen uit papier, waarvan een fabriek in Wisconsin dagelijks 16000 kilogram zou leveren. De uit deze steenen opgetrokken huizen beschutten tegen koude. Daar men de papieren steenen veel grooter maakt dan die uit klei, kan men er ook sneller mede bouwen. In één woord, volgens de fabrikanten, zijn de papieren huizen modellen in humne soort.

Vloeren van getah pertja of kaoetsjoek zijn in den laatsten tijd in Engeland gebleken uitmuntend te voldoen, inzonderheid in paardenstallen. Zulk een vloer verzekert de gezondheid der paarden en verhindert, dat de dieren zich aan de knieën verwonden, als zij zich neerleggen. Men bevecht nu zulke vloeren ook voor kamers aan; zij zouden het voordeel hebben, gelijk tapijten, de kamers warm, glad en zindelijk te bekleeden en het geraas der voetstappen te verminderen.

Middel tegen huiszwam. *Anti-merulion*, een door Dr. H. Zerener uitgevonden middel tegen huiszwam, wordt tegenwoordig door de firma Gustav Schallehn, te Maagdeburg, bereid, zoowel vloeibaar als droog. Het vloeibare kost 75 mark de 100 Kg., het droge 20 mark.

Indrijven van palen. Heeft men slechts een gering getal palen in te heien, zoodat de aanschaffing en plaatsing van een heitoestel te kostbaar zou worden, dan kan men, volgens *Die Eisenbahn*, het indrijven bewerkstelligen door patronen van dynamiet te doen ontploffen, die op een dikke ijzeren koplhaat der palen worden gelegd. Zie ook vooral *Nouveaux systèmes de battage des pieux*, door E. Haquard (Parijs, J. Dejey en Cº).

Verkitsel. Een verkitsel om metalen met andere zelfstandigheden te verbinden wordt bereid door 2½ oud pond goede lijm en ammonia gom in kokend water op te lossen en daaraan langzaam 6 oud lood Engelsch-zwavelzuur toe te voegen.

Parijsch cementwit wordt gezegd het loodwit te kunnen vervangen, werkelijke voordeelen boven dit aan te bieden en 50% goedkooper te zijn.

Trottoirplaten uit gebrande klei vinden in den jongsten tijd meer en meer waardeering en verspreiding.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

H. & J. SUYVER.

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

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

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIEN. Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.
Stoomfabriek van bereide Verwen,
Krijt- en Menie-Stopverf.

Bij H. W. VAN MARLE, te *Arnhem*, verschijnt:
Eenige opmerkingen over
ONZE WOONHUIZEN.
Hun constructie, verwarming en ventilatie
Aan Bouwkundigen, Liefhebbers en Leeken ter kennisname aanbevolen
DOOR
J. K. T. TIMMERHANS VAN ABCOUDE,
Civiel-Ingenieur.
Met een uitslaande plaat *f* 1.25.
☛ Bij toezending van het bedrag, *franco per post.*

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

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

INSCHRIJVINGSBILJETTEN EN **REKENINGEN** } VAN HET **Departement van Koloniën**
zijn met autorisatie steeds verkrijgbaar bij de Boekhandelaars **M. SCHOONEVELD & ZOON**, Beursstraat No. 2, te *Amsterdam*.

TEEKEN-PAPIEREN,
van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.
Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:
Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van Th. J. DOBBE te Utrecht.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieks werktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ª kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

Dertiende jaargang. Nº. 41. Zaterdag 12 October 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

TENTOONSTELLING
VAN
NEDERLANDSCHE EN KOLONIALE NIJVERHEID,
te houden te Arnhem in 1879.

Ter voldoening aan den wensch van het Bestuur der Arnhemsche Tentoonstelling-vereeniging, deelen wij hieronder den inhoud mede van de circulaire aan Neerland's industrieelen en het programma der tentoonstelling.

In den grooten internationalen wedstrijd op de Wereldtentoonstelling te Parijs in dit jaar, is de Nederlandsche industrie wedermom met die van andere landen in het strijdperk getreden.

Eene beoordeeling hoe onze industrie zich in dat strijdperk voordoet, achten wij hier niet ter plaatse; wel de opmerking dat er in het algemeen veel, maar in het bijzonder voor onze industrie zeer veel op die Wereldtentoonstelling te leeren valt. Van het geleerde aldaar moet hoe eerder hoe beter partij getrokken worden, om ons voor een volgenden wedstrijd voor te bereiden.

De gelegenheid om dien vooruitgang te toonen moet op vaderlandschen bodem gegeven worden, teneinde gemakkelijker onze industrie meer volledig bijeen te kunnen brengen; daar menig industrieel, afgeschrikt door de ondervinding op de buitenlandsche tentoonstellingen opgedaan, ten opzichte van onkosten en gebeden verliezen, in den laatsten wedstrijd niet heeft medegedongen; ook veelal, omdat hij zelf te weinig invloed uitoefenen kon om zijn product op de voordeeligste wijze te doen uitkomen.

Die nationale Tentoonstelling **kan gepaard gaan** met een internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen.

Er zijn Nederlandsche fabrikaten die verbetering behoeven, en zoo ook ontbreken nog verbeterde werktuigen voor verwerking onzer grondstoffen.

Op die wijze kan aan de nationale tentoonstelling op kleine schaal maar op nuttige en practische wijze eene internationale tentoonstelling verbonden zijn, waarmede de Nederlandsche industrie dubbel kan worden gebaat en de zucht tot deelneming door het buitenland wordt opgewekt; want aan dien wedstrijd zullen geldelijke premiën voor ieder artikel verbonden worden.

Het plan is daarom gevormd om in 1879, van half Juni tot 1 of 15 October te Arnhem te houden eene Tentoonstelling van Nationale en Koloniale Nijverheid, gepaard met een Internationalen Wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen.

Aan de ondergeteekenden is de uitvoering van dat plan opgedragen.

Door den geldelijken steun der ingezetenen en de toezegging van het Gemeentebestuur van Arnhem om de schoonst gelegen pleinen en plantsoenen voor dat doel af te staan, kunnen de noodige gebouwen verrijzen en is het noodige open terrein daarbij beschikbaar om alle inzendingen te ontvangen.

Gelegen in het schoonst gedeelte van Nederland, aan den waterweg en het spoorwegnet, biedt Arnhem in de zomermaanden eene gemakkelijke en aangename gelegenheid tot inzenden en bezoeken der Tentoonstelling.

Voor de ontvangst, behandeling en terugzending der goederen wordt de meest mogelijke zorg toegezegd; terwijl de ondergeteekenden inmiddels van de directiën der bestaande vervoermiddelen gunstige bepalingen voor de in te zenden goederen trachten te bedingen. Zij hopen daarbij de gelegenheid te kunnen openstellen om voorwerpen, die thans te Parijs op de Tentoonstelling zich bevinden, vandaar direct naar Arnhem te doen vervoeren en in bewaring te nemen.

Van onze industrieelen zelven zal het daarom afhangen om aan de natie en aan den vreemdeling te toonen, dat Nederland zijn ouden naam op industrieel gebied weet te handhaven.

Aan de Nederlandsche werklieden zal daarbij tevens eene geschikte en weinig kostbare gelegenheid worden aangeboden (in het buitenland slechts met groote opofferingen voor enkelen gezocht), om door het bezoek der Tentoonstelling en den wedstrijd zich te bekwamen en zich op de hoogte van hun vak te stellen.

Verschillende Vereenigingen en Besturen op Nijverheidsgebied hebben ons hunne gewaardeerde medewerking toegezegd om onze pogingen te doen slagen, en wij droegen aan hen en verschillende andere autoriteiten het Eere-lidmaatschap van ons Bestuur op, van wie aan het slot dezer circulaire de namen zijn vermeld, en waarin wij waarborgen meenen gevonden te hebben zoowel voor groote medewerking aan onzen arbeid alsook voor goede voorlichting bij het vaststellen van het Programma van den internationalen wedstrijd.

Onze Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid aanvaardde met belangstelling het aangeboden Eere-voorzitterschap van ons Bestuur.

Jarenlang hebben Neerland's industrieelen reikhalzend uitgezien, dat onder de Departementen van Algemeen Bestuur een Departement van Handel en Nijverheid mocht worden ingesteld. In 1878 is daaraan voldaan. Met vreugde werd deze eerste Minister begroet. Nog zooveel te meer zal zijn blijk van belangstelling in deze eerste Tentoonstelling onder zijn Bestuur worden toegejuicht. Dat nu Neerland's industrieelen dit groote blijk van belangstelling op prijs weten te stellen! Ieder spanne thans zijne beste krachten in, opdat de Tentoonstelling van 1879 door inzendingen op ieder gebied onzer Nijverheid, een trouw en waardig beeld aan onzen Eere-voorzitter te aanschouwen geve van den geheelen omvang onzer nationale Nijverheid, en dat bij den internationalen wedstrijd de Nederlandsche Industrie met eere naar den palm der overwinniug medelinge.

Wij voegen hierbij het Programma voor de Tentoonstelling.

In afwachting van het nog nader vast te stellen Programma voor den Internationalen Wedstrijd, hetwelk zoo spoedig mogelijk zal worden bekendgemaakt, vragen wij uwe ondersteuning op ons plan, om ons, zoo mogelijk reeds nu, uwe voorloopige toezegging voor het doen eener inzending te melden, en ons de vraagpunten schriftelijk en eenigszins gedetailleerd op te geven, die naar uw oordeel voor den wedstrijd zouden kunnen in aanmerking komen.

Arnhem, October 1878.

Deze circulaire is ondertcekend door het Bestuur der Arnhemsche Tentoonstelling-vereeniging, bestaande uit de heeren: G. T. Coers, Voorzitter; Dr. A. J. Bergsma, Eerste Penningmeester; C. Nortier Azn., Tweede Penningmeester; P. M. Cochius, A. E. Cohen, A. J. van Delden, H. W. Fromberg, H. J. Heuvelink Jr., P. Noppen, A. Pitlo, H. H. Reijers, P. W. van der Sleyden, A. G. Terwindt, B. Veth, H. A. F. de Vogel en Mr. I. Everts BHz., Secretaris; voorts door den Eere-voorzitter van het Bestuur: Mr. J. P. R. Tak van Poortvliet, Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, en de Eereleden: Mr. P. P. van Bosse, Minister van Koloniën; Mr. W. H. Dullert, Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal; O. van Rees, Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal; L. G. A. Graaf van Limburg Stirum, Minister van Staat, Staatsraad, Commissaris des Konings in de provincie Gelderland; Mr. F. M. C. Pels Rijcken, Burgemeester der gemeente Arnhem; N. Trakranen, President van de Nederl. Handelmaatschappij. Het Hoofdbestuur der Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid, bestaande uit de heeren: J. W. L. van Oordt, Voorzitter; Dr. E. H. von Baumhauer, Onder-voorzitter; Mr. H. A. L. Hamelberg; Dr. D. de Loos; Mr. C. J. Sickesz; D. A Thieme; Mr. J. H. Schober; A. C. Kruseman; F. A. T. Delprat; W. F. Versteeg; A. P. Ledeboer; Mr. A. J. Enschedé en F. W. van Eeden, Secretaris. H. W. van Marle, Voorzitter van het Depart. Arnhem der Maatsch. t. bev. v. Nijverheid; Dr. J. Th. Mouton, Voorzitter van het Hoofdbestuur der Maatschappij v. Fabriek- en Handwerksnijverheid; C. A. Eckstein, Chef van de Topografische Inrichting te 's-Gravenhage; Dr. F. C. Donders, Voorzitter van de Kon. Acad. v. Wetenschappen te Amsterdam; A. H. Eigeman, Voorzitter van de Vereen. van en voor Industrieelen; F. H. van Berck Weinhagen, Voorzitter van de Kamer van Koophandel en Fabrieken te Arnhem; J. van Hees, Voorzitter van de Vereen. Handwerksbloei te Arnhem; Jhr. E. van Heemskerk van Beest en F. B. W. Fijnje, leden van de Internationale Jury voor de Tentoonstelling te Philadelphia.

Verder is het Eere-lidmaatschap nog aangeboden aan de heeren: Mr. J. W. van Lansberge, Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië; Jhr. C. A. van Sijpesteyn, Gouverneur van Suriname; Mr. W. Stortenbeker, Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid te Batavia; den Voorzitter van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen te Batavia; den Voorzitter van de Nederl.-Indische Maatsch. van Nijverheid en Landbouw te Batavia; den Voorzitter van het Indisch Landbouwgenootschap te Semarang; de Hollandsche Leden der Internationale Jury voor de Tentoonstelling te Parijs in 1878, in Nederland woonachtig; J. P. de Bordes, Voorzitter van het Kon. Instituut van Ingenieurs te 's-Gravenhage; Dr. C. H. D. Buijs Ballot, Voorzitter van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te Utrecht; J. G. van Niftrik, Voorzitter van de Maatsch. t. bev. v. Bouwkunst te Amsterdam; C. F. Stork, Voorzitter van de Algem. Verg. der Twentsche Vereen. t. bev. v. Nijverheid en Handel te Almeloo.

PROGRAMMA.

Art. 1. Er zal te Arnhem, van af medio Juni tot 1 of 15 October 1879, gehouden worden eene Tentoonstelling van Nederlandsche en Koloniale Nijverheid, waartoe alle voorwerpen worden toegelaten van Fabriek-, Trafiek- en Handwerksnijverheid, desverkiezende met de grondstoffen.

Art. 2. Het bestuur der Tentoonstelling belast eene Commissie met het onderzoek en de beoordeeling der aangeboden voorwerpen, in hoeverre die van Nederlandsche of Koloniale Nijverheid zijn, en kan op advies dier Commissie voorwerpen weigeren, zonder opgave van redenen.

Enkele stukken of voorwerpen op het gebied van Nederlandsche kunst, en die naar het gevoelen der Commissie tot oplnistering van gebouwen of terreinen geschikt zijn, kunnen op hare voordracht mede worden aangenomen.

Art. 3. Ieder die wenscht in te zenden naar de Tentoonstelling, zal daarvan vóór primo December 1878 moeten kennis geven aan den Secretaris van het Bestuur.

Art. 4. Na ontvangst dier kennisgeving worden door het Bestuur hem de noodige lijsten ter invulling voor opgaven omtrent voorwerpen, verlangde ruimte enz. toegezonden, die vóór 1 Januarij 1879 ingevuld aan het Bestuur moeten worden teruggezonden, ter voorloopige beoordeeling der aangeboden goederen.

De bepaling der termijnen van Art. 3 en 4 zijn niet toepasselijk op inzendingen uit de Kolonien.

Art. 5. Ter tegemoetkoming in de kosten der gebouwen en terreinen voor de Tentoonstelling zal van alle ingezonden voorwerpen geheven worden eene bijdrage van *f* 1 tot *f* 10 per vierkanten meter, naar gelang van de hoogte en standplaats der voorwerpen; te voldoen vóór 1 Juni 1879, blijvende de goederen zelf daarvoor aansprakelijk.

Art. 6. Het Bestuur zal gelegenheid zoeken om ingezonden werktuigen door stoom in bewerking te doen brengen, en daarvoor in onderhandeling treden met een fabrikant, die genegen is eene stoommachine in het gebouw der Tentoonstelling te laten werken.

Inzenders die wenschen dat hunne in te zenden voorwerpen door stoom in werking worden gebracht, moeten daarvan reeds melding maken in de kennisgeving in Art. 3 bedoeld.

De voorwaarden en kosten daaraan verbonden zullen aan hen later worden medegedeeld.

Art. 7. De goederen zullen worden aangenomen van 15 April tot en met 15 Mei 1879.

De Commissie zal geene andere voorwerpen in ontvangst nemen, dan die haar, voorzien van een, door haar aan alle inzenders vooraf verstrekt gedrukt adres, en vrachtvrij worden toegezonden, vergezeld van het, in Art. 4 genoemde, behoorlijk ingevulde exemplaar der gedrukte lijsten.

Het Bestuur stelt zich niet aansprakelijk wanneer bij ontpakking van goederen, deze beschadigd of gebroken mochten zijn.

Inzendingen die uiterlijk in beschadigden toestand aankomen, worden niet aangenomen en daarvan den inzender dadelijk kennis gegeven.

De Commissie zal bewijzen van ontvangst afgeven (desverlangd) aan den inzender in persoon, of aan iemand te Arnhem woonachtig, daartoe door den inzender gemachtigd.

Art. 8. De kisten, balen, enz. waarin de voorwerpen worden ingezonden, zullen met duidelijke merken behooren voorzien te zijn, waarvan behoorlijk aanteekening zal moeten geschieden in de daarvoor bestemde kolom der inzendingslijst.

Art. 9. Voor elk ingezonden en aangenomen voorwerp wordt de plaats op de Tentoonstelling door het Bestuur aangewezen.

Ieder inzender zal op vordering van het Bestuur verplicht zijn, de ingezonden goederen zelf te doen opstellen binnen den door het Bestuur aangewezen termijn.

Art. 10. De inzenders zijn gehouden, de ingezonden voorwerpen voor den geheelen duur der Tentoonstelling aldaar te laten ter beschikking van het Bestuur.

Art. 11. Na afloop der Tentoonstelling zullen de goederen, zoo spoedig eene goede expeditie dit toelaat, aan de inzenders binnen de stad Arnhem worden afgegeven, en aan die buiten Arnhem worden teruggezonden; behoudende het Bestuur zich voor, zoo het dit om den aard der voorwerpen (breekbaarheid, gewicht, samenstelling) noodig acht, de hulp of ondersteuning der inzenders, vóór de terugzending, aan te vragen.

Alle kosten, vallende op de terugzending, komen voor rekening der inzenders.

De bewijzen van ontvangst in Art. 7 genoemd, zullen vóór het afgeven of terugzenden der goederen in handen der Commissie geteekend teruggekeerd zijn.

De voorwerpen van inzenders binnen Arnhem, of verkochte goederen, of prijzen der verloting, die niet zijn afgehaald binnen 2 weken na de definitieve sluiting der Tentoonstelling, worden voor rekening en risico der inzenders of der eigenaars opgeslagen. Alles wat van dien aard op 1 December 1879 nog aanwezig is, wordt openbaar, ten voordeele der algemeene armen van Arnhem, verkocht.

Art. 12. Elke inzender, die genegen is het ingezondene tegen den opgegeven prijs aan een particulier, of voor de verloting, af te staan, zal zulks uitdrukkelijk op de in Art. 4 genoemde lijsten moeten vermelden.

Hij zal dan geacht worden zelf gedurende de Tentoonstelling niet meer over dit voorwerp te mogen beschikken, maar dit over te laten aan het Bestuur, dat door den Penningmeester den prijs van het op de Tentoonstelling verkochte ontvangt. Veertien dagen na de definitieve sluiting der Tentoonstelling kan over deze gelden, na aftrek van 5 % provisie van den oorspronkelijk opgegeven prijs, worden beschikt. De niet vóór 1 December verrekende sommen zullen aan den belanghebbende worden geremitteerd.

Art. 13. Van plaats gehad hebbenden verkoop zal aan den inzender kennis gegeven worden, en aan het voorwerp een biljet worden gehecht met het woord: *verkocht*.

Elke kooper van een tentoongesteld voorwerp is verplicht terstond schriftelijk een bekend persoon binnen Arnhem op te geven, door wien het gekochte, na afloop der Tentoonstelling, en niet eerder, zal worden afgehaald, en aan wien het door het Bestuur, tegen bewijs van ontvangst, zal worden afgegeven.

Art. 14. Na bekomen vergunning van Z. M. den Koning, zal er eene *verloting* plaats hebben van op de *Tentoonstelling aangekochte voorwerpen*.

Het Bestuur behoudt zich het recht voor, de voorwerpen, waarvan de prijs door de inzenders opgegeven is, voor de verloting aan te koopen, indien het tegendeel in de daarvoor bestemde kolom op de invullingslijst niet is te kennen gegeven.

Aan alle voor de verloting aangekochte voorwerpen zal dadelijk een biljet worden gehecht met deze woorden: *aangekocht voor de verloting*.

Art. 15. Het Bestuur zal zooveel mogelijk voor de voorwerpen zorgdragen, zonder dat het zich evenwel voor beschadiging of verlies aansprakelijk stelt.

Art. 16. Het Bestuur zal desverlangd voor rekening der inzenders de goederen tegen brandschade verzekeren voor de volle, door de inzenders opgegeven waarde in de invullingslijsten vermeld.

Art. 17. Bekroningen zullen door eene jury worden toegekend.

Art. 18. De jury zal benoemd worden door den Eere-voorzitter, den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, uit een voordracht ten dubbelen getale van de te benoemen personen, door de Eereleden van het Bestuur op te maken.

Art. 19. Inzenders hebben op de terreinen der Tentoonstelling persoonlijk vrijen toegang op vertoon van een door het Bestuur verstrekt bewijs.

Art. 20. Tijdens de Tentoonstelling zal op nader te bepalen tijd een internationale wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen worden gehouden, waarvan het afzonderlijk programma nader wordt vastgesteld en bekendgemaakt.

Art. 21. Op franco aanvrage kan men zich tot het Bestuur wenden tot het bekomen van inlichtingen, programma's, inschrijvingslijsten, enz.

Arnhem, October 1878.

Namens het Bestuur,
G. T. Coers, *Voorzitter*.
Mr. I. Everts BHz. *Secretaris*.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 20 *September*

der Tak heeft de Afdeeling weder een van hare verdienstelijkste leden verloren.

In de plaats van den heer Van der Tak wordt tot bestuurslid gekozen de heer G. Scholten, onderdirecteur der Gemeentewerken.

Door den heer J. C. Bellingwout zijn ter bezichtiging gesteld eenige photografische afbeeldingen der schilderwerken van Rafaël in de St.-Pieterskerk te Rome, waaraan door den Secretaris een plaatwerk was toegevoegd, bevattende afbeeldingen op grootte schaal van dat geheele.

De heer D. de Vries zegt, het te betreuren dat, tengevolge van den toestand, waarin de kas der Afdeeling verkeert, het uitschrijven van prijsvragen voor de leden geschorst is. Hij doet het voorstel om daarmede voort te gaan, en alleen het getuigschrift der Afdeeling als prijs uit te loven. Hierdoor kan deze zaak blijven doorgaan.

Na eenige toelichtingen en discussie wordt het voorstel aangenomen.

Ten slotte wekt de Voorzitter de leden op tot krachtige deelneming aan de werkzaamheden der Afdeeling.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van 8 October, afdeeling Handel en Nijverheid, is ingetrokken de aan B. Rutgers te Doesburg verleende vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een paardenspoorweg tusschen Arnhem en Velp en tusschen Dieren en Doesburg.

— Met 1 November zijn bevorderd: tot opzichter van den waterstaat 2de klasse J. G. Lugten en tot opzichter van den waterstaat 3de klasse J. Haringx.

— In de eerste helft van December a. s. zal, ter benoeming van Rijks-opzichters van den waterstaat 4e klasse, een vergelijkend onderzoek plaats hebben. De *Staats-Courant* no. 236 deelt de bijzonderheden mede. Adres vóór 15 Nov. aan het Ministerie van Waterstaat, enz.

— Bij besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn:

benoemd: tot adjunct-landmeter der 2e klasse bij het kadaster aldaar, de adjunct-landmeter der 3e klasse bij dien tak van dienst G. F. Wiemans; tot machinist der Bataviasche havenwerken R. Donaldson.

— Bij besluit van den Gouverneur-Generaal van 16 Aug. is te Soerabaia eene commissie benoemd, bestaande uit den ingenieur der 1e kl. bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken J. J. Dijkstra en den luitenant-ter-zee der 1e kl. H. Nijgh, tot het instellen van een nauwkeurig onderzoek naar den toestand der vaarwaters naar Soerabaia en het aangeven der middelen tot verbetering daarvan, waaronder voornamelijk het aangeven van een plan tot verlegging der Solorivier.

— Bij schrijven, dd. 23 Sept. ll., heeft de Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid op de aanvrage dd. 8 Mei jl., der heeren Eduard J. J. Kuinders, Vermeer & Co., te Amsterdam, en Dr. Smit te Zandvoort eene prioriteit van concessie verleend tot 1 Mei 1879, teneinde de verschillende plans op te maken en in te dienen, noodig voor het verkrijgen van concessie voor den aanleg en de exploitatie van een localaalspoorweg Haarlem—Overveen—Zandvoort. Deze localaalspoorweg, lang ongeveer 8 à 9 KM., zal voldoen aan art. 1 der wet van 9 Aug. 1878, en dus de snelheid van vervoer 30 KM. in het uur bedragen. Uitgaande van het station Haarlem, richt zich het tracé bijna loodrecht op den straatweg van Overveen naar Bloemendaal, snijdt dien weg ten zuiden van de gemeenteschool aldaar, en loopt verder eerst in westelijke, vervolgens in zuidelijke en daarna in zuidwestelijke richting door de duinstreek op Zandvoort aan, om daar te eindigen aan den straatweg ongeveer over de protestantsche kerk. Te Overveen en Zandvoort zullen stations komen. De aanvragers hebben van den Minister toestemming gekregen om te onteigenen voor enkel spoor, om rails van 25 KG. per strekkenden meter te gebruiken en om verdere gunstige bepalingen voor aanleg en exploitatie in te voeren, zoodat het benoodigde kapitaal tot een minimum zal kunnen teruggebracht worden. De ontworpen spoorweg heeft door zijn doelmatig gekozen tracé de sympathie kunnen verwerven, zegt men, van de groote grondeigenaars te Overveen, wier perceelen door de lijn zullen worden doorsneden. Dezer dagen zullen de opnemingen, waterpassingen en verdere werkzaamheden op het terrein, door de expresselijk daartoe aangestelde ingenieurs, een aanvang nemen.

— De heeren Jullien en Co. te Brussel hebben bij den Minister van Waterstaat aanvraag gedaan om concessie voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg van Haarlem naar Amsterdam, waarbij gebruik gemaakt zou worden van den locomotiefwagen Enschedé-Buret. Met de uitvoering heeft de firma den ingenieur Jac. Enschedé Johz. te Brussel belast.

— Door den Raad van toezicht op de spoorwegdiensten is de opneming gedaan van den spoorweg Leiden—Woerden, welke opneming moet voorafgaan aan 's Ministers machtiging tot opening van den dienst.

Amsterdam. Burgemeester en Wethouders hebben aan den Gemeenteraad voorgesteld om, behoudens goedkeuring van de bevoegde macht, te zijner tijd een gemeentelijke lichtfabriek op te richten en de aan de heeren C. De Bruyn en Zonen en aan de Amsterdamsche Pijpgas-compagnie verleende concessien tegen 31 Augustus 1887 in te trekken, en na dien tijd in de openbare verlichting en in die van particuliere gebouwen van gemeentewege te voorzien.

— De inschrijving voor de Stoomvaartmaatschappij ter verbinding van Amsterdam via IJmuiden met Londen, is niet volteekend. De ontwerpers hebben besloten nog een laatste poging te doen. Aan hen, die inschreven, is thans gevraagd hunne inschrijving nog tot 1o. December gestand te doen, teneinde de ontwerpers in staat te stellen alle pogingen tot het doen slagen van hun plan aan te wenden.

— De veiling van vijf erven of bouwtereinen, gelegen in den Binnendijkschen Buitenvelderschen Polder, is als volgt afgeloopen:

No. 1, groot 4.37 aren, bracht *f* 11,000 op;
no. 2, 6.10 aren, is voor *f* 15,200 opgehouden;
no. 3, 8.12 aren, voor *f* 20,200 opgehouden; no. 4, 5.20 aren, voor *f* 14,700 opgehouden; no. 5, 5.45 aren, bracht *f* 14,100 op en no. 1 en 2 te zamen werden voor *f* 26,200 verkocht.

— Aan de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij is vergunning verleend tot het aanleggen van een paardensporweg van het Droogbak, over de Haringpakkerij langs de Tesselsche kade, onder bepaling, dat de Tesselsche kade zal worden verbreed en de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij *f* 50,000 zal bijdragen in de kosten, die op *f* 109,000 geraamd zijn. De Amsterdamsche Omnibusmaatschappij zal over die verbreeding dubbel spoor mogen leggen voor het in exploitatie brengen van de tramlijn Haarlemmerplein—Dam, en tevens zal zij hebben te zorgen voor het bestratingsonderhoud op en langs de lijn.

Eene veelzijdige discussie ontstond in den Gemeenteraad over de vraag naar eene juiste bepaling omtrent de grens van het bestratingsonderhoud, dat voor rekening der Maatschappij komt. Aangenomen werd ten slotte een voorstel van den heer Tack om de grens te stellen op een halven meter aan beide zijden van den weg, en de Maatschappij tevens te doen zorgen, dat de rails steeds gelijk liggen met de straat.

Rotterdam. De concessionarissen voor de tramwegen alhier, de heeren W. D. van Mourik Dz en K. B. J. de Bruijn & Co., hebben besloten eene proef te nemen met een stelsel van spoorlegging, dat ook te Metz en Keulen is toegepast. Volgens dat systeem rusten de rails op geen houten onderwerk, maar van meter tot meter op ijzeren kussens. Het kwam nu in de eerste plaats erop aan, te doen zien in hoever een paardenspoor op zulk een grondslag hier bruikbaar en tegen zware drukking bestand is. Ten dien einde hebben de concessionarissen met vergunning van Burgemeester en Wethouders een eind spoor ter lengte van 50 meter volgens die constructie doen aanleggen op het plein vóór het station bij de Beurs, en wel juist op dat gedeelte, waar voortdurend allerlei rijtuigen, zoowel als ledige en zwaarbeladen sleepers-wagens, elkaar in verschillende richtingen kruisen. Op een punt met zulk een druk verkeer zal het, naar men vertrouwt, binnen een betrekkelijk korten tijd blijken of het stelsel ook in onze stad zou kunnen voldoen.

Middelburg. Burgemeester en Wethouders hebben, na bekomen machtiging van den Raad, den gemeente-bouwmeester voor rekening der gemeente maar de Parijsche tentoonstelling gezonden.

Leiden. Door den Gemeenteraad is nader bepaald, dat de concessie voor de exploitatie van paardenspoorwegen niet voor 25, maar voor 50 jaren zal worden verleend.

Soestdijk. Woensdag zijn de 52 teekeningen, ingezonden ter beantwoording van de prijsvraag voor twee monumentale fonteinen voor het Nationaal Huldeblijk in de Oranjerie, even bezijden het Paleis, tentoongesteld. De regeling van de uitstalling dezer teekeningen had plaats onder leiding van den heer Brandes, secretaris der Hoofdcommissie voor het Huldeblijk, en den heer Hoofdman Bisbom, architect van Prins Hendrik.

De Prins kwam vervolgens de teekeningen en de schetsontwerpen, waaronder zeer schoone ontwerpen zijn, in oogenschouw nemen.

Het *Comité van Uitvoering* van het plan voor het Huldeblijk, bestaande uit de heeren Jhr. Mr. C. J. A. den Tex, N. Trakranen, J. Boissevain, B. Heldring en J. H. Brandes, heeft zich op uitnoodiging van den Prins naar Soestdijk begeven, om in overleg met den Prins een jury van beoordeeling te benoemen om Z. K. H. bij het doen eener keuze uit de talrijke ontwerpen en teekeningen voor te lichten.

Varia.

Versiering met Sgraffito. Eene schoone wijze van versiering heeft in den laatsten tijd bij ons op een paar plaatsen toepassing gekregen, die met *sgraffito*. Deze bij de Romeinen en onder de Italiaansche renaissance veelvuldig aangewende decoratie, is ook in Duitschland, Oostenrijk, Engeland en het moderne Italië in gebruik. Bij ons echter nog niet. Zij bestaat hierin, dat een muurvlakte, band, of pilaster eerst wordt overdekt met zwart of roodbruin cement; daarover met eene laag geelachtig wit of lichtbruin cement. Op deze laatste brengt men zijn geteekend ornement en schraapt met een ijzer dat weg, wat men erop geteekend wil hebben. Op alle weggeschraapte plaatsen komt de zwarte of donkerbruine onderlaag bloot en geeft zoo de lijnen der teekening. Deze is tegen weer en wind bestand en dus veel beter dan geverfde versiering. Daarenboven heeft dit procédé het zeer groote voordeel van uit zijnen aard monumentale, en niet schilderachtige, dus beter gestileerde versieringen mede te brengen.

In het nieuwe gebouw van den dierentuin te Rotterdam is dit door den heer Muysken gedaan, doch in andere kleuren. Thans heeft de heer Bauer te 's-Gravenhage de eigenlijke sgraffito toegepast, namelijk grauw en zwart. Hij deed dit in de nieuwe societeit te Delft, en te 's-Gravenhage kan men er een voorbeeld van zien aan den gevel van zijn eigen huis op de Gedemptegracht. Hij heeft daar een band met sierlijk loofwerk aangebracht, en vooral in de vries en kroonlijst een uitstekend ornement gegraveerd. Wij hopen dat dit navolging moge vinden; de heer Bauer is een liefhebber en beoefenaar van het ornement; de klassieke en Italiaansche voortbrengselen, de groote ornementboeken, en daaronder het prachtwerk van Owen Jones zijn hem goed bekend. Gaarne zouden wij zien dat hij, en op zijn voorbeeld meerderen, wat kunst, wat aarmoedige, vroolijke, bevallige brachten op die talrooze lelijge, nietsbeduidende plekken die onze huizen aanbieden. Heeft men een blinden muur, de bouwer zet er reeksen met blinde ramen in, omdat hij beseft dat hij toch iets moet doen om die zoovele meters te vullen. Een sgraffito versiering zou fraaier zijn dan twee of drie reeksen blinde raamposten. Hoe menige band en fries, penant en pilaster kan, op die wijze versierd, aan de gevels onzer woonhuizen en andere gebouwen iets interessanters en schooners geven. Cementbekleeding en beton kunnen op die wijze veredeld worden. Ook aan winkels is het sgraffito — schraapkunst zouden wij zeggen — zeer toepasselijk voor opschriften, wapens, sprekende sieraden, enz. (*Spectator.*)

Boekaankondiging.

De Siemensche ovens en hunne toepassing op de industrie door M. Symons C. I. 's-Gravenhage, D. A. Thieme, 1878.

Dezer dagen verscheen onder bovenstaanden titel eene brochure, waarin de heer Symons de opmerkzaamheid van het publiek vestigt op de vele voordeelen, die de Siemensche ovens voor vele takken van industrie opleveren. Reeds op de groote wereldtentoonstelling van 1862 behaalde de ingenieur Siemens een eersten prijs en later vielen hem tal van onderscheidingen ten deel voor de verbeteringen, die op grond van ondervinding daarin gebracht werden.

Het doel van den schrijver is het oog te vestigen op de groote voordeelen, die deze ovens opleveren voor eenige takken van industrie, die veel en aanhoudend warmte behoeven, en onze industrieelen te overtuigen dat een welbegrepen eigenbelang medebrengt daarvan partij te trekken. In het buitenland zijn de Siemensche ovens met goed gevolg in toepassing gebracht bij koper- en staalgieterijen, gloei- en puddelovens, zoo ook voor het bakken van aardewerk, het branden van kalk en cement, en in den laatsten tijd zelfs voor steenbakkerijen.

In de brochure vindt men eene vertaling der mededeeling, door professor Faraday in Juni 1862 in de *Royal Institution* gedaan, waarin het beginsel, waarop de verbranding en het verdere proces van de Siemensche ovens berusten, zeer duidelijk wordt uiteengezet. Na de beschrijving van de verschillende gassoorten, waaruit de gasvormige brandstof is samengesteld, volgt die van de regenerateurs en het is juist dit beginsel, waaraan men ruimere toepassing wil geven. Heeft men een hooge temperatuur noodig, verlangt men eene oogenblikkelijk groote warmte, of wil men gebruik maken van de ontwijkende warmte, dan is het heete-luchttoestel van goeden dienst, dat eerst dan zijn waren naam verdient, als het gebruikt wordt om een stroom heete lucht voort te brengen. De schoone uitvinding kan met vrucht worden toegepast, als men een krachtige oxydatie verlangt of chemische en organische bestanddeelen wil verbranden, zonder dat zich daarbij kwalijk rieksende dampen ontwikkelen.

Wij hopen door het bovenstaande de belangstelling van industrieelen op te wekken en hen te bewegen met de brochure van den ingenieur Symons kennis te maken. De lezing daarvan zal hen ongetwijfeld van het groote nut der Siemensche ovens overtuigen.

Wenken betreffende den aanleg van lokaalspoorwegen en stoomtramwegen, op gewone wegen toegepast door J. Willink, commissaris en ontwerper van den in aanbouw zijnden Nederlandsch-Westfaalschen Spoorweg — Zutfen — W. J Thieme en Co.

De schrijver deelt in het voorbericht mede dat de wet op de lokaal-spoorwegen, door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid in het leven geroepen, de algemeene aandacht meer dan vroeger heeft gevestigd op deze hiertelande totnogtoe niet ingevoerde spoorbanen. Wil men de aanleg dezer wegen met kracht ter hand nemen, dan is het noodig de bewoners der streken, die daaraan behoefte hebben, op bevattelijke wijze bekend te maken met het doel, dat men door deze spoorbanen beoogt en met het verschil, dat tusschen deze en de gewone spoorwegen bestaat. Kennis van een en ander zal strekken om den totstandkomen dezer nieuwe wijze van verbinding te bevorderen.

Schrijver heeft de technische bijzonderheden aan verschillende werken ontleend, en meer in het bijzonder aan eene studie van den franschen ingenieur Alfred Faliès, getiteld *Etude théorique et pratique sur les chemins de fer à traction de locomotive sur routes.*

In de brochure, die 16 pagina beslaat, worden achtereenvolgens beknopt behandeld:

doel der lokaal spoor- en tramwegen;
algemeene voorwaarden van uitvoering en van exploitatie;
wijze van aanleg;
bouwkosten;
exploitatie;
wijze van uitvoering en
besluit.

Volgens den schrijver moet de lokaalspoorbaan of stoomtramweg niet gebouwd worden met subsidiën van Gemeenten, Provinciën en Staat aan een eventueel zich opwerpenden concessionaris, maar Gemeentebesturen, Provincie en Staat moeten samen werken om voor eigen rekening de noodige spoorbanen tot stand te brengen. Voor den aanleg van lokaalbanen in het Graafschap Zutfen komen volgens hem in aanmerking de lijnen:

1. Eibergen, Neede, Borkuloo, station Ruurloo;
2. Terborg, Doetichem (Zelhem—Hummeloo), Hengeloo, station Vorden (of Ruurloo);
3. Terborg, Varseveld, Aalten, Bredevoort, station Winterswijk;
4. Dinkssperloo, Gendringen, Ulft, Silvolde, Terborg;
5. Doesborg, station Dieren;
6. Winterswijk, Groenloo, Eibergen, Haaksbergen, station Enschedé.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 14 Oct.

Waspik, te 11 uren, door burg. en weth.: het met mopklinkers bestraten van 158 M² voetpad op den Dijk, langs de haven „de Kerkvaart". Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud van den Zwartewaalschedijk en het Brielsche Spuiwater op het eiland Voorne, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 2430, perc. 2 *f* 625, beide per jaar; 2o. het idem van de dijk- en oeverwerken bij Hellevoetsluis en de beide Hoornsche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk. Raming *f* 7700 per jaar; 3o. idem van al de werken behoorende tot het kanaal van Voorne in de prov. Zuid-Holland. Raming *f* 60,400; 4o. het éénjarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Raming *f* 350.

Helder, te 1 uur, bij Wiering, aan het Westeinde: het kroozen der vaarten en waterleidingen in den polder Het Koegras.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden ged. 3 jaren van het monument op de plaats Ter Nieuwburg onder Rijswijk, zijnde een naald. Raming *f* 650.

Vóór 15 Oct.

Zetten, bij den directeur der Heldring-gestichten: de levering van 920 HL. Ruhrgruis en 7000 KG. dito stukken, te leveren op de gestichten Steenbeek, Bethel, Talitha Kumi en Normaalschool, en wel:

482	HL. en 4000	KG. in 't laatst van Nov.,	
296	„ „ 1500	„ „ 't begin van Maart,	
242	„ „ 1500	„ „ 't begin van Mei,	

franco ter aangewezen plaatse.

Dinsdag, 15 Oct.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van 5000 buskruitkisten, in 10 gelijke perceelen, 5000 blikken bussen tot buskruitkisten, in 10 gelijke perceelen, ten behoeve dier magazijnen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het met keien en klinkers bestraten van toegangswegen naar het station te Helmond en het begrinten van den toegangsweg naar het station te Deurne met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te Venloo. Raming *f* 10,650.

Wageningen, te 2 uren, bij het Hout: 1o. het uitrooien en kleinmaken van stompen op den Droevendaal, bij de Bornsche Steeg; 2o. het graven van eene sloot afdaar, bij de Lage Steeg.

Woensdag, 16 Oct.

Veorst, te 10½ uren, door het gemeentebest.: de levering van p. m. 240 HL. steenkolen.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het lossen, ineenzetten, klinken, afwerken en in-gebruik-brengen van een ijzeren drijvend droogdok voor den dienst van de Marine in Nederlandsch-Indië, voor rekening van het departement van Koloniën.

Amsterdam, te 11½ uren, ter griffie van de directie der Marine: 1o. het verrichten van herstellingen aan het Groot Magazijn en aan 's Rijks lijnbaan; 2o. het naar aanwijzing uitbaggeren van het marinedok aldaar.

Zutfen, te 11 uren, door H. J. Reesink: de opbouw van magazijnen met bovenhuizen op het terrein bij het Station. Inl. bij den architect D. Lijsen. Aanw. 14 Oct., te 11 uren.

Berkmeer, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder De Berkmeer: het begrinten van ongeveer 1700 M. dijk.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: herbesteding van het 2e perceel van het leveren, kepen en carbeeloneeren van eikenhout voor 150 wissels met 750 dwarsliggers, volgens bestek no. 689.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het bij gedeelten bepuinen van het jaagpad van Bolsward naar Pijpborne, in 3 perc.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

51	KG. messingplaat dik	0.0023	M.
1819	„ idem	„ 0.0013	„
94	„ idem	„ 0.0007	„
130	„ idem	„ 0.0005	„

tot den aanmaak van patronen enz. voor de Marine hier te lande, over '78.

Donderdag, 17 Oct.

Leiden, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. de aanleg en de exploitatie van paardensporwegen binnen de gemeente; 2o. het maken van een overdekt speelplaats tevens gymnastiekloaal bij de school voor minvermogenden op de Gedempte Korte-Langegracht.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

per. 1,	1175	KG.	nieuw gegoten roodkoper in blokken;
„ 2,	129	„	Banka-tin, in blokken;
„ 3,	891	„	messingplaat dik 0.0013 M.,

tot den aanmaak van geschut en patronen voor den dienst der Marine in Nederl.-Indië, over '79.

Middelburg, te 1 uur, door het polderbestuur van Walcheren, in de Abdij A 52: 1o. het maken van 7201 M² glooiing van zuilenbazalt, tusschen de dijkpalen 7 en 10, op den Westkapelschen zeedijk; 2o. het zeewaarts verleggen der hoofden no. 25 en 28, op het noorderstrand der Noordwatering; 3o. het maken van 1074 M³ glooiing van Doornikschen steen aan de Noordwatering; 4o. het maken van 2 nieuwe paalhoofden vóór den Westkapelschen zeedijk; 5o. het maken van 1958 M³ glooiing van Doornikschen steen aan de Westwatering; 6o. het leveren van rond en beslagen eikenhout, wormvrij, voor de staldijzer, ten behoeve der Noordwatering; 7o. het leveren en verdeelen van afval van Doornikschen of Lessineeschen steen aan de Zuidwatering.

Kullenburg, door het gemeentebestuur: de levering van 30,000 vlakke straatklinkers.

Vrijdag, 18 Oct.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de bruggen en het tolhek met bewaarhoorn, gelegen in den weg van Markelo naar Zutfen, op Overijselsch grondgebied.

Giessen-Nieuwkerk, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het afbreken der bestaande en het wederopbouwen eener nieuwe school, benevens het aanbrengen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de onderwijzerswoning in die gemeente.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van het voor den dienst van '79 voor de uniformkleeding van postbeambten benoodigde laken.

Assen, te 1 uur, door regenten over het huis van bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Arnhem, te 1½ uren, door de comm. van admin. over het huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Amsterdam, te 2 uren, door het bestuur der Maatschappij tot verkrijging van eigen woningen, in het Café de la Bourse: het bouwen van 60 perceelen, ingericht voor 180 geïnnen, op een terrein op het Funen aldaar. Inl. in voormeld lokaal, dagelijks van 10—2 uren. Aanw. 15 Oct., te 11 uren.

's-Bosch, te 2 uren, in het huis van burgerl. en milit. verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen in het huis van verzekering en de gevangenis voor veroordeelde vrouwen ged. '79.

Zaterdag, 19 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, door den genie-command. in de 3e stelling, op het bureau der genie: het maken van 2 batterijen, als één onder Brakel en één onder Poederoijen. Raming *f* 200,000. Bijl. inz. 18 Oct., vóór 3 uren.

Gorinchem, te 10 uren, door de commissie voor gemeene belangen van de hoogheemraadschappen de Alblasserwaard met Arkel beneden de Zouwe en de Vijf-Heerenlanden, in den Doele: het leveren van 65,000 bos rijs, 6500 bos Walchersche palen en 6500 bos tuinlatten, op 13 verschillende plaatsen langs de Dief-, Meer- en Zuider-Lingedijken.

Buitenpost, te 11 uren, door burg. en weth. van Achtkarspelen, in het gemeentehuis: het maken van een zandweg, van den straatweg te Twijzel bij de Herberg van W. van der Meulen tot het Wildpad en vandaar tot de Zwadde of de grens van Dantumadeel, in 1 perc. Aanw. 14 Oct., te 10 uren.

Gorinchem, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Alblasserwaard met Arkel beneden de Zouwe, in den Doele: de levering van 49,000 bos Hollandsch rijs, 4800 bos palen, 2900 bos tuinlatten, 3100 bos riet, 800 stuks wiepen, 95,000 stuks kruisbanden, in 15 perc.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het vergrooten van den vijver in het noordoostelijk gedeelte van het Nieuwewerk aldaar, en het verhoogen van het omliggend terrein. Aanw. 14 Oct., te 2 uren.

Dordrecht, te 1 uur, door het college van regenten over het huis van arrest en bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Maandag, 21 Oct.

De Kruisberg (bij Doetinchem), te 10 uren, door de commissie van administratie over de strafgevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud der zeewerken op Goedereede, in 4 perc. Aanw. 16 Oct. Raming: perc. 1 *f* 1712, perc. 2 *f* 19,100, perc. 3 *f* 1470, perc. 4 *f* 16,260.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren en verwerken van stortsteen om den kop van het oostelijkste der beide Hoornsche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk, prov. Zuid-Holland. Aanw. 16 Oct. Raming *f* 25,000.

Zutfen, te 11 uren, door het college van regenten over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van administratie over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Sneek, 's avonds 7½ uren, door het college van regenten over de cellulaire gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Dinsdag, 22 Oct.

Haarlem, te 10 uren, door de commissie van toezicht over het gesticht Meerenberg, in het Noord-en-Zuidhollandsch koffiehuis: de levering van manufacturen, saaiet, garen, knoopen, wollen en molton dekens, tapijtgoederen enz.

Scherpenisse, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Scherpenisse, bij A. Hoek: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk over eene lengte van 200 M., en het bestorten van den onderzeeschen oever met 140 scheepstons te leveren en met 220 idem aanwezigen steen. Aanw. 15 en 18 Oct.

Tiel, te 1 uur, door het college van regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden tot het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Heerenveen, 's avonds 8 uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Woensdag, 23 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de vernieuwing van een gedeelte van het rijsstortebed in den Baardwijkschen overlaat. Aanw. 19 en 21 Oct. Raming *f* 4780; 2o. de uitvoering van werken onder de gemeente Wijk (Noord-Holland), tot voortzetting der verbetering van de Boven-Maas, boven het voetveer aan de Rietschool, tusschen de kilometerraaien 253 en 254. Aanw. 19 en 20 Oct. Raming *f* 26,200; 3o. het maken van 5 dwarskribben langs den rechteroever van de Lek onder de gemeente Jaarsveld, tusschen de kilometerpalen 97 en 99. Aanw. 19 Oct. Raming *f* 25,700.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken, leveren en opstellen van 3 waterkranen. Raming *f* 3900; 2o. eene draaischijf van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 6000. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen.

Breda, te 12½ uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Deventer, te 1 uur, door het college van regenten over de cellulaire gevangenis en het huis van bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Leeuwarden, te 1 uur, door de comm. van administratie over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Donderdag, 24 Oct.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Ellewoutsdijk en den cal. polder Borsele, in het gemeentehuis: het maken van werken tot oeververdediging aan den polder Borsele. Aanw. 18 en 21 Oct.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den polder Nieuwe-Neuzen, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot oeververdediging, in 2 perc., volgens de bestekken nos. 29/4 en 30/5. Aanw. 17 en 21 Oct.

's-Hage, te 3½ uren, door de commissie van administratie over het huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '79.

Vrijdag, 25 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen van de vleugels van pakwerk der sluizen van het kanaal door Zuid-Beveland te Hansweert en Wemeldinge. Aanw. 19 en 22 Oct. Raming *f* 3730.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het 3jarig onderhoud der schutsluis te Blokzijl, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81. Aanw. 16 Oct.; 2o. het onderhouden van het le, 2e en 3e perc. der prov. grintwegen ged. '79, '80 en '81. Aanw. 17 Oct.; 3o. het 3jarig onderhoud van de brug over de Linde te Kuinre, den weg van Kuinre naar Slijkenburg en de brug over de Tusschen-Linde bij Slijkenburg, van 1 Jan. '79—31 Dec. 81. Aanw. 17 Oct.; 4o. het idem van de rivier de Vecht, tusschen het Lichtmiskanaal en de Nieuwe-Vecht, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81. Aanw. den 5en dag vóór de bestelling.

Amsterdam, te 12 uren, door het ministerie van oorlog, in 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van een gedeelte van het voor den dienst van 1879 bij de landmacht noodige ordinair-, onderofficiers- en uitmonsteringlaken, als:

Ordinair laken:

30,000	M. donkerbl., in 10 perc., ieder van	3000	M.
10,000	„ lichtbl., „ 10 „ „	1000	„
2,000	„ groen, in één partij.		

Onderofficiers-laken:

5500	M. donkerbl., in 11 perc., ieder van	500	M.
2500	„ lichtbl., „ 5 „ „	500	„
600	„ groen, in één partij.		

Uitmonsteringlaken:

2000	M. geel, in 5 perc. ieder van	400	M.
900	„ rood, 3 „ „	300	„
50	„ lichtblauw, in één partij;		
450	„ zwart, in 2 perc., ieder van	225	M.

Woensdag, 30 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het opruimen van de beveiligingswerken enz. bij de spoorwegbrug tegenover de Eenhoornsluis en het maken van beveiligings- en verdere bijkomende werken voor de spoorwegbrug over de Singelgracht bij de Willemspoort en voor de bruggen voor gewoon verkeer tot toegang van de Martelaarsgracht en van het Damrak naar het Centraalstation te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 17 en 19 Oct., telkens te 11 uren. Raming *f* 15,500; 2o. de uitvoering van verschillende werken op de Rijksstaatsplaats te Dordrecht en het onderhoud van die staatsplaats gedurende 3 jaren. Inl. bij den directeur voor de spoorwegen te 's-Hage. Aanw. 22 en 24 Oct., telkens te 11 uren. Raming *f* 16,000.

Donderdag, 31 Oct.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: herbestelling van den opbouw van het Rijksmuseum te Amsterdam, in 2 perc., als: 1e perc. de uit te voeren metselwerken met alle daartoe benoodigde leveranties, hulpmiddelen en gereedschappen, de timmer-, schrijn-, glas- en ijzerwerken, enz.; 2e perc. de leverantie en de bewerking van den gehouwen steen. Aanw. dagelijks, van 9—12 en van 2—5 uren. Inl. bij den architect voor de museumgebouwen, te Amsterdam.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Koninkl. Vaart.

Vrijdag, 1 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud en de verbetering ged. '79 van de havenwerken te Breskens.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van den Rijkswatermolen, staande aan de Binnen-Aa bij Nieuweschans.

Maandag, 4 Nov.

Schoondijke, te 10 uren, door het bestuur van den Generalen Prins Willemspolder, in De Zwaan: het bouwen eener nieuwe steenen wachtsluis in den noordoostelijken dijk van den Prins-Willempolder, met het verrichten van daarmee in verband staande werken. Inl. bij den ingenieur Castendijk, te Breskens. Aanw. 28 en 30 Oct., telkens te 10 uren.

Woensdag, 6 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksriviermeren langs het Keteldiep, behoorende tot de werken van den Gelderschen IJssel, met de verlichting en afbakening van den Ketelmond en het onderhoud der werken in 1879. Aanw. 2 Nov, Raming *f* 22,000.

Vrijdag, 8 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist

Arnhem. Door den heer H. Brunsley Sheridan, **te Londen**, is aanvraag gedaan om concessie voor **een tramway**, met verzoek dat de subsidie, die aan den vorigen concessionaris was toegezegd, ook aan hem zou worden toegekend. De Gemeenteraad heeft echter geene termen gevonden om in deze een besluit te nemen, zoolang door genoemden heer niet werd overgelegd eene concessie van het Rijk. Voorts besloot de Raad, dat geen subsidie zou worden verleend voor een tramway als adressant bedoelde.

— Er is concessie aangevraagd voor een stoomtramlijn tusschen Terborg en Dieren, te verdeelen in drie sectiën, als: 1e sectie Terborg—Doetichem, 2e sectie Doetichem—Doesburg, 3e sectie Doesburg—Dieren, waar aansluiting bestaat met den Staatsspoorweg tusschen Arnhem—Zwolle.

Leiden. Burgemeester en Wethouders hebben op het laatste oogenblik ter kennis van belanghebbenden gebracht, dat de aangekondigde openbare inschrijving van het aanleggen en exploiteeren van Paardenspoorwegen binnen de gemeente Leiden en de aanbesteding van het bouwen van een lokaal, bestemd voor Gymnastiek en Speelplaats bij de School voor minvermogenden, op de Gedempte Korte Langegracht alhier, zijn uitgesteld tot Donderdag den 17den October 1878.

Groningen. Naar wij vernemen, zijn door 's Rijks waterstaat aan den Minister van Waterstaat ter goedkeuring opgezonden de bestedingsstukken voor de vervanging van den spoorwegviaduct in den Oosterweg door een overweg, zoodat de opruiming van dit bouwvallig kunstgewrocht thans binnenkort kan worden tegemoet gezien.

Zwolle. De heer J. L. van Essen, gemeentearchitect alhier, zal op verlangen van den Raad voor rekening der gemeente de Parijsche tentoonstelling gaan bezoeken.

Assen. Gedeputeerde Staten van Drente hebben tot ingenieur van den Waterstaat in die provincie benoemd den heer J. P. Havekar, thans civiel-ingenieur en ingenieur van den Lekdijk-Bovendams te Utrecht.

Lekkerkerk. Uit het verslag ter teekenvereeniging »Help u zelven" die vóór eenige jaren alhier is opgericht, blijkt dat zij levensvatbaarheid bezit en voor uitbreiding geschikt is. Nadat in 1873 door vijf personen het initiatief daartoe genomen was, gevoelde men spoedig door vermeerdering van ledental behoefte aan een geschikt lokaal voor de wekelijksche vergaderingen, waarop de Raad der gemeente in 1876 besloot het lokaal der 1ste openbare school voor dit doel af te staan, waardoor het ledental alras tot 15 klom. Al zijn de financieele krachten gering, zoo is toch met den aankoop van plaat- en boekwerken een aanvang gemaakt.

Correspondentie.

Verschillende stukken worden ditmaal ter zijde gelegd en zullen in een volgend nommer opgenomen worden.

Aan P. de Q. De toegezonden beoordeeling kan niet geplaatst worden.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

EEN INGENIEUR,
7 jaar op het gebied van **Huizen-** en **Bruggenbouw** practisch werkzaam geweest zijnde, wenscht als zoodanig aangesteld te worden.
Franco brieven, onder Letter Q, worden ingewacht aan de Administratie van *De Opmerker*, te *Arnhem*.

Bekendmaking.

HET GEMEENTEBESTUUR van **'s-Hertogenbosch**, vraagt op een jaarwedde van *f* **600**, — kleeding daaronder begrepen —
EENEN
OPZIENER DER GEMEENTE-EIGENDOMMEN,
aan wien ook kan worden opgedragen de betrekking van Politieagent en Veldwachter,
en op eene jaarwedde van *f* **1200**, eenen
OPZICHTER DER GEMEENTEWERKEN,
volkomen op de hoogte van het vak. Opgedane ondervinding zal tot aanbeveling strekken.
Inzending van stukken, vrachtvrij aan den Burgemeester, wordt verzocht **vóór den 25 October 1878.**
's-HERTOGENBOSCH, 8 October 1878.
Burgemeester en Wethouders van 's-Hertogenbosch,
De Burgemeester,
L. RIDDER DE V. D. SCHUEREN, *L. B.*
De Secretaris,
J. N. G. SASSEN.

IJzeren Bovenbouw
VOOR
Paarden-Spoorwegen
(Tramways.)
In de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 1 October 1878 komt onder de rubriek: »Nijverheid en technische kunsten", eene aanprijzing voor der **Tramway-rails, Patent Böttcher**, welk Patent is overgenomen door de algemeen bekende Firma: **Gute Hoffnungshütte Actien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb**, te **Oberhausen** a/d. **Ruhr**, bij welke op aanvrage teekeningen en beschrijvingen te bekomen zijn.
Agent voor Nederland
J. C. ANDRÉ,
te *Dordrecht*.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Stoomfabriek van
PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte- en Standolie — Papaverolie.**
Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton, Surrey bij Londen*.
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.
Door J. B. WOLTERS te *Groningen* is aan de Inteekenaren verzonden de 6e Aflevering van:
HANDBOEK
VOOR
Water- en burgerlijke Bouwkunde
DOOR
F. Lz. BERGHUIS
Directeur der Ambachtsschool te Arnhem.
Bij H. W. VAN MARLE, te *Arnhem*, verschijnt:
Eenige opmerkingen over
ONZE WOONHUIZEN.
Hun constructie, verwarming en ventilatie
Aan Bouwkundigen, Liefhebbers en Leeken ter kennisname aanbevolen
DOOR
J. K. T. TIMMERHANS VAN ABCOUDE,
Civiel-Ingenieur.
Met een uitslaande plaat *f* 1.25.
☛ Bij toezending van het bedrag, *franco per post*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

TENTOONSTELLING
TE ARNHEM IN 1879
van Nationale en Koloniale Nijverheid,
gepaard met een internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen.
Programma's, circulaires en alle verdere inlichtingen zijn op franco aanvraag te verkrijgen bij het Bestuur.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

Ontvangen regtstreeks
Nieuwe soorten **TEEKEN-** en **DOORTREKPAPIER** van de **beste Engelsche** en **Duitsche qualiteit** en **niet duur.** — **NIEUWE MONSTERBOEKJES** met opgave van afmeting en prijs, **gratis** op franco aanvrage verkrijgbaar bij den Boekhandelaar **C. F. STEMLER**, Haarlemmerstraat 2, *Amsterdam*.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigt:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

INSCHRIJVINGSBILJETTEN EN **REKENINGEN** VAN HET **Departement van Koloniën**
zijn met autorisatie steeds verkrijgbaar bij de Boekhandelaars **M. SCHOONEVELD & ZOON, Beursstraat No. 2, te *Amsterdam*.**

NATIONAAL HULDEBLIJK
AAN
HH. KK. HH. Prins en Prinses Hendrik der Nederlanden.

Het „Comité van Uitvoering" brengt ter kennis van belanghebbenden, dat op de prijsvraag voor de Twee Fonteinen, welke opgericht zullen worden op het Voorplein van het Paleis te Soestdijk, ingekomen zijn de navolgende twee en vijftig antwoorden, t. w.

Nos.	Motto's
1	**Huldeblijk (I.)**
2	**Vox Populi.**
3	**Je Maintiendrai (I.)**
4	**Hic Mihi.**
5	**Hydrogenium.**
6	**Con Amore.**
7	**Spes Vincendi.**
8	**Nationaal Huldeblijk.**
9	**Waar Moed ontbreekt, is voornitgang onmogelijk.**
10	**Res Dubia.**
11	**Modo Meo.**
12	**Nederland.**
13	⚜ — ✡
14	**In hoc Vinci.**
15	**Huldeblijk (II.) (3 teekeningen).**
16	**S. B.**
17	**Aurea condet saecula.**
18	**Streven is leven.**
19	**„Nederlandsche Vlag".**
20	**Olanda.**
21	**Bethesda & Mara.**
22	**Alle middelen beproeven.**
23	**Zoo lang als Israëls God voor Ned. blijft waken enz.**
24	**Donum Populi.**
25	**Prins Hendrik.**
26	**Harmonie.**
27	**Heron.**
28	**Virtuti Nobilitat.**
29	**Constantia.**
30	**O. G.**
31	**Oranje en Hohenzollern.**
32	**Het Vaderland ghetrouwe, Blijf ick tot in den Doot.**
33	**Eigen kunst is eigen leven.** ◿
34	**De tijd was te kort (2.)**
35	**Niets zonder moeite. (2).** 4 3
36	**Eldorado.**
37	**Eenvoud is het kenmerk van 't ware.**
38	**Die heeft op 't rechte doel gemikt, enz.**
39	**A. B. C.**
40	**Aan vreedzamen strijd, enz.**
41	**Hulde aan Oranje (2).**
42	**Je Maintiendrai. (II)**
43	**Lieven is leven.**
44	**Neptunus.**
45	**Hulde.**
46	**Werken en denken en leeren is leven.**
47	**Ars longa, vita brevis D.**
48	**Leven is streven.**
49	**Niets zonder moeite** (ORANJE 2) (ORANJE 1)
50	**Elk teekening enz. „Oranje bovenal"**
51	**La Patrie reconnaissante.**
52	**Wien Neerland's bloed.**

Alle deze zijn, ingevolge Art. VI van het Programma, in handen gesteld van HH. KK. HH., met verzoek daaruit eene voorloopige keuze te doen.

Namens het „Comité van Uitvoering",
Jhr. Mr. C. J. A. DEN TEX, *Voorzitter.*
J. H. BRANDES J.Hzn., *Secretaris.*

Amsterdam, 9 Oct. 1878.

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

Dertiende jaargang. N°. 42. Zaterdag 19 October 1878.

DE OPMERKER.

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

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

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

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

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

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

In Oostenrijk heeft men thans groote moeite om de openbare werken, die door de Regeering ondernomen zijn, verder voort te zetten. De schatkist is door de kosten van den oorlog in Bosnië zoodanig uitgeput, dat verschillende groote bouwwerken van den Staat op meer bescheiden voet worden voortgezet, tenzij men op buitengewone wijze erin geslaagd is om raad te schaffen. De verdere bouw van de Universiteit, het Paleis van Justitie en het Parlementsgebouw, die reeds vóór eenige jaren in de hoofdstad werd begonnen, is verzekerd, doordien de Regeering eene leening van ruim 9 millioen gulden tot 5½ percent met een huis te Weenen gesloten heeft, waarbij de drie genoemde gebouwen onder hypothekair verband gebracht zijn. Verschillende bladen in Oostenrijk zijn van meening, dat deze handeling slechts te verdedigen is op grond van het bekende gezegde, dat het doel de middelen heiligt.

— Bij den prijskamp van ontwerpen voor den bouw van eene brug over de Pregel te Koningsbergen waren 12 mededingers. De eerste prijs van 1000 mark werd toegekend aan het plan onder het motto: *Breslau* van de architecten Frühling en Eger te Breslau, en de tweede van 500 mark aan dat onder het motto: *Winkel* van den ingenieur Schmitz te Deutz.

— Te Straatsburg werd een prijsvraag uitgeschreven voor plans van collegiegebouwen voor de universiteit aldaar. De *Deutsche Bauzeitung* was van meening dat deze wedstrijd veler belangstelling zou trekken en dat op eene menigte antwoorden gerekend kon worden. Het Duitsche blad heeft de zaak goed ingezien, daar reeds meer dan honderd antwoorden ingekomen zijn en nog meerderen verwacht worden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Koninklijke goedkeuring is verleend aan 1o. de statuten der »Vennootschap onder den naam van Amstel-Suikerraffinaderij", gevestigd te Amsterdam. Zij heeft uitsluitend ten doel het inrichten en exploiteeren eener suikerfabriek in de gebouwen, vroeger in gebruik door de Nederlandsche Stoomsuikerraffinaderij aan de Schans bij de Leidschebarrière, alsmede het drijven van den daartoe noodigen handel. Het kapitaal der vennootschap wordt bepaald op *f* 600,000.

— Binnenkort kan een voorloopig rapport worden verwacht van de Staatscommissie betreffende den nieuwen Rotterdamschen Waterweg.

— De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft benoemd tot commissarissen van Nederlandsche zijde voor de aanwijzing van een gedeelte der Nederlandsch-Pruisische grens onder Winterswijk de heeren Mr. J. E. H. baron Van Nagell, lid van de Gedeputeerde Staten van Overijsel, en W. F. Bruinier, ingenieurverificateur van het kadaster te Zutfen.

— De aan D. W. Kievits te Amsterdam verleende vergunning voor een stoombootdienst tot vervoer van goederen en vee, alsmede tot het sleepen van schepen tusschen Breda, Amsterdam en Zaandam, is ingetrokken.

— Bij ministerieele beschikking zijn de gewezen kweekelingen der Polytechnische school, thans mijningenieur, J. C. van Heuckelum, J. A. Schuurman en W. Godefroy, als adspirant-ingenieur gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië, om te worden benoemd tot ingenieur 3e klasse bij het mijnwezen daarlelande.

— De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid heeft de aandacht der Kamers van Koophandel gevestigd op de te Shanghai bestaande »Chinese Polytechnic Institution", bekostigd uit de bijdragen van Europeesche en Chineesche handelaars, waarvan de bestemming is de Chineesche bevolking bekend te maken met de voortbrengselen van Westersche nijverheid en den voortgang van Westersche wetenschap. Het Bestuur dezer instelling is voornemens, zoodra de localiteit gereed is, een doorloopende tentoonstelling te houden van machinerieën, technische werktuigen en fabrikaten van Europeeschen oorsprong. Reeds thans echter bestaat er gelegenheid om in de zalen van »The Polytechnic Institution" ter bezichtiging te stellen modellen en teekeningen van stoomwerktuigen (voornamelijk ook van stoombaggermolens en schouwen) met daarbijgevoegde verklaringen en prospectussen in de Engelsche en Chineesche talen. Volgens mededeeling van den Minister-resident is de leverantie van die werktuigen tegenwoordig geheel in handen van Engelsche agenten, maar bestaat er uitzicht, dat zoodra de aandacht der Chineesche autoriteiten op de Nederlandsche fabrikaten wordt gevestigd, ook in ons land bestellingen zullen worden gedaan. De bedoelde modellen moeten worden ingezonden aan het adres van »The Chinese Polytechnic Institution, care of the Netherland consul at Shanghai", en de inzenders zullen tevens den Nederlandschen consul moeten machtigen, de beschrijving en prospectus op hun kosten in de Chineesche taal te doen overbrengen.

— De Minister van Waterstaat brengt ter kennis van belanghebbenden, dat in de eerste helft van December a. s., ter benoeming van rijksopzichters van den Waterstaat 4de klasse, een vergelijkend onderzoek zal plaats hebben. Zie hieromtrent de *Staats-Courant*.

— De kapitein-ingenieur J. K. Kempees, die als ingenieur bij de spoorwegen in Indië is geplaatst, zal in zijn werkzaamheden aan het departement van Oorlog worden vervangen door den 1ste-luitenant-ingenieur H. F. W. Becking.

's-Gravenhage. In afwijking van het advies van Burgemeester en Wethouders heeft de Raad in zijne laatste zitting met 21 tegen 12 stemmen aan de weduwe van den gemeente-architect van der Waeijen Pieterszen, opnieuw, gedurende 5 jaren, eene jaarlijksche gratificatie van *f* 1000 verleend. De heer Verhuell nam het initiatief tot een voorstel in dien geest, op grond van de loffelijke wijze, waarop de overledene de belangen van de stad en hare gebouwen behartigde.

Eene den Raad, die door dit besluit hulde brengt aan de nagedachtenis van den ontslapen architect.

— De heer W. J. Wisse, onderdirecteur van de Rijkstelegraaf en der posterijen alhier, heeft aanvrage gedaan om concessie tot invoering van electrische verlichting, ter vervanging van het gaslicht, aan de besturen der volgende gemeenten: 's-Gravenhage, Rotterdam, Amsterdam, Utrecht, Arnhem, Haarlem, Den Helder, Leiden, Schiedam, Dordrecht, Groningen, Leeuwarden, Francker, Nijmegen, Deventer, Zwolle, Kampen, Zutfen, 's-Bosch, Middelburg, Vlissingen en Maastricht.

In deze verzoeken doet genoemde heer o. a. uitkomen, dat de aanleg en exploitatie van dit nieuw verlichtingstelsel wel-is-waar minder moeilijkheden opleveren en, ten aanzien van elke gemeente op zichzelf, minder kapitaal vereischen zal dan het thans gebruikelijke, maar dat niettemin die aanleg en exploitatie voor den particulieren ondernemer alleen mogelijk zal wezen, indien hem een concessie voor een bepaald tijdvak verleend en een voldoende deelneming door gemeentebesturen en particulieren verzekerd wordt; dat de verleening dier concessie voor de gemeenten voordeelig zal blijken, daar de adressant geen ondersteuning uit de gemeentekassen vraagt; dat eindelijk de aanleg der electrische verlichting voor de gemeenten geen beduidend bezwaar kan medebrengen, voor zoover daartoe over gemeentegronden tijdelijk zou moeten worden beschikt. Hij vraagt de concessie voor een tijdvak van 20 jaren.

Dat de publieke verlichting door electriciteit meer en meer in zwang komt, kan hieruit blijken, dat volgens *l'Electrician* op 't voorbeeld van Parijs, ook te St.-Petersburg, Madrid en Brussel daartoe besloten is en men daar reeds druk bezig is met de voorbereidende maatregelen. Ook daar hebben zich particuliere ondernemingen met dit doel gevormd.

De »Metropolitan Council" te Londen heeft eveneens besloten, de Theems en de daarop uitloopende kaden electrisch te verlichten.

Amsterdam. De kweekschool voor machinisten wordt Zaterdag 19 dezer, des morgens te 11 uren geopend en de lessen zullen op Maandag 21 d. a. v. aanvangen.

De cursus begint met 40 kweekelingen, waarvan de helft internes, die gehuisvest worden in het Zeemanshuis.

Het personeel, aan de inrichting verbonden, bestaat uit de heeren: J. W. Visser, directeur, tevens belast met het onderwijs in stoomwerktuigkunde en teekenen; S. Mesch, voor het onderwijs in natuur- en werktuigkunde; G. J. Broekhuisen, voor wiskunde; C. M. Robert, voor de talen; J. Holland, als adsistent bij het teekenonderwijs. Verder een machinist, hoofd der ambachten, een vuurwerker, een bankwerker en een drauier.

Als commissarissen zijn opgetreden de heeren: Mr. Chr. Bosch Reitz, te Nieuwediep; J. Croll, te Amsterdam; F. A. T. Delprat, id.; J. J. Glinderman, id.; P. H. Holtzman, id.; H. J. Koper, id.; J. D. van der Made, id.; H. J. P. van Meurs, te Zwolle; G. A. A. Middelberg, te Haarlem; J. Peelen, te Naarden; W. Spakler, te Amsterdam; P. Tegelberg, id.; A. J. H. van der Toorn, te 's-Gravenhage; J. G. C. A. de Vogel, id. en A. D. Zur Muhlen, te Amsterdam.

— Prins Bismarck, kennis genomen hebbende van de stichting der »Association Internationale pour l'eau potable" en van de bekende vier punten van onderzoek, door de Vereeniging van en voor Nederlandsche Industriëelen hiertelande aan den Minister van Binnenlandsche Zaken onderworpen, teneinde tot de juiste kennis te geraken van den toestand van het drinkwater, heeft dezer dagen aan den heer J. G. Jäger te Amsterdam in een vereerend schrijven van zijn ingenomenheid doen blijken, met mededeeling, dat de stukken door hem in handen waren gesteld van den Gezondheidsraad van het Duitsche rijk; de president van dit Regeerings-college heeft zich reeds in relatie gesteld met onzen geachten landgenoot, den stichter der Internationale Vereeniging voor het Drinkwater.

Ook lord Beaconsfield heeft den heer Jäger, onder dagteekening van 1 dezer, van zijn ingenomenheid doen blijken voor een zaak, die in Engeland dagelijks meer de publieke opinie bezighoudt.

Amsterdam. Bij de gehouden veiling van ongeveer 230 hektare in cultuur gebracht land in de Ronde-Veensche plassen onder de gemeenten Mijdrecht, Wilnis en Waverveen, bewesten het hoofdkanaal, zijn slechts 2 perceelen gegund: No. 1 van 4.13 hektare voor *f* 2000 per H.a., en No. 2 van 5.70 H.a. voor *f* 1901 per H.a., beiden aan den Heer D. Breebaart. De overige 22 perceelen zijn opgehouden; voor al de 24 kavelingen was te zamen *f* 449,862.75 geboden. De prijzen, per H.a. geboden, liepen uiteen van *f* 1850—*f* 2100.

— Burgemeester en Wethouders hebben dezer dagen een besluit genomen in het belang eener spoedige brandblussching. Volgens een plan, door den commandant der brandweer ingediend, zullen namelijk in de nieuwe wijken een aantal brandkranen worden aangebracht, die met de duinwaterleiding in verbinding gesteld worden.

Rotterdam. Het Dagelijksch Bestuur heeft aan de leden van den Raad een voorstel gezonden tot regeling van de financieele verplichting der Rotterdamsche Handelsvereeniging. Genoemde vereeniging moet bij de voltooiing der werken, waartoe de gemeente zich tegenover haar heeft verbonden, prosaldo van rekening *f* 2.579.000 betalen. In verband met de behoeften der gemeente en het bezwaar om een groot saldo in kas te houden, wordt alsnu machtiging gevraagd om het volgende accoord aan te gaan:

1°. Door de Vereeniging wordt aan de Gemeente betaald, d.d. 24 October 1878 *f* 200,000, 1 December 1878 *f* 200,000, 1 Januari 1879 *f* 400,000, 1 Februari 1879 *f* 200,000; totaal *f* 1,000,000.

De bovenstaande betalingen geschieden ook dan, wanneer de werken bedoeld bij art. 2 der overeenkomst van 1873 nog niet mochten zijn gereedgemaakt.

2°. Over het resteerend schuldbedrag wordt door de Gemeente beschikt, wanneer zij zulks noodig acht, behoudens schriftelijke opzegging minstens eene maand vooraf, tot een maximum telkens van *f* 250,000, en minstens één maand tusschenruimte voor iedere volgende opzegging.

Deze bepaling wordt, met het oog op art. 1306 B. W., verklaard te zijn gemaakt ten voordeele van den schuldeischer.

3°. De bij art. 14 der overeenkomst bedongen zekerheid voor de richtige voldoening der schuld blijft van kracht.

Het ligt echter in de bedoeling dat daarin, waarmate de afbetalingen geschieden, door Burg. en Weth. zoodanige veranderingen zullen worden gebracht, als door het belang der Handelsvereeniging worden gevorderd en ter beoordeeling van Burg. en Weth. met het verminderd geldelijk belang der Gemeente zijn overeen te brengen.

4°. Over de onafgeloste schuldbedragen wordt door de Handelsvereeniging rente betaald, gerekend tegen 4½ pct. 's jaars. De rente begint te loopen van den dag na dien, waarop de werken, bedoeld bij art. 2 der overeenkomst, zijn gereedgemaakt.

Indien die dag onverhoopt later valt dan de vervaldag der sub 1 gestipuleerde betalingen, dan wordt door de Gemeente over de te vroeg ontvangen gelden eene rente betaald van 4½ pct. 's jaars, loopende van den dag der betaling tot op dien, waarop de werken zijn gereedgemaakt.

5°. De gevolgen wegens te late gereedmaking der werken, bedoeld bij art. 2 voormeld, met de daarin sedert overeengekomen wijzigingen blijven van kracht, voor zoover daarvan bij deze regeling niet is afgeweken.

6°. De opschortende voorwaarden, waaraan bij art. 15 der overeenkomst de inbezitstelling der daarbij bedoelde gronden is onderworpen, worden geacht door de tegenwoordige regeling te zijn vervallen, zullende de levering der gronden plaats hebben, zoodra de kadastrale uitmetingen hebben plaats gehad.

— De Rotterdamsche Werklieden-Bouwvereeniging, in 1877 opgericht, wendt thans opnieuw pogingen aan om haar plan: het bouwen van goede, ruime, gezonde arbeiderswoningen, te verwezenlijken. De leden hebben door wekelijksche bijdragen reeds een klein kapitaal bijeengebracht en van vele zijden, o. a. ook van HH. KK. HH. Prins Frederik en Prins Alexander, is geldelijke ondersteuning toegezegd.

Utrecht. Dezer dagen hield de Utrechtsche afdeeling der Vereeniging tot Bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid een openbare vergadering ter bespreking van maatregelen, in het belang van het behoud der bestaande Keulsche Vaart te nemen.

De vergadering werd o. a. bijgewoond door het lid der Tweede Kamer, den heer Bastert, den Burgemeester van Utrecht, den wethouder De Muralt, verscheiden 'gemeenteraadsleden en vele belangstellenden.

De Voorzitter, de heer Van Eelde, wees op het groot belang, dat voor Utrecht in het behoud der bestaande vaart gelegen is, en stelde daartegenover de enorme kosten van den aanleg der vaart door de Geldersche Vallei. Hij gaf in overweging eene commissie van hoogstens 20 leden te benoemen, die zich een deskundige en een secretaris zou kunnen toevoegen en tot taak zou hebben alles te doen, wat strekken kan om art. 1 van het aanhangig wetsontwerp te doen verwerpen en daarvoor in de plaats te doen aannemen, dat de bestaande vaart zoodanig zal worden verbeterd, dat zij voor de grootste Rijnschepen bevaarbaar is. De heer Bastert toonde in het breede aan, dat ook de verlegging der vaart in de onmiddellijke nabijheid van Utrecht (waarvoor z. i. zou noodig zijn de beide spoorweglijnen naar Amsterdam en Rotterdam te verbinden) voor deze stad van het hoogste belang is, daar hoogstwaarschijnlijk langs die vaart zich spoedig een geheel nieuwe wijk zou vormen.

De aanneming van het aanhangig wetsontwerp zou feitelijk de geheele vaart wegnemen. De heer Bastert begrijpt daarom dan ook niet, hoe het mogelijk is, dat in het rapport van den hoofdingenieur, dat ook de handteekening van den hoofdingenieur der provincie Utrecht draagt, het belang voor Utrecht van de verlegging der vaart in de nabijheid der stad kan betwijfeld worden. Ofschoon hij geen deskundige is, meent hij, dat, afgaande op cijfers van vroegere berekeningen, waarbij *f* 6,800,000 voor verbetering der bestaande vaart werd gevorderd en 1½ millioen voor kanaliseering der Geldersche Vallei voor de praamvaart, aan de schatkist 10 millioen zou kunnen bespaard worden door dit vroegere plan te volgen.

Nadat de heer De Quartel een gedeelte van zijn bekende brochure te dezer zake voorgelezen en de heer Van Eelde betoogd had, dat de Vergadering beter zou doen door zich niet zelfstandig in den strijd te mengen, maar alleen adhesie te betuigen aan hetgeen andere lichamen in haar richting reeds hadden gedaan, — ook omdat te veel aandrang op de Kamers nadeelig kon werken — bestreed de heer Bastert dit laatste gevoelen. Hij hield het er integendeel voor, dat de stappen, door deze Vergadering te doen, een nuttigen invloed op de uitspraak der Kamer zouden kunnen oefenen.

De spreker zeide o. a. te hebben opgemerkt, dat in Amsterdam een zeer sterke neiging bestaat ten gunste van het kanaal door de Geldersche Vallei. Men wil daar van de vaart over Utrecht niet hooren, ook al kon men bewijzen, dat die richting beter was. Daarom achtte hij 't noodig, dat er een stem opga juist van hen, die de belangen, welke geschaad worden, goed kennen. Wij zijn in een periode, zeide hij, dat er bij de Memorie van Beantwoording nieuwe gezichtspunten kunnen geopend worden, die een wijziging der bestaande plans wenschelijk zouden maken. Maar om dat doel te bereiken, zal het noodig zijn, dat de te benoemen commissie met een uitgewerkt plan kome, en hij hoopte, dat zij nog meer in cijfers zal kunnen preciseeren, wat hij zooveen heeft gezegd omtrent het plan ter verbetering der bestaande vaart en kanaliseering der Geldersche Vallei.

Het voorstel van den Voorzitter werd hierop bij acclamatie aangenomen, terwijl de commissie tot het verkrijgen van de noodige gelden ook maatregelen zal beramen.

Op voorstel van het Bestuur werden bij acclamatie tot leden der commissie benoemd: voor de buitengemeenten: de heeren P. Huydekoper, Wernik, De Meester, Kockuit, P. C. Mijnlieff, Bennik en J. Mijnlieff, waarbij te voegen zijn twee leden der plaatselijke commissie uit Gorinchem. Voor Utrecht: de heeren H. Trip, N. L. de Beer, P. Jongeneel, W. J. de Wit, J. Carp, Pondman, Van Beuningen,

Witteveen, A. D. Hamburger, Mr. Bolhuis en Van Eelde.

Utrecht. Aangaande de toepassing van het remtoestel van Westinghouse ontleenen wij het volgende aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant*: »Het nieuwe remtoestel van Westinghouse, dat gisteren (15 October) op trein 15 van Amsterdam naar Emmerik op den Rijnspoorweg voor het eerst hiertelande in gebruik gekomen is, voldoet uitstekend. voor zoover men na het kortstondig gebruik ervan daarover mag oordeelen. Zoowel gisteren als heden waren op het perron van het station te Utrecht tal van belangstellenden aanwezig, om van de aankomst van den met dit remtoestel voorzienen trein getuige te zijn, en het was inderdaad zeer belangwekkend te zien, hoe de trein, die in *volle vaart* het station binnenreed, op het eerste signaal als het ware plotseling stopte. Dat de reizigers daarbij geen kleinen schok gevoelden, is natuurlijk, maar dit kleine onderscheid, dat trouwens alleen voorkomt bij een al te plotseling remmen van den trein, wordt ruimschoots vergoed door het bewustzijn van eene veiligheid, die ook bij de meeste opmerkzaamheid der beambten op andere wijze niet te verkrijgen is. De Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij verdient allen lof voor de spoedige toepassing van dit algemeen als hoogst doelmatig erkende, doch zelfs in andere landen nog weinig gebruikte remtoestel.

Arnhem. Naar wij vernemen is aan prof. F. Strackė, te Amsterdam, het vervaardigen van een monument op het graf van ds. J. P. de Keyser opgedragen. De Commissie mag vertrouwen, dat het reeds tegen 1 Januari a.s. gereed zal zijn.

Leiden. De uitslag der gehouden openbare aanbesteding voor het leggen en exploiteren van een paardenspoorweg in deze gemeente is, naar wij vernemen, dat door den heer Wauthy, directeur der Haagsche Tramway-maatschappij, namens den heer Van der Hofstadt, bankier te Brugge, is geboden een som van *f* 4350. Door de heeren Van Overeem en Heerens was der gemeente een bedrag van *f* 2510 aangeboden.

— De opening van de lijn Leiden—Woerden is niet met onverschilligheid ontvangen. Op alle plaatsen aan de lijn is de feesttrein, waarop zich verschillende autoriteiten bevonden, met groote ingenomenheid begroet. Te Alfen is een keurig dejeuner gebruikt.

De eerste trein, die den dag der opening naar hier reed, is nabij deze stad uit het spoor geraakt, zonder dat daarbij persoonlijke ongelukken plaats vonden.

Breda. In het nommer van 5 October jl. werd medegedeeld gedaan van den inzet van 43 kavels domeingrond, waarvan de finale verkoop op 14 dezer heeft plaats gehad. Het eerste blok van 2.0955 hektare bestond uit de tien eerste kavels en bracht op

bij inzet *f* 7275 of per M² gem. 35 cent
» toeslag » 8710 » » » » 41⅝ »

Het tweede blok, samengesteld uit twaalf kavels, had eene grootte van 0,9805 hektare en gold

bij inzet *f* 6150 of per M² gem. 63 cent
» toeslag » 6900 » » » » 70 »

Het derde blok, eene oppervlakte van 0.7385 hektare beslaande, was in twaalf kavels verdeeld en bracht op

bij inzet *f* 9775 of per M² gem. *f* 1.32
» toeslag » 14625 » » » » » 1.98

Het vierde blok, bestaande uit de acht volgende kavels, en metende 0.2833 Ha. werd gebracht

bij inzet op *f* 6975 of per M² gem. *f* 2.45
» toeslag » » 10450 » » » » » 3.69

Het vijfde blok, of de laatste kavel van 0.3390 Ha. grootte, werd

ingezet op *f* 3525 of per M² gem. *f* 1.04
geveild voor » 5925 » » » » » 1.74

De gehoede opbrengst der veiling bedroeg *f* 46610, waarvoor verkocht werden:

blok 1	ad	2 Ha.	09 A.	55 Ca.
» 2	»		98 »	05 »
» 3	»		73 »	85 »
» 4	»		28 »	33 »
» 5	»		33 »	90 »
of te zamen		4 Ha.	43 A.	68 Ca.

makende een gemiddelden prijs van 104⅝ cent per centiare.

Nijmegen. Het adellijk huis »Hulsen" met de daartoe behoorende bouwplaatsen, arbeiderswoningen, bouw- en weilanden, boschgronden enz., groot ongeveer 180 hektare, is den 15 October jl. in openbare veiling voor de som van *f* 170,000 aangekocht door de Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen, te Arnhem gevestigd.

Grave. De gronden, behoorende tot het voormalig kroonwerk Coehoorn, gelegen op den rechter Maasoever tegenover deze stad, werden door het Bestuur der Domeinen in veiling gebracht. De vijf kavels, waaruit deze verkoop bestaat, zijn ingezet als volgt:

kavel 1 of het binnendeel van het kroonwerk met daaromgelegen gracht, enz. geheel groot 8.1395 Ha. op *f* 14700 met 2800 hoogen, makende de som van *f* 25900;

kavel 2, groot 1.0830 Ha. op *f* 1600 met 100 hoogen, makende *f* 2000;

kavel 3, groot 0.6140 Ha. op *f* 1200 met 100 hoogen of *f* 1600;

kavel 4, groot 0,9430 Ha. op *f* 1800 met 100 hoogen, zijnde *f* 2200;

kavel 5, groot 1,2115 Ha. op *f* 2300 met 100 hoogen of *f* 2700;

de ondermassa van de kavels 2 tot 5, die te zamen het glacis van het kroonwerk vormen, op *f* 8000 met 750 hoogen, makende *f* 11000;

de generale massa op *f* 28500 met 2150 hoogen of te zamen *f* 37100.

De finale veiling wordt op Woensdag 23 October gehouden.

Veendam. Bij de betrokken besturen is van de heeren L. Moentack en P. de Wit te Antwerpen, concessionarissen van den aan te leggen tramway van de Gele Klap te Stadskanaal tot aan het spoorwegstation Zuidbroek, een schrijven ingekomen, waarin zij verlenging verzoeken van den termijn voor de oplevering der borgstelling met drie maanden. Wordt hun die verleend, dan zullen zij den termijn voor de exploitatie met drie maanden inkorten en de geheele exploitatie binnen negen maanden ten uitvoer brengen, waardoor dus geen tijdverlies voor de oplevering van het werk ontstaat.

Wageningen. Het model eener Groninger beerderij, waarvan de heer Geertsema, te Zuidbroek, eigenaar is, vervaardigd door leerlingen der ambachtsschool te Groningen en door het Genootschap van Nijverheid, gevestigd te Onderdendam, op de tentoonstelling te Parijs ingezonden, is door het hoofdbestuur van genoemde Vereeniging ten geschenke aangeboden voor het kabinet der Rijkslandbouwschool.

De nagelaten betrekkingen van wijlen Dr. W. C. H. Staring hebben de geheele belangrijke collectie mineralien en gesteenten, benevens de herbaria, door dien geleerde bijeengebracht, mede aan de Rijkslandbouwschool geschonken.

Terborg. Door een voorloopige vergadering, alhier gehouden door de besturen der gemeenten Aalten, Dinkspersloo, Gendringen, Wisch, Aubt-Doetinchem, Stad-Doetinchem en Keppel, is een comité van vijf leden benoemd, dat verdere maatregelen zal voorbereiden tot aanwending van de meest gewenschte middelen om de Oude-IJsselstreek door een spoorweg met andere bestaande lijnen te doen verbinden.

Vianen. De gasfabriek alhier is gekocht door den heer J. C. Stuart, die haar op den bestaanden voet zal voortzetten.

NEDERLANDSCH-INDISCHE DROOGDOKMAATSCHAPPIJ.

De heer A. G. Bosch, ex-directeur der Ned.-Ind. Droogdokmaatschappij, heeft een open brief uitgegeven, gericht aan geinteresseerden bij genoemde Maatschappij. Hij onderwerpt daarin het besluit der buitengewone algemeene vergadering van aandeelhouders dd. 5 Maart aan een nadere beschouwing.

Door het zinken van het Batavia-dok acht hij het bewezen dat door hem niet ten onrechte over het slechte werk van Donald geklaagd werd; en nu ook de nieuwbenoemde directeur Lindeman moest wijken is volgens hem de onmogelijkheid, om met het Indisch college te werken, duidelijk gebleken.

Om dit recht duidelijk te maken wordt de geschiedenis der zaak van den tijd der oprichting af herinnerd.

In het contract, aangegaan met de firma Raalte, Behrend & Co. noemde hij een noodlottig punt, dat de termijnsbetaling geschiedde eerst in contanten, daarna in obligatien en eindelijk in aandeelen. Daartegen heeft hij ook zijn stem verheven, doch te vergeefs.

Dat de zaak in Indië tegenwerking zou ondervinden had hij reeds vooruit gezegd, dewijl bij exploitatie van de Maatschappij voor enkelen zeer veel voordeelen verloren zouden gaan.

Al dadelijk bleek de fataliteit van het contract; immers, zoo lang contanten te ontvangen waren, werd door Raalte, Behrend & Co. de grootste activiteit aan den dag gelegd, maar toen de contanten en obligatien aan hen waren uitbetaald en de tijd voor de oplevering van het werk bestemd, was verstreken, ving er eene slapheid in de werkzaamheden aan, die niet te beschrijven viel.

Aan de herhaalde klachten over Donald, die met de leiding der werkzaamheden op het eiland Amsterdam was belast, werd geen gehoor gegeven.

Eene gehouden inspectie ter plaatse scheen den Raad van commissarissen niet gewichtig genoeg te achten om Raalte, Behrend & Co. te noodzaken een meer handelbaar en kundig werkman dan Donald naar het eiland Amsterdam te zenden.

Het Indisch college trok partij voor den aannemer, zoodat de heer Bosch genoodzaakt was pertinent te vragen om eene commissie te benoemen, teneinde de werkzaamheden in loco op te nemen.

Dit geschiedde, en de uitslag was, dat zijne beschrijving werd geoordeeld niet overdreven, en ook niet kleingeestig te zijn geweest, maar zich tot hoofdzaken te hebben bepaald.

Toch vond hij in het Indisch college geen den minsten steun.

Temidden van deze verdrietelijkheden bleef hij niet werkeloos om de kosten der Indische huishouding van de Maatschappij, die noodzakelijke uitgaven vorderde, zooveel mogelijk te bestrijden.

Eene ongezochte aanleiding daartoe gaf het vervongelukken van de Nederlandsch-Indische stoomer *Kroonprins*, aan boord hebbende de Europeesche mail en klinkende munt.

Nadat eene combinatie eenige malen vergeefs beproefd had, de mail en gelden uit het wrak (dat in 12 vadem water gezonken was) te redden, kwam de firma Mc. Laine Watson & Co. zijn raad in deze vragen, en dat was van dit gevolg, dat hij zich met genoemde firma combineerde, buiten zijne rekening en risico, en buiten prejudice van de Maatschappij, om de mail en het geld uit het voornoemde wrak te lichten — edoch onder uitdrukkelijk beding dat van de stoomboot *Amsterdam*, toebehoorende aan de Dokmaatschappij, tegen betaling van *f* 300 daags, meest worden gebruik gemaakt.

Deze onderneming, een gevolg van zijn goed beleid in zeezaken, leverde dus een niet onaanzienlijk voordeel voor de Maatschappij op, zoo zelfs, dat èn wat met de boot verdiend werd, èn door voordeeligen afzet van materialen in 1876 weinig, en in 1877 niets voor de Indische huishouding is behoeven te worden geremitteerd.

Ten einde de Indische huishouding zooveel mogelijk te bespreken, toen de financieele nood steeg, bewilligde hij erin, de helft van zijn traktement op rekening te laten staan tot betere tijden.

Dit belette evenwel niet, dat de gelden voor de exploitatie bestemd, door de te late oplevering der werken werden uitgeput en middelen moesten worden beraamd om daarin te voorzien.

Ware men daarbij met hem in overleg getreden, dan zeker zou zijn advies zijn geweest, om zich los te maken van de contractanten Raalte, Behrend & Co. Men had dan met het nieuwe kapitaal de werken voor eigen rekening kunnen voltooien.

Instede daarvan koos men de partij van Raalte, Behrend en Co. en diens werkman Donald, en liet den directeur los, zonder met hem in overleg te treden of hem tot verdediging gelegenheid te geven.

Alles was daarop toegelegd om hem terzijde te stellen, teneinde de contractanten Raalte, Behrend & Co., den werkman Donald en het Indisch College van Commissarissen te behouden. Zijn val heette voor den bloei der Maatschappij eene noodzakelijkheid; met zijn aftreden zou zij eene nieuwe toekomst tegemoetgaan.

De eerste daad die daarna verricht is, heeft bestaan in het ontslaan van den opzichter Coppens, een man van algemeene kennis en beproefde trouw, die reeds op het eiland was vóór één stuk ijzer aanwezig en één spijker geslagen was, en door den heer Bosch speciaal belast, de werkzaamheden van den ochtend tot den avond te controleeren, op een salaris van *f* 100 à *f* 125 's maands.

Hij is vervangen door ..... een luitenant der infanterie, d. i. iemand die heel knap kan zijn, maar nog nooit dit doksysteem gezien heeft.

Bij al de voortdurende onenigheid, tusschen den heer Bosch en het Indisch College, was er toch één punt van overeenkomst tusschen hen, namelijk: »Het afkeurend oordeel over een voorstel van Donald om een bedding te maken onder de ligplaats van het Dok voor de som van p. m. 20 mille Hollandsche gulden, die het Dok zou moeten redden, voor het geval dat het bleef doorzinken."

Evenwel gat de Raad van Commissarissen Donald zijn zin om voor rekening der Dokmaatschappij, naar zijne eigene opinie eene dergelijke bedding te maken, waartegen zelfs door den ingenieur Tideman geen bezwaar werd gemaakt. De heer Bosch meende dat dit »Beddingvoorstel" alleen maar zou strekken om Donald tijd en geld te doen winnen.

En *last not least*, op 25 Augustus jl. kwam een telegram o. a. met *Dock Sunck*.

De heer Bosch beklaagt de aandeelhouders niet, daar zij *à coeur léger* den Directeur terzijde stelden, die hunne belangen met ijver en trouw behartigde.

Bij dezen brief zijn gevoegd een aantal bijlagen, ter justificatie van dit schrijven.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 21 Oct.

De Kruisberg (bij Doetinchem), te 10 uren, door de commissie van administratie over de strafgevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Zwolle, te 10 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud der zeewerken op Goedereede, in 4 perc. Raming: perc. 1 *f* 1712, perc. 2 *f* 19,100, perc. 3 *f* 1470, perc. 4 *f* 16,260.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren en verwerken van stortsteen om den kop van het oostelijkste der beide Hoornsche hoofden aan den Oudenhoornschen zeedijk, prov. Zuid-Holland. Raming *f* 25,000.

Lelden, te 12 uren, door burg. en weth.: het veranderen der brug over de Langegracht bij de Oostdwarsgracht.

Zutfen, te 1 uur, door het college van regenten over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '79.

Leiden, te 2 uren, door de commissie van administratie over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van administratie over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Almelo, te 6 uren, door het college van regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Sneek, 's avonds 7½ uren, door het college van regenten over de cellulaire gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Dinsdag, 22 Oct.

Haarlem, te 10 uren, door de commissie van toezicht over het gesticht Meerenberg, in het Noord-en-Zuidhollandsch koffiehuis: de levering van manufacturen, saaiet, garen, knoopen, wollen en molton dekens, tapijtgoederen enz.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren op het eiland Edam (Javazee). Aanw. 21 Oct.

Stellendam, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken van een aanlegsteiger in den mond der haven aldaar, en het verdiepen van dien havenmond over eene lengte van 70 M. binnen den kop van den Oosthavendam. Aanw. 21 Oct., te 2 uren.

Scherpenisse, 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Scherpenisse, bij A. Hoek: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk over eene lengte van 200 M., en het bestorten van den onderzeeschen oever met 140 scheepstons te leveren en met 220 idem aanwezigen steen.

Breda, te 12 uren, door den raad van admin. der Kon. Mil. Academie: de levering ged. '79 van de bij die inrichting benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting der kadetten.

Vreeswijk, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene bewaarschool met bovenwoning.

Tiel, te 1 uur, door het college van regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden tot het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Haarlem, te 2½ uren, door de comm. van admin. over het vereenigd arrest- en provoosthuis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Amsterdam, te 6 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Gorinchem, 's avonds 8 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect K. Hockzema, bij Wed. Eekhoff: het bouwen van eene behuizing aan den Moeuwerderweg. Inl. bij genoemden architect.

Heerenveen, 's avonds 8 uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Groningen, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Vlissingen, ten behoeve van het Gasthuis en van het Burgerweeshuis aldaar: de levering van brandstoffen, nnmufacturen, enz. enz. Inl. der bilj. in elk gesticht afzonderlijk vóór 10 uren.

Woensdag, 23 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de vernieuwing van een gedeelte van het rijsterkorfbed in den Baarlwijkschen overlaat. Aanwijzing 21 Oct. Raming *f* 4780; 2o. de uitvoering van werken onder de gemeente Wijk (Noord-Holland), tot voortzetting der verbetering van de Boven-Maas, boven het voetveer aan de Rietschoof, tusschen de kilometerraien 253 en 254. Raming *f* 26,200; 3o. het maken van 5 dwarskribben langs den rechteroever van de Lek onder de gemeente Jaarsveld, tusschen de kilometerraaien 97 en 99. Raming *f* 25,700.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vijf-Heerenlanden, in het Hotel-Versendaal: de levering van 32,000 bos rijs, 3200 bos palen, 3200 bos latten en 80,000 stuks kruisbanden, benoodigd op Lek- en Noorder-Lingedijken.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het opruimen van de 5 waterkeeren tusschen Boxtel en Vught. Raming *f* 3900; 2o. eene draaischijf van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 5000. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen.

Breda, te 12½ uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Deventer, te 1 uur, door het college van regenten over de cellulaire gevangenis en het huis van bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Goes, te 1 uur, door regenten over de cellulaire gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Winschoten, te 6 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Donderdag, 24 Oct.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Elleboogsluis en den cal. polder Borsele, in het gemeentehuis: het maken van werken tot oeververdediging aan den polder Borsele. Aanw. 21 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van marine: het maken van eene nieuwe houten zeekaap en het oprichten daarvan op Engelschmansplaat bij Schiermonnikoog.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van 4 stuks pompen en pompkasten en gegoten-ijzer.

Almkerk, te 3 uren, door burg. en weth.: het opbreken en weder leggen van twee gedeelten straatweg en zijpaden in die gemeente. Aanw. 22 Oct., te 3 uren.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den polder Nieuwe-Neuzen, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot oeververdediging, in 2 perc., volgens de bestekken nos. 29/4 en 30/5. Aanw. 21 Oct.

's-Hage, te 3½ uren, door de commissie van administratie over het huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '79.

Deventer, te 7 uren, in het gebouw der Bouwkundige Vereeniging: het bouwen van een magazijn met kantoor en werkplaats en het verbouwen van een bestaand kantoor en magazijn tot woning voor den tapijtfabrikant Maurits Prins. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag, 25 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen van de vleugels van pakwerk der sluizen van het kanaal door Zuid-Beveland te Hansweert en Wemeldinge. Aanwijzing 22 Oct. Raming *f* 2730.

Montfoort, te 11 uren, door de commissie van admin. over de gevangenis voor jeugdige vrouwelijke veroordeelden: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

's-Bosch, te 12 uren, aan het gebouw van het prov. bestuur: de levering van steenkolen en verdere brandstoffen, ten behoeve van de gebouwen.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het 3jarig onderhoud der schutsluis te Blokzijl, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81. Raming *f* 394; 2o. het onderhouden van het le, 2e en 3e perc. der prov. grintwegen ged. '79, '80 en '81. Raming resp.: *f* 2168, *f* 5056, *f* 1517; 3o. het 3jarig onderhoud van de brug over de Linde te Kuinre, den weg van Kuinre naar Slijkenburg en de brug over de Tusschen-Linde bij Slijkenburg, van 1 Jan. '79—31 Dec. 81. Raming *f* 1225 per jaar; 4o. het idem van de rivier de Vecht, tusschen het Liebtuinkanaal en de Nieuwe-Vecht, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81. Raming *f* 268 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat. aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van een in de Zuiderzee gezonken vaartuig tusschen Schokland en Lemmer.

Amsterdam, te 12 uren, door het ministerie van oorlog, in 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: de levering van een gedeelte van het voor den dienst van 1879 bij de landmacht noodige ordinair-, onderofficiers- en uitmonsteringlaken, als:

Ordinair laken:

30,000	M. donkerbl., in 10 perc., ieder van 3000 M.		
10,000	» lichtbl., » 10 » » »	1000	»
2,000	» groen, in één partij.		

Onderofficiers-laken:

5500	M. donkerbl., in 11 perc., ieder van 500 M.		
2500	» lichtbl., » 5 » » »	500	»
600	» groen, in één partij.		

Uitmonsteringslaken:

2000	M. geel, in 5 perc. ieder van 400 M.		
900	» rood, » 3 » » »	300	»
50	» lichtblauw, in één partij;		
450	» zwart, in 2 perc., ieder van 225 M.		

Veghel, te 6 uren, door Lamb. van der Landen (opzichter te Hedel), voor de firma H. Manders en Zn., in de herberg van A. de Graauw: het bouwen van een nieuw pakhuis met zolderingen en het verbouwen en gedeeltelijk vernieuwen van het thans bestaande. Aanw. te 4 uren.

Zaterdag, 26 Oct.

Utrecht, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Lekdijk-Bovendams, in het bogerhuis voor Kunsten en Wetenschappen: het ten-gebruikestellen van het noodgoed.

Maandag, 28 Oct.

Hoorn, te 11 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Vianen, te 11 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij W. de Goei: het maken en leveren van 54 eiken kerkbanken, met de daarbijbehoorende beloering.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en stellen van den metalen bovenbouw van eene draaibrug in den toegangsweg naar de Handelskade bij de Oosterdokssluis. Raming *f* 20,000; 2o. het leveren van waldekstceuen voor de Handelskade aan den Oosterdokdijk. Inl. bij den directeur der publieke werken, op het raadhuis.

Dinsdag, 29 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor het eiland Bandasap bij Padang (westkust van Soematra) met den aankleve van dien.

Zaandijk, te 1 uur, door kerkmeesters der Herv. gem., in De Zwaan. het bouwen eener kerk voor die gemeente. Inl. bij den architect J. van der Koogh, te Zaandam. Aanw. 25 Oct., te 11 uren.

Woensdag, 30 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het opruimen van de beveiligingswerken enz. bij de spoorwegbrug tegenover de Eenhoornsluis en het maken van beveiligings- en verdere bijkomende werken voor de spoorwegbrug over de Singelgracht bij de Willemspoort en voor de bruggen gewoonlijk verkeer tot toegang van de Martenagracht en van het Damrak naar het Centraalstation te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Inl. bij den hoofding. te Amsterdam. Raming *f* 15,500; 2o. de uitvoering van verschillende werken op de Rijksstapelplaats te Dordrecht en het onderhoud van die stapelplaats gedurende 3 jaren. Inl. bij den directeur voor de spoorwegen te 's-Hage. Aanw. 22 en 24 Oct., telkens te 11 uren. Raming *f* 16,000.

Steenbergen, te 12 uren, door de gemeentebesturen van Steenbergen, Nieuwvosmeer en Halsteren, ten raadhuize: het bewerken der aardebanen en het aanleggen van kunstwerken, alsmede het met klinkers bestraten van de bestaande wegen tusschen genoemde gemeenten, ter gezamelijke lengte van 17,093 M., in 4 perc. en in massa. Inl. bij den oud-prov. opzichter W. de Werd, te Bergen-op-Zoom. Aanw. 25 Oct., te 9 uren.

Donderdag, 31 Oct.

's-Hage, te 11 uren, aan het lokaal van de Algemeene Rekenkamer: de levering, ged. '79, van steenkolen enz.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: herbestelling van den opbouw van het Rijksmuseum te Amsterdam, in 2 perc., als: le perc. de uit te voeren metselwerken met alle daartoe benoodigde leverantien, hulpmiddelen en gereedschappen, de timmer-, schrijn-, glas- en ijzerwerken, enz.; 2e perc. de leverantie en de bewerking van den gehouwen steen. Aanw. dagelijks, van 9—12 en van 2—5 uren. Inl. bij den architect voor de museumgebouwen, te Amsterdam.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Keulsche Vaart. Aanw. 26 Oct. Raming *f* 3000 per jaar.

Vrijdag, 1 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud en de verbetering ged. '79 van de havenwerken te Breskens.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van den Rijkswatermolen, staande aan de Binnen-Aa bij Nieuweschans.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, ten behoeve van de Rijkstelegraaf: 1o. het leveren van omslagen voor telegrammen, ged. '79, '80 en '81; 2o. de aankoop van buiten-dienst-gestelde telegrambladen en andere bescheiden van de Rijkstelegraaf ged. '78, '80 en '81.

Heerenveen, bij den administrateur K. W. Wiarda: het maken, leveren en plaatsen eener vaste brug, over een te graven vaart naar de Terp bij de Wittebrug in den Soecker straatweg te Rauwerd. Inl. bij den architect De Graaf, van Heerenveen. Aanw. 28 Oct., te 10 uren.

Maandag, 4 Nov.

Schoondijke, te 10 uren, door het bestuur van den Generalen Prins-Willemspolder, in De Zwaan: het bouwen eener nieuwe woning met wachtsluis in den noordoostelijken dijk van den Prins-Willempolder, met het verrichten van daarmee in verband staande werken. Inl. bij den ingenieur Castendijk, te Breskens. Aanw. 28 en 30 Oct., telkens te 10 uren. Raming *f* 34,600.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, behoorende tot het huis bewoond door den commissaris des Konings in Zuid-Holland van 1 Jan. '79—31 Dec. '84.

Woensdag, 6 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken langs het Keteldiep, behoorende tot de werken van den Gelderschen IJsel, met de verlichting en afbakening van den Ketelmond en het onderhoud der werken in '79. Aanw. 2 Nov. Raming *f* 32,000; 2o. idem aan de Rijksrivierwerken op het Zwartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het vaarwater ged. '79. Aanw. 31 Oct., te 9½ uren, uitgaande van de Kamperpoortenbrug te Zwolle. Raming *f* 3500.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte strekdam in de Waal vóór Nijmegen en van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 29 Oct. en 1 Nov., telkens te 1 uur. Raming *f* 57,300.

Donderdag, 7 Nov.

Balsward, te 12 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: het bouwen van een gemeentehuis te Witmarsum.

Vrijdag, 8 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den linker Diezedijk beneden de spoorwegbrug over de Dieze, onder de gemeente 's-Bosch. Aanw. 4 Nov. Raming *f* 10,000.

Woensdag, 13 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de levering van bazalt tot onderhoud der Rijkswerken van het Zwolsche Diep. Raming *f* 7800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een tijdelijk hoofdgebouw op het station Nijmegen. Raming *f* 32,200. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 4 en 6 Nov., telkens te 1 uur.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van het ambacht De Vier Noorderkoggen, in het Koggenhuis: 1o. het amoveeren en reconstrueeren, in '79, van 365 M. steenglooiing en het verhoogen en verzwaren van het dijksprofiel op de nommers 16, 17 en 18, bewesten Lambertschaag; 2o. de levering van de voor dit werk benoodigde rijsmaterialen en brik, ieder afzonderlijk. Inl. bij den opzichter G. de Heer, te Medemblik. Aanw. 8 Nov., te 11 uren, te beginnen op dijksnommer 16 nabij Aartswoud.

Donderdag, 14 Nov.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het Groot Noordhollandsch Kanaal, in 7 perc. Aanw. 4 Nov. Raming per jaar: perc. 1 *f* 24,250, perc. 2 *f* 15,560, perc. 3 *f* 10,560, perc. 4 *f* 9720, perc. 5 *f* 14,000, perc. 6 *f* 17,700, perc. 7 *f* 22,950.

Vrijdag, 15 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud van de Rijkswaterleidingen bewesten en beoosten het kanaal van Neuzen. Raming *f* 6990 per jaar; 2o. idem van het kanaal van Sluis naar Brugge (Nederlandsch gedeelte). Raming *f* 1250 voor de 3 jaren. Aanw. van beide 9 en 11 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het minist. van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Berkelwerken in Gelderland, behoorende tot de bij het Rijk teruggenomen werken van 1819. Aanw. den 8en en 6en dag vóór de besteding. Raming *f* 1627 per jaar.

Zaterdag, 16 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de schipbrug liggende over de Lek tusschen Vreeswijk en Vianen. Aanw. 11 en 12 Nov. Raming *f* 7090 per jaar.

Vrijdag, 22 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Noord-Brabant, in 11 perc. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming per jaar respectievelijk: *f* 6000, *f* 7300, *f* 10,000, *f* 7390, *f* 1570, *f* 4150, *f* 2220, *f* 9745, *f* 3334, *f* 8704, *f* 9015.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud der Willemsvaart, prov. Overijsel. Raming *f* 4540; 2o. het 3jarig onderhoud der havenwerken te Blokzijl, prov. Overijsel. Raming *f* 2364 per jaar. Aanw. van beide den 8en dag vóór de besteding.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud der werken van den Koudumer-Slaperdijk, behoorende tot de zeewerken in Friesland. Aanw. den 6en en 5en dag vóór de besteding. Raming *f* 1000 per jaar; 2o. het 6jarig onderhoud van de havens- en zeewerken behoorende tot de havens in Friesland. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 1000.

Afloop van Aanbestedingen.

Nieuwolda, 3 Oct.: het graven en verleggen der Uitbuurster bouwte-watering; ingek. 5 bilj., als:

J. Veldkamp,	te Bedum,	*f* 12,400
W. Staal,	» Zoutkamp,	» 9,700
N. J. Kruizenga,	» Bijlham,	» 9,590
W. Bos,	» Zuidbroek,	» 9,480
S. v. d. G

Het adres aan den Raad, door het Bestuur reeds den volgenden dag vastgesteld en verzonden, is van den volgenden inhoud.

»*Aan den Raad der Gemeente 's Gravenhage.*

»De afdeeling 's-Gravenhage der Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst, heeft evenals zoo vele nijveren hier ter stede met belangstelling kennis genomen van de concessie-aanvrage van de heeren P. Crans en Co. tot den aanleg en de exploitatie van eene zeehaven te Scheveningen en een scheepvaartkanaal naar de Maas, naar de plans van den hoofdingenieur Waldorp.

»Zij deed dit met te meer genoegen, omdat ze bekend is met den minguństigen toestand, waarin werkgevers en werklieden op dit oogenblik hier ter stede verkeeren; omdat ze in staat is de moeilijkheden te zien en te ondervinden, die eene geregelde en gewenschte uitbreiding der Gemeente in den laatsten tijd in den weg staan; omdat ze met leedwezen aanschouwt, dat er tal van woningen onbewoond blijven; in één woord, omdat ze weet dat 's-Gravenhage kwijnt.

»Vandaar dat ze gaarne elke poging, die in dien min-gunstigen toestand verbetering kan brengen, van harte toejuicht, en aangezien nu naar hare meening het aanleggen eener zeehaven en scheepvaartkanaal daartoe een der meest gepaste middelen is, acht zij het van haren plicht, de aangevraagde concessie zooveel in haar is, bij UEd. Achtbaren te ondersteunen.

»De Afdeeling wenscht in geene bijzonderheden te treden over het groote nut, dat aan het bestaan eener Zeehaven te Scheveningen, speciaal ook voor Den Haag, is verbonden, maar alleen te wijzen op de daardoor ontstane mogelijkheid eener uitbreiding van de Residentie op groote schaal, een werk, dat, men weet het bij ondervinding, zoo zeer ten bate van den handwerkstand en den kleinen burgerman komt;

»op de gelegenheid, die het scheepvaartkanaal aanbiedt, om de grachten onzer stad te ververschen, waardoor misschien de uitgaven voor het riolen-ontwerp belangrijk zouden kunnen verminderen, op eene verbeterde waterlossing voor Delfland enz., punten wier beoordeeling zij vermeent meer speciaal tot hun werkkring te behooren, en waaromtrent zij de overtuiging bezit, dat de verwezenlijking ervan niet anders kan strekken dan tot bevordering van den bloei der Gemeente en vermindering van anders noodzakelijke uitgaven.

»Het is dan ook op die gronden, dat de Afdeeling vermeend heeft zich tot UEdel Achtbaren te moeten wenden, om, onder adhesie aan die stukken, welke reeds ter ondersteuning van deze zaak bij U mochten zijn ingekomen, eerbiedig te verzoeken:

»Het wel daarhenen te willen leiden, dat eene Zeehaven te Scheveningen en scheepvaartkanaal naar de Maas, op de wijze zooals dit in het aanhangige ontwerp is uitgedrukt, eene werkelijkheid worde, en ter verwezenlijking daarvan, alle gepaste middelen, zoo zedelijke als financieele, op de meest krachtige wijze aan te wenden.

»*Namens het Bestuur der Afdeeling*,
H. P. VOGEL,
Voorzitter.
B. REINDERS,
Secretaris.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Rotterdam. De Gemeenteraad heeft in zijne zitting van Vrijdag avond zich vereenigd met het voorstel van het Dagelijksch Bestuur tot regeling der financieele verhouding tot de Rotterdamsche Handelsvereeniging. Dit voorstel is onder het binnenland op de eerste pagina van dit nommer opgenomen.

Arnhem. De commissie voor de gasfabriek heeft aan den Gemeenteraad voorgesteld, den gasprijs, te beginnen met 1 Januari a. s., van 9 op 8 cent per stère te brengen.

Sneek. De Gemeenteraad alhier heeft besloten een gedeelte van het nog bestaande bolwerk om deze gemeente af te graven, met het doel aldaar eene kade voor schepen te maken, met het oog op de behoefte, die er bestaat aan aanlegplaats.

Varia.

Sgraffito. Ter aanvulling van het vroeger bericht over het sgraffito als versiering van gebouwen, deelt de *Spectator* mede, dat de heer A. Le Comte te Delft het aanbracht aan het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen in Den Haag, de eerste proeve van die soort van versiering in ons land. De heer Le Comte deelt tevens een oordeel over dat werk mede, hetwelk hem toevallig ter oore kwam. Hij heeft op de fries van genoemd gebouw bij afwisseling het Grieksche »tragische" en »komische" masker met klimopbladeren omslingerd opgehangen, en door festoenen aan elkander verbonden. Deze maskers nu werden door iemand aangezien voor ..... de koppen van de eerste Christen-martelaren.

Behalve op twee of drie plaatsen in ons land, heeft de heer Le Comte in den loop van dit jaar deze versiering ook toegepast op de fries van de Studentensocieteit te Delft. Bij de uitvoering was hem de heer Bauer behulpzaam, een zijner leerlingen aan de Academie van beeldende kunsten in Den Haag.

De versiering aan het gebouw van den Dierentuin te Rotterdam is geen sgraffito, maar een relief festoenrand op rood getinten grond.

Statistiek der Nederlandsche Spoorwegen. Op 1 Januari 1878 bezat de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen 185 locomotieven met een totale lengte der door die Maatschappij geexploiteerde spoorwegen van 1006 kilometer; de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij 73 locomotieven met 300 kilometer; de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij 86 locomotieven met 212 kilometer; de Nederl. Centraal-spoorwegmaatschappij 29 locomotieven met 101 kilometer, en de Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij 6 locomotieven met 53 kilometer.

Gebruik van electrisch licht aan locomotieven en stoombooten. Dezer dagen werd bericht, dat er thans in Oostenrijk proeven genomen worden, om door middel van electrisch licht, vóór aan de locomotieven aangebracht, de spoorwegen op groote afstanden 's nachts zoo krachtig te verlichten, dat de machinisten ver vooruit kunnen zien. Die proeven hebben aanvankelijk een gewenscht resultaat opgeleverd. Nu verneemt men, dat voor eenige dagen dezelfde toepassing van de electriciteit gemaakt zal worden op stoombooten, en wel op de sleepbooten van de »*Oberweserschleppschiffahrt*". Daardoor zal de dienst van deze booten voortaan ook des nachts, en vooral in den winter, kunnen plaats hebben, zonder gevaar voor de scheepvaart over het geheel.

Spoorwegongelukken. Dertig jaren geleden werd buiten zijn eigen toedoen in Engeland één persoon gedood van de 4,782,188 spoorwegreizigers; in 1875 was de verhouding 1 op de 29,823,500 reizigers; in 1876, een buitengewoon ongunstig jaar, 1 op de 14,165,455, en in 1877 één doode op de 50,144,876 reizigers. De verhouding van gewonden wordt ook steeds gunstiger; zij was in 1876 één op de 488,908 en in 1877 één op de 830,713 reizigers. Ook voor het spoorwegpersoneel is de verhouding beter geworden. In 1876 zijn er 673 spoorwegbeambten gedood en 2000 gewond, voor 1877 zijn die cijfers 642 en 2163.

Advertentiën.

Aanbesteding

op *Dingsdag den* 29 *October* 1878, des namiddags ten 1 ure, zal door HH. Kerkmeesters der Hervormde Gemeente te *Zaandijk* in het Koffijhuis *de Zeaan* aldaar, worden aanbesteed:

Het bouwen eener Kerk voor de bovengenoemde Gemeente.

De bestekken zijn 22 October à 50 ct. te bekomen bij den Boekdrukker J. HEIJNIS Tz. te *Zaandijk* en den architect J. VAN DER KOOGH te *Zaandam*, bij wien alle verlangde inlichtingen te verkrijgen zijn.

Aanwijzing in loco zal gegeven worden op *Vrijdag den* 25 *October* des morgens ten 11 ure.

Openbare Verkooping
VAN
MATERIALEN,
gedient hebbende tot slechting van Vestinggronden te Breda.

H. SLUYTERS,
Ondernemer van Publieke Verkoopingen te BREDA,

zal, ten verzoeke van den Aannemer VERLEGH, op *Dingsdag den* 29 *October* 1878, beginnende des voormiddags om 10 ure precies, ter herberge van J. H. KWISTHOUT, aan de Ginnekenstraat te *Breda*, en voor zooveel noodig op het geslechte terrein,

PUBLIEKE VERKOOPING
HOUDEN DER NAVOLGENDE GOEDEREN:

1 Locomobile van 10 paardenkracht en **1 Locomobile** van 4 paardenkracht, beide nieuw systeem en in goeden staat, **2 Centrifugaalpompen**, wijd 18 en 10 centimeter met bijbehoorende buizen, plus minus 1000 M. **Kiprails**, breed 12 en 10 c.M., plus minus 2000 M. **Spoorrails** voor paardenspoor met spoorspijkers, **12 Spoorwagens**, inhoudende elk 2 M³. 12 dito, inhoudende elk 1 M³, **2 Tonmolens, 1 Hand-Baggermolen** met **kettingen, Ankers, Emmers**, enz. complect, **3 Baggerbakken, 1 Baggeraak, 30 Kipkarren**, eene partij **Kruiwagens, Richters, Kruideelen** in alle afmetingen, **400 Bils** voor paarden- en handsporen, **2 Directiekeeten, 2 Heistellingblokken, 1 Kaapstand, Dommekrachten, Blokken** en verdere **Gereedschappen, IJpen Boomen, IJpen Platen**, zware eiken **Palen**, eene groote partij oud **IJzer**, veel **Afbraak van Bergloodsen**, enz., enz.

VOORTS:

2 uitmuntende **Werkpaarden**, een oud 8 en een oud 10 jaren, 2 zware **lange** en 2 **korte Karren, 1 Paardenkalkmolen, 1 Handkar, 1 Handhoets**, verschillende **Paardentuigen, Stalgereedschappen, Brandhout** en wat meer te koop zal worden aangeboden.

Alles 4 dagen te voren, op het geslechte terrein, nabij de voormalige Ginnekenpoort, achter den Molen, gekaveld te zien.

Nadere informatiën zijn te bekomen bij bovengenoemden Verkooper, alsmede bij den Onderbaas PHILIP VAN OPDORP, nabij het genoemde werk wonende.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 28 October 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

a. **Het maken en stellen van den Metalen Bovenbouw van eene Draaibrug in den toegangsweg naar de Handelskade bij de Oosterdoksluis. Raming f 20,000.**

b. **Het leveren van Waldeksteenen voor de Handelskade aan den Oosterdoksdijk.**

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* —.40 voor de sub *a* en *f* —.15 voor de sub *b* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends tusschen 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DEN TEX.
15 October 1878. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers. Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

TENTOONSTELLING
TE ARNHEM IN 1879
van Nationale en Koloniale Nijverheid,
gepaard met een internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen.

Programma's, circulaires en alle verdere inlichtingen zijn op franco aanvraag te verkrijgen bij het Bestuur.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

INSCHRIJVINGSBILJETTEN EN REKENINGEN
VAN HET
Departement van Koloniën
zijn met autorisatie steeds verkrijgbaar bij de Boekhandelaars M. SCHOONEVELD & ZOON, Beursstraat No. 2, te *Amsterdam*.

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

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

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

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten**, Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ᵉ kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

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

Dertiende jaargang. Nº. 43. Zaterdag 26 October 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voo een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetelling 15 cents.

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

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

EEN EN ANDER OVER HET SPOORWEGWEZEN OP DE TENTOONSTELLING.

(*Naar het Fransch*).

Ik had gehoopt, dat een opstel als het onderstaande voor de lezers van *De Opmerker* onnoodig zoude zijn. Ieder had zich gevleid kennis te nemen van de voordracht, die de hoofdingenieur van den Waterstaat Waldorp voor de September-vergadering van het Instituut van Ingenieurs had toegezegd. En zie! de voorzitter moest aankondigen (de ongenoegzaam beindrukte scheen uit schaamte te zijn weggebleven), dat de man nog niet gereed was met zijn indrukken, want hij had de rapporten nog niet ontvangen.

— »Och, vertel mij iets van uw reisje door Zwitserland.

— Ja, in November, want ik heb mijn Baedeker in een logement laten liggen en wacht erop."

Men denkt onwillekeurig aan onze ministers en dien uit *De Vorstenschool*, van wien Louise zegt:

»Neem zulk een man
Eens zijn cenumiezen af en z'n rapporten,
En zie eens wat hij zelf begrijpt of weet,
En wacht eens op een nieuw idee dat in
Zijn eigen ziel gegroeid is . . . ha, ha, ha,
Dan kunt ge wachten tot ge meeier zijt
Dan hij van-nacht was!"

De heer Waldorp geeft indrukken gelijk de meeste Duitschers vroeger geschiedenis schreven. Boerne zeide daarvan: »Als gij een kleermaker om een blauwen of zwarten rok vraagt en hij u een wit schaap gaf met de woorden: »Daar hebt gij wat gij verlangt", zoudt ge denken, dat de vent gek is of u voor gek houdt. Welnu, dit zou u kunnen overkomen met een Duitschen geschiedschrijver. Vraag hem om een schoone en goede geschiedenis van Griekenland, van de Fransche Omwenteling, van de Hervorming, van den Tachtigjarigen Oorlog, hij zal u geleiden in een groot litterarisch jakhuis, waar »stukken" opeengehoopt liggen: processen-verbaal, diplomatische charters, wetten, verordeningen, kronieken, traktaten, manifesten, volksliedjes, fragmenten van gedenkteekenen, opschriften, munten, medailles, en dan zegt hij: »Daar hebt gij uw geschiedenis!" Wacht u wel boos te worden en hem toe te voegen: »Maar, mijnheer, ik heb niets te maken met die ruwe bouwstoffen; ik heb u verzocht om een geschiedenis!" Hij zal u een *opperelakkig* mensch noemen, die niet weet te putten *uit de bronnen*.

Uit de bronnen te putten, dat is de *tarte à la crème* van de Duitsche geschiedschrijvers. In al hun werken zijn de *noten uit de bronnen* de gerechten, opgedischt in den tekst die hun tot schotel dient. Vóór veertig jaren stelde Schiller zijn *Geschiedenis van den Dertigjarigen Oorlog* te zamen. Zij was helder, sierlijk en levendig geschreven; het was een ware historische schilderij. Zou men het gelooven? Hoezeer Schiller ook dichter was, schaamde hij zich een leesbaar boek aan te bieden als een geleerd en gemoedelijk boek, en deed het in een nederig zakformaat drukken onder den titel: *Dames-Almanak voor het jaar* 1791."

Geven wij nu, omdat de hoofdingenieur Waldorp nog met klaar is met te putten uit de bronnen, het woord aan een Franschen bezoeker van de Tentoonstelling.

Het is nooit te laat om zich te bekeeren. De bezoeker, die de bijgebouwen van het Champ-de-Mars te Parijs doorloopt, zal met ware voldoening ontdekken, dat de groote Fransche spoorwegmaatschappijen ernstig onderscheid beginnen te maken tusschen de reizigers en de colli's. Ja, heusch, de maatschappijen denken nu aan het publiek; zij schijnen het werkelijk te achten. Komaan, binnenkort zullen zij er misschien zelfs oplettendheden aan bewijzen. Gelukkige tijd, dien wij beleven! Men zal het overigens gewaarworden als men de merkwaardige tentoonstelling van het spoorwegmaterieel van nabij beschouwt.

Wij zullen voortaan hard rijden en wij zullen op ons gemak zijn in de rijtuigen. De maatschappijen hebben ertoe besloten. Het is inderdaad onbetwistbaar, dat er reeds groote vorderingen gemaakt zijn om het *comfort* te verhoogen en de snelheid der treinen te vermeerderen. Het schijnt ons niet overtollig toe, vluchtig de wijzigingen na te gaan, die de exploitatie en het materieel der Fransche ijzeren banen reeds ondergaan hebben.

Het was dan ook volstrekt noodzakelijk geworden den ouden slenter te verlaten. Een ministeriede circulaire noodigde de maatschappijen uit, in de sneltreinen rijtuigen van elke klasse op te nemen. De locomotieven, die vroeger twaalf rijtuigen hadden getrokken, moesten er nu, gelijk in Engeland en België, twintig, en zelfs vier en twintig, sleepen. Men beproefde wel de wagens in beweging te brengen met twee locomotieven, maar dit kostbaar stelsel, dat veel ongemakken heeft, werd verlaten, en men moest besluiten nieuwe types van veel machtiger machines te vervaardigen. Bovendien was de mededinging van den vreemdeling te duchten. Het internationaal verkeer van Engeland met het vasteland zou aan Frankrijk hebben kunnen ontsnappen en den sneller geworden weg door België en Duitschland kiezen. De dag zal komen, waarop de St.-Gothard doorboord zal zijn. Op dien dag zouden de Fransche maatschappijen te haren koste hebben kunnen erkennen, dat men willens of onwillens met zijn tijd moet medegaan. Om deze verschillende redenen heeft men de exploitatie, en bijgevolg het materieel, geheel omgewerkt.

De locomotieven van Crampton met vrije drijfraderen heeft men verlaten; zij zijn vervangen geworden door locomotieven van het Engelsche stelsel met gekoppelde drijfraderen. De tentoongestelde machines zijn allen volgens dezen type. Met deze machtige machines zullen de Fransche maatschappijen den kamp tegen de vreemde spoorwegen kunnen volhouden. Een trein van vier en twintig rijtuigen kan nu zijn zeventig kilometer in het uur afleggen. Naast deze express-treinen, die rijtuigen van alle klassen bevatten, heeft men sneltreinen, uitsluitend voor reizigers der eerste klasse, ingericht, met het oog op groote af te leggen afstanden en de internationale diensten.

Op de Noorderlijn doorloopt men reeds in vier uren den afstand van 254 kilometer, die Parijs van Boulogne scheidt. Op de Oosterlijn zijn zes en een half uur voldoende om den afstand van 353 kilometer van Parijs tot Nancy af te leggen; op de baan van Lyon doet men nu de 863 kilometer van Parijs tot Marseille in vijftien en een half uur; op de Zuiderbaan gaat men van Cette naar Bordeaux (476 kilom.) in acht uren; op de Orleansbaan legt men in negen uren de 580 kilometer af, die tusschen Parijs en Bordeaux liggen. In minder dan drie en driekwart uur voert de sneltrein op de Westerlijn de reizigers van Parijs naar Dieppe.

Men zal nog harder moeten rijden, bijvoorbeeld, in acht uren de lijn Parijs—Bordeaux doorloopen, in minder dan drie uren die van Parijs—Trouville, en ook in Frankrijk de bekende *blikseentreinen* der Amerikanen invoeren. In Engeland bestaat reeds de *dollemanstrein (fool train)* die den afstand tusschen Londen en Liverpool letterlijk doorvliegt (*bride*).

Het is zeker, dat men de snelheid der vaart niet onbepaald kan doen aangroeien, maar men kan veel uitwinnen op de stilstanden, die sgroote tijdeters." Nog op dit oogenblik moet men nagenoeg alle twintig uren gaans water innemen (*faire de l'eau*), dat is te zeggen: den tender vullen. Men zal den duur der reis verkorten door grooter tenders te maken, die een aanzienlijker watervoorraad medenemen. De Wester- en Lyon-maatschappijen hebben reeds dezen weg ingeslagen. De sneltrein van Marseille zal weldra niet meer stilhouden dan om de 150 kilometer. Dit is een winst op den duur van den overtocht van tenminste veertig minuten.

De toeneming van snelheid sluit noodwendig nieuwe maatregelen tot bescherming in. Men begint op alle lijnen de betere seinen te vermenigvuldigen, zooals de optische telegrafen, de electrische klokken, enz. Op vele lijnen heeft men het blok-stelsel (*block-system*) ingevoerd: men deelt de baan af in vakken door posten, die onderling en met de stations telegrafisch verbonden zijn, en men laat een trein slechts op een vak of sectie loopen, als men verwittigd is, dat de voorgaande trein in dezelfde richting op het volgende vak is gekomen.

Eindelijk, men streeft ernaar zich te bedienen van remtoestellen van buitengewoon vermogen, die instaatstellen binnen een dertigtal seconden over een afstand van 350 meter den trein te doen stilhouden.

De aanleg van de baan zelve heeft wijzigingen moeten ondergaan met de vermeerdering van de snelheid der treinen. Men heeft er zich op toegelegd de baan vast en zacht te maken door geschikte bouwstoffen te kiezen voor de dwarsliggers en den ballast, en door de verbindingen tusschen de spoorstaven te verbeteren.

De stalen spoorstaven hebben overal de ijzeren vervangen; haar duur is aanmerkelijk grooter. Men neemt verschillende proeven om inplaats van houten dwarsliggers, die de spoorstaven ondersteunen, metalen dwarsliggers te gebruiken. De Maatschappij Parijs-Lyon-Middellandsche Zee beproeft stalen dwarsliggers met beslag aan het eind (*? embouti*), waarvan andere landen reeds het voorbeeld gaven. Het schijnt, dat tot dusverre de metalen dwarsliggers de vergelijking niet kunnen doorstaan met het hout, dat aan de baan iets donsachtigers (*moëlleux*), meer veerkracht en stabiliteit geeft. De spoorstaven worden, gelijk men weet, met de einden aan elkander gelegd, met een kleine tusschenruimte, om de uitzetting van het metaal onder den invloed der verhooging van den warmtegraad niet te belemmeren. De overgang der wielen van de eene spoorstaaf op de andere brengt een lichten schok teweeg, dien het van belang zou zijn zooveel mogelijk te verzachten. Men zal op de tentoonstelling de verschillende systemen vinden, die werden uitgedacht om de moeilijkheid te ontgaan. De Maatschappij Parijs-Lyon-Middellandsche Zee bedient zich nu van sporstaven, lang 12 meter inplaats van 6, wat het getal voegen met de helft vermindert.

De bovenbouw, die de beste schijnt en overigens aangenomen is door het Syndicaat der groote maatschappijen voor de nieuwe ceintuur- of gordelbaan, bestaat in Vignole-rails van staal, gelegd op eikenhouten dwarsliggers, terwijl de staven verbonden worden door lasschen, voorzien van vier borsten.

Laat ons, na deze algemeene schets, met weinig woorden de voornaamste express-locomotieven beschrijven, door de zes groote maatschappijen tentoongesteld.

Het vraagstuk der trekking van zware treinen met aanzienlijke snelheid houdt de ingenieurs sinds lang bezig.

De heer Petiet, destijds bestuurder van de Noorder-Maatschappij, had sinds 1862 bedacht, partij te trekken van de gemengde locomotieven van het stelsel-Engerth, die een groot vermogen aan snelheid paren. Daar in Frankrijk, zoowel als in Engeland, de koppelstangen der drijfraderen eenige malen gebroken waren, aanzelde men het gebruik van de nieuwe machines algemeen te maken. Sedert heeft men deze eerste zwarigheden weten te ontgaan; men maakt de stangen van staal en vervangt de pinnen (*? clavettes de serrage*) door ringen. Er hebben groeien breuken meer plaats. Sinds 1871 vervaardigt de Noorder-Maatschappij locomotieven van den type, in Engeland geschapen door den heer Sturrock voor den *Great Northern Railway*. De heer Beugnot heeft den oorspronkelijken type zoo gewijzigd, dat men in den haard allerlei brandstof (*? le tout venant*) kan stoken, die de Maatschappij voor weinig geld kan koopen. Deze locomotieven, *locomotives à outrance* geheeten, zijn nu overal in dienst en loopen op de oude lijnen met bochten van grooten straal. Voor de nieuwe lijnen met steile klimmingen en scherpe bochten had men nog een anderen type noodig; het is die, welken de bezoeker op de Tentoonstelling zal vinden. Hij is zeer merkwaardig. De machine der Noorder-lijn heeft een gearticuleerden *avant-train*, zoodat zij in de bochten met kleinen straal kan loopen. Haar vuurhaard heeft niet minder dan 2m,20 lengte.

De Ooster-Maatschappij heeft een locomotief tentoongesteld, die een deel uitmaakt van de twaalf eerste locomotieven, onlangs vervaardigd om den dienst der zware en snelle treinen te verzekeren. Deze machine kan op een dorpel of waterpasvlak vier en twintig rijtuigen trekken met de snelheid van zeventig kilometer in het uur. Men is ertoe gekomen aan de raderen een middellijn te geven van 2,31 meter, een middellijn grooter dan die van al de gekoppelde wielen der machines, die op de tentoonstelling prijken. Deze middellijn heeft het voordeel de snelheid van de bewegingen der organen of onderdeelen te verminderen, wat, bij gelijke snelheid van overbrenging, de som der wrijvingen geringer maakt en instaatstelt beter partij te trekken van den arbeid.

De Orleans-Maatschappij stelt eene der locomotieven tentoon, die den dienst verrichten van de sneltreinen tusschen Parijs en Bordeaux, welker werkelijke snelheid 63 kilom. in het uur is. Het is op deze lijn, dat men zich voor het eerst in Frankrijk bediend heeft van machines voor groote snelheid en met gekoppelde wielen.

De eerste vervaardigde types hadden niet genoeg vermogen om de rijtuigen der eerste klasse met vier compartimenten, die thans in gebruik zijn, te sleepen. Men heeft, om het doel te bereiken, een nieuwen type verwezenlijkt, die in klasse 64 prijkt. De machine heeft hare cilinders en mechanismen buiten de lengtebalken van het raam (*longerons*). In het algemeen hebben de locomotieven met buiten geplaatste cilinders een onaangename slingerende of schommelende beweging (*mouvement de lacet*). Men heeft dit verholpen door den last op de voorraderen te verzwaren, de wielen verder uiteen te plaatsen en de machine met den tender te verbinden door middel van een veer-koppeling, eindelijk door het oordeelkundig aanbrengen van een tegenwicht bij de gekoppelde drijfwielen. De haard is van het stelsel-Ten Brinck, dat gedoogt de sterk-rookende kolen te bezigen, die de Maatschappij uit haar mijnen van Aubin trekt.

G., 22 Oct., '78. R. v. E.

(*Wordt vervolgd.*)

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn bij het korps van den Waterstaat:

benoemd: tot opzichter 3de klasse G. Correljé;

ontslagen: uit zijne betrekking, de opzichter 1ste klasse J. W. Kuitert;

geplaatst: te Madioen, de opzichter 3de klasse R. W. Burgemeestre; te Tegal, de opzichter 3de klasse P. J. G. de Bie; te Poerworedjo, de opzichter 3de klasse Mas Aboekasan Atmodirono; te Semarang, de opzichter 3de klasse G. L. Harms; te Soerakarta, de opzichter 3de klasse A. W. de la Rambelje; te Patti, de opzichter 3de klasse J. G. de Lassasie, allen onlangs tot dien rang benoemd;

toegevoegd: aan den ingenieur 1ste klasse J. J. Dijkstra, met aanwijzing van Soerabaia tot standplaats, de opzichter 3de klasse J. H. W. Freytag;

overgeplaatst: van Tjiribon naar Padang, de ingenieur 1ste klasse R. H. van Os; van Patti naar Tjiribon, de ingenieur 2de klasse W. F. Heskes; van Keboemen naar Bezoeki, de ingenieur 2de klasse H. P. Gutteling; van Muntok naar Serang, de ingenieur 2de klasse G. Oosting; van Probolingo naar Kraaksaan, de ingenieur 2de klasse F. R. Scherius; van Rembang naar Muntok, de ingenieur 3de klasse J. P. Hengeveld; van Probolingo naar Klakah, de adspirant-ingenieur J. C. Heijning; van Padang naar Painan, de architect 2de klasse J. P. van Roosmalen; van Padang naar Telok-Betong, de opzichter 1ste klasse R. H. van Os; van Patti naar Tjiribon

voor gebruik geschikt te maken zijn misluk†; de invoering van een irrigatie-stelsel zal nog veel tijd vorderen en staat ook met het rioleplan in geen onafscheidelijk verband. In 't voorbijgaan dringt de heer Reinders verder uit een hygiënisch oogpunt op de demping van een aantal open slooten in de gemeente aan en tevens, doch meer in verband met zijn plan, op het dempen van het Spui, de beide Veerkaden, de Paviljoensgracht, de Turfmarkt, de Nieuwe Haven, de Nieuwe Uitleg, de Prinsengracht en de Brouwersgracht.

De heer Reinders bespreekt verder het maken van een binnenhaven — achter de fabriek van de firma L. S. Enthoven en Co. — en van een abattoir, ten zuiden of ten oosten van de Hoefkade of bij den Rijswijkschweg. De kosten van rioolstelsel, binnenhaven en abattoir worden door den architect-directeur op *f* 4,459,172 begroot, waaronder *f* 400,000 voor de binnenhaven, *f* 300,000 voor het abattoir, *f* 142,000 buitengewone uitgaven en alzoo *f* 3,597,172 voor het rioolstelsel.

Na een zeer uitvoerige beantwoording van de nota van den heer Fijnje te dezer zake bij den Raad ingediend, uit de heer Reinders den wensch, dat een spoedige aanneming en uitvoering van zijn plan het loon moge zijn voor de moeite en zorg, aan de bewerking ervan besteed; terwijl hij hun, die hem daarbij behulpzaam waren, in 't bijzonder den civiel-ingenieur Rouwenhorst Mulder, daarvoor zijn dank betuigt.

's-Gravenhage. Tot leden der commissie voor het op 25 Nov. a.s. en volgende dagen te houden examen voor de betrekking van adsjunct-landmeter bij het kadaster, zijn benoemd de heeren: E. P. van Steenbergen, inspecteur van het kadaster aan het Departement van Financiën, lid en voorzitter; Dr. P. Zeeman, leeraar aan de hoogere burgerschool te 's-Hage; J. Straub, hoofdonderwijzer te 's-Hage; W. J. Wansink, leeraar aan de hoogere burgerschool te 's-Hage, en P. J. U. Modderman, landmeter bij het kadaster, gedetacheerd aan het Departement van Financiën, lid en secretaris.

— Door den Minister van Financiën is aan de Nederlandsche Rhijnspoorwegmaatschappij vergunning verleend stoom- in plaats van paardenkracht te gebruiken op den tramway Haag—Scheveningen, terwijl vóór 1 Mei 1879 de aanleg moet voltooid zijn.

— Aan de Nederlandsche inzenders ter Parijsche tentoonstelling zijn, volgens de officieele opgaaf, in het geheel 400 onderscheidingen te beurt gevallen, namelijk:

10 eere-diploma's,
33 gouden medailles,
45 gouden medailles met diploma,
102 zilveren medailles,
21 zilveren medailles met diploma,
117 bronzen medailles,
2 bronzen medailles met diploma,
86 eervolle vermeldingen

en verder voor *medewerkers* 1 gouden medaille, 2 zilveren, 3 bronzen en 1 eervolle vermelding. Voorts in de Kunstafdeelingen 1 1ste, 3 2de en 2 3de medailles en 1 1ste vermelding.

Wij vernemen de lijst der verschillende bekroningen te kunnen weglaten, daar deze in onderscheidene couranten uitvoerig is medegedeeld, en vestigen de aandacht op de vele onderscheidingen, die den ingenieurs zijn te beurt gevallen.

— Door de directie van het garnizoens-hospitaal alhier is aan de heeren Becht, Dyserinck, Klerks en Baretta opgedragen het vervaardigen van een verwarmingstoestel, dat bij het geven van een gezonde en voldoende warmte tevens de minste brandstoffen noodig heeft. Thans worden met de door die heeren vervaardigde toestellen proeven genomen, teneinde daaruit eene keuze te doen.

— Naar wij vernemen, is er ten aanzien van den veelbesproken spoorweg Zwaluwe—'s-Hertogenbosch (in onderzoek) door de autoriteiten een richting van Geertruidenberg door de Langstraat naar 's-Hertogenbosch vastgesteld, waardoor al de betrokken plaatsen haar belangen gelijkelijk zullen zien behartigd. De aanleg dezer nieuwe staatslijn zal tevens aan de belangen van den waterafvoer worden dienstbaar gemaakt. De plans zullen spoedig aan de goedkeuring der Regeering worden onderworpen.

Amsterdam. Op de voordracht van bouwopzichter der gemeente hebben Burgemeester en Wethouders geplaatst de heeren G. Stas, opzichter bij de publieke werken, en P. J. Huibers, opzichter bij de Staatsspoorwegen.

— Maandag jl. is in de zalen van Arti et Amicitiae de tentoonstelling geopend van schilderijen, enz. van levende meesters. De verzameling is zeer groot; zij telt 322 kunstwerken van ongeveer 200 inzenders.

— In de belangrijke onteigeningsprocedure van den Staat der Nederlanden en den Rijnspoorweg, wegens onteigening van perceelen benoodigd voor de aansluiting van den Rijnspoorweg aan de Oosterspoorbaan, heeft de Arrondissements-rechtbank dezer dagen uitspraak gedaan.

Het gold daarbij hoofdzakelijk het beginsel, of die perceelen te beschouwen waren als hooi- en weiland en op een waarde van *f* 1.25 per centiare moesten worden getaxeerd, welke som was aangeboden, dan wel of zij als bouwterreinen aangenomen en dus gerekend moesten worden een waarde te bezitten van *f* 7 à *f* 8 per centiare.

Dit beginsel is in het voordeel van de belanghebbende onteigenden beslist. Er is namelijk aangenomen, dat vóór het ter visie leggen der plans, de Gemeenteraad aan de heeren Redeker Bisdom c. a. concessie had verleend tot het aanleggen van een nieuwe stadwijk tusschen den Oosterwalerweg en de Oosterbegraafplaats. De Staat en de Rijnspoorwegmaatschappij zijn in de kosten verooreld.

— Naar de *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen* mededeelt, houdt het Oostenrijksche Handelsministerie zich ontledig met eene herziening der verordeningen betreffende het staatstoezicht op de spoorwegen. Vele uit het leven gegrepen voorbeelden bewijzen de noodzakelijkheid dier herziening. Voor de vergunning tot den bouw van een inspectiehuisje op het station, of van een houten loods enz., werden niet minder dan 10 of 11 ambtenaren als plaatselijke commissie aan het werk gesteld. Over het brandgevaar van een wachters- of signaalhuisje, dat sinds jaren in de nabijheid van een station stond, werden eindeloze correspondenties gevoerd, totdat eindelijk het Handelsministerie besliste, dat het signaalhuisje kon blijven zooals het was.

Beschouwt men dergelijke gevallen niet van hunne komische, maar, zooals zij verdienen, van de ernstige zijde, dan kan men niet anders dan het innig betreuren, dat zoovele en zoo degelijke krachten aan zoo weinig belangrijke zaken worden verbruikt, en dat zooveel kostbare tijd met veelal nutteloos confereeren en over-en-weer schrijven wordt verknoeid.

Maar het ernstigste van de zaak vindt de *Vereins-Zeitung* daarin gelegen, dat het door de overheid gegeven voorbeeld om zich met nietige zaken bezig te houden maar al te zeer aanstekelijk is, en zelfs in den inwendigen dienst der spoorwegen navolging vindt.

Ook in andere landen hoort men wel eens klagen, dat aan kleinigheden zooveel tijd en moeite worden verspild, die zoo uitstekend aan zaken van groot en publiek belang konden worden gewijd, welke echter den aandacht van het staatstoezicht schijnen te ontsnappen.

Amsterdam. De Panorama-Maatschappij is Zaterdag hierterstede opgericht, met een kapitaal van *f* 250,000, grootendeels geplaatst. Directeuren zijn de heeren K. H. Schadd, A. Caramelli, W. F. Ramaan, F. J. W. H. Schmitz en Dr. G. F. Westerman. Het Panorama-gebouw wordt, gelijk vroeger is gemeld, opgetrokken op de te dempen Plantage-Muidergracht, door den architect I. Gosschalk. Reeds is de aanbesteding voor het werk der demping en ophooging aangekondigd. Eerst in het begin van 1880 zal het gebouw gereed kunnen zijn en de exploitatie kunnen beginnen. Het wordt geheel ingericht volgens het stelsel, bij het Panorama te Parijs in de Champs-Elysées gevolgd, nl. een cirkelvormigen omtrek met koepeldak. Echter zal hier een voorgebouw aan het geheel een meer monumentaal karakter geven. De oppervlakte van het geheel zal ruim 1600 vierk. meter beslaan en door plantsoen, een der voorwaarden waarop de Maatschappij het terrein verkreeg, worden omgeven. De teekeningen van het gebouw zijn in *Arti* op de thans geopende tentoonstelling ter bezichtiging gesteld.

— De commissie, welke Z. K. H. Prins Hendrik terzijde zal staan bij de keuze tusschen de 52 plans voor het nationaal huldeblijk, is samengesteld uit de volgende heeren: C. Cunaeus en J. G. van Niftrik, beiden uit Amsterdam; Ch. Roehussen, uit Rotterdam; Mari ten Kate, uit 's-Hage en L. Lingeman, uit Baarn.

— De leden der Hoofdcommissie in zake het nationaal huldeblijk hebben persoonlijk aan den heer J. H. Brandes J.Hz., den secretaris der Commissie, een geschenk aangeboden, vergezeld van een vleiend schrijven voor zijne belanglooze, ijverige en zeer gewaardeerde medewerking, waardoor de moeilijke taak der Hoofdcommissie zoozeer werd vergemakkelijkt.

— Volgens het *Handelsblad* zullen de stoomschepen der Maatschappij »Nederland" tot 1 April c. k. van Nieuwediep vertrekken en aldaar binnenkomen. Na dien tijd zullen zij van IJmuiden uitgaan en zal de dienst zoodanig gevegeld worden, dat elke 14 dagen inplaats van om de drie weken een schip van en naar Indië vertrekt.

— Van wel onderrichte zijde verneemt het *Handelsblad*, dat bij peilingen (na de laatste stormen in het begin dezer maand) gedaan op de zandbank, door de storting van gebaggerd zand in het Noordzeekanaal ontstaan, is gebleken, dat het tabid van die bank alweder aanmerkelijk vlakker is geworden en dat er op de plaats zelf weder ongeveer twee decimeter meer diepte is gevonden. »Hieruit volgt dus, wordt er bijgevoegd, dat er thans ongeveer negen meter water op dit droogst gedeelte van de zoo druk besproken »bank" staat en het zal den pessimisten, die reeds aan de duurzaamheid van de haven van IJmuiden twijfelden, gewis goeddoen te vernemen, dat er alle uitzicht bestaat op geheele opruiming van het gestorte zand door de natuurkracht zelf."

— De proef met toepassing van het electrisch licht zal eerstdaags vanwege de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij geschieden op het spoorwegterrein langs de Nieuwe vaart te Amsterdam.

Ook bestaat bij het Gemeentebestuur der hoofdstad het voornemen den Dam te verlichten met electrisch licht, indien de proefneming van de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij slaagt.

Rotterdam. De commissie voor het museum-Boymans heeft den Raad ter benoeming tot directeur voorgedragen den heer P. A. Schipperus, kunstschilder alhier.

— Naar wij vernemen zal de heer A. W. Th. Kock, ingenieur bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen te Rotterdam, worden benoemd tot hoofdingenieur bij den aanleg der Staatsspoorwegen in Nederlandsch-Indië.

De heer Kock zal te Rotterdam vervangen worden door den heer C. W. P. Mieling, ingenieur, chef der afdeeling Weg en Werken te Utrecht.

— In den middag van 23 October heeft de beproeving plaats gehad van de Nieuwe Maasbrug, in tegenwoordigheid van Burgemeester, Wethouders, Commissie voor de plaatselijke werken, leden van den Gemeenteraad enz.

Voor de beproeving werden 10 sleeperswagens gebezigd met 20 paarden. Elke wagen was belast met keistoenen, een gewicht van 3000 kilo hebbende, behalve de vracht, die vervoerd zou worden, behalve de wagens en de paarden, 30,000 kilo bedroeg.

Gelijktijdig ging het eerst twee aan twee en vervolgens drie aan drie en vier aan vier langs de brug heen en terug, stapvoets en in den draf. De hoogste doorbuiging bleek te zijn aan den eenen kant 4 en aan den anderen 6 millimeter, zoodat de beproeving geacht moet worden zeer voldoende geslaagd te zijn.

Het werk maakte in 't algemeen genomen een gunstigen indruk. De bedekking van de brug met in asphalt gelegde houtblokjes, waarvan de soliditeit eerst later zal kunnen geconstateerd worden, bleek zeer te voldoen, daar zij, zonder aan de paarden eene te gladde oppervlakte te bieden, het voortrollen van de wagens vergemakkelijkte.

Uit de beproeving bleek tevens als vanzelf, dat vier beladen sleeperswagens, elk met twee paarden bespannen, zich naast elkander zonder vrees voor botsing kunnen voortbewegen, terwijl dan voor de voetgangers aan beide kanten een trottoir vrij blijft.

De vrees dat de oprillen in de Boompjes tot bijzondere wanstaltigheid aanleiding zullen geven, zal niet tot waarheid worden. Als de schuttingen weggeruimd en alles geheel afgewerkt zal zijn, dan zal het er, met den flinken opgang in 't midden, zoo kwaad niet uitzien. Donderdag 24 dezer is de brug, en wel des namiddags tusschen 3½ en 4 uren, voor het publiek verkeer zonder verder ceremonieel in gebruik gesteld.

Arnhem. De commissie voor de in 1879 alhier te houden tentoonstelling van Nederlandsche en koloniale nijverheid heeft zich tot de Staten der Provincie gewend ter bekoming van een toelage uit de gewestelijke fondsen, op grond van het groote belang, dat ook voor dit gewest verbonden is aan het welslagen der tentoonstelling en aan den daarbij te houden internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen, en met het oog op de daaraan verbonden belangrijke geldelijke offers.

Leeuwarden. De Raad heeft met 12 tegen 7 stemmen verworpen het door vier leden gedaan voorstel, om te besluiten tot oprichting eener theoretische en practische ambachtsschool in die gemeente.

Nijmegen. Op 13 en 20 November a. s. zullen drie der om deze gemeente liggende forten publiek worden verkocht. Het zijn de forten Sterreschans, Uitgebrande Molen en het fort in den Ooipolder.

Deventer. De commissie tot regeling van het Nederlandsch Nationaal Zangersfeest, hier in den zomer van 1879 te houden, hield dezer dagen eene vergadering, waarin onder andere werd besloten: *a.* de ingezetenen uit te noodigen tot het nemen van aandeelen van *f* 10 (ter bestrijding der voorloopige kosten); *b.* de aandeelen na den geheelen afloop van het feest terug te betalen met bijvoeging van winst of na aftrek van verlies. Ten slotte werd het plan behandeld, door den gemeentebouwmeester, den heer W. C. Metzelaar, ontworpen voor het maken van een feestgebouw. Volgens dit plan zal het gebouw circa 2000 toehoorders kunnen bevatten, de zaal 46.5 M. lang en 26 meter breed zijn, en het orkest 1 meter diepte bij 21 meter breedte hebben. Overigens zal er nog gelegenheid zijn voor een rénunie- en eene stemzaal, een buffet enz. De kap van het gebouw zal bestaan uit eene groote overspanning.

Breda. Een der voornaamste restauratiewerken welke sedert lang ondernomen werden, is thans voltooid: dat van den grooten toren alhier, op eenige na de hoogste in Nederland. Het grootsche werk werd in 1843 onder leiding van den gemeente-architect, den heer Cuypers, aangevangen en voortgezet tot 1849, op kosten der stad, waartoe een som van *f* 60,000 werd besteed. In 1870 werd het thans voleindigde werk hervat met subsidie van het Rijk, de provincie en de stad van p. m. *f* 5½,000. De toren, een kunststuk van bouworde uit de 15e eeuw, Gothische stijl, vertoont zich thans in al zijn pracht en als een waardig monument der oudheid,

Bergen-op-Zoom. In de openbare raadsvergadering is voorgedragen een definitief plan tot verbetering en het bevaarbaar maken van het riviertje »De Zoom" van deze gemeente tot de Belgische grenzen. De hierop betrekking hebbende stukken zijn vervaardigd door den civiel-ingenieur, den heer P. van Hoogstraten, te Stratum bij Eindhoven. De begroeting van kosten voor dit werk bedraagt *f* 150,244.36.

Met algemeene stemmen werd besloten deze stukken te zenden aan Gedeputeerde Staten, met verzoek om voor de uitvoering van dit belangrijk werk in de aanstaande najaarszitting der Staten dezer provincie een ruime provinciale subsidie te willen voordragen.

's Hertogenbosch. De Raad heeft benoemd tot opzichter voor de gemeentewerken, meer bijzonder belast met den bureaudienst, de heer H J. de Haas. Voorts heeft de Raad besloten tot aanleg van een weg tot verbinding van de stad over den Pettelaar met de gemeente St.-Michielsgestel, geraamd op *f* 60,000, en in die kosten een subsidie uit de provinciale kas te vragen van 80 pCt.

Tilburg. Door den Gemeenteraad is eene commissie benoemd, om met den heer C. van Heusden c. s. te 's-Bosch in onderhandeling te treden over het aanleggen van een stoomtramway Tilburg—Waalwijk.

Kralingen. De heer H. Tulleners alhier is tijdelijk als directeur der gemeentereiniging aangesteld.

Grave. Den 23 October had alhier vanwege het bestuur der domeinen de toewijzing plaats van het kroonwerk *Coehoorn*, buitendijks aan den rechter Maasoever tegenover de stad gelegen en 13.72 Ha. groot, waarvan de inzet in het voorgaande nommer werd medegedeeld. De generale massa, bij inzet op *f* 37,100 gebracht, gold meer dan de onderdeelen en werd door den heer W. P. de Vries, aannemer te Rossum, voor een som van *f* 40,520 aangekocht.

Muntendam. De Raad heeft aan de concessionarissen Moenback en P. de Wit, te Antwerpen, tot aanleg van een tramway van Onstwedde tot Zuidbroek, drie maanden uitstel verleend tot levering van de als voorwaarde gestelde borgtocht van *f* 10,000, in geld of als materieel.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 28 Oct.

Hoorn, te 11 uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Vianen, te 11 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij W. de Goei: het maken en leveren van 54 eiken kerkbanken, met de daarbijbehoorende bevloering.

Zutfen, te 11 uren, door het kerkbestuur der Israelietische gemeente, in de Halterstraat: het leveren en stellen van het ameublement voor de kerk.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het maken en stellen van den metalen bovenbouw van eene draaibrug in den toegangsweg naar de Handelskade bij de Oosterdoksluis. Raming *f* 20,000; 2o. het leveren van waldekstroken voor de Handelskade aan den Oosterdokdijk.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: lo. het leveren en stellen van eenige meubelen ten dienste der nieuwe bewaarschool te Scheveningen; 2o. het dempen eener sloot tusschen de Van-der-Does- en de Trompstraat, benevens het leggen van een riool.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebest.: het leveren en leggen van straatsteenen, klinkers enz.

Utrecht, te 6½ uren, door de comm. van admin. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '79.

Zutfen, in 't café De Prins: het stukadoor- en verfwerk aan de gebouwen hoek Rijkenhagen en Nieuwstad.

Dinsdag, 29 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor het eiland Pandang bij Padang (westkust van Soematra) met den aankleve van dien.

Appingedam, te 12 uren: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen in de cell. gevangenis ged. '79.

Zaandijk, te 1 uur, door kerkmeesters der Herv. gem., in De Zwaan: het bouwen eener kerk voor die gemeente. Inl. bij den architect J. van der Koogh, te Zaandam.

Amsterdam, te 2 uren, door den architect I. Gosschalk: het dempen van de Nieuwe-Prinsengracht; het ophoogen van het terrein; het maken van een riool en schoeiing.

Woensdag, 30 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering bij de directie te Willemsoord van 6,000,000 KG. schaalkolen.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: lo. het opruimen van de beveiligingswerken enz. bij de spoorwegbrug tegenover de Eenhoornsluis en het maken van beveiligings- en verdere bijkomende werken voor de spoorwegbrug over de Singelgracht bij de Willemspoort en voor de bruggen voor gewoon verkeer tot toegang van de Martenaarsgracht en van het Damrak naar het Centraalstation te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Inl. bij d.n hoofding. te Amsterdam. Raming *f* 15,500; 2o. de uitvoering van verschillende werken op de Rijksstaatsplaats te Dordrecht en het onderhoud van die stapelplaats gedurende 3 jaren. Inl. bij den directeur voor de spoorwegen te 's-Hage. Raming *f* 16,000.

Steenbergen, te 12 uren, door de gemeentebesturen van Steenbergen, Nieuwvossmeer en Halsteren, ten raadhuize: het bewerken der aardebanen en het aanleggen van kunstwerken, alsmede het met klinkers bestraten van de bestaande wegen tusschen genoemde gemeenten, ter gezamelijke lengte van 17,093 M., in 4 perc. en in massa. Inl. bij den oud-prov. opzichter W. de Werd, te Bergen-op-Zoom.

Donderdag, 31 Oct.

's-Hage, te 11 uren, aan het lokaal van de Algemeene Rekenkamer: de levering, ged. '79, van steenkolen enz.

Amsterdam, te 12 uren, in het koffiehuis „De Roskam", Damrak: het bouwen van een villa met toebehooren te Bussum. Inl. bij den architect J. R. Beuijssen, te Amsterdam. Aanw. 30 Oct., te 12 uren.

Elburg, te 1 uur, in het logement De Haas: het bouwen van 6 arbeiderswoningen aldaar. Inl. bij den architect Feenstra.

Haarlem, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het maken van een paardenstal, in het perceel aan de Oostvest no. 3.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: herbestelling van den opslag van het Rijksmuseum te Amsterdam, in 2 perc., als: le perc. de uit te voeren metselwerken met alle daartoe benoodigde leveranties, hulpmiddelen en gereedschappen, de timmer-, schrijn-, glas- en ijzerwerken, enz. Raming *f* 432,580; 2e perc. de leveranties en de bewerking van den gehouwen steen. Raming *f* 225,100. Aanw. dagelijks, van 9—12 en van 2—5 uren. Inl. bij den architect voor de museumgebouwen, te Amsterdam.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Keulsche Vaart. Raming *f* 3000 per jaar.

Vrijdag, 1 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: lo. het onderhoud en de verbetering ged. '79 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 28 Oct. Raming *f* 8300; 2o. het driejarig onderhoud van de aanleg- en losplaats voor visschers in den Brakman bij de Isabellasluis. Raming *f* 600 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de verspreide landsbruggen in Overijsel, in 3 perc. Raming: perc. 1 *f* 437, perc. 2 *f* 570, perc. 3 *f* 440 per jaar.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van den Rijkswatermolen, staande aan de Binnen-Aa bij Nieuweschans. Raming *f* 1125 per jaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, ten behoeve van de Rijkstelegraaf: lo. het leveren van oeslagen voor telegrammen, ged. '79, '80 en '81; 2o. de aankoop van buiten-dienst-gestelde telegraafdraden en andere benscheiden van de Rijkstelegraaf ged. '78, '80 en '81.

Leiden, te 1 uur, door H. F. van der Burg, in Den Burg: het maken der verschillende gebouwen en inrichtingen voor de Leidsche melkinrichting, op het terrein aan den Stadsingel nabij de Aloelaan aldaar.

Heerenveen, bij den administrateur K. W. Wiardi: het maken, leveren en plaatsen eener vaste brug, over een te graven vaart naar de Terp bij de Wittebrug in den Sneeker **straatweg** te Rauwerd. Inl. bij den architect **De Graaf, van Heerenveen. Aanw. 28 Oct., te 10 uren.**

Maandag, 4 Nov.

Schoondijke, te 10 uren, door het bestuur van den Generalen Prins-Willemspolder, in De Zwaan: het bouwen eener nieuwe steenen wachtsluis in den noordoostelijken dijk van den Prins-Willempolder, met het verrichten van daarmee in verband staande werken. Inl. bij den ingenieur Castendijk, te Breskens. Aanw. 28 en 30 Oct., telkens te 10 uren. Raming *f* 34,600.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Magnus, bij Jonkers: het bouwen van een woonhuis in de Willemstraat.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, behoorende tot het huis benoemd voor den commissaris des Koenings in Zuid-Holland van 1 Jan. '79—31 Dec. '84.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 15,000 M. gekeperde kardoessai; perc. 2, 1500 M. zware kardoeszijde, ten behoeve van het vestinggeschut.

Dinsdag, 5 Nov.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 850 KG. aambroon regelijn; perc. 2, 5850 KG. flanka-tin en 650 KG. zink in blokken; perc. 3, 3000 KG. messingdraad, dik 0.028 M., ten behoeve van de pyrotechnische werkplaatsen voor den aanmaak van munitien enz. voor vestigeschut.

Sneek, te 1 uur, door het dijksbestuur van Wimbritseradeel: a. c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevensma: de levering van dijksmaterialen, als:

250	stuks	62 dM. Noordsche grenen palen;
250	„ 53 „	idem;
1000	„ 5 hG.	rongen;
1000	„ 4 „	idem;
3000	„ 125 grams	idem.

Woensdag, 6 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: lo. de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken langs het Ketelmeer, behoorende tot de werken van den Gelderschen Ijssel, met de verlichting en afbakening van den Ketelmond en het onderhoud der werken in '79. Aanw. 2 Nov. Raming *f* 22,000; 2o. idem aan de Rijksrivierwerken op het Zwartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het vaarwater ged. '79. Aanw. 31 Oct., te 9½ uren, uitgaande van de Kamperpoortenbrug te Zwolle. Raming *f* 3500; 3o. idem aan de werken van den Baardwijkschen overlaat met de Rijkssluis in de oostelijke vaartkade van Waalwijk, behoorende tot de werken van de Maas, met het 3jarig onderhoud ervan, benevens het voor 200 noodig leggen in '79 der zomersluiting o genoemden overlaat. Aanw. 2 Nov. Raming *f* 2760.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte streekdam in de Waal vóór Nijmegen en van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 29 Oct. en 1 Nov., telkens te 1 uur. Raming *f* 57,300.

Kollum, bij H. Eskes: het bouwen eener beerenzuiving aldaar. Inl. bij den architect H. H. Kramer, te Leeuwarden. Aanw. 2 Nov., te 10 uren.

Donderdag, 7 Nov.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: het bouwen van een gemeentehuis te Witmarsum.

Arnhem, te 1 uur, door den burgem.: het leveren o plaatsen van 2695 M³ cementen eivormige riolen, met de noodige afsluitingen, metselwerken en gegotenjeren straatsyphons. Aanw. 2 Nov., te 10 uren.

Vrijdag, 8 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministr. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den linker Diezedijk benoden de spoorwegbrug over de Dieze, onder de gemeente 's-Bosch. Aanw. 4 Nov. Raming *f* 10,000.

's-Hage, te 11 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van het papier, benoodigd voor de vervaardiging van postzegels, briefkaarten en postwisselformulieren, ged. '79 en 80.

Woensdag, 13 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de levering van hazalt tot onderhoud der Rijkswerken van het Zwolsche Diep. Raming *f* 7800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: lo. het maken van een tijdelijk hoofdgebouw op het station Nijmegen. Raming *f* 26,500; 2o. het maken van eene bergplaats voor goederen op het station Nijmegen. Raming *f* 32,200. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 4 en 6 Nov., telkens te 1 uur.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van het ambacht De Vier Noorderkoggen, in het Koggenhuis: lo. het amoveeren en reconstrueeren, in '79, van 365 M. steenzlooing en het verhoogen en verzwaren van het dijksprofiel op de nommers 16, 17 en 18, benevens Lumbersschaag; 2o. de levering van de voor dit werk benoodigde rijsmaterialen en brik, ieder afzonderlijk. Inl. bij den opzichter G. de Heer, te Medemblik. Aanw. 8 Nov., te 11 uren, te beginten op dijksnommer 16 nabij Aartswoud.

Donderdag, 14 Nov.

Asch, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij J. van Wely, in De Strooppot: het vervaardigen en belangrijk herstellen van het kerkgebouw, met het maken en plaatsen van nieuw kerkmeubelement.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het Groot Noordhollandsch Kanaal, in 7 perc. Aanw. 9 Nov. Raming per jaar: perc. 1 *f* 24,250, perc. 2 *f* 15,560, perc. 3 *f* 10,560, perc. 4 *f* 9720, perc. 5 *f* 14,000, perc. 6 *f* 17,700, perc. 7 *f* 22,950.

Vrijdag, 15 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: lo. het 3jarig onderhoud van de Rijkswaterleidingen bestanden en beoosten het kanaal van Neuzen. Raming *f* 6990 per jaar; 2o. idem van het kanaal van Sluis naar Brugge (Nederlandsch gedeelte). Raming *f* 1250 voor de 3 jaren. Aanw. van beide 9 en 11 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het minist. van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Berkelwerken in Gelderland, behoorende tot de bij het Rijk teruggenomen werken van 1819. Aanw. den 8en en 6en dag vóór de besteding. Raming *f* 1627 per jaar.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van den viaduct over den Staatsspoorweg in den Oosterweg te Groningen door een overweg. Aanw. 8 en 9 Nov. Raming *f* 13,160.

Zaterdag, 16 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de schipbrug liggende over de Lek tusschen Vreeswijk en Vianen. Aanw. 11 en 12 Nov. Raming *f* 7090 per jaar.

Dinsdag, 19 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Geldermalsen, Waardenburg en Hedel, ten behoeve van den spoorweg Utrecht—Bokstel. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Aanw. 7 Nov.

Woensdag, 20 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van ballaststeen tot het onderhoud der Rijksrivierwerken op de Boven-Maas, in 2 perc. Aanw. 15 en 16 Nov.

Vrijdag, 22 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Noord-Brabant, in 11 perc. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming per jaar respectievelijk: *f* 6000, *f* 7300, *f* 10,000, *f* 7390, *f* 1570, *f* 4150, *f* 2220, *f* 9745, *f* 3334, *f* 8704 *f* 9015.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: lo. het 4jarig onderhoud der Willemsvaart, prov. Overijsel. Raming *f* 4540; 2o. het 3jarig onderhoud der havenwerken te Blokzijl, prov. Overijsel. Raming *f* 2364 per jaar. Aanw. van beide den 8en dag vóór de besteding.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: lo. het 3jarig onderhoud der werken van den Koudumer-Slaperdijk, behoorende tot de zoowerken in Friesland. Aanw. den 6en en 4en dag vóór de besteding. Raming *f* 1000 per jaar; 2o. het 4jarig onderhoud van de haven- en zeewerken behoorende tot de havens in Friesland. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 1000.

Vrijdag, 29 Nov.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van 's Rijks-groote wegen in de prov. Groningen, in 3 perc. Aanw. 22 Nov. Raming resp. *f* 8625, *f* 11885 en *f* 12.700 per jaar.

Maandag, 16 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met de daartoe behoorende sluizen, dukers en verdere werken, benevens het 4jarig onderhoud ervan. Aanw. 11 Dec. Raming *f* 8300 per jaar.

Woensdag, 18 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het ged. '79 onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de Landsgebouwen te 's-Hage. Aanw. 10 dagen vóór de besteding. Raming *f* 31,200.

Vrijdag, 20 Dec.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vierjarig onderhoud van de groote Rijkswegen in de prov. Friesland, in 4 perc. Aanw. 14 en 16 Dec. Raming resp. *f* 9975, *f* 11,250, *f* 17,125 en *f* 20,900.

Alloop van Aanbestedingen.

Hoensbroek, 7 Oct.: het bouwen van eene nieuwe R. K. pastorie; minste inschr. was J. Peters, te Hoensbroek, voor *f* 5940.

Zwartewaal, 9 Oct.: het uitbreiden van- en het aanbrengen van eenige verbeteringen aan de onderwijzerswoning, in 2 perc.: le perc. ingek. 6 bilj., als:

W. van Leeuwen,	te Hellevoetsluis,	*f* 8590
P. Veenenbos,	„ Brielle,	„ 8475
A. Brouwer,	„ Nieuwesluis,	„ 8432
C.

Leiden, 21 Oct.: het veranderen der brug over de Langegracht bij de Oostdwarsgracht; minste inschr. was J. J. Planjer, te Leiden, voor ƒ 1304; gegund.

's-Hage, 22 Oct.: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren op het eiland Edam (Javazee); minste inschr. was A. D. van Seters, te Vught, voor ƒ 1698.

Vreeswijk, 22 Oct.: het bouwen van eene bewaarschool met bovenwoning; ingekomen 10 bilj., als:

J. v. d. Bosch,	te Utrecht,	ƒ 3440
H. M. de Koff,	„ idem	„ 3376
W. van Ingen,	„ Rodegraven,	„ 3300
W. J. Meiling,	„ 't Waal,	„ 3230
J. J. Hoogendoorn,	„ Vianen,	„ 3174
J. Schouten,	„ idem	„ 2919
A. de Keizer,	„ Jutfaas,	„ 2895
D. Barneveld,	„ Vreeswijk,	„ 2560
N. Willemse,	„ idem	„ 2550
A. P. Poot,	„ Vianen,	„ 2550

Groningen, 22 Oct.: het bouwen van eene behuizing aan den Meeuwerderweg, onder beheer van den architect K. Hoekzema; ingekomen 11 biljetten, als:

T. Jansen en J. N. Boelens,	te Groningen,	ƒ 2465
M. Maumen,	„ idem	„ 2341
J. Spin,	„ idem	„ 2135
K. Fekkes,	„ idem	„ 2098
D. S. Diddens,	„ idem	„ 1890
J. Leemhuis en J. Ibeling,	„ idem	„ 1887
E. Berkenbosch,	„ idem	„ 1878
L. Dassel,	„ idem	„ 1795
E. W. Wietsema,	„ idem	„ 1794
B. Schuur,	„ idem	„ 1730
H. J. Meuge,	„ idem	„ 1631

gegund.

's-Hage, 23 Oct.: 1o. het maken van 5 dwarskribben langs den rechteroever van de Lek onder de gemeente Jaarsveld, tusschen de kilometerraaien 97 en 99; ingekomen 6 bilj., als:

P. v. Wijngaarden Jz.,	te Sliedrecht,	ƒ 24,500
L. A. van Haaften,	„ idem	„ 23,900
A. Volker Lz.,	„ idem	„ 23,790
C. Sterk Hz.,	„ Heukelom,	„ 23,317
G. J. Mol,	„ Kuilenburg,	„ 22,748
A. G. Huyskes,	„ Hedel,	„ 19,000

2o. het uitvoeren van werken onder de gemeente Wijk in Noord-Brabant, tot voortzetting der verbetering van de Boven-Maas, boven het voetveer aan de Rietschoof, tusschen de kilometerraaien 253 en 254; ingekomen 7 bilj., als:

C. Sterk Hz.,	te Heukelom,	ƒ 29,027
W. P. de Vries,	„ Rossum,	„ 27,690
A. Volker Lz.,	„ Sliedrecht,	„ 24,680
A. Rooijens,	„ Nederhemert,	„ 23,990
P. J. Roubos,	„ Woudrichem,	„ 23,900
J. Smits Mz.,	„ Wijk,	„ 23,400
A. G. Huyskes,	„ Hedel,	„ 22,400

3o. de vernieuwing van een gedeelte van het rijsstortebed in den Baardwijkschen overlaat; ingekomen 2 bilj., als:

H. J. Dekkers,	te Baardwijk,	ƒ 4287
A. de Kort,	„ idem	„ 4243

4o. het maken, leveren en opstellen van 3 waterkranen op het station te Nijmegen (ten dienste van den spoorweg Arnhem—Nijmegen); ingekomen 4 biljetten, als:

L. J. Enthoven en Co.,	te 's-Hage,	ƒ 3979
Bakker en Co.,	„ Ridderkerk,	„ 3930
Firma H. Oosterbroek & Zn.,	„ Gorinchem,	„ 3590
Kon. Ned. Grofsmederij,	„ Leiden,	„ 3300

5o. het maken, leveren en opstellen van eene draaischijf van 13.5 M. middellijn op het station te Nijmegen; ingek. 7 bilj., als:

Penn en Bauduin,	te Dordrecht,	ƒ 4949
IJzergieterij De Prins van Oranje,	„ 's-Hage,	„ 4886
Kon. Ned. Grofsmederij,	„ Leiden,	„ 4800
L. J. Enthoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 4596
D. A. Schretlen en Co.,	„ Leiden.	„ 4475
Firma H. Oosterbroek en Zn.,	„ Gorinchem,	„ 4462
Maschinenfab. Deutschland,	„ Dortmund,	„ 3810

Groningen, 24 Oct.: het maken en leveren van 4 pompen en pompkasten van gegoten ijzer; minste inschrijvers waren Engelmann en Van Stirum, te Kampen, voor ƒ 384.

's-Hage, 24 Oct.: het maken van eene nieuwe houten zeekaap en het oprichten daarvan op Engelschmansplaat bij Scheiermonnikoog; minste inschr. was F. G. Scheltema, op Ameland, voor ƒ 2222.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Vergadering van Vrijdag 4 October 1878.

De Voorzitter verwelkomt de leden op deze eerste vergadering van het seizoen en noodigt hen uit met ijver de werkzaamheden aan te vangen, opdat de bijeenkomsten voor allen nuttig en aangenaam mogen zijn.

Gaarne zou hij zien, dat enkele leden zich nu verbonden een of ander onderwerp te behandelen of de beantwoording van een gestelde vraag op zich te nemen.

Vervolgens wordt door hem, als afgevaardigde van de Afdeeling, een kort verslag uitgebracht van het verhandelde op de algemeene vergadering en de bijeenkomsten der Maatschappij, dezen zomer hier en te Utrecht gehouden.

Verder deelt hij mede, dat op de in April uitgeschreven prijsvragen der Afdeeling geen antwoorden zijn ingekomen. Het bestuur zal overwegen of het nuttig kan zijn, de prijsvragen opnieuw uit te schrijven, met het oog op den aanstaanden meer geschikten tijd voor dergelijke werkzaamheden.

Nadat nog eenige mededeelingen van meer huishoudelijken aard zijn gedaan, wordt het woord verleend aan den heer P. J. Huibers, die eenige bijzonderheden heeft toegezegd betreffende den bouw van het tijdelijk station bij het Westerdok alhier.

Dit gebouw, op het tot 5.50 M. + AP. met zand opgehoogd westelijk stationseiland, van hout opgetrokken, is lang 108 en breed gemiddeld 15 M.

Het gebouw is niet onderheid, maar staat op een roosterwerk van dennenhout.

De buitenwanden bestaan uit dubbel schotwerk, waartusschen een laag Kruppsche slakkenwol dik 5 c.M. Per M². werden 10 K.G. slakkenwol gebezigd.

De kosten van het binnenschot en de slakkenwol kunnen gerekend worden te bedragen ƒ 1.50 à 2.00 per M².

De dakbedekking is gemaakt van een hier nog weinig bekende soort Engelsch dakvilt, waarvan het weefsel bijzonder sterk is.

De prijs met het opbrengen bedraagt ongeveer ƒ 1.25 per M².

Het gebouw werd den 12den Juni aangenomen voor ƒ 73000 en is op den bepaalden tijd, 15 October, in dienst gesteld.

Nog eenige bijzonderheden, betreffende de indeeling enz. door de teekeningen verduidelijkt, werden door de leden met belangstelling vernomen en gaven tot discussien over het onderwerp aanleiding.

Hierna werd door den heer Redeker Bisdom een kunstbeschouwing gegeven van het plaatwerk »Maisons primées aux nouveaux boulevards à Bruxelles."

Deze kunstbeschouwing werd belangrijker doordat de constructiën der voornaamste gevels, door een der leden die ze in bijzonderheden kende, werden toegelicht.

Ten slotte werd door een der leden gewezen op het feit, dat onze voorzitter als lid van het bestuur der Maatschappij is opgetreden. Hij wenschte den voorzitter en de Afdeeling daarmede geluk, in de overtuiging, dat deze nieuwe band voor de Afdeeling goede uitkomsten kon teweegbrengen.

Nadat drie candidaten als leden waren voorgesteld, werd de vergadering door den Voorzitter gesloten.

Varia.

Iets nieuws in de techniek. Bekend is het gebruik van bloed met zaagsel tot het vervaardigen van houtachtige artikels (ornamenten, kleine en groote voorwerpen tot huishoudelijk gebruik, enz.).

Nu heeft echter W. L. Palmer, van New-York, ook voor Duitschland een patent genomen, om alléén uit bloed allerlei parures (broches, oorringen, knoopen enz.) te maken, die het voorkomen hebben van lava of van z.g. hard-gummi. Men gaat daarbij als volgt te werk: Het bloed wordt in de eerste plaats door eene fijne zeef gedreven en dan gedroogd, totdat het tot poeder gemalen kan worden. Na het pulveriseeren wordt het bloed, tot het bekomen van een geheel gelijkmatige fijnheid, gezeefd. Het fijne poeder wordt dan in vormen gedaan, die op 100 tot 150° C. verhit zijn, en 5 à 10 minuten lang aan een zeer sterke drukking blootgesteld. Na het bekoelen wordt het artikel afgewreven of gepolijst, en is dan voor het gebruik gereed. Wil men eene grootere taaiheid aan de grondstof geven, dan voegt men bij het bloed 15% beenderenmeel en 10% van een dikke oplossing van lijm. 't Beenderenmeel dient dan eerst zwart gekleurd te worden, om de voorwerpen goed donker te krijgen.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

Openbare Verkooping
VAN

MATERIALEN,

gediend hebbende tot slechting van Vestingpoorten te Breda.

H. SLUYTERS,

Ondernemer van Publieke Verkoopingen te BREDA,

zal, ten verzoeke van den Aannemer VERLEGH, op *Dingsdag den 29 October* 1878, beginnende des voormiddags om 10 ure precies, ter herberge van J. H. KWISTHOUT, aan de Ginnekenstraat te *Breda*, en voor zooveel noodig op het geslechte terrein,

PUBLIEKE VERKOOPING

HOUDEN DER NAVOLGENDE GOEDEREN:

1 Locomobile van 10 paardenkracht en **1 Locomobile** van 4 paardenkracht, beide nieuw systeem, en in goeden staat, **2 Centrifugaalpompen**, wijd 18 en 10 centimeter met bijbehoorende buizen, plus minus 1000 M. **Kiprails**, breed 12 en 10 c.M., plus minus 2000 M. **Spoorrails** voor paardenspoor met spoorspijkers, **12 Spoorwagens**, inhoudende elk 2 M³. 12 dito, inhoudende elk 1 M³. **2 Tonmolens**, **1 Hand-Baggermolen** met **kettingen**, **Ankers**, **Emmers**, enz. compleet, **3 Baggerbakken**, **1 Baggeraak**, **30 Kipkarren**, eene partij **Kruiwagens**, **Richters**, **Kruideelen** in alle afmetingen, **400 Bils** voor paarden- en handsporen, **2 Directiekeeten**, **2 Heistellingblokken**, **1 Kaapstand**, **Dommekrachten**, **Blokken** en verdere **Gereedschappen**, **IJpen Boomen**, **IJpen Platen**, zware eiken **Palen**, eene groote partij oud **IJzer**, veel **Afbraak van Bergloodsen**, enz., enz.

VOORTS:

2 uitmuntende **Werkpaarden**, een oud 8 en een oud 10 jaren, 2 zware **lange** en 2 **korte Karren**, **1 Paardenkalkmolen**, **1 Handkar**, **1 Handhoets**, verschillende **Paardentuigen**, **Stalgereedschappen**, **Brandhout** en wat meer te koop zal worden aangeboden.

Alles 4 dagen te voren, op het geslechte terrein, nabij de voormalige Ginnekenpoort, achter den Molen, gekaveld te zien.

Nadere informatiën zijn te bekomen bij bovengenoemden Verkooper, alsmede bij den Onderbaas PHILIP VAN OPDORP, nabij het genoemde werk wonende.

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

TENTOONSTELLING
TE ARNHEM IN 1879
van Nationale en Koloniale Nijverheid,

gepaard met een internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen.

Programma's, circulaires en alle verdere inlichtingen zijn op franco aanvraag te verkrijgen bij het Bestuur.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co, te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

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

Locomotieven, **Locomobielen**, **Stoom-** en **Handkranen**, **Stoom-** en **Handlieren**, **Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers**, **Fabriekswerktuigen**, **Machines voor houtbewerking**, **Gereedschappen**, **Mortel-** en **Kalkmolens**, **Centrifugaalpompen**, **Dommekrachten**. Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tunite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ste kwaliteit. Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

H. & J. SUYVER.

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

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

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 19den November 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 210.

Het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Geldermalsen, Waardenburg en Hedel, ten behoeve van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 15 van het bestek.

Het bestek ligt van den 25sten October 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *'s-Bosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *'s-Bosch*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 7den November 1878.

Utrecht, den 23sten October 1878.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

Bij B. VAN DER LAND, Boekhandelaar te *Amsterdam*, verschijnt heden:

DE „PERKINS",
heet-water verwarmingstoestel

voor **verwarming** en **ventileering** van Paleizen, Buitenplaatsen, Openbare Gebouwen, Kerken, Kapellen, Scholen, Magazijnen, Kantoren, Spoorwegstations, enz. enz.

en voor het verwarmen van Droogkamers, Badkuipen, enz. enz. door

R. R. GIBBS.

Met 2 uitslaande platen en vele houtgravuren tusschen den tekst, groot 8°. Prijs ƒ 0.60.

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

Dertiende jaargang. N°. 44. Zaterdag 2 November 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

EEN EN ANDER OVER HET SPOORWEGWEZEN OP DE TENTOONSTELLING.

(*Vervolg en slot van No.* 43.)

De Wester-Maatschappij heeft een harer locomotieven voor groote snelheid en locomotieven voor haren dienst in de *banlieue* van Parijs naar de Tentoonstelling gezonden. Deze laatsten zijn merkwaardig door haar vermogen tot verhooging van de stoomkracht. De machine voor reizigers heeft haar cilinders naar binnen; 222 machines loopen reeds op het Wester-net. Zij sleept de express-treinen met een snelheid van tachtig kilometer. De Westerlijnen zijn gebouwd volgens het oude stelsel; de klimmingen zijn flauw en de bochten met grooten straal, waardoor men niet dezelfde moeilijkheden te overwinnen had als op de oude lijnen.

Op het net Parijs—Lyon—Middellandsche Zee heeft men voor de groote snelheden machines met acht raderen ingevoerd, waarvan vier gekoppeld en vier dragende (*porteuses*); deze laatsten zijn voor en achter de gekoppelde geplaatst. Zestig locomotieven van het tentoongestelde type zijn reeds in dienst.

De machine weegt geladen 45 ton, wat belangrijk is. De overmaat van gewicht is toe te schrijven aan de vierde as, aan de groote dikte van de platen der ketels, aan de afmetingen van den haard en aan de aanzienlijke hoeveelheid water, die in den ketel bewaard wordt. Deze toeneming van gewicht doet overigens weinig ter zake, omdat men veel wint in kracht. Deze schoone machine kan treinen van 210 ton voorttrekken met een snelheid van 70 kilometer.

Naast deze locomotief verdient melding de locomotief voor geaccidenteerde lijnen, die den dienst doet van Clermont—Ferrand naar Nimes. De speling der assen in haar bussen is zoodanig, dat de machine kan loopen in scherpe bochten. In deze geaccidenteerde streek, die de ruggen der Cevennes snijdt met behulp van talrijke tunnels, moet de locomotief dikwijls de bedorven lucht van die onderaardsche gangen doorloopen. De machinisten zijn allen voorzien van het ademhalingstoestel van Galibert. Boven de *plate-forme* der machine is een plaattijzeren bak opgesteld, verdeeld in twee vakken, die elk een inhoud hebben van 250 liter, het eene voor den machinist, het andere voor den stoker. Een buis van kaoetsjoek gaat van elk vak uit en geleidt de lucht in den mond van den machinist en den stoker. Tegelijkertijd belet een neusknijper dezen twee dienaren de bedorven gassen in te ademen, die den onderaardschen gang vullen. De locomotief voor sterke klimming van de Lyon-Maatschappij kan op de horizontale baanvakken een trein van 2330 ton sleepen en op klimmingen van 30 millimeter een trein van 257 ton met een snelheid van 15 kilometer.

Eindelijk nog eenige regels over de zeer merkwaardige locomotief van den heer Mallet, aangewend op den spoorweg van Bayonne naar Biarritz.

Voor de eerste maal is de heer Mallet erin geslaagd bij de locomotieven partij te trekken van het compound-stelsel, reeds met voordeel gebezigd op de schepen en in de fabrieken. De stoom ontspant zich achtereenvolgens in twee afgescheiden cilinders, wat de condensatie vermindert en het gebruik van de minst ingewikkelde stoomverdeelers toelaat.

Op de lijn Bayonne—Biarritz is het lengte-profiel der baan zoodanig, dat men plotseling veel trekvermogen moet kunnen ontwikkelen en daarna even snel tot een veel geringer inspanning terugkeeren. De te sleepen lasten wisselen af in verhouding van 1 tot 4 en de hellingen bereiken het cijfer van 15 millim. over een groot gedeelte van den afstand. Teneinde het gebruik van twee types van machines tot het verrichten van zoo verschillende diensten te vermijden, besloot de heer Mallet het compound-stelsel te beproeven, waartegen alle spoorweg-ingenieurs een zeer sterke vooringenomenheid koesterden. De ondervinding heeft hem gelijk gegeven.

De locomotief-Mallet verschilt slechts van de gewone locomotieven door de ongelijkheid der twee cilinders en de wijze van gemeenschap, die ze verbindt. Bij gewonen last doet men den stoom met uitzetting werken van den eenen cilinder in den anderen; daarna, zoo men meer kracht moet geven, zoo men «een paard meer moet aanbrengen", doet men de twee cilinders met vollen stoom werken. Het verdeelingstoestel bevat een schuif, *tiroir de démarrage* geheeten, die slechts in werking treedt om den vollen stoom binnen te leiden, als men een groote en oogenblikkelijke inspanning moet overwinnen.

De nieuwe compound-machines trekken treinen voort van een gemiddelden last van 50 ton op klimmingen van 12 tot 15 millimeter met een gemiddelde snelheid van 35 kilometer. Men stookt in den haard Cardiff-kolen, en daar, gelijk vooruit te zien was, het partijtrekken van den stoom beter geschiedt dan in de andere locomotieven, is de verkregen besparing aanzienlijk. Volgens aanteekeningen, gemaakt in het tijdvak van den druksten dienst, is het verbruik van kolen per kilometer gemiddeld geweest 3.85 kilogram. Het verbruik per bruto-ton en per kilometer is geweest 55 gram, wat weinig mag heeten, als men let op het profiel der baan en op de bijzondere omstandigheden der exploitatie. De locomotief van Mallet maakt een der meest in het oog vallende nieuwigheden van de spoorwegtentoonstelling uit.

Na de snelheid heet gemak! De tentoonstelling van 1867 had buiten tegenspraak de achterlijkheid der Franschen op het punt van *comfort* in het licht gesteld. De vreemdelingen beweerden niet ten onrechte dat het bijna onmogelijk was ergens onaangenamer te zijn geplaatst dan in de Fransche waggons. Het toppunt van weelde in Frankrijk was een rijtuig eerste klasse. De les heeft gebaat; in 1878 hebben de Maatschappijen rijtuigen tentoongesteld, waaruit men zekere zorg voor de reizigers kan proeven. Men zal coupé's eerste klasse zien, zeer goed ingericht, met bedden, waarvan men geen kwaad mag spreken. De eerste werkelijk gemakkelijke rijtuigen zijn uit Amerika gekomen.

De nieuwe Fransche coupé's zullen spoedig kunnen wedijveren met de slaapwaggons (*sleeping cars*) van de maatschappij Pullmann, de eenige, die tot heden op de Fransche lijnen hebben geloopen. Men heeft de afmetingen der vakken vergroot en de ramen op veeren verbeterd, zoodat de zoo onaangename schokken en slingeringen nu zeer verzacht zijn. De assen der wagens worden met zeer veel zorg gesteld en in een evenwijdigen stand gehouden in geschikte *plaques de garde*; de wielen blijven goed in even wicht; de smeerbussen heeft men vervangen door oliebussen; men heeft de veeren, die tot verschillende doeleinden kregen besparing aanzienlijk. Volgens aanteekeningen, gemaakt in het tijdvak van den druksten dienst, is het verbruik van kolen per kilometer gemiddeld geweest 3.85 kilogram. Het verbruik per bruto-ton en per kilometer is geweest 55 gram, wat weinig mag heeten, als men let op het profiel der baan en op de bijzondere omstandigheden der exploitatie. De locomotief van Mallet maakt een der meest in het oog vallende nieuwigheden van de spoorwegtentoonstelling uit.

Na de snelheid heet gemak! De tentoonstelling van 1867 had buiten tegenspraak de achterlijkheid der Franschen op het punt van *comfort* in het licht gesteld. De vreemdelingen beweerden niet ten onrechte dat het bijna onmogelijk was ergens onaangenamer te zijn geplaatst dan in de Fransche waggons. Het toppunt van weelde in Frankrijk was een rijtuig eerste klasse. De les heeft gebaat; in 1878 hebben de Maatschappijen rijtuigen tentoongesteld, waaruit men zekere zorg voor de reizigers kan proeven. Men zal coupé's eerste klasse zien, zeer goed ingericht, met bedden, waarvan men geen kwaad mag spreken. De eerste werkelijk gemakkelijke rijtuigen zijn uit Amerika gekomen.

De nieuwe Fransche coupé's zullen spoedig kunnen wedijveren met de slaapwaggons (*sleeping cars*) van de maatschappij Pullmann, de eenige, die tot heden op de Fransche lijnen hebben geloopen. Men heeft de afmetingen der vakken vergroot en de ramen op veeren verbeterd, zoodat de zoo onaangename schokken en slingeringen nu zeer verzacht zijn. De assen der wagens worden met zeer veel zorg gesteld en in een evenwijdigen stand gehouden in geschikte *plaques de garde*; de wielen blijven goed in even wicht; de smeerbussen heeft men vervangen door oliebussen; men heeft de veeren, die tot verschillende doeleinden moeten dienen, onafhankelijk van elkander gemaakt. Op de Orleanslijn heeft men zelfs kaoetsjoek gelegd tusschen het raam en den bak en geschiedt het voortrollen zeer zacht. Deze kleine bijzonderheden zijn van groot gewicht; de reiziger wordt niet meer geschud en hij kan zonder te veel vermoeienis lezen. Men heeft ook de ramen der portieren bekleed met laken of kaoetsjoek, zoodat, als zij neergelaten worden, zij met meer dat ondragelijk leven maken, dat de kalmste gemoederen ontstemde. Er is blijkbaar vooruitgang. (1)

De wagens der tweede en derde klasse worden ook voegzamer ingericht; men heeft hun afmetingen vergroot.

De Fransche Maatschappijen hebben het oude waggon-type behouden, namelijk het Engelsche met afgescheiden vakken. Men weet, dat in Amerika, in Zwitserland en op verschillende andere vreemde lijnen de rijtuigen in de lengte gesneden zijn door een gang of doorloop. Elk stelsel heeft zijn voordeelen en zijn ongemakken.

Wij gelooven echter, dat voor langdurige overtochten de afgescheiden vakken verkieslijk zijn. Bovendien is het publiek eraan gewend en, bij gelijkheid van voordeelen, zou deze reden voldoende wezen om de keus der Maatschappijen te rechtvaardigen. Het Amerikaansche stelsel zal in Frankrijk toegassingen vinden op de kleine lijnen en de banen van plaatselijk belang.

Bijna overal stelt men voor de verlichting van de rijtuigen petroleum in de plaats van olie. De reiziger heeft niet meer dien walmenden lampion boven zijn hoofd, die te veel de lantaarn onzer oude diligences in herinnering brengt. Overigens moeten de Maatschappijen, terwijl zij ons beter licht geven, er een zeer merkbare bezuiniging mede bereiken.

Alleen de Orleans-Maatschappij gaat voort met zich te bedienen van olielampen, maar zij geeft er twee in elk vak 1e klasse. Dat is weelde! Zij zal terugkomen tot de delftsoffelijke olie. In België heeft men de proef genomen met gas. De rijtuigen zijn schitterend verlicht, maar er zijn natuurlijk verbindingspijpen tusschen de wagens noodig, en dat is hinderlijk voor de samenstelling van den trein. Wij doorloopen een tijdperk van overgang. De tijd is niet verre verwijderd, waarop de rijtuigen 1e klasse verlicht zullen zijn als een *salon*. Geluld! Wij zullen op de eerstvolgende tentoonstelling de spoorwegtreinen even schitterend en koket zien, als de bijzondere ingerichte kajuiten onzer pleizierjachten. De salonwagens zijn reeds wèl, maar zij zijn nog te zeldzaam; zij moeten toegankelijk worden voor al de reizigers, die gesteld zijn op weelde en gemak. (2)

(1) Wij herhalen onze aanmerking van vroeger, dat de Maatschappijen de meeste zorg toonen voor de klasse, waarop zij verliezen, en de minste zorg voor de klasse, waarop zij winnen. R. v. E.

(2) En de derde klasse moet maar betalen en toezien! R. v. E.)

Men begint ook de goederen-stations te verlichten door middel van de electriciteit. De eerste proeven worden met goeden uitslag voortgezet aan de stations van La Chapelle en van de Rue d' Amsterdam. Alles doet geboren, dat de nieuwe verlichting binnenkort zal worden toegepast bij de groote personenstations. Men plaatst aan het station der Westerlijn (lijnen naar Versailles, naar Auteuil, naar Saint-Germain, en de gordel- of ceinturbaan) electrische lampen volgens het stelsel Lontin.

Wat de verwarming betreft, hadden de zes groote Maatschappijen, na talrijke vergelijkende proeven van den heer Regray, hoofdingenieur van het materieel der Ooster-Maatschappij, besloten voor de weeldereijtuigen de stoven met warm water in te voeren. In dit oogenblik is dit nog de zuinigste en gemakkelijkste manier van werken.

Men verhoogt den warmtegraad van het water hetzij door inspuiting van stoom, hetzij door de stoven te dompelen in een waterbak, waarvan de warmtegraad door stoom op 100° wordt gehouden. Het vervangen van de verplaatsbare stoven om de twee uren geschiedt snel op de voornaamste plaatsen, waar men stilhoudt. De tweede klasse wordt, gelijk de eerste, overal met deze toestellen verwarmd. Ook de derde wordt op alle lijnen verwarmd. Voor deze bezigt men kachels of *calorifères* of soms zelfs stoven. In allen gevalle is de verwarming algemeen geworden voor alle groote reizen, en dit is een beslissing, die men niet te zeer kan toejuichen; een tocht van eenige uren gedurende den winter in de wagens der tweede en derde klasse kon de gezondheid der reizigers op bedenkelijke wijze in de waagschaal stellen.

Laat ons deze vluchtige schets besluiten met te wijzen op een nieuwigheid, ontleend aan Engeland, die wel haar waarde heeft. Na de snelheid en het gemak is het goed te denken aan den spoed van de diensten in de stations. De samenstelling van de treinen en de verplaatsing van de goederen geschieden in Engeland sinds lang door middel van werktuigen. In Frankrijk heeft dat alles nog plaats met behulp van menschen of paarden. Men verliest veel tijd en dus veel geld.

In de groote nijverheids-middelpunten van Engeland, en zelfs van België, met name te Antwerpen, worden de stations berschapen in ware fabrieken. Men ziet aan alle kanten stoomkranen koopmansgoederen oplichten en verplaatsen. Aan alle zijden ziet men de *monte-charge's*, de kaapstanders, de windassen werken, in bewezing gebracht door stoom of door water onder druk. Dit stelsel biedt een onbetwistbaar voordeel aan boven het Fransche. De verplaatsing geschiedt met ongewone snelheid en groote besparing van handen. De hoofden van nijverheidsondernemingen maken er goede zaken mede, te gelijk met de Maatschappijen.

In Frankrijk schijnt de Noorder-Maatschappij, dagelijks in aanraking met de Engelsche en Belgische Maatschappijen, gezind om de voornaamste verrichtingen door werktuigen te doen volvoeren. Dit is een streven, waarop het van gewicht is te wijzen. Waarschijnlijk zal men overal haar voorbeeld volgen. Reeds doen verscheidene *monte-charge's*, kaapstanders en kranen dienst aan het station te Parijs. Met name op het Champ-de-Mars zal men een nieuw werktuig opmerken, bestemd voor het station van Compiègne.

De waggons, die men van spoor moest doen verwisselen of in de loodsen brengen, werden getrokken door paarden; voortaan zullen zij het zijn door deze machine, die het overbrengen van de rijtuigen op zijdelingsche of een rechten hoek vormende sporen mogelijk maakt. Zij draagt een kaapstander, om welken een trekkabel gerold is. Daar de kaapstander beweegbaar is, kan hij zich orienteeren en door den kabel in alle richtingen sleepen. Dit draagbaar windas zal met voordeel de vaste toestellen in de stations vervangen.

Men ziet het, zoo de Fransche Maatschappijen geen aanspraak maken op de eer van het initiatief te nemen, zijn zij tenminste verstandig genoeg partij te trekken van de ondervinding, opgedaan in Engeland en België. Zij vervormen haar materieel en exploitatie zeer langzaam, maar zeker. Dat is reeds wèl en wij kunnen waarlijk niet te veel te gelijk eischen. Elke dag heeft genoeg aan zijn eigen kwaad.

G., 29 Oct., '78 R. v. E.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § De vijfde afdeeling is verschenen van *Der Eisenbahnhochbau in seiner Durchführung auf den Linien der k. k. pr. Südbahngesellschaft, von Wilhelm Flattich.* (Weenen, Lehmann en Wentzel). Zij handelt over de werken der Pusterdalbaan en bewijst, dat de bouw volvoerd werd met een juist beseft van al de algemeene en bijzondere eischen. Er werd naar gestreefd zich aan te sluiten bij het karakter der op de plaats gebruikelijke bouwwijze, die zich in den regel grondt op de voorhanden bouwstoffen en het klimaat. Ruwe bouw in natuurlijken steen en zichtbare houtconstructies hadden de overhand bij het vaststellen van het uiterlijk der gebouwen. Men was ook bedacht op mogelijke uitbreiding.

Men zoude in ons Indië van zulk een voorbeeld partij kunnen trekken, en dan niet meer geërgerd worden door het zien van poststations en andere gebouwen, met *sierappen* (djati-houten pannen) gedekt, in streken, waar uren ver geen enkele djatiboom groeit, terwijl men poststations met gebakken dakpannen vindt, temidden van een djati-bosch! Het eerste neemt men waar tusschen Demak en Penawangan, het laatste op den grooten weg van Semarang naar Pekalongan. Wij blijven steeds een verboekt volk en onze meeste ingenieurs volgen blindelings, wat in de handboeken van Storm Buysing staat, die voor een land schreven, waar geen ruwe bouwsteen is en het luchtgestel geen houten huizen duldt. Bismarck kan van ons, gelijk van de Duitschers, zeggen: »Er zijn weinig volken, die z

Czn. te Zutfen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Zutfen en Amsterdam, alsmede voor een stoomsleepdienst op den Geldersche-IJsel, van de Ketelkribben tot Kampen.

— De heer E. H. Stieltjes, te Winterswijk, ingenieur bij de Nederlandsch-Westfaalsche Spoorwegmaatschappij, is met ingang van 1 Januari als zoodanig benoemd bij den aanleg van Staatsspoorwegen.

— In eenige dagbladen wordt gewaarschuwd voor de toetreding tot het lidmaatschap der *Académie nationale agricole manufacturière* en wel op grond van sommige bepalingen der statuten van die *Académie*. Art. 3 bepaalt, dat de contributie jaarlijks 30 fr. bedraagt. Zeer wedvilloid is een bepaling in hetzelfde artikel, waarbij veroorloofd wordt 300 fr. ineens te storten, indien het overmaken van de jaarlijksche contributie, vooral uit den vreemde, te lastig is. Men geniet dan het voorrecht levenslang lid te zijn, zonder ooit weder om contributie lastig te worden gevallen. Art. 5 bepaalt, dat het diploma van lidmaatschap, op papier geschreven, 10 fr. kost; die zich de weelde van een diploma op perkament wil veroorloven, betaalt slechts fr. 5 meer! Voorzeker is de aanvaarding van het lidmaatschap niet aan te raden, maar het betalen der eervolle onderscheiding mag door ons niet gelaakt worden, daar Nederland ook instellingen telt, die min of meer op gelijke wijze handelen.

— Aan een schrijven uit Amsterdam aan *Het Vaderland* ontleenen wij het volgende:

»Groote sensatie heeft hier een bericht teweeggebracht, betreffende 's Rijks museum aan de Stadhouderskade albier. Het *Utrechtsch Dagblad* deed eenige onthullingen, die ongeloofljk schenen, maar desnietemin gebleken zijn maar al te waar te zijn. Er wordt aan het museum gebouwd. Voor de fundeering zijn gebruikt honderdduizend oude steenen, niettegenstaande bij het bestek nieuwe waren voorgeschreven. Men zegt zelfs, dat de aannemers, de heeren Maks en Schoonenburg, die steenen, afkomstig van onteigende en gesloopte huizen, welke op het terrein stonden, gekocht hebben onder goedkeuring van den architect der Rijks-museumgebouwen. Met den blauwen arduin is het nog erger gesteld, verzekert ze. Het schijnt, dat de directie verkeerde teekeningen heeft ingezonden en dat dientengevolge, hetgeen trouwens zeer natuurlijk is, de boel is verknoeid. De sponningen zijn te diep. Belgische werklieden werden ontboden om de stukken erin te lijmen en de steenen te herstellen.

»Zoo niet alle, dan toch vele heipalen zijn te kort, zoodat men voor verzakking vreest, wanneer het zware hoofdgebouw eenmaal is afgewerkt. Met zekerheid kan intusschen gemeld worden, dat niet tot den opbouw zal worden overgegaan, voordat eerst het noodige onderzoek is ingesteld."

— In het begin van deze week zijn twintig werklieden, uit verschillende deelen van Nederland, naar Parijs vertrokken ter bezichtiging van de tentoonstelling. Zij zijn daartoe door de bijdragen van particulieren, die door de bekende commissie werden ontvangen, instaatgesteld.

Leeuwarden. De Maatschappij tot bevordering van Schilder- en Teekenkunst in Friesland, alhier gevestigd, bracht gedurende de 27 jaren van haar bestaan eene merkwaardige collectie teekeningen (aquarellen) bijeen, waarvan het grootste gedeelte werken zijn van onze meest bekende Nederlandsche meesters, waaronder van Verschuur, Springer, Rochussen, Craayvanger, Van de Sande Bakhuyzen, Hilverdinck, Koelman, Van Deventer, Rust, Van Bommel, Louis Meijer, Tom, Bosboom, Last, Van Lokhorst, Destrée, Weissenbruch, Verveer, Vertin, Van Borselen, Scheifhout, Schipperus enz. Het bestuur nu van die Maatschappij wenscht ook aan kunstliefhebbers buiten Leeuwarden gelegenheid te geven deze verzameling te leeren kennen en in portefeuilles ter beschikking te stellen van de zustervereenigingen, tegen eene vergoeding van *f* 30 voor elke der twee afdeelingen van 80 aquarellen en de transportkosten. Er zal tevens goeding van *f* 30 voor elke der twee afdeelingen van 80 aquarellen en de transportkosten. Er zal tevens gelegenheid worden gegeven tot aankoopen, waartoe een prijslijst wordt bijgevoegd.

— Door de heeren Mertens en Finet, te Brussel, is aan de besturen van al de gemeenten in Friesland, welke zijn begrepen in het stoom-tramwegnet in de provincie, tot aanleg waarvan door hen concessie is aangevraagd, eene circulaire gericht, waarin zij vragen om eene voorloopige inschrijving voor een deel en elk bestuur, in verhouding tot het belang zijner gemeente, te bepalen bedrag in het te vormen maatschappelijk kapitaal, waarover niet zal worden beschikt dan tegen inwisseling van aandeelen, zoodra met den aanleg der werken tot genoegen der gemeentebesturen wordt aangevangen.

Amsterdam. Bij de afdeeling »publieke werken" van 't Gemeentebestuur der hoofdstad zijn plans in bewerking voor electrische verlichting. Men heeft het voornemen, zoo mogelijk bij gelegenheid van 's Konings komst te Amsterdam met de aanstaande Koningin, voor 't eerst den Dam electrisch te verlichten.

Utrecht. Met het oog op de aangevraagde concessie der Utrechtsche Tramway-maatschappij met stoomvermogen, hebben leden van den Utrechtschen Gemeenteraad een proefrit gemaakt op het traject Utrecht—Maarsen, met de straatlocomotief van den Nederlandschen Rijnspoorweg. Wij hopen dat de Raad zijne bevinding den volke zal bekend maken en dat de technici belangrijke wenken zullen ontvangen, om daarmede hun voordeel te doen voor de verdere uitwerking en volmaking van het betrekkelijk jonge vraagstuk der straatlocomotieven.

Hoorn. De Protestantsche kerk, die op Vrijdag 1 augustus 1838 op het midden van den dag met haren sierlijken toren en lief klokkenspel een prooi der vlammen en sedert opnieuw opgebouwd werd, is in den nacht van Vrijdag 25 October door het hemelvuur geheel vernield. Men vermoedt dat de bliksem een balk in den toren getroffen en de brand eenige uren gesmeuld heeft, om eenslags uit te barsten. Alleen de naakte muren van het gebouw zijn overgebleven.

Kerk en toren waren tegen brandschade verzekerd.

Gouda. De Raad besloot dezer dagen den gemeente-architect, den heer L. Burgersdijk, voor rekening der gemeente de tentoonstelling te Parijs te doen bezoeken. Beter laat dan nooit.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 20 *October* 1878.

Door den heer H. Dekker, die ten vorigen jare de Afdeeling een levensgroot portret van zijn broeder den vorigen Voorzitter, ten geschenke had aangeboden, is nu weder een dergelijk portret van wijlen den Heer C. B. van der Tak geschonken, wat onder dankzegging wordt aanvaard.

De Voorzitter deelt mede, dat de heer G. Scholten, onder-directeur der Gemeentewerken, de benoeming tot bestuurder, wegens veelvuldige ambtsbezigheden, niet heeft aangenomen. Tot het doen eener nieuwe keuze overgaande, wordt gekozen de heer D. de Vries, directeur der Ambachtsschool.

Als uit te schrijven prijsvragen voor de leden worden gekozen: eene Winkelpui, eene Volière en eene Tochtpui.

Naar aanleiding van de uitnoodiging van het Bestuur der Maatschappij, om vragen voor te stellen ter behandeling in de Algemeene Bijeenkomsten in 1879, worden enkele onderwerpen genoemd, die door de voorstellers geformuleerd zullen worden ingezonden. Daar nog meerdere toezeggingen gedaan worden, zal deze zaak in de volgende vergadering verder worden behandeld en afgedaan.

De heer H. J. Dupont draagt een opstel voor, over de geschiedenis van het woonhuis van de vroegste tot latere tijden, ontleend aan de *Allgemeine Bauzeitung*, in welk stuk de inrichting, welke de verschillende volken aan hunne woonhuizen gaven, meer of minder uitvoerig wordt vermeld. Over het geheel blijkt daaruit, dat de verschillende inrichting van het woonhuis een gevolg is van de levenswijze, zoden en ontwikkeling der volken. De invloed daarvan is zoo sterk, dat wanneer eenig volk door veranderde toestanden van het leven en levensbeschouwing, van een stadium in een ander overgaat, dit onmiddelijk in de inrichting van het woonhuis valt te ontdekken. Onder meer komt dit duidelijk uit bij de oude Romeinen. De inrichting hunner woonhuizen in den bloeitijd van hun volksbestaan was anders, dan in den tijd van hun verval.

De Voorzitter deelt mede, dat een der leden van het bestuur, de brochure, getiteld: »Onze woonhuizen. Hun constructie, verwarming en ventilatie", door den heer J. K. F. Timmerhans van Abcoude, in de vergaderingen der Afdeeling ter bespreking wenscht te stellen, doch dat van een lid een schrijven was ontvangen, houdende het voorstel, daarmede dezen avond nog niet te beginnen, maar eenige exemplaren ervan aan te koopen en die onder de leden te doen rondgaan, opdat meer leden van den inhoud kennis kunnen nemen, waardoor de discussien grondiger en meer belangrijk zullen worden.

Twee leden kunnen zich minder goed met deze denkbeelden vereenigen; zij achten dit boekje niet zoo hoog, om daaraan den tijd der vergaderingen te besteden.

De Secretaris zegt, er reeds bij het doorbladeren veel in te hebben gevonden, waarmede hij zich niet kon en misschien meerderen zich niet zullen kunnen vereenigen; hij vindt hier en daar uitspraken en denkbeelden, die hij wel de moeite der bespreking waard acht, ook omdat het boekje niet alleen voor de zaakkundigen is geschreven, maar ook voor het publiek, huisvaders en huismoeders. Zijns inziens mogen wij dit geschrift niet onopgemerkt voorbij doen gaan.

De Voorzitter merkt op, dat uit de bespreking geen schade kan ontstaan; het kan tot verschillende onderwerpen van discussie aanleiding geven.

Na nog eenige discussie doet de Secretaris het voorstel, dat het boekje in de Afdeeling zal besproken worden, welk voorstel met 27 tegen 2 stemmen wordt aangenomen. Één lid houdt zich buiten stemming.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van Woensdag 4 *October* 1878.

Nadat de vergadering door den Voorzitter geopend was, werden de notulen der vorige bijeenkomst na lezing goedgekeurd, eenige ingekomen stukken behandeld en één nieuw lid aangenomen.

Een voorstel van den heer Boerbooms om een exemplaar van den vanwege de Afdeeling gephotographeerden gevel, op den hoek der Rijn- en Weverstraten, aan de stedelijke verzameling van Geschiedenis en Kunst ten geschenke te geven, werd aangenomen.

Hierna houdt de heer Van Cuylenburgh een lezing over het Arnhemsche rioolstelsel; spreker geeft een overzicht van de riolen, die Arnhem in het begin dezer eeuw gehad heeft, bespreekt de plans, tot verbetering daarvan opgemaakt door de heeren F. W. van Gendt en Henket, en behandelt daarna uitvoerig het thans aangenomen stelsel, dat door teekeningen opgehelderd wordt.

Naar aanleiding van deze lezing wordt over het Liernur-stelsel het een en ander gesproken; aan de discussie hierover namen deel de Voorzitter en de heeren Rijk en Timmerhans van Abcoude.

Bij het openen van de vraagbus bleek dat geene vragen gedaan waren.

Op de uitnoodiging van den Voorzitter om mededeelingen ten nutte der Afdeeling te doen, werden de leden door den heer Timmerhans van Abcoude uitgenoodigd om bij den heer Knoops, Kortestraat, een nieuw systeem gaskachel te gaan zien, waardoor bij gelijk gasverbruik meer warmte verkregen wordt dan bij de oude en waaraan tegelijkertijd een inrichting voor luchtverversching is verbonden.

Alvorens uiteen te gaan verzoekt de heer Nicola het woord, om als tolk der vergadering aller dank te brengen aan den Voorzitter voor de gehouden lezing; het daarop volgende applaudissement getuigde van de instemming der aanwezigen, waarop de vergadering door den Voorzitter gesloten werd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 4 Nov.

Schoendijke, te 10 uren, door het bestuur van den Generalen Prins-Willemspolder, in De Zwaan: het bouwen eener nieuwe steenen wachtsluis in den noordoostelijken dijk van den Prius-Willempolder, met het verrichten van daarmee in verband staande werken. Raming *f* 34,600.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Marinjen, bij Jonkers: het bouwen van een woonhuis in de Willemstraat.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, behoorende tot het huis bewoond door den commissaris des Konings in Zuid-Holland van 1 Jan. '79—31 Dec. '84.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 15,000 M. gekeperde kardoessai; perc. 2, 1500 M. zware kardoesrijde, tan behoeve van het vestinggeschut.

Dinsdag, 5 Nov.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 850 KG. antimoon regulus; perc. 2, 5850 KG. Banka tin en 650 KG. zink in blokken; perc. 3, 3000 KG. messingdraad, dik 0.028 M., ten behoeve van de pyrotechnische werkplaatsen voor den aanmaak van munitien enz. voor vestingeschut.

Zaandam, te 1 uur, door de Vereeniging tot Plaatselijk Nut, in Het Wapen van Amsterdam: het bouwen van tien arbeiderswoningen.

Sneek, te 1 uur, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Sevensma: de levering van dijksmaterialen, als:

250	stuks	62 dM. Noorsche grenen palen;
250	„	53 „ idem;
1000	„	5 hG. rongen;
1000	„	4 „ idem;
3000	„	125 grams idem.

Hilversum: het bouwen van een koetshuis met stal en inwoning op het terrein van de villa Caecilia, aldaar, het maken van een steenen put en het verrichten van eenige werkzaamheden aan de villa. Inl. bij den arch. N. Vos, Sarphatistraat 115, Amsterdam.

Woensdag, 6 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken langs het Keteldiep, behoorende tot de werken van den Geldersche IJssel, met de verrichting en afbakening van den Ketelmond en het onderhoud der werken in '79. Raming *f* 22,000; 2o. idem aan de Rijksrivierwerken op het Zwartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het vaarwater ged. '79. Raming *f* 3500; 3o. idem aan de werken van den Baardwijkschen overlaat met de Rijkssluis in de oostelijke vaartkade van Waalwijk, behoorende tot de werken van de Maas, met het éénjarig onderhoud ervan, benevens voor het zoo noodig leggen in '79 der zomersluiting in genoemden overlaat. Raming *f* 2760.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte strekdam in de Waal vóór Nijmegen en van eenige andere werken. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Raming *f* 57,300.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: het dempen eener sloot langs den Prinsessetuin aldaar, benevens het leggen van een riool door die demping en daaraan verbonden werken.

Katlum, bij H. Eskes: het bouwen eener heerenhuining Aldaar. Inl. bij den architect H. H. Kramer, te Leeuwarden.

Donderdag, 7 Nov.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering der benoodigde brandstoffen ten dienste der gemeente.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: het bouwen van een gemeentehuis te Witmarsum.

Arnhem, te 1 uur, door den burgem.: het leveren en plaatsen van 2695 M³ cementen eivormige riolen, met de noodige afsluitingen, metselwerken en gegoten-ijzeren straatsyphons.

Groenloo, te 2 uren, door het Israëlietisch kerkbestuur, in De Zwaan: eenige vernieuwingen en herstellingen aan de kerk enz. Aanw. 6 Nov., te 2 uren.

Vrijdag, 8 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het opbouwen van een gedeelte van den linker Dezedijk beneden de spoorwegbrug over de Dieze, onder de gemeente 's-Bosch. Aanw. 4 Nov. Raming *f* 10,000; 2o. het driejarig onderhoud der Rijks-haven- en rivierwerken te Moerdijk; behoorende tot de havenwerken in Noord-Brabant. Raming *f* 3440 per jaar.

Ouderkerk a/d. Amstel, te 11 uren, door het bestuur van het ter vervening goedgekeurde zuidelijke gedeelte des Middelpolders, in het logement Paardenburg: 1o. het opruimen van damakkers, rietkraggen enz., in de geprojecteerde toehten, over een gezamenl. lengte van p. m. 2920 M., in 3 perc.; 2o. idem idem in den geprojecteerden Molentocht, over eene lengte van 20,605 M., in 2 perc.; 3o. het dichtmaken van 3 doorvaartopeningen in den Omringdijk, in 3 perc.; 4o. het op de diepte brengen van een gedeelte der Ringvaart, over een lengte van p. m. 370 M. Aanv. 6 Nov., te 10 uren, te beginnen bij het stoomgemaal aan den Amstdijk.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van het papier, benoodigd voor de vervaardiging van postzegels, briefkaarten en postwisselformulieren, ged. '79 en 80.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat: het verbouwen van het gebouw genaamd het Hotel-Minnema, te Harlingen, tot postkantoor en woning voor den directeur. Inl. bij den ingenieur-architect der Landsgebouwen en den architect C. C. van Rijsbergen, te Harlingen. Raming *f* 7300.

Zaterdag 9 Nov.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het vervangen der klinkerstraat op de Oostelijke Schiekade door eene keibestrating, met bijbehoorende werken. Aanw. 5 Nov., te 11 uren.

Maandag, 11 Nov.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het aanleggen en bestraten van 2 straten in den Meeuwerderpolder; 2o. het maken en leveren van 200 M. lengte riool en 8 stuks zinkputten van Portlandcementsteen.

Dinsdag, 12 Nov.

Sas-van-Gent, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen te Hulst, in het logement van J. M. Vessaert: het ontgraven van 3 gebouwen (sortiën en kruitmagazijnen), zich bevindende onder de wallen van Sas-van-Gent, tusschen de bastions Hollandia en Zeelandia, in de linkerflank van bastion Zeelandia en in de rechterflank van bastion Generaliteit. Inl. bij den hoofdopzigner der domeinen J. J. Brandt, te Middelburg. Aanw. 6 Nov., te 11½ uren, te vergaderen bij de sortie in bastion Generaliteit.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het maken van een gebouw tot plaatsing van 2 centrifugaalpompen met bijbehoorende machines, ketels enz.; het leggen van een riool, van dit gebouw naar de eene uitmonding in de rivier; het maken van een riool tot verbinding van het bestaande rioolin de Kadestraat, met den pompkelder in het gebouw. Aanw. 5 Nov., te 10 uren.

Woensdag, 13 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de levering van bazalt tot onderhoud der Rijkswerken van het Zwolsche Diep. Raming *f* 7800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een tijdelijk hoofdgebouw op het station Nijmegen. Raming *f* 32,200. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 4 en 6 Nov., telkens te 1 uur.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden aan het ambacht De Vier Noorderkoggen, in het Koggenhuis: 1o. het amoveeren en reconstrueeren, in '79, van 365 M. steenglooiing en het verhoogen en verzwaren van het dijksprofiel op de nommers 16, 17 en 18, bewesten Lambertschaag; 2o. de levering van de voor dit werk benoodigde rijsmaterialen en brik, ieder afzonderlijk. Inl. bij den opzichter G. de Heer, te Medemblik. Aanw. 8 Nov., te 11 uren, te beginnen op dijksnommer 16 nabij Aartswoud.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, in De Unie: het maken van een bestraten hulpweg bij de voormalige Kraanpoort aldaar. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 875 M³ aardwerk; 540 M³ bestrating met nieuwe keien. Inl. aan de directieken bij de voormalige Heerepoort, aldaar. Aanw. 11 Nov., te 11 uren.

Donderdag, 14 Nov.

Asch, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij J. van Wely, in De Strooppot: het verandereu en belangrijk herstellen van het kerkgebouw, met het maken en plaatsen van nieuw kerkameublement. Aanw. te 10 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het Groot Noordhollandsch Kanaal, in 7 perc. Aanw. 9 Nov. Raming per jaar: perc. 1 *f* 34,250, perc. 2 *f* 15,560, perc. 3 *f* 10,560, perc. 4 *f* 9720, perc. 5 *f* 14,000, perc. 6 *f* 17,700, perc. 7 *f* 22,950.

Haarlem, te 2½ uren, voor rekening der gemeente Tessel, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene school en het herstellen van eene onderwijzerswoning te Den-Hoorn op Tessel.

Vrijdag, 15 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud van de Rijkswaterleidingen bewesten en benoosten het kanaal van Neuzen. Raming *f* 6990 per jaar; 2o. idem van het kanaal van Sluis naar Brugge (Nederlandsch gedeelte). Raming *f* 1250 voor de 3 jaren. Aanw. van beide 9 en 11 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het minist. van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Rijks-havenwerken te Moerdijk; behoorende tot de bij het Rijk teruggenomen werken van 1819. Aanw. den 5en en 6en dag vóór de besteding. Raming *f* 1627 per jaar.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van den viaduct over den Stantsspoorweg in den Oosterweg te Groningen door een overweg. Aanw. 8 en 9 Nov. Raming *f* 13,160.

Zaterdag, 16 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de schipbrug liggende over de Lek tusschen Vreeswijk en Vianen. Aanw. 11 en 12 Nov. Raming *f* 7090 per jaar.

Dinsdag, 19 Nov.

Dongen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een post- en telegraafkantoor. Inl. bij den architect Van Dongen, te Dongen. Aanw. te 9 uren.

Klimmaar, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van 225,000 vlakke straatklinker Waalmoppen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Geldermalsen, Waardenburg en Hedel, ten behoeve van den spoorweg Utrecht—Bokstel. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Aanw. 7 Nov. Raming *f* 5440.

Woensdag, 20 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van ballaststeen tot het onderhoud der Rijksrivierwerken op de Boven-Maas, in 2 perc. Aanw. 15 en 16 Nov.

Vrijdag, 22 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Noord-Brabant, in 11 perc. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming per jaar respectievelijk: *f* 6000, *f* 7300, *f* 10,000, *f* 7390, *f* 1570, *f* 4150, *f* 2220, *f* 9745, *f* 3334, *f* 8704, *f* 9015.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud der Willemsvaart, prov. Overijsel. Raming *f* 4540; 2o. het 3jarig onderhoud der havenwerken te Blokzijl, prov. Overijsel. Raming *f* 2364 per jaar. Aanw. van beide den 8en dag vóór de besteding.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud der werken van den Koudumer-Slaperdijk, behoorende tot de zeewerken in Friesland. Aanw. den 6en en 8en dag vóór de besteding. Raming *f* 1000 per jaar; 2o. het éénjarig onderhoud van de haven- en zeewerken behoorende tot de havens in Friesland. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 1000.

Vrijdag, 29 Nov.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van 's Rijks-groote wegen in de prov. Groningen, in 3 perc. Aanw. 22 Nov. Raming resp. *f* 8625, *f* 10,685 en *f* 12,700 per jaar.

Woensdag, 4 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de uitvoering van graaf- en baggerwerk tot verruiming van het Mallegat onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 99,400.

Donderdag, 5 Dec.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud der Rijks-havenwerken te Medemblik. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 5350 per jaar.

Vrijdag, 6 Dec.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het vierjarig onderhoud van- en het doen van kleine vernieuwingen aan het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 26 en 28 Nov. Raming *f* 25,000 per jaar; 2o. het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan- en het onderhouden ged. één jaar van de gebouwen en vaartuigen, behoorende tot het Rijkseeer te Zalt-Bommel. Aanw. 28 en 30 Nov. Raming *f* 2495.

Maandag, 9 Dec.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. Spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en aarden buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van de Nederl.-Pruis. greezen tot aan den Venloo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten. Lengte 31,7 KM.; te verwerken grond 409,000 M³; 2o. het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1o. bedoeld. Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij.

Donderdag, 12 Dec.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in Noord-Holland, in 5 perc. Aanw. 7 Dec. Raming respect. *f* 20,000, *f* 12,000, *f* 8000, *f* 8000, *f* 13,500.

Vrijdag, 13 Dec.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud van de beide Statenzijlen, behoorende tot de zeewerken in Groningen. Aanw. 6 Dec. Raming *f* 1680 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het tweejarig onderhoud van de Staphorster schutsluis, de duikersluis en de nieuwe schutsluis in den Zwartewaterdijk te Zwartsluis, met de daarmee in verband staande werken, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep. Aanw. 6 Dec. Raming *f* 3909 per jaar.

Maandag, 16 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met de daartoe behoorende sluizen, duikers en verdere werken, benevens het driejarig onderhoud ervan. Aanw. 11 Dec. Raming *f* 8300 per jaar.

Woensdag, 18 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het ged. '79 onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de Landsgebouwen te 's-Hage. Aanw. 10 dagen vóór de besteding. Raming *f* 31,200.

Vrijdag, 20 Dec.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz , aan het gebouw van het prov. best.: het vierjarig onderhoud van de groote Rijkswegen in de prov. Friesland, in 6 perc. Aanw. 14 en 16 Dec. Raming resp. *f* 9975, *f* 11,250, *f* 17,125 en *f* 20,900.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het baggeren vóór en in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Aanw. 14 en 16 Dec.

Maandag, 23 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het driejarig onderhoud van de dijk- en oeverwerken om het vervangen van den viaduct over den Stantsspoorweg in den Oosterweg te Groningen door een overweg. Aanw. 8 en 9 Nov. Raming *f* 3640 per jaar; 3o. idem van het Zederikkanaal met bijbehoorende werken en het Rijks-stoomgemaal aan den Arkelschen dam. Raming *f* 38,900 per jaar. Aanw. van alle werken 18 Dec.

Afloop van Aanbestedingen.

Drachten, 17 October: het bouwen van een woonhuizing voor Wed. H. S. van der Hoek; ingek. 12 bilj., als:

J. E. Kylstra,	te	Drachten,	*f* 2145
W. v. d. Velde,	„	Drachten,	„ 2086
P. Vonk,	„	Ureterp,	„ 2049
J. Wibbelink,	„	Drachten,	„ 2044
J. van Manen,	„	idem	„ 2003
S. H. Kylstra,	„	idem	„ 1983
F. Schiere,	„	Rotterdalle,	„ 1964
S. Wiering,	„	Bergum,	„ 1918
Joh. Brouwer,	„	Roordahuizum,	„ 1900
H. Hendriks,	„	Drachten,	„ 1898
S. de Boer,	„	Lippenhuizen,	„ 1885
C. Schiere,	„	Boornbergum,	„ 1880

Kampen, 18 Oct.: het bouwen eener beneden- en bovenwoning c. a. aldaar, voor L. F. Bergmann; ingek. 9 bilj., als:

H. van Werven,	te	Brunnepe,	*f* 3500
J. van Nispen,	„	idem	„ 3333
G. J. Suel,	„	idem	„ 3249
B. van den Bosch,	„	idem	„ 3233
B. P. Bonkink,	„	idem	„ 3220
A. L. Gilles,	„	idem	„ 3099
J. van der Werf,	„	idem	„ 3095
H. van Dijk,	„	idem	„ 3060
G. van Bremen,	„	idem	„ 3797

Giesen-Nieuwkerk, 18 Oct.: het afbreken der oude en het bouwen eener nieuwe school; minste inschr. was A. Oskam te Peursem, voor *f* 13,000.

Gorinchem, 19 Oct: het maken van twee batterijen, als één onder Brakel en één onder Poederoijen, onder het beheer der genie te Gorinchem; ingek. 3 bilj., als:

C. D. Kleijn,	te	Moerdijk,	*f* 251,000
J. Smit VII,	„	Kralingen,	„ 248,000
C. van der Meijden Az.	„	Hardinksveld,	„ 236,990

Haarlem, 22 Oct.: de levering aan het gesticht Meerenberg van: 500 M. blauwe baai: A. G. Willing, te Amsterdam, à *f* 0.835; 100 M. batist: dezelfde, à *f* 0.23; 200 M. rood boezelaarsbont: dezelfde, à *f* 0.36; 200 M. blauw idem: dezelfde, à *f* 0.36; 1000 M. bombazijn: Van Zeeland en Co., te Stellendam, à *f* 0.317; 2800 M. sits: A. G. Willing, à *f* 0.175; 250 M. geel damast: A. v. d. Mohlen te Haarlem, à *f* 0.73; 50 stuks wollen dekens 1e soort: Brunings en Muhren, idem, à *f* 3.50; 300 stuks idem 2e soort: De Vries van Bueren en Co. te Amsterdam, à *f* 3.1725; 500 stuks molton dekens 2e soort: A. v. d. Mohlen, à *f* 1; 1000 stuks halsdoeken voor mannen: De Vries van Bueren en Co., à *f* 0.16875; 1000 stuks idem voor vrouwen: dezelfden, à *f* 0.16875; 2000 M. hemdenlinnen voor mannen: Van Zeeland en Co., à *f* 0.352; 2000 M. idem voor vrouwen: dezelfden, à *f* 0.352; 60 stukjes kanavas (grijs): N. Schildkamp, te Haarlem, à *f* 4.54; 60 stukjes idem (zwart): dezelfde, à *f* 4.85; 350 M. grijs katoenen japonstof: De Vries van Bueren en Co., à *f* 0.3925; 250 M. blauw-gestreept katoen: Brunings en Muhren, à *f* 0.375; 400 M. wit katoen voor gordijnen: dezelfden, à *f* 0.375; 100 M. grijs katoen: A. G. Willing, à *f* 0.1925; 100 M. zwart katoen: dezelfde à *f* 0.1875; 2000 M. ongebleekt katoen: dezelfde, à *f* 0.139; 50 M. zwart laken voor patienten: N. Schildkamp, à *f* 2.50; 100 M. blauw laken voor idem: A. G. Willing, à *f* 2.70; 100 M. blauw linnen: A. v. d. Mohlen, à 0.39; 1200 M. blauw-geruit matraslinnen (stoelemat): A. G. Willing. à *f* 0.415; 300 M. grijs matraslinnen: Van Zeeland en Co., à *f* 0.383; 400 M. grijs voeringlinnen: A. G. Willing, à *f* 0.20; 700 M. vaatdoeklinnen: Van Zeeland en Co. à *f* 0.24; 600 M. zwart merino: De Vries van Bueren en Co à *f* 0.535; 100 M. marengo: A G. Willing, à *f* 2.97; 600 M. wit molton voor mannen: dezelfde, à *f* 0.2625; 1500 M. idem voor vrouwen: N. Schildkamp, à *f* 0.3325; 600 stuks manspetten: Van Veen en Groen, te Haarlem, à *f* 0.55; 400 M. bruine ripsen: De Vries van Bueren en Co., à *f* 0.3525; 200 KG. zwarte saniet: Vervoort en Cranenburgh, te Leiden, à *f* 2.13; 100 KG. grijze saniet: dezelfden, à *f* 2.13; 600 stuks zakdoeken voor mannen: A. G. Willing, à *f* 0.16; 500 stuks idem voor vrouwen: De Vries van Bueren en Co., à *f* 0.1325; 2000 M. zomerstof: A. v. d. Mohlen, à *f* 0.45; 34 KG. maaigaren, 360 pakjes lint en 328 gros knoopen: Beusemaker en Co., te Leiden, *f* 706.49; 650 paar schoenen: N. van Exel, te Oosterhout, *f* 1200; 1020 st. handdo

gebruik gereed. Wil men eene grootere taaiheid aan de grondstof geven, dan voegt men bij het bloed 15% beenderenmeel en 10% van een dikke oplossing van lijm. 't Beenderenmeel dient dan eerst zwart gekleurd te worden, om de voorwerpen goed donker te krijgen.

IJzeren steiger. — De bij het schoonmaken van het *Architecten-Haus* te Berlijn gebezigde, op afstanden van 1.6 tot 1,8 M. langs het front opgestelde masten, bestaan uit ijzeren buizen van ongeveer 12 c.M. wijdte, die stomp op elkander komen en met bussen en klemschroeven aan elkander worden gehouden. De horizontale stangen zijn buizen van dezelfde afmetingen en met de masten verbonden door beugels en schroeven. De schoren bestaan uit pijpen van 8 c.M. wijdte. §

Advertentiën.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *GRONINGEN* zijn voornemens, door hunnen gecommitteerde, bij enkele inschrijving aan te besteden:

1) **Het aanleggen en bestraten van twee straten in den Meeuwerderpolder;**
2) **het maken en leveren van 200 M. lengte riool en 8 stuks zinkputten van Portlandcementsteen, alles onder bijlevering van alle daartoe noodige bouwstoffen, arbeidsloonen, transporten enz.**

De voorwaarden van aanbesteding zullen van heden ter secretarie der gemeente ter lezing liggen en aldaar à *f* 0,25 per exemplaar verkrijgbaar zijn, terwijl nadere inlichtingen te bekomen zijn aan het bureau der gemeentewerken.

De op zegel gestelde inschrijvings-billetten, ingerigt overeenkomstig de algemeene voorwaarden, moeten vóór of uiterlijk op den dag der aanbesteding, vóór 's middags te 12 uur, aan het raadhuis worden bezorgd, terwijl de opening daarvan aldaar, op *Maandag den* 11den *November*, des namiddags te 12½ uur, zal plaats hebben.

GRONINGEN, 30 October 1877.

Burgemeester en wethouders: B. VAN ROIJEN.
De secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 26sten November 1878, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 211.

Het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen der stations Willemsdorp, Zwijndrecht en Barendrecht, ten behoeve van den spoorweg van Breda naar Rotterdam.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 19 van het bestek.

Het bestek ligt van den 4den November 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur A. W. T. KOCK te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 12den November 1878.

Utrecht, den 2den November 1878.

OPENBARE WERKEN.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Groningen* roepen op **SOLLICITANTEN** naar de betrekking van **ADJUNCT-BOUWMEESTER** in die gemeente om zich schriftelijk bij hen aan te melden **voor den 15den November a.s.** Aan de betrekking is verbonden eene jaarwedde van **tweeduizend gulden.** (*f* 2000.)

Burgemeester en Wethouders van Groningen:
B. VAN ROIJEN.
De Secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Donderdag 7 November 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

Het leveren en plaatsen van 2695 M³. CEMENTEN EIVORMIGE RIOLEN, met de noodige afsluitingen, Metselwerken en gegoten IJzeren Straatsyphons.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dingsdag 12 November 1877, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het maken van een GEBOUW tot plaatsing van 2 Centrifugaalpompen met bijbehoorende Machines, Ketels enz.

Het leggen van een RIOOL van af dit gebouw naar de — en met eene uitmonding in de — rivier.

Het maken van een RIOOL tot verbinding van het bestaande riool in de Kadestraat, met den pompkelder in het gebouw.

Aanwijzing Dingsdag 5 November voorm. 10 uur, beginnende *op* het bureau Publieke Werken op het Gemeentehuis; Teekeningen *ter* inzage op dat bureau; Bestekken tegen betaling *ter* Secretarie verkrijgbaar.

Ontmanteling van Groningen.

OPENBARE AANBESTEDING.

BESTEK Nº. 9.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, op **Woensdag den 13den November 1878,** des middags ten 12 ure, in het Koffiehuis »*De Unie*" bij H. HOVEN, aan de Groote Markt aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het maken van een bestraten hulpweg bij de voormalige Kraanpoort te Groningen.

N.B. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

875 M³. **Aardewerk.**
540 M². **Bestrating met Nieuwe Keien.**

De BESTEDING geschiedt bij *enkele inschrijving*.

BESTEK en TEEKENING liggen van 4 November 1878 af ter inzage aan de KANTOREN der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Winschoten*, *Assen*, *Leeuwarden* en *Groningen* en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van **één gulden** per exemplaar te bekomen.

De AANWIJZING in LOCO wordt gegeven op **Maandag** den 11den November 1878, des voormiddags ten 11 ure.

Nadere Inlichtingen zijn te bekomen aan de DIRECTIEKEET bij de voormalige Heerepoort te *Groningen*.

Nederlandsch-Westfaalsche SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.

AANBESTEDING

op **Maandag 9 December 1878,** des namiddags ten **één ure,** ten Raadhuize te Winterswijk, van:

1e. Bestek nº. 20.

Het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en aarden buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af de Nederlandsch-Pruissische grenzen tot aan den Venlo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten.

Lengte 31.7 Kilometer; te verwerken grond ± 409000 kubiek meter.

2e. Bestek nº. 21.

Het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1e bedoeld.

De **inschrijvingsbilletten** moeten vóór het uur der besteding vrachtvrij bezorgd zijn ten Raadhuize te Winterswijk.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij, bij wien tevens de **Bestekken** met bijbehoorende **stukken** op *franco* aanvrage en tegen betaling van *f* 3.— voor Bestek nº. 20 en *f* 1,20 voor Bestek nº. 21, van af den 15 November e. k. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 30 October 1878.

Bouwkundige Bibliotheek.

De Hof-Boekhanderen **C. VAN DOORN en Zn.** te *'s Hage*, zullen op *Maandag* 11 *November* e. v. dagen, verkoopen: **eene hoogst belangrijke verzameling BOUWKUNDIGE BOEKEN en PLAATWERKEN,** nagelaten door den WelEd. Geb. Heer W. N. ROSE, Ridder der Militaire Willemsorde, Landsbouwmeester. De Catalogus is à 20 cts. verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

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

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

TE KOOP

Een **ijzeren SCHROEFSTOOMBOOTJE,** lang over den steven gemeten 10.50 meter, breed 2.30, diepgang ongeveer 0.80, met staanden **KETEL,** geperst op 5 atmospheer, voorzien van een ijzeren overdekte roef met zitplaatsen voor 10 à 12 personen.

Te bevragen met franco brieven bij den Heer C. VAN SETERS te *Geertruidenberg*.

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

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers. Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen,** enz. enz.

Ontvangen regtstreeks

Nieuwe soorten **TEEKEN-** en **DOORTREKPAPIER** van de **beste Engelsche** en **Duitsche qualiteit** en **niet duur.** — **NIEUWE MONSTERBOEKJES** met opgave van afmeting en prijs, **gratis** op franco aanvrage verkrijgbaar bij den Boekhandelaar **C. F. STEMLER,** Haarlemmerstraat 2, *Amsterdam*.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

TEEKEN-PAPIEREN,

van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche bouwkundige Tijdschriften of bladen, monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde fabrieksprijzen zonder verhooging van vracht of rechten te verkrijgen in:

Het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van Th. J. DOBBE te Utrecht.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten.** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

Door **P. GOUDA QUINT,** te Arnhem, is uitgegeven:

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN

IN DE
HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,
DOOR
EUGEN. GUGEL,

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid *f* 16.— Gebonden in Prachtband *f* 20.—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid en Versieringskunst, of de studie van het Ornament, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Bij B. VAN DER LAND, Boekhandelaar te *Amsterdam*, verschijnt heden:

DE „PERKINS",
heet-water verwarmingstoestel

voor **verwarming** en **ventileering** van Paleizen, Buitenplaatsen, Openbare Gebouwen, Kerken, Kapellen, Scholen, Magazijnen, Kantoren, Spoorwegstations, enz. enz.
en voor het verwarmen van Droogkamers, Badkuipen, enz. enz. door
R. R. GIBBS.

Met 2 uitslaande platen en vele houtgravuren tusschen den tekst, groot 8vo. Prijs *f* 0.60.

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

Dertiende jaargang. Nº. 45. Zaterdag 9 November 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

ADVERTENTIEN:
Van 1—5 regels *f*1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 35 cents per regel.

BLOEMLEZING UIT »ASPASIA", OVER KUNST,
DOOR
M. HENRIQUEZ PIMENTEL

»Aspasia" is een der nieuwe romans, waarvan de uitgave met belangstelling werd tegemoetgezien. En geen wonder: De schrijver — Robert Hamerling — is de schepper van »Ahasver in Rom" en de »König von Sion", beiden juweeltjes van het beste water.

Aspasia bespreken wij hier vooral, omdat zij ons op het gebied der kunst verplaatst, in een tijd toen Griekenland »zijne koesterende stralen roudom verspreidde, waarin alle volken zich konden verkwikken." Wat de kunst toen in Griekenland was, schetst Vosmaer in zijne »Vogels van Diverse Pluimage." De kunst sprankelt van levensbeweging, vrijheid, geestigheid; de fijnheid is niet verslapt, de zelfbeheersching leidt tot geene koude, de hartstocht tot geene verwaarloozing van den vorm; verheffing en werkelijkheid sluiten elkander niet uit.

»Bij haar kunnen wij leeren de kunst van oprecht vrolijk, frisch te zijn, als de natuur; bij haar leeren wij die zekere maat, dat eurhythmische, dat wij zoo noodig hebben, want er is altijd gevaar dat wij in te veel détails verloopen, dat onze gedachte den vormgrens overschrijdt of de vorm voortholt tot hij blijkt gansch ledig te zijn. Bij haar leeren wij die verheffing die het lage schuwt, die zich zelve en de kunst eerbiedigt."

Alles werkte in Griekeland ertoe mede om kunstliefde en kunstgevoel op te wekken en levend te houden: Een heerlijk land met lieflijk klimaat. Overal om zich heen zag de Griek alles schoon en edel. Zijne gewrochten werden ter beoordeeling gesteld van een kunstlievend volk. Aan Helena, het toonbeeld van overwinnende schoonheid, werd alleen ter wille daarvan vergeven, al de jammeren die zij over haar volk had uitgestort. Aan de edelste doeleinden konden de Grieken hunne krachten dienstbaar maken. De vruchten daarvan zouden prijken als gedenkteekenen aan de onsterflijke goden gewijd.

Het verkrijgen van een standbeeld — bijna eene goddelijke eer — was het hooge loon voor den Griekschen kunstenaar bij uitnemendheid. Gewis een groote prikkel tot inspanning!

Gelijk wij onlangs in dit blad opmerkten (1), muntte dan ook in Griekenland zelfs het grofste vaatwerk door schoonheid uit.

Ziet hier in korte trekken alwat volgens de Inleiding van »Aspasia" in Griekenland ertoe bijdroeg om de kunst eene hooge vlucht te doen nemen.

In de gesprekken der personen die in dezen roman optreden, vindt men telkens de duidelijkste sporen van groote liefde voor-, waardeering van de kunst.

»Gelooft mij, mijne vrienden, zegt Perikles — de man naar wien zijne eeuw genoemd werd — gelooft mij, wanneer de staatszorgen mij drukken en nevens die van den Staat, mijne eigene, wanneer menige tegenwerking mij hindert, menige tegenspraak mij verbittert, wanneer ik ontstemd uit de vergadering der Atheners terugkeer, bijna verstoord door de straten wandel, zoo is dikwijls eene kleine zuilengalerij, die door schoone evenredigheden mijn oog bekoort, of een beeld aan den weg met fijnen geest ontworpen, instaat mij af te leiden en mij in betere stemming te brengen, en ik herinner mij niet, dat ik ooit eene smart heb ondervonden, die niet door het voorlezen van een vers van Homerus is gelenigd geworden."

Karakteristiek vooral is ook een gesprek, dat Aspasia met Perikles en eenige kunstenaars en geleerden voert.

Haar wordt de volgende vraag gedaan:

»Zullen ook wij Atheners, de Spartanen en alle eiland-bewoners en Aziaten het schoonst en het best aan ons trachten te onderwerpen en beheerschen door schitterend gewaad en schoone gestalte, door bekoorlijk dansen en citerspel?"

Onbepaald toestemmend is het antwoord van Aspasia:

»*Die* Staat zal boven allen het meest tot macht en aanzien geraken, waar men het bekoorlijkst weet te dansen, het schoonst de citer te bespelen, het best te bouwen, te beitelen en te schilderen en waar de voortreffelijkste dichters gevonden worden."

Inderdaad — zoo is nagenoeg de gang der redeneering — wanneer de schoonheid slechts eenmaal de zegevierende macht in de wereld is, waarom zou dan ook een volk niet door de bekoorlijkheid van het schoone het andere den voorrang afwinnen, roem, bewondering, liefde, onberekenbaren invloed verwerven, evengoed als eene schoone vrouw?

Maar, vraagt Perikles, zal niet de onbeperkte beoefening van het schoone, de gemoederen weekelijk en verwijfd maken?

»Week en verwijfd — antwoordt Aspasia — gij Atheners zijt het maar al te weinig. Zijn er niet velen onder u, die uw Staat geheel naar de sombere en ruwe wijze der Spartanen zouden willen inrichten? Het is onbillijk te zeggen, dat het schoone den mensch bederft. Het schoone maakt de burgers opgeruimd, tevreden, handelbaar, opofferend, vol gloed en bezieling. Wat zou er benijdenswaardiger zijn dan een gelukkig volk, naar welks feesten van heinde en verre de menschen toestroomen? Laat de sombere, ruwe Spartanen zich gehaat maken. Athene zal, naar balsem riekende, en met bloemen bekranst, als eene bruid zich de harten veroveren.

»De tijd om het grootsche en schoone te scheppen is dan gekomen, wanneer de mannen aanwezig zijn die geroepen zijn het te scheppen! Nu hebt gij uw Phidias en de andere meesters; wilt gij met de volvoering uwer gedachten talmen totdat zij oud en stram zijn geworden?

»Gemakkelijk vindt zij het goud om het te betalen, maar niet altijd de mannen om het uit te voeren."

Dit gesprek had plaats bij de eerste kennismaking van Aspasia met Perikles. Haar woorden maakten een overweldigenden indruk op hem. Weinig kon men toen nog bevroeden dat deze schoone vreemdeling een zoo groote heerschappij over Athene, ja over het hart van Perikles zou uitoefenen. Perikles, bij wien de regel: »kunst is geen regeeringszaak" nooit had gegolden, gaf zich in zooverre gewonnen, dat hij erkende niet langer te mogen talmen, nu er mannen waren die als ze heengaan niet zouden terugkeeren. Eenvoel zag hij toch niet af van al datgeen wat strekken kon om Athene strijdvaardig en machtig te houden. »Dank het aan deze schoone," zeide hij tot Phidias, »wanneer mijne bedenkingen verdwenen zijn en ik en de uwen, wien, zooals Alcamenes zeide, de beitel in de hand van ongeduld gloeit, beloof, de hinderpalen uit den weg te zullen helpen ruimen, opdat gij, evenals een strijdlustig leger, uit moogt trekken om het vernielde te herstellen en uwe schoone en heerlijke idealen der verwezenlijking nader te brengen."

Dit was de aankondiging van een nieuwen, schoonen dageraad voor de kunst. Een nieuw tijdperk voor Griekenlands kunst werd nu ingewijd. Het duurde nu niet lang of zij kwam tot een glanspunt.

Allerschoonste denkbeelden vindt men in dezen roman over *lijnen*.

»Het is gemakkelijk te begrijpen," — zoo zeide een dichter, die in den roman met Callicrates een gesprek voert — »dat het moeite moet kosten die fijne evenredigheden en rechte lijnen in het reuzenschrift der marmerblokken, bij de verschillende vormen, overal in acht te nemen."

»Rechte lijnen zegt ge?" riep Callicrates met een bijna spottenden glimlach uit. »Rechte lijnen! Dat gaven de Goden! Met rechte lijnen kan een stumper ook wel klaar komen. Maar zulke komen niet voor in de ontwerpen van Ictinus en Phidias. Weet gij, wat Ictinus zegt? Om recht te schijnen mag de lijn in groote afmetingen het nooit in de werkelijkheid zijn. — Zie maar eens hier naar die fundamenten en de trappen, die naar de opperylakte voeren. Gij zult wel denken, dat deze opperylakte werkelijk zoo recht loopt, als ze zich aan uw oog voordoet? Gij vergist u! de lijn van deze opperylakte verheft zich naar het midden in eene zachte, voor het oog nauw merkbare en toch voor het gezicht berekende kromming. En die zelfde zachte, onmerkbare kromming zult ge later ook bij grooter werk, schoon in geringere mate, terugvinden; ja overal in deze gansche architectuur van den tempel wil Ictinus ze zien aangebracht; en evenals van de kroonlijst tot de fundamenten er werkelijk niets *teaterpas* te vinden zal zijn, zoo wil hij evenmin iets volkomen *loodrechts* dulden, maar de naar boven krom oplooponde lijnen moeten even zacht weder naar beneden afloopen. Zonder deze zachte krommingen, op de wetten der optiek en lichtbreking gebaseerd, zegt Ictinus, zou het geheel zonder zwier schijnen en zou het, inplaats van vrij en fier naar boven te stijgen, er uitzien alsof het in den grond weg wilde zinken. Gij moogt nu, wat gij wilt, gebouwen van deze en dergelijke kunstgeheimen der beste meesters, maar bedenk eens, hoe ik, om maar van één ding te spreken, het moet aanleggen, om in weerwil van die zachte krommingen naar boven en onmerkbare afdalingen naar beneden, de blokken, de steenmassa's, de zuilblokken, naar die fijne berekeningen, toch haarfijn en vast stevig in elkander te voegen."

Aan Ictinus wordt de vraag gedaan wat den bouwmeester kan bewegen, den architraaf niet onmiddellijk op de zuilenschacht te doen rusten, maa een ietwat breed geleid, 'tzij in den vorm van he Dorische kapiteel of van den Ionischen stijl, daartusschen te schuiven. Sommigen beweren dat dit geschiedt om het te doen voorkomen, alsof de last van het taflement de zuilen uiteen houdt — en den top als 't ware naar beneden drukt.

Ictinus is de type van een kort aangebonden kunstenaar, die boos wordt op ieder die hem wil noodzaken over zijn vak te spreken.

»Zuilen van leem, van deeg of boter," antwoordde hij op sarcastischen toon. »Mooie zuilen voorzeker — zuilen van leem, die zich plat laten drukken — ha, ha, ha — mooie zuilen!"

»Gij lacht dus om deze verklaring?" riep degeen die de vraag had gedaan, »zeg dan zelf, waarom doet gij het?"

»Omdat het tegendeel leelijk en afschuwelijk en onverdraaglijk zou zijn!"

Deze woorden bromde Ictinus haastig, sloeg op den vrager een vluchtigen blik uit zijne grijze oogen en ijlde weg.

Zóó zijn er nog vele kunstenaars, die door hunne meestergevvrochten hart en ziel der toeschouwers met overweldigende kracht weten aan te grijpen, maar, geroepen om het *hoe* en *waarom* der schoonheid in hun arbeid op te geven, zich daarvan kort en bondig afmaken, hetzij omdat zij dat hoe en waarom wel gevoelen maar niet weten uit te drukken, of wel omdat zij zich er boven verheven achten die rekenschap te geven.

Wat is schoonheid?

Moeilijk is het hiervan eene definitie te geven.

Eene strenge definitie vindt men daarvan in dit werk niet, maar wel vele belangwekkende gesprekken over schoonheid.

»Wanneer ik de beelden van Phidias beschouw," zegt Perikles, »dan vind ik dat zij verheven zijn in hun bekoorlijkheid en bekoorlijk in hun verhevenheid. Zij zijn verheven, zooals ieder weet, en zij zijn bekoorlijk, zooals niemand loochent, en schoon noemen wij ze misschien juist *hierom*, omdat ze beide zaken in zich bevatten."

»Daar kan ik mij mee vereenigen" zegt de steenhouwer Socrates, van zijn werk opziende, daar hij tot dusverre vlijtig aan een marmerblok, dat hem aangewezen was, had zitten beitelen. »Lang heb ik bij mij zelven nagedacht wat toch de schoonheid is, nu zijn mij Perikles' woorden als een lichtstraal in mijne ziel gevallen. — Als het verhevene met het bekoorlijke verbonden, als eene lieflijke verhevenheid en een verheven lieflijkheid zou men alzoo het schoone kunnen beschrijven.

»En wanneer Aspasia en Perikles weder eens over de juiste grenzen der ontwikkeling in de kunsten spreken, zoo behoeven zij slechts te zeggen, dat het schoone, om schoon te blijven, nooit alléén bekoorlijk en nooit alléén verheven, maar beiden tegelijk moet zijn. Gaven mij toch de Goden bij elken beitelslag, dien ik hier in Phidias' werkplaats zal slaan, deze les gedachtig te zijn, in 't bijzonder als ik de hand leg aan het wijgeschenk, dat ik voornemens ben aan de Godin van Phidias op den dag, dat haar feestgebouw op den Acropolis zal ingewijd worden, op te dragen."

Nauw in verband met de vraag: wat is schoon? doet zich eene andere voor, nl.: wat is het goede?

»Naar mijn oordeel," zegt Aspasia, »is het goede één met het schoone." Bewijzen geeft zij daarvoor echter niet.

Bovendien is er nog een andere factor: de ZEDELIJKHEID; juist op dien factor werd in Griekenland minder gelet. Eerst door vereeniging van het SCHOONE, het GOEDE en het ZEDELIJKE krijgt men een waar en voldoend harmonisch geheel.

Ziedaar eenige brokstukken uit een werk, dat tintelende van gloed, een heerlijk licht verspreidt over kunst en schoonheid en telkens, niet alleen waar het de kunst, maar ook het welzijn van den Staat betreft: SCHOONHEID IN ALLES ALS HOOGSTE WET STELT.

DE TRAMWAYS OP DE TENTOONSTELLING.

(*Naar het Fransch*)

Of schoon Parijs eerst in 1871 tramways ontving, heeft het thans reeds 250 rijtuigen, die dagelijks 150,000 reizigers op paardensporen door de stad voeren. Einde goed, alles goed. Het getal kilom. is 129 (Noordernet 37, Zuidernet 50, Omnibusmaatschappij 42). Te Nieuw-York is het 124, Brussel 46, Weenen 55, Konstantinopel 16, Londen 87. Te Nieuw-York heeft men twintig jaren rondgetast (1832—1852), te Londen meer dan tien (tot 1869). Het verkeer in laatstgenoemde stad op de 50 kilom. van de *North Metropolitan Tramways Company* is geweest:

1872	11	milioen	personen
1873	18	»	»
1874	24	»	»
1875	28	»	»

De toeneming gaat steeds voort.

Men vormt zich gewoonlijk een vrij onnauwkeurig denkbeeld van de tramways, die men te dikwijls gelijkstelt met de spoorwegen van plaatselijk belang.

Een tramway is volstrekt niet een verkleinde spoorweg. Hij verschilt er ten eenemale van door het doel, den aanleg en de exploitatie; hij beantwoordt aan geheel andere behoeften. De dienst van een spoorweg is met tusschenpoozen, die van een tramway is aanhoudend. De een vervoert groepen reizigers, wien men den tijd laat zich te vormen; de ander, daarentegen, laadt gestadig, één voor één, terwijl hij elk punt van zijn doortocht in een station doet verkeeren. De spoorweg is geschikt voor groote afstanden, die men niet snel genoeg zou kunnen afleggen door dikwijls stil te houden; de tramway zou buiten zijn rol gaan, zoo hij zich niet bepaalde tot kleine overtochten en tot het verkeer in steden of voorsteden. De uren van vertrek, van elkander verwijderd voor de spoorwegen, moeten zeer nabij elkander zijn voor de tramways. Op de lijn der *Derde Avenue* te Nieuw-York volgen de rijtuigen elkander rusteloos dag en nacht op, en vertrekken op zekere tijden van den dag zelfs *om de vijf en veertig seconden*.

Evenals de spoorwegen, trekken de tramways hun grootste voordeel uit de beweging op ijzeren spoorstaven. In dit opzicht staan zij er evenwel bij ten achter. Op een spoorweg is een kracht van 4 kilogr. toereikende om een gewicht van 1000 kilogr. mede te sleepen; op een tramway zijn 10 kilogr. noodig. Het is waar, dat men 16 kilogr. zou behoeven op een goeden weg van keien en 32 op een macadamweg. Twee paarden, die op een keiweg een rijtuig met 24 reizigers voortbewegen, zouden, bij gelijke inspanning, op een tramway hetzelfde rijtuig met 57 personen sleepen. Dit verschil is de moeite waard. De meerderheid van dit vervoermiddel boven het gewone trekken zou onvoorwaardelijk zijn, indien men, aan den anderen kant, niet rekening moest houden met de kosten van eersten aanleg der baan en met de wijze van exploitatie. Het heeft er niets van, dat een tramway, gelijk men algemeen waant, een goedkoope spoorweg zou zijn.

De aanleg van de baan is zeer kostbaar. De staven rusten op lengteliggers, niet op dwarsliggers. De baan van een spoorweg is eenvoudig beballast; het bestek eischt voor de tramways, dat zij bestraat zijn. Alleen deze uitgaaf bedraagt voor Parijs bij dubbel spoor 65,000 fr. de kilom. Sommige spoorwegen hebben niet meer gekost. (1) Op een druk bezochten weg verwrikken de rijtuigen en zware vrachtwagens de spoorstaven, en aan de herstellingen komt geen einde. Te Parijs, zoowel als te Londen, wisselen de aanlegkosten der baan af van 115,000 tot 140,000 francs. Buitensporige prijs!

Zoo men nu let op de algemeene uitgaven: rollend materieel, paarden, gebouwen, komt men tot een aanzienlijke som. De gemiddelde prijs per kilom. voor de spoorwegen van het oude net in Frankrijk is 500,000 fr., voor het nieuwe net 436,200 fr., voor de netten der verschillende maatschappijen 295,400 fr. Welnu, de aanlegkosten per kilom. van den tramway der *Derde Avenue* te Nieuw-York, die over 13 kilom. 250 rijtuigen en 1600 paarden in dienst houdt, zijn gestegen tot het ontzettende cijfer van *een milioen francs!* Zoo men het geheele Amerikaansche (Nieuw-Yorker?) net neemt, komt men tot een gemiddelde uitgaaf per kilom. van 229,000 fr. Te Parijs hebben de kosten voor den aanleg der eerste tramway-lijnen ongeveer 500,000 fr. beloopen. De kosten per mijl eener omnibus-lijn zijn zelden hooger dan 280,000 fr.

Het spreekt vanzelf, dat er slechts voordeel gelegen zal zijn in het vervangen van een omnibus-lijn door een tramway, als de verwezenlijkte besparing op het trekken het wint van de onderhouds- en rente-kosten der baan.

Het trekken op ijzeren spoorstaven vordert voor elk rijtuig drie paarden, die jaarlijks 3600 fr. verteren. Men schat de onderhoudskosten der baan op 2500 fr. per kilometer en de rente op 5000 fr., dus te zamen op 7500 francs. Opdat er geld overschiete, moeten er noodwendig ten minste twee rijtuigen per kilometer loopen, wat overeenkomt met het aanschaffen van zes paarden, die 7200 fr. verbruiken.

Om de kosten goed te maken van een tramway, moet het verkeer noodwendig zoo druk zijn, dat het twee rijtuigen per kilometer eischt. Een lijn heet *gewoon*, als zij er 2½ telt, *goed* bij 3, *buiten-*

(1) In Noord-Amerika enkele zelfs minder. R. v. E.

(1) Eenige regelen gewijd aan de nagedachtenis van wijlen *W. N. Rose*.

gewoon goed bij 5. Te Parijs heeft men de lijn van *l'Etoile* naar de *Place du Trône*, die per kilom. 6 rijtuigen in dienst heeft; die van *l'Etoile* naar *Montparnasse* 4½. Bijgevolg vordert de tramway een druk verkeer en alleen onder deze voorwaarde is hij mogelijk. De gemakkelijkheid van vervoer doet overigens het getal reizigers onophoudelijk aangroeien en de winsten op de exploitatie vermeerderen.

Een druk vervoer is nog onontbeerlijker voor den tramway dan voor den spoorweg. Wij zeiden, dat de tramway er verre af is een economische spoorweg te zijn. Met uitzondering van de *Ceinture*-baan, welker opbrengst per kilom. 243,000 fr. beloopt, komt geen enkele Maatschappij over het geheel van haar net tot 100,000 fr. *Le Nord* bereikt 95,000 fr.; *Paris-Lyon* 55,000. En toch,loont zich het vervoer, want de uitgaven gaan de 50% van de ontvangst niet te boven. De tramways daarentegen exploiteeren in dit oogenblik slechts tegen 80%, hetgeen beteekent dat het rijtuig, welks opbrengst 100 fr. bedraagt, 80 fr. aan exploitatie kost. De onmibussen exploiteeren nog minder voordeelig, nl. tegen 90, tegen 85 en soms tegen 80% (!). De Omnibusmaatschappij tracht dan ook, als het verloop het mogelijk maakt, den gewonen dienst in dien van rails te veranderen.

Men mag zich echter vleien, dat de drukte van het verkeer op de arme tramway-lijnen toenemen zal en dat er besparing zal voortvloeien uit het vervangen van de paarden door werktuiglijke trekkracht.

Het paard is een drijver, dien men voederen moet. Zoo het voer in prijs daalde, zouden natuurlijk de winsten toenemen. Daar steenkool minder kost dan haver, is het eenvoudig, dat men eraan gedacht heeft, het steenkool-etende paard in de plaats te stellen van het haver-etende paard. Men beproeft bijna overal, sinds eenige jaren, een goeden werktuiglijken drijver voor de tramways te verkrijgen. Met name te Parijs worden tal van proeven genomen en dagelijks voortgezet. Men vindt op de tentoonstelling bij de Jena-brug, in het bijgebouw der spoorwegen, de modellen der nieuwste motoren voor tramways, en kan zij mechanisch werken onder drie types: stoomwerktuigen, machines zonder haard met oververhit water en machines met saamgeperste lucht.

Wij zullen niet lang stilstaan bij de stoommachines voor tramwegen. Het zijn miniatuur-locomotieven, die een gewicht hebben van 6 tot 7 ton. De te doorloopen afstand is bepaald, de voorraad water en brandstof beperkt. Men bezigt cokes om den rook te vermijden en men vermindert de vrijwording van stoom door den overtolligen in den haard te brengen. Noemen wij, in het voorbijgaan, de locomotief van Merryweather uit Londen, vervaardigd door Fives. Zij is bestemd voor de lijn Bastille—Charenton. Het is een wijziging van de machine, die langen tijd den dienst verricht heeft van *Montparnasse* naar de *Place du Trône* en die de heer Harding in Frankrijk heeft ingevoerd. Dit type moet ook, zegt men, weldra vervangen worden door de tramways van Tenaud. De Maatschappij van Aulnoy heeft daarnaast een locomotief met verticalen stoomketel tentoongesteld, die een goeden indruk geeft. Men vestigt ook den blik op de locomotief uit Winterthur, die zeer vernuftig is ingericht; deze machine sleept tegenwoordig, op de lijn van l'Etoile naar Courbevoie, twee rijtuigen met een snelheid van 15 kilometer in het uur.

Deze zeer handelbare locomotiefjes hebben het bezwaar, dat zij voor haar haard een uitgekozen, dus een zeer dure brandstof noodig hebben en een kosthaar personeel behoeven. Het ware zeker onvoorzichtig reeds nu te beweren, dat het gebruik van deze locomotieven een eenigszins noemenswaardige bezuiniging op de trekkracht zal geven.

De aandacht vestigt zich voornamelijk op de machines zonder haard van het stelsel Lamm en Léon Francq. De uitvinding, die zeer oorspronkelijk is, dagteekent reeds van eenige jaren herwaarts (Zie o. a. Henri de Parville, *Causeries Scientifiques*, XIV. 1874. *Locomotives sans foyer. Rapport de MM.* Malézieux *et* Fliche.) De machine, in 1872 uitgedacht door Dr. Lamm voor den tramway van Chicago naar Carrolton, is een zeer gemakkelijke locomotief. Geen haard, geen kolen, geen vuur: dus geen rook, geen geraas, geen stoker, geen helper!

De haard, de stoomketel, de brandstof zijn lastig om mee te nemen. Waartoe ook? De heer Lamm doet ze te huis werken en laadt doodeenvoudig op zijn voertuig een bak met oververhit water. Aan de uiteinden der lijn bevinden zich stoomketels onder druk. Men brengt deze voortbrengers in gemeenschap met den bak van den trekker of sleeper. Deze wordt gevuld amet oververhit water van 200°. Dit water vormt een magazijn stoom; het wordt in stoom veranderd naar gelang der behoefte. Men zendt hem onder de zuigers van het drijfwerktuig, dat de raderen in beweging brengt, en zie! de motor is gevonden.

De eerste werktuigen van den heer Lamm hadden tal van ongemakken. De heer Léon Francq, civiel mijn-ingenieur, vatte in Frankrijk de studie van het oorspronkelijk stelsel weder op; hij heeft het in zijn onderdeelen geheel veranderd en ten slotte, na langdurige studiën, een waarlijk practisch type verzenlijkt (Zie L. Léon Francq, *Locomotive sans foyer*, Parijs, Dunod.) De tentoongestelde locomotief komt uit de werkplaatsen van de heeren Cail en Cie. De bak met oververhit water, opgesteld boven den sleeper, bevat 1800 liter, en boven het water is een ruimte van 0.20 M. voor den stoom. Het water wordt bewaard bij 200° of een drukking van 15 dampkringen. Naarmate de stoom wordt voortgebracht en verbruikt, daalt de druk; de drijfmachine, die de beweging aan de as geeft, zou niet kunnen werken bij drukkingen, die onophoudelijk veranderen; de stoom dringt dan ook, alvorens zich onder den zuiger te begeven, in een tusschenbak die hem steeds aflevert onder dezelfde drukking. Men kan bovendien deze drukking een weinig doen afwisselen om desnoods het vermogen der machine te vermeerderen, b. v. op de klimmingen. De vergaarbak is van plaatstaal, beproefd bij 22 dampkringen, en wordt beschermd door omhulsels van hout en kurk. Het verlies van warmte is zeer gering, want in den winter, bij 0°, heeft het verlies van druk na vier uren slechts één dampkring bedragen.

Het vullen duurt 20 minuten met een enkelen stoomvoortbrenger en 5 minuten met drie.

Het stelsel Francq wordt aangewend op de baan van Rueil naar Port-Marly. Men heeft zich tot hoden vergenoegd met een enkelen voortbrenger tot voeding, die te Port-Marly geplaatst is; deze laadt vier sleepers in een uur.

De locomotief zonder vuur trekt over den afstand van 15 kilom., die Rueil van Marly scheidt, met een snelheid van 20 kilom. in het uur, een of meer rijtuigen, die te zamen een bruto-gewicht hebben van acht tot tien ton. Er bestaan echter op de lijn 50 bochten met zeer kleinen straal en klimmingen van meer dan 30 M.M. per meter ($\frac{1}{33}$). Van Port-Marly naar Marly-le-Roi kan dezelfde machine nog een rijtuig met dertig personen trekken, en toch stijgen daar de klimmingen tot 50 en zelfs 62 M.M. per meter ($\frac{1}{20}$ en $\frac{1}{16}$).

G., 6 Nov., '78. R. v. E.

(Wordt vervolgd.)

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft aan het Departement van Koloniën tijdelijk toegevoegd een technisch bureau voor de aanschaffing en keuring van goederen voor den dienst der Staatspoorwegen op Java. Tot chef van dat bureau is tijdelijk benoemd de gepensioneerde luitenant-kolonel der genie E. A. Haitink.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is tot opzichter 1ste klasse bij den Waterstaat *benoemd*: P. Ligthart, thans belast met de waarneming dier betrekking, en bij den dienst der Bataviasche havenwerken tot machinist Ch. Walker en H. J. Mulholland.

— Bij beschikking van den Minister van Staat, Minister van Koloniën, van 1 Nov., zijn de heeren A. W. T. Kock, J. K. Kempees, S. Verwey, W. Müller, L. C. C. Olifiers, E. G. Weijers, H. Hölter, W. Maus, L. L. G. Moubis, A. J. Garnier en Th. G. F. Anken gesteld ter beschikking van den Gouv.-Generaal van Ned.-Indië, om bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java te worden geplaatst; de heeren Verwey, Müller, Olifiers, Hölter en Maus als tijdelijke ambtenaren, en de overigen als vaste ambtenaren.

— Uit Berlijn wordt aan de *Kölnische Zeitung* gemeld, dat de Pruisische Minister van Koophandel aan de Rijn-kabelsleepvaart-maatschappij, te Rotterdam, concessie heeft verleend voor het leggen van een kabel in den Rijn en de opening van een kabelsleepdienst van de Pruisisch-Nederlandsche grens tot Ruhrort, voor den tijd van 31 jaren, o. a. onder bepaling eener cautie van 20,000 mark.

— Aan G. Koekoek, te Amsterdam, is, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Rotterdam en Moerdijk.

— Bij ministeriele beschikking is de aan Th. J. M. Verwaaijen, te Arnhem, verleende vergunning voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen van het Rijk, overgeschreven op naam van A. W. Lensink, mede te Arnhem.

's-Gravenhage. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag 12 November, in het lokaal *Diligentia* vergaderen. Na discussie en stemming over de notulen der vergadering van 10 September 1878 en aankondiging van ontvangen giften worden de volgende ingekomen stukken aan de orde gesteld, als:

a. Brief van den hoofdingenieur van den waterstaat in Zuid-Holland, ten geleide van de aanteekening van de in het jaar 1878 gedane meting van het strand langs de kust der Noordzee in de provincie Zuid-Holland.

b. Brief van den hoofdingenieur van den waterstaat in Noord-Holland, ten geleide van gelijke aanteekening betreffende die provincie.

c. Brieven van denzelfden hoofdingenieur ten geleide van waarnemingen aan Den Helder, gedurende de maanden Augustus en September 1878, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff.

d. Programma van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, 1878.

e. Brief van het lid P. J. H. Hayward, betreffende nader genomen proeven met het *enduit métallique* van Lavergne en Delbeke.

f. Mededeeling van het lid A. Ph. Kapteyn over de empirische zwaartepuntsbepaling van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, in verband met de centripetaalkracht der periodieke vergaderingen.

g. Brief van denzelfde betreffende onderdeelen van den rem van G. Westinghouse, enz.

h. Brief van het lid J. J. van Kerkwijk, ten geleide van het officieel verslag omtrent het Internationaal Geografisch Congres, in 1875 te Parijs gehouden.

i. Brief van het lid J. D. C. M. de Roos, ten geleide van eene tabellarische samenstelling met grafische voorstelling van de uitwerkingen der typelocomotief van de Technische voorschriften voor het opmaken der ontwerpen van de spoorwegen van April 1877, enz.

k. Mededeeling van het lid J. A. A. Waldorp, over het ontwerp van eene zeehaven voor Den Haag.

l. Circulaire van de heeren P. Crans c. s., betreffende eene concessie-aanvrage te dier zake.

m. Circulaire betreffende de in 1879 te Arnhem te houden Tentoonstelling van nationale en koloniale nijverheid.

n. Circulaire van de heeren J. Belleville & Cie. te Saint-Denis, betreffende hunne *Générateurs inexplosibles.*

(*) Zie het *Journal des Travaux Publics*, dat tal van belangwekkende artikelen over de Fransche en vreemde tram-ways en in 't algemeen over de Tentoonstelling heeft gegeven

— Door den Gemeenteraad is besloten om de aanvraag om subsidie voor een zeehaven van de heeren Crans c. s. met het daaromtrent uitgebracht algemeen verslag in handen te stellen van Burg. en Weth. om praeadvies. In dezelfde zitting is de som, door de Rijnspoorwegmaatschappij verschuldigd voor elke op haar tramway te gebruiken stoommachine, bepaald op f 100 's jaars.

Amsterdam. De adspirant-ingenieurs voor het vak van scheepsbouw in Nederlandsch-Indie, H. C. Pennink en J. H. de Heer, zijn voor den tijd van een jaar gedetacheerd bij 's Rijks marinewerf alhier.

— Bij Burgemeester en Wethouders van Amsterdam is het volgend schrijven ontvangen van den Minister van Waterstaat:

»Ik heb de eer u hierbij te doen toekomen eene teekening, waarop zijn aangewezen de drie dwarsraaien over de in bestek no. 30 aangewezen stortplaats der baggerspecie, voortkomende uit de haven te IJmuiden, gelegen minstens 3000 M. uit den duinvoet, van welke raaien de gepeilde diepten op 17 October jl. door blauwe, op 23/29 September jl. door roode en op 19/24 Augustus jl. door zwarte cijfers in dM. beneden AP. zijn vermeld.

»Het vlak van 9 M. beneden AP., zoals dat was op 19/24 Augustus jl., is door een zwarte, en op 17 October jl. door eene blauwe lijn aangeduid.

»De blauwe kleur geeft aan de kruinoppervlakte, welke gedurende die twee maanden is afgeschuurd en verdiept.

»Uit deze peilingen blijkt:

dat het bovenvlak der baggerstorting, voor zoover het hooger lag dan M. onder AP., van 32,000 M³ in Augustus, minstens tot 2800 M³ in October jl. is afgenomen, en dat er niets meer van aanwezig is dan de geringe oppervlakte van hoogstens 2800 M², waarop de minste diepgang nog bedraagt 8.70 M. onder AP. en dus nog 0.20 M. meer dan volgens de concessie in den havenmond moet aanwezig zijn; dat voormeld bovenvlak van 3 tot 8 dM. en gemiddeld 4.5 dM. is afgeschuurd en verdiept, terwijl de taluds der stortplaats aan alle zijden zijn afgenomen.

»De opruiming van de op de stortplaats gebrachte baggerspecie door de getijstroomen gaat dus gereguld voort, en de onbeschermde hoop specie in volle zee gestort, zal ongetwijfeld spoedig verdwijnen, evenals de vóór Juni 1877 te dier plaatse gestorte 799,268 M³, waaromtrent ik u in mijn schrijven van 27 September jl., litt. D, mededeeling deed, door de getijstroomen opgeruimd is."

— De jury, door Z. K. H. Prins Hendrik benoemd om uit de ontwerpen voor het Nationaal Huldeblijk een keuze te doen, heeft haar taak aanvaard. De leden zijn in *Arti* door Jhr. Mr. C. J. A. den Tex, voorzitter der Hoofdcommissie, ontvangen, die de heeren naar het Museum Van der Hoop bracht, waar zij zich met den arbeid der beoordeeling onledig zullen houden.

Boekaankondiging.

Eenige opmerkingen over onze woonhuizen, hun constructie, verwarming en ventilatie. Aan bouwkundigen, liefhebbers en leeken ter kennisname aanbevolen door J. K. T. Timmerhans van Abcoude, Civiel Ingenieur — 84 pag. 8° met enkele teekeningen. Uitgave van H. W. van Marle te Arnhem.

Gaarne vestigen wij de aandacht op deze brochure, temeer daar het tot de zeldzaamheden behoort als op het gebied der bouwkunst bij ons te lande eenig boekwerk het licht ziet. Het onderwerp is hoogst belangrijk en goede wenken omtrent de samenstelling, verwarming en luchtververschina onzer woonhuizen zijn geenszins te versmaden.

Schrijver wijst de eerste bladzijden aan de tot voor eenige jaren gevolgde wijze van bouwen en geeft daaraan den naam van *verhaltvaadsche* hautrenaissance, die plaats moest maken voor den zoogenaamd oud-Hollandschen stijl, door de heeren adviseurs in bescherming genomen. Nadat er te recht op gewezen wordt, dat het propaganda maken voor dezen stijl ten gevolge heeft dat men in een sleurachtectuur vervalt, behandelt schrijver achtereenvolgens de constructie, de inrichting van het inwendige, de distributie, de ornementiek, den stijl, de verwarming en de luchtververschina. Door verwarming en ventilatie worden verschillende bladzijden ingenomen en deze onderwerpen zijn van zoo groot belang, dat het den schrijver niet euvel geduid kan worden daarbij wat langer te hebben stilgestaan, temeer daar herhaaldelijk tegen de eerste regelen gezondigd wordt. Nadat de ventilatie van winkels terloops besproken is, behandelt schrijver de prijsvragen, om ten slotte de verklaring te geven, dat het schrijven der brochure strekken moet om het publiek voor te lichten en den practicus aan te moedigen zich de kennis eigen te maken, gevorderd tot het vervaardigen eener goede woning.

Wij herhalen het boven geschreeve, dat de uitgaaf van werken op het gebied der bouwkunst steeds met vreugde begroet moet worden, en het doet ons daarom genoegen, dat de afdeeling Rotterdam der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst besloten heeft, den inhoud der brochure tot onderwerp van bespreking in de eerstvolgende vergadering te bestemmen.

Juist door wijving van gedachten komt de waarheid aan het licht, en daar het inrichten ener woningen een vraagstuk van algemeen belang is, kan het geen verwondering wekken, dat de voorgenomen bespreking zeer belangrijk zal zijn.

Wij bevelen de lezing der brochure ten zeerste aan, behouden ons voor haar later tot een punt van bespreking te maken, en teekenen nu reeds protest aan tegen de opvatting van schrijver omtrent de redactie van de prijsvraag voor het Societeitsgebouw te Haarlem.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 11 Nov.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het aanleggen en bestraten van 2 straten in den Meeuwerderpolder; 2o. het maken en leveren van 200 M. lengte rioel en 8 stuks zinkputten van Portlandcementsteen.

Dongjum, voor 4 uren, bij C. D. van der Weg: het amoveren van eene huizing en schuur, en het bouwen van eene burgerhuizing met stalling en wagenhuis, aldaar.

's-Prinsenhage, te 6 uren, bij Berkelmans, in het Duitenhuis: het bouwen van een heerenhuis, gelegen op een perceel der gemeente 's-Prinsenhage.

Dinsdag, 12 Nov.

Sas-van-Gent, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen te Hulst, in het logement van J. M. Veesaert: het ontgraven van 3 gebouwen (sortiën en kruitmagazijnen), zich bevindende onder de wallen van Sas-van-Gent, tusschen de bastions Hollandia en Zeelandia, in de linkerflank van bastion Zeelandia en in de rechterflank van bastion Generaliteit. Inl. bij den hoofdopzichter der domeinen J. J. Brandt, te Middelburg.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het maken van een gebouw tot plaatsing van 2 centrifugaalpompen met bijbehoorende machines, ketels enz.; het leggen van een riool, van dit gebouw naar de een eene uitmonding in de rivier; het maken van een tot verbinding van het bestaande riool in de Kadestraat, met den pompkelder in het gebouw.

Woensdag, 13 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de levering van bazalt tot onderhoud der Rijkswerken van het Zwolsche Diep. Raming f 7800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een tijdelijk hoofdgebouw op het station Nijmegen. Raming f 26,500; 2o. het maken van eene bergplaats voor goederen op het station Nijmegen. Raming f 32,200. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen.

Medemblik, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van het ambacht De Vier Noorderkoggen, in het Koggenhuis: 1o. het amoveren en reconstrueeren, in '79, van 365 M. steenzoolingen en het verhoogen en verzwaren van het dijksprofiel op de nommers 16, 17 en 18 bewesten Lombertschaag; 2o. de levering van de voor dit werk benoodigde rijsmaterialen en brik, ieder afzonderlijk. Inl. bij den opzichter G. de Heer, te Medemblik.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, in De Unie: het maken van een bestaten hulpweg bij de voormalige Kraanpoort aldaar. De te verwerken hoeveelheden bedragen o. a. ongeveer: 875 M² aardewerk; 540 M² bestrating met nieuwe keien. Inl. aan de directieketel bij de voormalige Heerepoort, aldaar. Aanw. 11 Nov., te 11 uren.

Wormerveer, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het doen van baggerwerk binnen die gemeente, over het wintersteizoen 1878/79.

Dordrecht, door den architect H. W. Veth: het afbreken eener kolenbergplaats aan de zuidwestzijde van den toren der Groote Kerk, met het verrichten van eenige daaruit voortvloeiende werkzaamheden.

Donderdag, 14 Nov.

Gorinchem, te 11 uren, door het heemraadschap van het Kanaal van Steeneuhoek, in den Doele: het aanbrengen, onderhouden en op nader te bepalen tijd wegnemen van een beschoeiing met palen en latten langs de kanaaldijken op nader aan te wijzen plaatsen.

Ede, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van 100 schoolbanken, bevattende 200 zitplaatsen, voor de school te Geldersch-Veenendaal.

Bunschoten, te 12 uren, door het bestuur der Christel. Geref. gemeente, bij H. Dekkers: het gedeeltelijk afbreken der bestaande kerk en het inrichten ervan tot woonhuis en school.

Asch, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij J. van Wely, in De Strooppot: het verscheuren en belangrijk herstellen van het kerkgebouw, met het maken en plaatsen van nieuw kerkameublement. Aanw. te 10 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het Groot Noordhollandsch Kanaal, in 7 perc. Aanw. 9 Nov. Raming per jaar: perc. 1 f 24,250, perc. 2 f 15,560, perc. 3 f 10,560, perc. 4 f 9720, perc. 5 f 14,000, perc. 6 f 17,700, perc. 7 f 22,950.

Haarlem, te 2½ uren, voor rekening der gemeente Tessel, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene school en het herstellen van eene onderwijzerswoning te Den-Hoorn op Tessel.

Rotterdam, in den Karrenstal, Oostplein: de levering van privétonnen, trechters en deksels, ten dienste der gemeentereiniging.

Jelsum (onder), bij P. Keestra: het bouwen eener stelphuizing op de zathe, thans bewoond door Piersma, te Lyons. Inl. bij A. K. Hoekstra, te Warga.

Vrijdag, 15 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud van de Rijkswaterleidingen benoorden en benoosten het kanaal van Neuzen. Raming f 6990 per jaar; 2o. idem van het kanaal van Sluis naar Brugge (Nederlandsch gedeelte). Raming f 1250 voor de 3 jaren. Aanw. van beide 11 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het minist. van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud der Rijkswerken in Gelderland, behoorende tot de bij het Rijk teruggenomen werken van 1819. Raming f 1627 per jaar.

IJselstein, te 12 uren, door burg. en weth.: het uitdiepen van den Hollandsche-IJsel voor de losplaats der gemeente IJselstein, met opmaken en hardmaken van den weg achter den Panoven aldaar. Aanw. te 10½ uren.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrangen van den viaduct over den Staatsspoorweg in den Oosterweg te Groningen door een overweg. Raming f 13,160.

Helder, te 7 uren, op het raadhuis: 1o. het doen van eenige verrieuwingen en herstellingen aan de Molenbrug; 2o. het van-buiten-verven der gemeente scholen, woningen en twee torens; 3o. de levering van steenkolen aan de gemeenteinrichtingen ged. '79. Aanw. van no. 1 en 2, 13 en 14 Nov., te 10 uren.

Zaterdag, 16 Nov.

Utrecht, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verbeteren van de werken bij Honswijk. Raming f 596,000. Bilj. inz. 15 Nov., te 3 uren, op het bureau van den ingenieur voornoemd.

's-Prinsenhage, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het leveren van 585 M³ grove grint en die te storten op de reeds gemaakte aardebaan. Bilj. inz. 15 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het dricjarig onderhoud van de schipbrug liggende over de Lek tusschen Vreeswijk en Vianen. Aanw. 11 en 12 Nov. Raming f 7090 per jaar.

Hommerts, bij D. L. Cramer: het bouwen van eene stelphuizing.

Maandag, 18 Nov.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect I. Gosschalk, in De Eensgezindheid: de bouw van 15 woonhuizen, op te richten aan het Schapenburger Voorpad nabij het Vondelspark te Amsterdam.

Dinsdag, 19 Nov.

Haarlem, te 10 uren, door de comm. over het gesticht Meerenberg, in het Noord-en Zuidhollandsch Koffiehuis: de levering van verschillende behoeften in '79.

Stavenisse, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Stavenisse, in het gemeentehuis: het verdedigen van den ouderzeeschen oever door steenbestorting.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor het eiland Edam (Javazee), met den aankleve van dien. De toren moet vervaardigd worden in eene fabriek in Nederland. Inl. aan het departement 16 en 18 Nov.

Dongen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een post- en telegraafkantoor. Inl. bij den architect Van Dongen, te Dongen. Aanw. te 9 uren.

Alkmaar, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van 225,000 vlakke straatklinker Waalmoppen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Nederlandsche Bouwmaatschappij, aan het kantoor hoek Binnen-Amstel, in 2 perceelen: het maken van de banen van één langs- en twee dwarswegen in den Binnendijkschen Buitenvelderschen-polder. Aanw. 11 en 12 Nov., van 2—4 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Geldermalsen, Waardenburg en Hedel, ten behoeve van den spoorweg Utrecht—Bokstel. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Raming f 5440.

Woensdag, 20 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van ballaststeen tot het onderhoud der Rijkswerken op de Boven-Maas, in 2 perc. Aanw. 15 en 16 Nov.

Donderdag, 21 Nov.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 110 perc., van: gereedschappen (3 bestekken); vijlen; dommekrachten, aambeelden en schoppen; divers ijzerwerk; divers staal; ijzeren waterkisten enz.; ijzeren ledekanten; gaspijpen; klinken draadnagels en spijkers; conductorsketttingen, enz.; hang- en sluitwerk; beoopen, gespen voor pantalons en veterringen; bikken oetketeltjes; veldtdessen; lederen draagbanden voor idem; roskammen, sporen en kurketrekkers; manen- en haarkammen; divers borstelwerk; weegwerktuigen; verlichtingsmiddelen (2 bestekken); verfwaren (2 bestekken); talk; cement; glasruiten en glazen dakpannen; kurk; imitatieleder; geweven hennepen slangen; wagenlijn voor fourragestrikken; kwartiermutsen; halssnoeren, schouderpassanten, sabelkwasten en galonnen; naaizakjes; zijden lint voor onderscheidingstekenen; losse halsdassen; paarden- en wollen dekkleeden; zarongs en spreien; drilaken en creasinne; drilling voor witte pantalons; blauw doorverfd katoen; diverse katoenen; brugsbont; donkerbluaw grein; flanel; zeildoek; ongeteerd en geteerd huid-, ongeteerd mos- en bordpapier; kommaliewantsgoederen; linoleum.

Vrijdag, 22 Nov.

's-Bosch, te 10½, uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het drijarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Noord-Brabant, in 11 perc. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming per jaar respectievelijk: f 6000, f 7300, f 10,000, f 7390, f 1570, f 4150, f 2220, f 9745, f 3334, f 8704, f 9015.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud der Willemsvaart, prov. Overijsel. Raming f 4540; 2o. het 3jarig onderhoud der havenwerken te Blokzijl, prov. Overijsel. Raming f 2364 per jaar. Aanw. van beide den 8en dag vóór de besteding.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud der werken van den Koudumer-Slaperdijk, behoorende tot de zeewerken in Friesland. Aanw. den 6en en 8en dag vóór de besteding. Raming f 1000 per jaar; 2o. het éénjarig onderhoud van de haven- en zeewerken behoorende tot de havens in Friesland. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming f 1600.

Amsterdam, door het Nederl.-Isra'l. Armbestuur: de levering van: 40 stukken volnit 6/4 Brabantsch linnen; 100 wollen dekens no. 8; 18 dozijn bonte zakdoeken; 12 dozijn halsdoeken; 8 stukken 5/4 blauw broekstreep; 12 stukken 5/4 nicanias; 6 st. 6/4 ongebleekt linnen; 2 st. 6/4 grijs linnen; 6 st. vaatdoekslinnen; 20 st. handdoekenbont; 6 st. madapollam; 6 st. vaatdoeken-bont; 6 st. grijs voeringkatoen; 2 st. garen servetgoed voor handdoeken; 4 st. licht regatta; 4 st. linnen tijk; 4 st. bruin pilow; 30 st. paars katoen voor japonnen.

Maandag, 25 Nov.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van ongeveer 28 ton balkijzer voor de brug achter de kazerne Oranje-Nassau.

Haarlem, door G. H. Müller, in De Korenbeurs: het verbouwen van een woon- tot winkelhuis Spaarne no. 68, voor A. Vermeer.

Dinsdag, 26 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Geldermalsen, Waardenburg en Hedel, ten behoeve van den spoorweg Utrecht—Bokstel. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Raming f 5440.

Woensdag, 27 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van ballaststeen tot het onderhoud der Rijkswerken op de Boven-Maas, in 2 perc. Aanw. 15 en 16 Nov.

Donderdag, 28 Nov.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 110 perc., van: gereedschappen (3 bestekken); vijlen; dommekrachten, aambeelden en schoppen; divers ijzerwerk; divers staal; ijzeren waterkisten enz.; ijzeren ledekanten; gaspijpen; klinken draadnagels en spijkers; conductorsketttingen, enz.; hang- en sluitwerk; beoopen, gespen voor pantalons en veterringen; bikken oetketeltjes; veldtdessen; lederen draagbanden voor idem; roskammen, sporen en kurketrekkers; manen- en haarkammen; divers borstelwerk; weegwerktuigen; verlichtingsmiddelen (2 bestekken); verfwaren (2 bestekken); talk; cement; glasruiten en glazen dakpannen; kurk; imitatieleder; geweven hennepen slangen; wagenlijn voor fourragestrikken; kwartiermutsen; halssnoeren, schouderpassanten, sabelkwasten en galonnen; naaizakjes; zijden lint voor onderscheidingstekenen; losse halsdassen; paarden- en wollen dekkleeden; zarongs en spreien; drilaken en creasinne; drilling voor witte pantalons; blauw doorverfd katoen; diverse katoenen; brugsbont; donkerbluaw grein; flanel; zeildoek; ongeteerd en geteerd huid-, ongeteerd mos- en bordpapier; kommaliewantsgoederen; linoleum.

Vrijdag, 29 Nov.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijarig onderhoud van 's Rijks-groote wegen in de prov. Groningen, in 3 perc. Aanw. 22 Nov. Raming resp. f 8625, f 10,685 en f 12,700 per jaar.

Woensdag, 4 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de uitvoering van graaf- en baggerwerk tot verruiming van het Mallegat onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 30 Nov. Raming f 99,400.

Donderdag, 5 Dec.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijarig onderhoud der Rijks-havenwerken te Medemblik. Aanw. 30 Nov. Raming f 5350 per jaar.

Vrijdag, 6 Dec.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het vierjarig onderhoud van- en het doen van kleine verrieuwingen aan het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 26 en 28 Nov. Raming f 23,000 per jaar; 2o. het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan- en het onderhouden ged. één jaar van de gebouwen en vaartuigen, behoorende tot het Rijksveer te Zalt-Bommel. Aanw. 28 en 30 Nov. Raming f 2495.

Maandag, 9 Dec.

Winterswijk, te 11 uur, door de Nederl.-Westf. Spoorwegmaatschappij, ten maduhuize: 1o. het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en aarden buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van de Nederl.-Pruis. grenzen tot aan den Venloo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten. Lengte 31.7 KM.; te verwerken grond 409,000 M³; 2o. het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1o. bedoeld. Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij.

Donderdag, 12 Dec.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het drijarig onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in Noord Holland, in 5 perc. Aanw. 7 Dec. Raming respect. f 20,000, f 12,000, f 8000, f 8900, f 13,500; 2o. idem van 5 Ooster-buitenhaven te Medemblik. Raming f 2000 per jaar; 3o. idem der Rijks-zee- en havenwerken op Marken. Raming f 9000 per jaar; 4o. idem van de Rijkshavenwerken op Terschelling. Raming f 12,900 per jaar. Aanw. van al de werken 7 Dec.

Vrijdag, 13 Dec.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud van de beide Statenzijlen, behoorende tot de zeewerken in Groningen. Aanw. 6 Dec. Raming f 2680 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het tweejarig onderhoud van de Staphorster schutsluis, de duikersluis en de nieuwe schutsluis in den Zwartedijk, waterdijk te Zw

De behandeling van het bij de Vergadering aanhangig gemaakte plan tot kanalisatie van de Zoom is, naar aanleiding der van verschillende zijden daarentegen ingebrachte bezwaren, tot het instellen van een nader onderzoek aangehouden tot de zomervergadering van 1879.

Zwolle. Onder de stukken, in de najaarsvergadering der Provinciale Staten van Overijsel te behandelen, behoort mede een nieuw voorstel van heeren Gedeputeerde Staten voor de concessie van het kanaal Almeloo naar de grenzen in de richting van Nordhorn. Ingevolge opdracht in de jongste zomervergadering gedaan, hebben Gedeputeerde Staten concessie verzocht voor het kanaal Koeverden—Picardie, maar heeft de Minister van Waterstaat te kennen gegeven, dat hij bezwaar maakt die concessie te verleenen, zoolang niet is uitgemaakt of de provincie ook de concessie aanvaarden zal voor het kanaal Almeloo—Nordhorn.

De pogingen, aangewend om tot kosteloozen afstand der gronden, voor laatstgenoemd kanaal benoodigd, te geraken, zijn mislukt en evenmin zijn de belanghebbende gemeenten geneigd bevonden de kosten van onteigening voor hare rekening te nemen. Daar de aanleg van beide kanalen intusschen van zoodanig provincinal belang kan geacht worden, dat de totstandkoming niet mag afstuiten op gebrek aan medewerking van de onmiddellijk daarbij belanghebbende personen en gemeenten, stellen Gedeputeerde Staten aan de Provinciale Staten voor te besluiten:

1o. de voorwaarde — kosteloze afstand der gronden — in te trekken; 2o. genoegen te nemen in de door den Minister toegezegde subsidie ad *f* 525,000; 3o. hen te machtigen de concessie van 't kanaal Almeloo in de richting Nordhorn te aanvaarden.

Advertentiën.

IEMAND, goed bekend met **BOUWKUNDIG TEEKENEN** enz. en sedert eenigen tijd als **OPZICHTER** werkzaam, zoekt eene

BETREKKING.

Adres met franco brieven, onder Letter C, aan het Bureau van *De Opmerker*, te *ARNHEM*.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *Amsterdam*, brengen ter kennis van belanghebbenden, dat zal worden benoemd een **TECHNISCH HOOFD-OPZIGTER** voor de bestrating der gemeente.

De bezoldiging verbonden aan deze betrekking bedraagt aanvankelijk *f* 1800,— 's jaars.

Sollicitanten worden uitgenoodigd hunne op gezegel geschreven adressen, vrachtvrij aan het Gemeentebestuur in te zenden vóór of op den 15ten December e. k.

Amsterdam, 8 November 1878.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
DEN TEX.
De Secretaris,
BERGSMA, *l. S.*

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Amsterdam* vragen voor of op den 20 November a. s. inschrijving voor de *levering* van Keijen, voor:

6500 centiaren BESTRATING van Fauconvalkeijen.
6600 centiaren BESTRATING van Andernachsche of Niedermendiger Lavakeijen.

Aanbiedingen van andere daarmede in kwaliteit overeenkomende keijen mogen gedaan worden.

De inschrijver zal bij zijne aanbieding overleggen ten minste 2 keijen ter beoordeeling van den vorm en de wijze van bewerking der keijen en van de hoedanigheid der steen en voorts opgeven den prijs waarvoor en den tijd waarbinnen de bepaalde hoeveelheden zullen geleverd worden, franco voor den wal te Amsterdam.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
8 November 1878. *De Secretaris*,
BERGSMA, *l. S.*

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 25 November 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

de levering van ongeveer 38 ton Balkijzer voor de brug achter de kazerne Oranje Nassau.

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* —,50.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DEN TEX.
7 November 1878. *De Secretaris*,
BERGSMA, *l. S.*

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dingsdag 12 November 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het maken van een GEBOUW tot plaatsing van 2 centrifugaalpompen met bijbehoorende Machines, Ketels enz.

Het leggen van een RIOOL van af dit gebouw naar de — en met eene uitmonding in de — rivier.

Het maken van een RIOOL tot verbinding van het bestaande riool in de Kadestraat, met den pompkelder in het gebouw.

Teekeningen ter inzage op het Bureau der Publieke Werken.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

OPENBARE WERKEN.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Groningen* roepen op **SOLLICITANTEN** naar de betrekking van **ADJUNCT-BOUWMEESTER** in die gemeente om zich schriftelijk bij hen aan te melden **voor den 15den November a.s.** Aan de betrekking is verbonden eene jaarwedde van **tweeduizend gulden.** (*f* 2000.)

Burgemeester en Wethouders van Groningen:
B. VAN ROIJEN.
De Secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

Ontmanteling van Groningen.

OPENBARE AANBESTEDING.

BESTEK N°. 9.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, op **Woensdag den 13den November 1878,** des middags ten 12 ure, in het Koffiehuis »*De Unie*" bij H. HOVEN, aan de Groote Markt aldaar, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het maken van een bestraten hulpweg bij de voormalige Kraanpoort te Groningen.

N.B. De te verwerken hoeveelheden bedragen onder anderen ongeveer:

875 M³. **Aardewerk.**
540 M³. **Bestrating met Nieuwe Keien.**

De BESTEDING geschiedt bij *enkele inschrijving*.

BESTEK en TEEKENING liggen van 4 November 1878 af ter inzage aan de KANTOREN der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Winschoten*, *Assen*, *Leeuwarden* en *Groningen* en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van **één gulden** per exemplaar te bekomen.

De AANWIJZING in LOCO wordt gegeven op **Maandag** den 11den November 1878, des voormiddags ten 11 ure.

Nadere Inlichtingen zijn te bekomen aan de DIRECTIEKEET bij de voormalige Heerepoort te *Groningen*.

Verwarming en Ventilering
VAN GEBOUWEN.

De Ondergeteekenden geven hiermede kennis, dat zij de agentuur hebben aanvaard voor de heeren **GENESTE, HERSCHER & Co., te Parijs** en beveelen zij zich aan zoowel voor het maken van **Centraal inrigtingen** tot **Verwarming en Ventilering** van **afzonderlijke gebouwen** als voor het leveren van **afzonderlijke caloriferes** van een **nieuw systeem,** die bizonder geschikt zijn voor **kerken, scholen, hospitalen, societeiten, museums, bureaux, casernes, koffijhuizen** etc. etc.

CHARLES REMY & BIENFAIT,
Boompjes, 54, ROTTERDAM.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

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

Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte- en Standolie — Papaveroile.**

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

Bij de Boekhandelaren J. M. E. en G. H. MEIJER, Heerengracht hoek Wolvenstraat, te *Amsterdam*, zijn nog eenige exemplaren verkrijgbaar van:

W. A. FROGER. Handboek bij het bepalen der afmetingen der voornaamste deelen van Bouwkundige Zamenstellingen. 3 deelen. Prijs . *f* 8,90.

Zijnde ook ieder afzonderlijk te bekomen onder de volgende titels.

I. ——— Wederstand der Bouwstoffen
Met plaat . . . . . *f* 2.10.

II. ——— Dijken, Borstweringen, Beschoeiingen, Zandbeplempingen en Bekleedingsmuren. Met plaat. . . . . *f* 2.90.

III. ——— Gewelfdikte en hunne vorm, Regtstanden, Ringmuren, vrijstaande Schoorsteenen, Torens met hunnen aanleg; voorts over Draagvermogen van ingeheide palen en houten Fondeeringen. Met plaat . . . . . *f* 3.90.

——— Ontwerpen en Rapporten betreffende het verbeteren der groote Handels-Waterwegen van Amsterdam enz. Met Atlas. . *f* 5.90.

——— Algemeene Voorwaarden en Bepalingen van bestekken voor Werken en Leveringen . . . . . *f* 2.30.

——— Ontwerp ter bekoming eener geregelde Waterverversching in de grachten der stad Amsterdam (1850) . . . . . *f* 2.—.

(NB. Hierin bevindt zich eene beoordeeling der Hydraulische formulen met opgave eener nieuwe formule, voorts eene Handleiding tot beoordeeling der oorzaken van aanslibbing.)

——— Over verdediging der Landgrenzen van den Staat, vooral in betrekking tot het belang van den Handel en ter bevordering van Rivierverbetering, Kanalisatie en Wateront lasting (1849) . . . . . *f* 1.—.

Wereld-Tentoonstelling te Parijs, 1878.

MARSHALL SONS & C°.

GEREPRESENTEERD DOOR

LANDRÉ & GLINDERMAN te Amsterdam,

Kantoor en Magazijnen: Spuistraat 6 en 8,

ZIJN DOOR DE INTERNATIONALE JURIJ BEKROOND MET:

EENE GOUDEN MEDAILLE
IN KLASSE **54**, VOOR
LOCOMOBILEN, VERTICALE EN HORIZONTALE STATIONAIRE STOOMWERKTUIGEN.

EENE GOUDEN MEDAILLE
IN KLASSE **81**, VOOR
STOOM-DORSCHWERKTUIGEN MET ZELFVOEDERS.

EENE ZILVEREN MEDAILLE
IN KLASSE **82**, VOOR
WERKTUIGEN, dienstig voor het OPROLLEN van THEE-BLADEN.

Prijscouranten en Inlichtingen dezer Werktuigen worden op franco aanvrage kosteloos verstrekt door

LANDRÉ & GLINDERMAN,
EIGENAREN DER KONINKLIJKE MAGAZIJNEN VAN WERKTUIGEN,
Hofleveranciers van H. K. H. PRINS FREDERIK en PRINS HENDRIK der Nederlanden.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

Ontvangen regtstreeks

Nieuwe soorten **TEEKEN-** en **DOORTREKPAPIER** van de beste **Engelsche** en **Duitsche qualiteit** en **niet duur.** — **NIEUWE MONSTERBOEKJES** met opgave van afmeting en prijs, **gratis** op franco aanvrage verkrijgbaar bij den Boekhandelaar **C. F. STEMLER**, Haarlemmerstraat 2, *Amsterdam*.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ᵉ kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

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

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

Bij B. VAN DER LAND, Boekhandelaar te *Amsterdam*, verschijnt heden:

DE „PERKINS",
heet-water verwarmingstoestel

voor **verwarming** en **ventileering** van Paleizen, Buitenplaatsen, Openbare Gebouwen, Kerken, Kapellen, Scholen, Magazijnen, Kantoren, Spoorwegstations, enz. enz.
en voor het verwarmen van Droogkamers, Badkuipen, enz. enz. door
R. R. GIBBS.

Met 2 uitslaande platen en vele houtgravuren tusschen den tekst, groot 8°. Prijs *f* 0.60.

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

Dertiende jaargang. N°. 46. Zaterdag 16 November 1878.

DE OPMERKER.

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

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

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

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

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

»DE OOMES". OVERZICHT.

Onlangs verscheen een werk in het licht, getiteld: *De Oomes*, door Martin Kalff (¹). Het munt uit door schoonheid van vorm. Een eigenlijke roman is het niet. Het bevat karrikaturen, maar het leven geteekend. Men treft inderdaad dagelijks rondom ons vele karrikaturen aan. Onze hedendaagsche maatschappij heeft veel zwakke zijden, vele schaduwpunten. Een dier schaduwpunten is overdrijving; autoriteitsgeloof, — het najagen van knaleffect — het jachtmaken op volksgunst en dit wel dikwerf door groote, zinledige, onverstaanbare woorden. Daarvan geeft de schrijver allergeestigst geteekende typen.

Zoo treffen wij al dadelijk aan den heer De Lange, een koffiehandelaar, die »met ijver zijn eigen zaken behartigt" en daarenboven ook tijd weet te vinden om zich met openbare aangelegenheden te bemoeien. Amsterdammer in merg en been, blaakt hij voor de welvaart zijner stad, is lid zoowat van alle vereenigingen en schittert in de vergadering slechts bij uitzondering door zijne afwezigheid. Kortom, 't is een man die oog heeft voor de behoefte des volks; een man die met zijn tijd meeleeft. Jammer dat zijn wijsheid op zich genomen bezigheden hem bijna geen oogenblik rust gunnen, — anders zou hij ook een model-huisvader zijn geweest.

Hij is de spil van de Vereeniging ter bevordering van het Huiselijk Leven onder de Arbeidende Klasse, maar zelf is hij door zijne vele bestuurs- en lidmaatschappen het toonbeeld van uithuizigheid, waardoor nu en dan een onweersbui van mevrouw De Lange op hem losbarst. In de Vereeniging ter bevordering van Huiselijk Leven onder de Arbeidende Klasse spreekt hij prachtig mooi over »een minimum van arbeid bij een maximum van vrijen tijd, aan ons zelf, aan vrouw en kinderen toegewijd." De vergadering barst dan uit in stormachtige toejuichingen, zoodat deze of gene, die er nog wat tegenin zou willen brengen, overschreeuwd wordt. Terecht wordt in het werk aangemerkt: Had men gesproken van »zoo min mogelijk werken en zoo veel mogelijk vrijen tijd", men zou den spreker uitgelachen hebben; maar nu hij, in de taal der goden, van een »minimum" en een »maximum" gewaagt, dat men niet recht verstaat, maar waarvan men toch als bij ingeving gevoelt, dat men er geen kwaad bij kan, nu klapt alles in de handen.

Evenals met velen het geval is, waren al deze bestuurs- en lidmaatschappen de materialen om voor De Lange eene brug te bouwen, die hem tot de »Vroedschap" der gemeente, later wellicht nog verder voeren zou.

Alhoewaardigst is de beschrijving eener vergadering van de kiesvereeniging »De Stembus", waarin o. a. De Lange candidaat gesteld werd. Hij werd aanbevolen als een »besproken en onbesproken" man. »Besproken" omdat men geen courant in de hand kan nemen, of men vindt er minstens eenmaal zijn naam in, — »onbesproken" omdat hij eene eervolle maatschappelijke stelling bekleedt, en zich als zoodanig een naam heeft verworven, die klinkt als een klok. Er was echter in de geheele rede niet éénmaal het woordje, het kleine maar afdoende woordje »onderwijs" voorgekomen.

Zonder in de verste verte aan »eene verplichte zending" te denken, wordt hij nu overstelpt met vragen in betrekking tot zijne zienswijze over het onderwijs:

Volksonderwijs? de middelbare school voor jongens? de hoogere burgerschool voor meisjes? de inrichting der bewaarplaatsen? de nieuwe inrichting voor kostschoolhouderessen? de burgerdag- en avondschool? de pas opgerichte voorbereidingsschool voor volwassenen? de ambachtsschool, het gymnastiekonderwijs — eene gemeente-aangelegenheid bij uitnemendheid! de hoogeschool? de handelsschool? de industrieschool voor vrouwelijke jeugd? het onderwijs voor blinden? voor doofstommen? Met een paar holle phrasen betuigt de heer De Lange sympathie voor al deze zaken en.... hij wordt tot candidaat van den gemeenteraad geproclameerd!!! (²) Geestig karakteriseert de inderdaad geniale schrijver hier »een veelbeteekenend verschijnsel voor een land als het onze, waar ieder, na behoorlijk lid van eene of andere »stembus" geworden te zijn en na hard genoeg om verbeterd onderwijs geschreeuwd te hebben, rijp is voor Gemeenteraad en Tweede Kamer." »Er mag dan ook wel eens — zegt hij aan het eind van zijn voortreffelijk werk — aan de kunst gedacht worden, die zoo bij uitstek de gegevens bezit, om eenige verademing te schenken en het verstoorde evenwicht te herstellen."

»Onderwijs, wij allen weten er de beilzame werking, de kracht voor de toekomst, van te waardeeren; maar het moet niet slechts een zaak van het hoofd zijn, waar het hart vreemd aan blijft. Het moet getemperd worden door de kunst, opdat het den eenmaal tot man gewassen leerling niet ga als dien streng-wetenschappelijken, eenzijdig-ontwikkelden natuurvriend, die een bed rozen vertrapt, om des te beter een uiltje te kunnen bewonderen.

»Ook de kunst stroolt rozen om ons heen, waarvan wij de geur en kleur mogen genieten, zonder aan de wetenschappelijke vorming tekort te doen; integendeel eerst dán kunnen we van waarachtig levensgenot spreken, wanneer de eischen van het verstand en het gemoed gelijkelijk bevredigd worden. Ja, zal die wetenschap ons niet in dubbele mate toelachen, als haar stemmig kleed doorweven is met die bekoorlijke bloemen, waarin we de fijne hand der kunst herkennen?"

De schrijver wijst op Zwitserland. »Daar, zegt hij, waar het kind reeds in zijn wieg met de scheikundig saamgeperste melk de eerste beginselen der wetenschap inzuigt; — maar dit degelijke Zwitserland met zijn modelscholen en onverbeterlijk afgerichte schoolmeesters beslvat een bitter schrale bladzijde in de hedendaagsche kunstgeschiedenis."

Doch keeren wij terug tot de vergadering der kiesvereeniging.

De heer De Lange werd tot candidaat gekozen, omdat hij lid was van *alle* vereenigingen; de heer Looier omdat hij lid is van geen enkele vereeniging, met uitzondering van . . . . . de kiesvereeniging.

De heer Markestein werd aanbevolen als een man met een open oog, open oor, open hart, open mond, open. . . . . kortom, hij lei zoowat geheel uit mekaar. Hij was »wat men noemde een *lastig* man, die op alles let; een dwarskijker en doordrijver. Hij liet ook het kleine niet over zijn kant gaan, maar zette de puntjes op de i's. Hij was een man, groot in het kleine en klein in het groote.

De heer Zwart daarentegen — die ook tot candidaat werd geproclameerd — had een breeden blik, breeden rug, breede opvatting, breede levensbeschouwing. Hij was niet gewoon zich met kleinigheden, met haarkloovérijen in te laten. Hij was een man van den levendmakenden geest, niet van de doodende letter der wet. Paste de heer Markestein op de kleintjes, hij, Zwart, lette op de grooten — »zij wogen als het ware tegen elkander op." Ook hij kwam zegevierend uit de goudvisschenkom. (De schrijver laat echter na op te merken, dat wanneer zij tegen elkander opwogen, zij elkaar ook neutraliseerden, en hetzelfde doel zou bereikt zijn door geen van beiden te kiezen!!)

Maar zóó gaat het: knaleffect en nog eens knaleffect! knalprojectielen! De groote menigte is er mede gedieud en volgens den schrijver van »Nette menschen" behoort daaronder niet hij, die »niet gereed en bij machte is om zijne persoonlijkheid, zijne individualiteit bij alle voorkomende omstandigheden aan de denkwijs der meerderheid op te offeren."

Er is een ander merkwaardig personage met wien wij in »De Oome's" kennis maken, namelijk professor Haspelaar. Hij is hoogleeraar in de aesthetica aan 's Rijks Kunstschaatsbaan. Aesthetica hoort men hem echter nooit doceeren. In zijne schitterende intreerede deed hij uitkomen, dat de schoonheidsleer boven het bereik van een gewoon menschenverstand ligt. Wie hem dus zeide niet te begrijpen of tegenspraak mag maken. Het is het kenmerk van al wat den stempel der kunst op het voorhoofd draagt, dat het altijd jong blijft. Maar in alles is een maat. Menigeen denkt met weemoedig verlangen terug aan die prettige, rookeloze dagen zijner jeugd; maar hoe ook gehecht aan die oude blauwe schoorbroek met inktvlekken op de pijpen en een spiksplinternieuwen cent in den zak — hij gevoelt toch dat hij er is uitgegroeid. Nu kan hij wel met gewenscht gevolg van gelijke stof eene nieuwe broek laten maken; doch als hij de oude door uitleggen en stukken inzetten weer pasmaakt, krijgt hij een opgelapt, onbehaaglijk kleedingstuk. Maar ik laat de vergelijking varen. Gij gevoelt wat ik zeggen wil.

»Ik ben een bewonderaar van den bouwstijl der Romeinen, maar wensch hem niet terug, omdat zijne uitwendige vormen en afmetingen niet meer dienstbaar gemaakt kunnen worden aan de inwendige verdeeling, naar onze tegenwoordige behoeften gewijzigd en verbeterd. Maar al kunnen de hoofdvormen niet meer dienen, de middelen waardoor hun zooveel schilderachtigs werd bijgezet, kunnen ook door ons met vrucht worden aangewend. De gemengde bergen baksteenbouw, pas hem toe met de gulden vrijheid des kunstenaars, dus zóó dat de vormen hun doel beheerschen en uw geheel geen onsamenhangend mengelmoes van een nieuwerwetsche gebruiken bekapping en een ouderwetschen hangtoren wordt, maar zich kenmerkt door eenheid en regelmaat, »daar de aesthetische werkingen der bouwkunst voornamelijk op de schoonheid der symmetrie gegrond zijn". Verwerk, maar boots niet klakkeloos na gelijk zij, die gevoelen dat zij niet op eigen wieken kunnen drijven. Menig beginsel, menige eigenaardigheid der Nederlandsch-Romeinsche orde verdient ook thans meer aandacht, dan er zelfs door haar hartstochtelijke aanhangers aan geschonken wordt, want terwijl zij het zwaarmoedige en kloosterachtige in hun gevels overnemen, laten ze in de onderdeelen onopgemerkt het streven naar waarheid, het voldoen aan de eischen der rede, en dan het inroepen der kunst om dat op sierlijke wijze te doen, waardoor het Nederlandsch-Romeinsch zich onderscheidt.

»Ik heb hier bijv. het oog op de keurig bewerkte deurhengsels, zoodat men zien kan waarmede de deur bevestigd is."

Spreker betoogt, dat in de navolgingswoede van enkelen het gevaar niet schuilt. »Wat", zegt hij, »schaadt het mij, of mijn buurman zijn huis met zeven torentjes, negen dakvensters en drie dozijn kleine raampjes opknapt, in afwachting eener algemeene inkomsten-belasting, die zich niet met de deuren en vensters bemoeit! Bovenal, wat schaadt het, wat bewijst het tegen de hedendaagsche bouwkunst, dat A of B geen oorspronkelijkheid genoeg kent om eene nieuwerwetsche woning te ontwerpen met nieuwerwetsche gemakken en nieuwerwetsch kunstschoon? Het bewijst alleen iets tegen hen, die hem instaatstellen zijn lapwerk aan den man te brengen.

»Het gevaar dreigt van eene andere zijde. Immers wanneer wij, gelijk zooeven, in gemoede van regeeringswege hooren betuigen, dat gedenktekenen en straatkabinetjes in denzelfden geest behooren opgetrokken te worden, wordt een hoogst eenzijdige richting ingeslagen, die verlammend werkt op de ontwikkeling, de scheppingskracht des kunstenaars en derhalve doodelijk is voor de kunst. Zoodra die richting duidelijk aan den dag treed, zijn van verschillende kanten stemmen opgegaan om daartegen te waarschuwen, stemmen, die, naar ik hoop, later hier in 's Lands raadzaal krachtigen weerklank zullen vinden.

»Mijne Heeren, de Nederlandsche Regeering doet tegenwoordig ten opzichte van de bouwkunst, wat de oud-Egyptische met betrekking tot de beeldhouwkunst deed. Zij kondigde in haar hooge wijsheid af, dat alle beelden op 't eeuwig onveranderlijk model van Polykleet moesten uitgemeten worden, zooals onze Regeering hoogmachtig voor alle gebouwen en gebouwtjes 't oud-Hollandsch van prof. Haspelaar, dat is het Romeinsch, voorschrijft. Daarom wijs ik er met nadruk op, dat de zelfstandigheid onzer kunstenaars niet *mag* opgeofferd worden aan een van hoogerhand uitgeoefenden dwang te voldoen, noch aan deze of gene lievelingsovertuiging. Wanneer een Lebrun, die zijn invloed aan 't hof van den Veertienden Lodewijk ter goeder trouw aanwende om de Fransche schilderkunst geheel-en-al met den Italiaanschen geest te doortrekken, daar te recht een verwijt van wordt gemaakt, omdat de oorspronkelijkheid groote kans liep daarbij te worden ingeboet, — hoe veel te krachtiger mag er dan geen verzet worden aangeteekend, waar op de oprechtheid der bedoeling, schijnbaar althans, wel 't een en ander valt af te dingen."

De »geachte" afgevaardigde betoogt nu in het breede en met opgave van vele voorbeelden, dat we ook in onze eigen geschiedenis, althans wat schilderkunst betreft, een tijdperk hebben aan te wijzen van eigen gekozen overheersching, welker gevolgen ons thans ten waarschuwend voorbeeld moesten strekken.

»Geen kerkelijke, oudheidlievende of eenige andere band, mag de kunst binden," zegt spreker verder; »vrijheid is haar eerste levensvoorwaarde. En nu behoeft men waarlijk geen bijzonder fijne lucht te hebben om bij de reukoffers op het altaar der jonggeboren kunstbeweging hiertelande een eigenaardigen geur waar te nemen, die niet uit den tempel der Vrijheid opstijgt; hij riekt naar de brandoffers der Romeinen."

»Een vrije, oorspronkelijke kunst, — ziedaar ons hoogste streven. Strijd maakt levend. Niets wordt zonder inspanning verkregen; ook de middel-

POLYTECHNISCHE SCHOOL

puntviedende kracht werkt niet zonder haar natuurlijk evenwicht.

»Ik heb vertrouwen in de eindelijke zegepraal mijner zaak; want al wordt van overheidswege in elk bouwbestek het zoogenaamd oud-hollandsch van prof. Haspelaar voorgeschreven, wie weet hoe menige tweede Lukas van Leiden onder de bouwmeesters zich juist daardoor opgewekt gevoelt, om met verdubbelden ijver te arbeiden aan de ontwikkeling onzer hedendaagsche kunst."

Van veelzijdig talent, van ruimen, helderen blik des schrijvers getuigt ook het XIe Hoofdstuk: »Een kunstbeschouwing." De lezing daarvan zij vooral den Nederlandschen bouwkunstenaren bijzonder aanbevolen. Wij kunnen er hier slechts een dor geraamte van geven.

Bijzondere oplettendheid wijdt de schrijver aan de huiskamer. De hier geldende eischen der schoonheid gaat hij met het oog van een degelijken aesthetikus na. Kleuren en patronen legt hij aan die eischen ter toetse.

»Wat leert ons de natuur ten opzichte van de inrichting onzer kamer? Om een voldingend antwoord op die vraag te erlangen, behoeven we ons slechts, hetzij in werkelijkheid, hetzij in gedachten, middenin eenig landschap te verplaatsen. De bodem is het donkerst van kleur, de gezichteinder, door boomgroepen, spaarzaam begroeide duinen of 't schijnbaar ineensmelten van licht en bodem gevormd, is lichter en 't welvend uitspansel, blauwachtig getint en met speelsche, doorzichtige wolkjes geschakeerd, is het zachtst van toon. Zoo'n landschap is prachtig, nietwaar? Welnu, niets belet ons het voorbeeld van moeder Natuur te volgen en onzen vloer ingelijks het donkerst, onzen wand wat lichter en onze zoldering het lichtst te kleuren. Zoodoende krijgen wij ongemerkt ook een uitmuntende verhouding. Hoe donkerder de kleur immers, hoe meer kracht en zwaarte zij voor ons oog uitdrukt. Ons geheele huis is reeds naar dien maatstaf gebouwd. De onderste deelen zijn het zwaarst aangelegd. Moet onze kamer dan niet denzelfden indruk geven, wil zij niet allen schijn hebben van topzwaar te zijn of eigenlijk ondersthoven te staan? Neem eenvoudig een boom of plant, en ge ontwaart hetzelfde. De stam is het donkerst, de bloem het lichtst gekleurd, terwijl de bladeren het midden houden tusschen beide. Dit hoofdbeginsel staat bij de stoffeering onzer kamer dus voorop."

Verder wordt aangetoond, dat ook nog andere eischen niet strafteloos voorbijgezien kunnen worden. Welke die eischen voor ect-, slaap-, studeerkamer enz., ieder in het bijzonder zijn — wordt nu vermeld.

De schrijver betreurt het — en daarvoor bestaat inderdaad ook reden — dat kunst en nijverheid, inplaats van zusterlijk saam te werken, elk haars weegs gegaan zijn. Gaarne geven wij hem toe, dat het ons aller taak is kunst en nijverheid weder tot elkander te brengen. Hij brengt in herinnering, dat de grootste kunstenaars der oudheid het niet beneden zich achtten, vertrekken te decoreeren en op de stoffeering toe te zien.

Ziehier het overzicht van een werk dat de aandacht verdient van het algemeen, van de kunstwereld in 't bijzonder. Het is recht oorspronkelijk. De denkbeelden zijn frisch en helder. Het getuigt van levenswijsheid, levenservaring en groote belezenheid des schrijvers. In hij geen kunstenaar — wij kennen hem niet persoonlijk —, dan toch heeft hij — zeer zeker — een hart dat voor de kunst warm klopt. Menig gebrek onzer hedendaagsche maatschappij wordt er in blootgelegd, vele harer wonden gepeild. Meesterlijk is zijne schilderij onzer tegenwoordige »droogstoppels" van jongens — wier hersenen met te veel leerstof overladen worden; jongens die juist het tegenovergestelde zijn van den »Hollandschen jongen" zooals Hildebrand dien wil. Waar zijn zijne opmerkingen over de overdreven zucht om jongens en meisjes kunstmatig van elkander verwijderd te houden, waardoor dikwerf juist in de hand gewerkt wordt, wat men door die scheiding wil voorkomen of vermijden. Zijn schildering van »'s Rijks Kunstschaatsbaan" is een tafereeltje heerlijk gepenseeld. Het is een schilderijtje — een Schelfhoutje — om te stelen! Daar is het: weg met al die stijve lijnen en stroeve gezichten, al behoeren ze duizendmaal tot den goeden toon, want u weet, zegt de schrijver »quand le bon ton paraît le bon sens se retire." Hier heerscht prettige, ongekunstelde toon. Het is hier alsof men eenskraps mensch gewoonden is.

Ook over den conversatietoon vinden wij in dat werk eene meesterlijke bladzijde

In het gesprek en in onzen zinbouw wil hij de schoonheid hare rechten doen gelden; geen *dikke*, maar zacht-golvende, vloeiende lijnen; niet het gemaakte of gekunstelde.

Nu en dan is de schrijver wel eens scherp — en daarvoor stellen wij ons met deze aanbeveling niet aansprakelijk; grof is hij nergens.

Met de »Oomes" bedoelt hij hen die op velerlei gebied, vooral op dat der kunst, den scheptser voeren, het hooge woord hebben en u het recht niet willen geven om mee te spreken. Tegen die machtshebbenden geven om mee te spreken. Tegen die machtshebbenden trekt hij te velde. De »heilige boeken der kunst zijn voor ieder, die slechts even wil nadenken, verstaanbaar"..... »Reeds een driejarig kind, dat den appel met het mooiste kleurtje 't langst bewaart is aesthetisch; maar zijn oom, die naar den grootsten grijpt, omdat daar het meest aan te eten zit, is dat niet. — »Zet u niet neder bij den leerstoel van den grooten »Romein. Wij kunnen niet meer zien bij de walmende oliekampen van 't oude Rome. DE NEERJES »ZIJN MONDIG GEWORDEN; OOM'S ZALVENDE SPROOKJES »BOEIEN NIET MEER. Zij vragen een frissche persoonlijkheid, een man, wiens opwekkend woord vereldeming schenkt bij den insgunnenden arbeid des »geestes, wiens gelouterde schoonheidszin de diepste »snaren in hun gemoed weet te doen trillen en »hen hooger genot doet smaken; want Allah is »groot en de Kunst zijn profetes!"....

. . . . . .

Meer dan de meest diepzinnige vertoogen of betoogen is zulk een werk en in dien vorm, geschikt om gewichtige waarheden populair te maken, om de oogen te openen voor de wonden en gebreken onzer maatschappij. Temidden van veel prozaïsch, van veel kouds dat wij allerwegen aantreffen, schenkt zulk een geschrift, zulk opwekkend woord, ons inderdaad verademing.

Moge het dan ook in veler handen komen.

M. HENRIQUEZ PIMENTEL.

Loenen a/d Vecht,
October 1878.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 12den November jl. eene vergadering in het lokaal *Diligentiâ*, te 's Gravenhage, die door een zestigtal leden werd bijgewoond.

Daar de President, het raadslid J. P. de Bordes, door familieomstandigheden verhinderd was tegenwoordig te zijn, werd de vergadering door den Vicepresident, het raadslid H. S. J. Rose, geleid.

De notulen der vergadering van 10 September 1878 waren gedrukt aan de leden medegedeeld in de eerste aflevering, eerste gedeelte, van het *Tijdschrift* over 1878—1879.

Op de vraag van den Vice-president of iemand daarover het woord verlangde, kwam het lid Ph. J. Waller op tegen de interpretatie, blijkens die notulen door den raad van bestuur gegeven aan artikel 7 van het reglement, wat betreft het voorstellen van gewone en buitengewone leden. Hij werd, te dien aanzien, door den Vice-president en het raadslid Dr. E. F. van Dissel beantwoord.

De notulen werden hierna goedgekeurd.

De Secretaris deed mededeeling van de talrijke, waaronder zeer belangrijke, geschenken, sedert de vorige vergadering ontvangen, o. a. de gedenkpenning op het honderdjarig bestaan van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.

De Vice-president deelde mede, dat door de Regeering van Nederlandsch-Indië indertijd eene prijsvraag was uitgeschreven betreffende de watervoorziening van Soerabaia, dat bij Gouvernementsbesluit het antwoord was bekrood, ingezonden door de leden N. H. Henket, E. Steuerwald en P. van Dijk, dat aan het bestuur der Afdeeling Nederlandsch-Indië vergunning werd gegeven dit antwoord openbaar te maken en dat dit nu onlangs, door de zorg van het hoofdbestuur, het licht heeft gezien en voor belangstellenden eenige exemplaren tegen den prijs van *f* 4, op aanvraag aan den Secretaris, verkrijgbaar zijn.

Van de hoofdingenieurs van den waterstaat in Zuid-Holland en Noord-Holland waren brieven ontvangen ten gelede van de aanteekeningen omtrent de meeting van het strand langs de kusten der Noordzee in die beide provincien. Met de daarin voorkomende cijfers is het daartoe bij het Instituut aanwezige register aangevuld.

Van laatstgemelden hoofdingenieur waren nog brieven ontvangen, ten gelede van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden Augustus en September 1878, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff. Zij zullen als naar gewoonte als bijlage tot de notulen der vergadering worden openbaar gemaakt.

De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen had haar programma voor 1878 ingezonden. Daarvan zal op de gewone wijze gebruik worden gemaakt.

Door den Secretaris werd voorlezing gedaan van een schrijven van het lid P. J. H. Hayward betreffende nader genomen proeven met het *enduit métallique* van Lavagne en Delbeke.

Ingelijks werd voorgelezen een brief en eene mededeeling van het lid Ad. Ph. Kapteyn, getiteld: »over de empirische zwaartepuntsbepaling van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, in verband met de centripetaalkracht der periodieke vergaderingen", waarin de schrijver trachtte aan te toonen, op welke wijze men empirisch zou moeten te werk gaan om eene vergaderzaal, b. v. die van het Instituut, zoodanig te plaatsen, dat geen van de personen, die op bepaalde tijdstippen daarin moeten bijeenkomen, zich zou hebben te beklagen wat betreft den af te leggen afstand.

Mede werd voorgelezen een brief van hetzelfde lid betreffende onderscheidene onderdeelen van den rem van G. Westinghouse, waarvan exemplaren door hem aan het Instituut ten geschenke waren gegeven.

Ook een brief van het lid J. J. van Kerkwijk, ten geleide van het officieel verslag omtrent het internationaal geographisch congres, in 1875 te Parijs gehouden, en een brief van het lid J. D. C. M. de Roos, ten geleide van eene tabellarische samenstelling met graphische voorstelling van de uitwerkingen der typelocomotief van de technische voorschriften voor het opmaken der ontwerpen van de spoorwegen van April 1877, enz. werden door den Secretaris voorgelezen.

Alsnu erlangde het lid J. A. A. Waldorp het woord, die, voldoende aan een deswege door den President van het Instituut tot hem gericht verzoek, in breede trekken het thans aanhangige plan van aanleg eener haven te Scheveningen, in verband met plans van uitbreiding van 's-Gravenhage ten behoeve van handel en nijverheid, besprak en toelichtte. (1)

De spreker behandelde dit ontwerp, waarvan eene situatieschets op zeer uitgebreide schaal ter vergadering aanwezig was, hoofdzakelijk uit het technisch oogpunt, hoezeer beschouwingen van economischen aard zich daaraan vastknoopten. Hij besprak het ontwerp in het algemeen, dat tot doel heeft 's-Gravenhage tot eene zeehaven te maken, die haven met de rivier de Maas en daardoor met de Rijnvaart en tevens met het Europeesche spoorwegnet in verbinding te brengen, en meer in het bijzonder de tusschen twee kromvormig toeloopende hoofden besloten buitenhaven, de voorhaven, de binnenhaven en de Noordzeesluizen. Op zeer duidelijke wijze werden door den spreker tal van belangrijke bijzonderheden van dit ontwerp besproken en toegelicht, waarbij, als vanzelf spreekt, de financieele quaestie buiten beschouwing bleef.

Het gesprokene gaf aanleiding tot eene zeer belangrijke gedachtenwisseling, die door het lid J. F. W. Conrad werd geopend en waaraan achtereenvolgens werd deelgenomen door het honorair lid J. Heemskerk Az., en de leden N. H. Henket, Mr. J. P. Amersfoordt, Dr. E. F. van Dissel en H. P. L. C. de Kruyff en waarin een aantal vragen en bedenkingen werden geopperd, ook met het oog op de te Dunniden en in den vreemde opgedane ondervinding betreffende havenwerken, waarop de heer Waldorp duidelijk en breedvoerig antwoordde.

Tot dit onderwerp stond nog in betrekking eene circulaire van de heeren P. Cranz en Co, te 's Gravenhage, waarvan door den Secretaris voorlezing werd gedaan.

Nog waren ingekomen eene circulaire betreffende de in 1879 te Aruhem te houden tentoonstelling van nationale en koloniale nijverheid, en eene circulaire van de heeren J. Belleville en Co, te Saint-Denis, betreffende hunne *Générateurs inexplosibles*. Die stukken zullen als bijlagen tot de notulen worden afgedrukt.

Hiermede was het programma afgehandeld. De Vice-president verleende alsnu het woord aan het lid Waller, die monsters vertoonde van Amerikaansche ijzeren dakpannen, zoals die ter Parijsche tentoonstelling aanwezig waren, en wel van driederlei soort, pannen met graphietbedekking, gegalvaniseerde pannen en met lood bedekte pannen (*leaded iron*), waarbij de spreker enige toelichtingen voegde, zoo wat de inrichting der dakbedekking als wat den prijs daarvan betreft.

Nadat eenige nieuwe leden waren aangenomen en een zoer aanzienlijk aantal personen als zoodanig was voorgesteld, sloot de Vice-president de vergadering.

(1) Men vergelijke: *Ontwerp van eene zeehaven voor 's-Gravenhage, verbonden met de rivier de Maas te Vlaardingen en het spoorwegnet.* 's-Gravenhage, Susan, 4to. *f* 0.50.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij het onderzoek der Staatsbegrooting (Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid) werd in de afdeelingen van de Tweede Kamer, zooals gewoonlijk, de verbouwing van het Binnenhof ter sprake gebracht. Vele leden vroegen of de toegestane *f* 16,000 voldoende geacht werden voor bestrijding van de uitgaven voor de Hofzaal, dan wel of een volgend jaar gelden zullen worden aangevraagd voor de verandering der torens, het dak, het wegnemen der ijzeren kolommen enz. Sommige leden, bereid om de h. i. dringend noodzakelijke restauratie van het Binnenhof te bevorderen, wilden, alvorens daartoe gelden toe te staan, het geheele plan van verbouwing van 't Binnenhof leeren kennen, en vroegen daarvan mededeeling door de Regeering.

De meeste leden waren echter van oordeel, dat de toestand van 's Rijks schatkist uitstel noodzakelijk maakte, vooral omdat men ondervonden heeft hoe het met de gemaakte ramingen gaat. Het Departement van Justitie, op *f* 200,000 begroot, zal ten slotte 7 ton meer kosten. Men moest zich dus tot het hoogst noodige bepalen, en niet aan het noordelijk gedeelte beginnen, temeer daar de tegenwoordige lokalen der Eerste Kamer voldoende zijn. Afgescheiden van de financieele, hadden sommige leden technische bezwaren. Zij achtten het veel beter den bouw met kolommen niet voort te zetten, het gedeelte dat op kolommen rust af te breken, en alleen het andere gebouw te laten staan.

Ook het plan om te 's-Gravenhage een nieuw postkantoor te bouwen, schijnt in de afdeelingen der Tweede Kamer nog al tegenstand gevonden te hebben. Teminder was men tot toestaan van de aangevraagde gelden geneigd, sonsdat men vreesde de raming van *f* 150,000 te moeten berekenen naar de uitkomsten van het gebouw van het Departement van Justitie, d. i. de verhouding van 2 tot 9!"

— Door Mr. E. van Oppen en zijn broeder T. van Oppen is concessie aangevraagd voor het aanleggen en exploiteeren van eenige stoomtramwegen in Limburg. De eerste lijn, die zij zich voorstellen aan te leggen, is de lijn Sittard—Heerlen—Richterich. Met het oog op den grooten voorraad steenkolen, dien men in de omstreken van Heerlen aantreft — reeds is voor ontginning van 14 mijnen concessie verleend —, acht men deze lijn voor Limburg van veel gewicht worden. Die mijnen toch kunnen zonder afvoerwegen niet behoorlijk geëxploiteerd worden.

Amsterdam. De commissie, die saamgesteld is tot het doen der noodige stappen ter bijeenbrenging van een album met bijdragen van Nederlandsche kunstenaars op het gebied van kunstnijverheid, fraaie letteren en wetenschap, als geschenk aan onze aanstaande Koningin, bestaat uit de heeren: F. C. Tromp, voorzitter; prof. C. A. J. A. Oudemans, vice-voorzitter; P. H. Witkamp en N. Rideker Bisdom, secretarissen; F. J. W. H. Schmitz, penningmeester, en voorts uit de heeren: A. J. de Bull, A. Caramelli, P. Caland, N. Michaelis, J. F. Eberson, J. Tegelberg, Mr. Henri Viotta, Dr. G. F. Westerman, Prof. Strackė, Ds. J. P. Hasebroek, Prof. N. Beets, J. W. Bekking, Ds. J. J. L. ten Kate, en waarschijnlijk uit nog eenige andere heeren, die daartoe zijn uitgenoodigd.

— Naar wij met genoegen vernemen, heeft de Inspecteur van onderwijs van het Japansch Gouvernement, die de wereldtentoonstelling te Parijs bezocht, zich tot het bestuur der Ambachtsschool te Amsterdam gewend, met het verzoek de inzending dezer inrichting op de wereldtentoonstelling te mogen koopen, ten dienste van het ambachtsonderwijs in zijn Rijk.

Die inzending van eene der schoonste, nuttigste inrichtingen in de hoofdstad bestaat in handteekeningen van de leerlingen van alle klassen naar het voorbeeld, het arnament en naar de natuur; in practische werkstukken: als kleine houtverbanden, beeldhouwwerk, draaiwerk, ijzer- en smeedwerk, alles op kleine schaal door de leerlingen vervaardigd, en al hetwelk de degelijke opleiding en het onderwijs der Amsterdamsche Ambachtsschool aanschouwelijk voorstelt.

Zijn wij goed ingelicht, dan moet het bestuur dier school besloten hebben deze belangwekkende verzameling teekeningen en werkstukken het Japansche Gouvernement ten geschenke te geven.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 18 Nov.

Harlingen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van een buitje ten dienste van den brugwachter der Raadhuisbrug.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: het opruimen der brug op den hoek der Veenkade aldaar en het daarvoor in de plaats bouwen eener vaste steenen brug.

Leiden, te 1 uur, door T. H. Ritman, te Schiedam, voor C. van der Zwet, in een der lokalen van den Burg: het gedeeltelijk amoveeren en wederopbouwen van een pand, bestemd tot koreawijnstokerij, op het terrein in de Batenstraat nabij de Oude-Vest aldaar.

Dinsdag, 19 Nov.

Haarlem, te 10 uren, door de comm. over het gesticht Meerenberg, in het Noord en Zuidhollandsch Koffiehuis: de levering van verschillende behoeften in '79.

Stavenisse, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Stavenisse, in het gemeentehuis: het verdedigen van den ouderzeeschen oever door steenbestorting.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor het eiland Edam (Javazee), met den aankleve van dien. De toren moet vervaardigd worden in eene fabriek in Nederland. Inl. aan het departement 18 Nov.

Dongen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een post- en telegraafkantoor. Inl. bij den architect Van Dongen, te Dongen. Aanw. te 9 uren.

Alkmaar, te 12½ uren, door het gemeentebest.: de levering van 225,000 viakke straatklinker Waalmoppen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Nederlandsche Bouwmaatschappij, aan het kantoor hoek Binnen Amstel, in 2 perceelen: het maken van de banen van een langs- en twee dwarswegen in den Binnendijkschen Buitenveldersche-polder.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Gelderaalsen, Waardenburg en Hedel, bij den bedieningsingenieur te Rotterdam. Raming *f* 5440.

Woensdag, 20 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van ballaststeen tot het onderhoud der Rijksrivierwerken op de Boven-Maas, in 2 perceelen.

Dordrecht, te 12 uren, door de commissie voor het Burgerlijk Armbestuur: de levering van manufacturen, als: 500 M. ruw hemdenkatoen van 25 à 30 cent de M.; 300 M. idem van 18 à 20 cent de M.; 60 M. kleiboent, van 28 à 30 cent de M.; 60 M. paars katoen van 20 à 25 cent de M.; 1 stuk bruin pilow, lang 60 à 70 M., van 30 à 40 cent de M.

Amsterdam, door het gemeentebestuur: de levering van 6500 centiare bestrating van Fauconvalkeien, 6000 centiare bestrating van Andernachsche of Niedermendiger lavakeien.

Zutfen, te 2 uren, door het bestuur der Buitensocieteit, in het Societeitslokaal: het maken van eene overdekte en afsluitbare kegelbaan. Aanw. 19 Nov., te 2 uren.

Donderdag, 21 Nov.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 110 perc., van: gereedschappen (2 bestekken); vijlen; dommekrachten, aambeelden en schoppen; divers ijzerwerk; divers staal; ijzeren smeedsteden enz.; ijzeren ledekanten; gaspijpen; klinken draadnagels en -pijkers; emaillewaarschttingen, enz.; hang- en sluitwerk; knoopen, gespen voor pantalons en veterringen; blikken eetketeltjes; veldflesschen; lederen draagbanden voor idem; roskammen, sporen en kurketrekkers; nanen en haarkammen; divers borstelwerk; weegwerktuigen; verlichtingsmiddelen (2 bestekken); verfwaren (2 bestekken); talk: cement; glasruiten en glazen dakpannen; kurk; imitatieleder; gevernde heunepen slangen; wagenlijn voor fourrage-rekken; waardermutsen; balsoenen, schouderpassanten, sabelkwasten en galonnen; manizakjes; zijden lint voor onderscheidingsteekenen; losse halsdassen; paarden- en wollen dekens; sarongs en spreien; div. laken en circassienne; driling voor witte pantalons; blauw doorverfd katoen; diverse katoenen; bragsbont; donkerblauw grein; flanel; zeildoek; omgeteerd en geteerd huid-, ongeteerd mos- en bordpapier; kommaliewantsgoederen; houten kisten.

Neuzen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het ophoogen, rioleeren en bestraten van het marktplein: het maken van rioolen in den Smidswal en in de Vlooswijkstraat; van een brandput in het marktplein, met toevoerbuis uit het kanaal, alles in de kom der gemeente en van rasterwerk en schering bij de school aan langs het kanaal te Sluiskil.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect I. Gosschalk, in De Eungezindheid: de bouw van 15 woonhuizen, op te richten aan het Schapenburger Voorpad nabij het Vondelspark te Amsterdam.

Elburg, 's avonds 6 uren, door het bestuur der Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen, in De Haas: het bouwen van 8 Arbeiderswoningen. Inl. bij D. B. Idsinga, aldaar.

Leeuwarden, te 1 uur, door het polderbestuur van Walcheren, in het lokaal, Abdij A 52: het leveren van 181,000 stuks nieuwe straatklinkers, binnen scheepsboord.

Vrijdag, 22 Nov.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het geb. van het prov. best.: het drijarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Noord-Brabant, in 11 perc. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming per jaar respectievelijk: *f* 6000, *f* 7300, *f* 10,000, *f* 7300, *f* 1570, *f* 4150, *f* 2220, *f* 9745, *f* 3334, *f* 8704, *f* 9015.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het leveren van voeringbaai, wollen dekens, overtrekken voor matrassen en kussens en onderscheidingsteekenen.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het lokaal van het prov. best.: het doen van eenige veranderingen en buitengewone herstellingen en het uitvoeren van binnenverfwerken aan de academische gebouwen te Groningen, in 2 perc. Raming le perc. *f* 5593, 2e perc. *f* 1926.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud der Willemsvaart, prov. Overijsel. Raming *f* 4540; 2o. het 3jarig onderhoud der havenwerken te Blokzijl, prov. Overijsel. Raming *f* 2364 per jaar.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud der werken van den Koudumer Slaperdijk, behoorende tot de zeewerken in Friesland. Aanw. den den dag vóór de besteding. Raming *f* 1000 per jaar; 2o. het éénjarig onderhoud van de havenen zeewerken te Staveren, behoorende tot de havens in Friesland. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 1000.

Amsterdam, te 2 uren, door den architect G. B. Salm: het bouwen van een woonhuis in de Plantage Middellaan.

Amsterdam, door het Nederl.-Israel. Armbestuur: de levering van: 40 stukken vuilt 6/4 Brabantsch linnen; 100 wollen dekens no. 8; 18 dozijn bonte zakdoeken; 12 dozijn halsdoeken; 8 stukken 3/4 blauw broekstreep; 12 stukken 5/4 nieuwe; 6 st. 6/4 ongebleekt linnen; 2 st. 6/4 grijs linnen; 6 st. vaatdoeklinnen; 20 st. handdoekenbont; 6 st. madapollan; 6 st. vaatdoeken bont; 6 st. grijs voeringkatoen; 2 st. garen serveetgoed voor handdoeken; 4 st. licht regatta; 4 st. linnen tijk; 4 st. bruin pilow; 30 st. paars katoen voor japonnen.

Maandag, 25 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gedeelte van het prov. gouvernement van Zuid-Holland, te 's-Hage, ged. '79 en '80. Aanw. 20 en 21 Nov., te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van ongeveer 28 ton halkijzer voor de brug achter de kazerne Oranje-Nassau.

Amsterdam, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de verbouwing van het Chemisch Laboratorium der Universiteit. Nadere inl. op het bureau van den stadsarchitect op het raadhuis.

Amsterdam, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het maken van 27 stuks stoppalen. Inl. op het bureau van den stads-ingenieur.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw op aan te wijzen groud, nabij de Rademarkt.

Heerenveen, te 1 uur, door het polderbestuur van het 4e en 5e veendistrict onder Engwirden, tea gemeentehuize van Engwirden: het graven in den drooggemalen kavel onder Terband van eene hoofdvaart, ter lengte van 670 M. en van 24 wijken, ter gezamelijke lengte van p. m. 16,900 M., alles in 1 perc. Aanw. 22 en 23 Nov., tekens te 10 uren.

Haarlem, door G. H. Möller, in De Koreubeurs: het verbouwen van een woon- tot winkelhuis Spaarne no. 68, voor A. Vermeer.

Dinsdag, 26 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen naar de stations Willesdorp, Zwijndrecht en Barendrecht, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam. Inl. bij den secretaingenieur te Rotterdam. Raming *f* 4100.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van het ijzer- en houtwerk, benoodigd voor het etablissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Pandang bij Padang (westkust van Soematra).

Stiens, bij J. Posthuma de Jong Wz.: het amoveeren eener winkelhuizing en het wederopbouwen van eene herberg met stalling, doorreed en bergplaats.

Woensdag, 27 Nov.

Herkenbosch, te 11 uren, door het gemeentebest. van Herkenbosch-en-Melick: het maken van een kleiweg, met bijlevering der materialen, van Herkenbosch door de Steenstraat tot de grenscheiding met Vlodrop.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een gedeelte aardedaan en het doen van aanbooring werken ten behoeve van de verbindingslijn te Amsterdam. Aanw. 18 Nov., te 11 uren.

's-Hage, voor de Maatschap Duinweide, bij L. Bleiwanus: de levering van 650,000 le soort straatklinkers, ten behoeve dier Maatschap.

Donderdag, 28 Nov.

Camperland, te 12 uren, door het tijdelijk dijksbestuur van den cal. polder Anna-Friso, bij W. Broekhoven: 1o. het aanleggen en onderhouden tot 1 Juli '79 van 2 bestaande rijshoofden op het strand van dien polder tusschen de peilmaten 7 en 9; 2o. een zinkwerk, uit te voeren van 6 zinkstukken op den onderzeeschen oever vóór en in verbinding met de rijshoofden voorroemd; 3o. eene bestorting op eene strook langs de koppen der genoemde 6 zinkstukken. Inl. bij- en aanw. door den waterbouwkundige W. Nieuwdorp, 22 en 26 Nov.

Nijmegen, te 6½ uren, door regenten der beide weeshuizen, in het R.K. weeshuis: o. a. de levering van 160 M. wolbiauw laken van *f* 6 per M., 80 M. zwaar idem van *f* 7.50 per M., 14 M. zwart laken van *f* 5.50 per M.

Vrijdag, 29 Nov.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijarig onderhoud van 's Rijks-groote wegen in de prov. Groningen, in 3 perc. Aanw. 22 Nov. Raming resp. *f* 8625, *f* 10,685 en *f* 12,700 per jaar.

Zaterdag, 30 Nov.

Bingerden (bij Doesburg), te 4 uren, voor rekening van Baron Van Heeckeren van Kell, in Het wapen van Bingerden: het afbreken van de boerenplaats „Groot Engelenaar" en het daarterplaatse bouwen van eene nieuwe boerenplaats. Inl. bij dan architect M. K. Smit, te Dieren. Aan 22 Nov. te 2½ uren.

Woensdag, 4 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de uitvoering van het laatste baggerwerk tot verruiming van het Mallegat onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 99,400.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. het bouwen van 3 dubbele wachters-woningen bij de Nieuwe Vaart en den St.-Antoniedijk te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur A. J. van Prehn, te Amsterdam. Aanw. 23 en 25 Nov., tekens te 11 uren. Raming *f* 29,500; 2o. de levering van 90,000 greenhouten dwarsliggers, in 3 perc. Inl. op het bureau van den directeur voor de spoorwegen, te 's-Hage. Raming *f* 148,500.

Donderdag, 5 Dec.

Kampen, te 12 uren, door de hoofdadministratie van het instructietalajon: de levering ged. '79 van de bij het korps benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijarig onderhoud der Rijks-havenwerken te Medemblik. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 5350 per jaar.

Vrijdag, 6 Dec.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het vierjarig onderhoud van en het doen van kleine vernieuwingen aan het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 26 en 28 Nov. Raming *f* 23,000 per jaar; 2o. het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan- en het onderhouden ged. één jaar van de gebouwen en vaartuigen, behoorende tot het Rijkszeer te Zalt-Bommel. Aanw. 28 en 30 Nov. Raming *f* 2495.

Maandag, 9 Dec.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: het vervaardigen, inemenzetten, weder uitelkander-nemen en naar de plaats van inscheping vervoeren van den metalen bovenbouw van 61 bruggen (lijn Madioen-Blitar-Sidhoardjo) en 48 bruggen (lijn Buitenzorg-Preanger Regentschappen), ten behoeve van de Staatsspoorwegen op Java.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. Spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en aarden buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van de Nederl.-Pruis. grenzen tot aan den Venloo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten. Lengte 31.7 KM.; te verwerken grond 409,000 M³; 2o. het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1o. bedoeld. Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij.

Donderdag, 12 Dec.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het drijarig onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in Noord Holland, in 5 perc. Aanw. 7 Dec. Raming respect. *f* 20,000, *f* 12,000, *f* 8000, *f* 8000, *f* 13,500; 2o. idem van de Oosterbuitenhaven te Medemblik. Raming *f* 2000 per jaar; 3o. idem der Rijks-zee- en houtwerken op Marken. Raming *f* 9000 per jaar; 4o. idem van de Rijkshavenwerken op Terschelling. Raming *f* 12,900 per jaar; 5o. idem der Rijkshaven- en zeewerken op Vlieland. Raming *f* 33,200 per jaar. Aanw. van al de werken 7 Dec.

Vrijdag, 13 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het aanleggen van werken op het strand aan de Oude-Hoeve, noordwestzijde van Schouwen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming *f* 17,350.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding enz.: de levering van de benoodigde kleeding- en uitrustingstukken, ged. '79, bij: het regiment grenadiers en jagers; het 3o. en het 4e reg. infanterie; het 3e reg. huzaren; het 2e reg. veldartillerie; de 3e en de 5e afd. vestingartillerie, en het korps pontonniers.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud van de beide Statenzijlen, behoorende tot de zeewerken in Groningen. Aanw. 6 Dec. Raming *f* 16,000 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het tweejarig onderhoud van de Stapborster schutsluis, de duikersluis en de nieuwe schutsluis in den Zwarte-waterdijk te Zwartsluis, aan de gemeente in verband staande werken, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep. Aanw. 6 Dec. Raming *f* 3909 per jaar.

Maandag, 16 Dec.

Harderwijk, door de hoofdadministratie van het koloniaal werfdepot: de levering, ged. '79, van de bij het korps benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met de daartoe behoorende sluizen, duikers en verdere werken, benevens het drijarig onderhoud ervan. Aanw. 11 Dec. Raming *f* 8300 per jaar.

Woensdag, 18 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het

markt, Herderinnestraat, Herderstraat, Gedempte Burgwal;

c. Prinsessegracht van de Kanonssingel tot aan de Heerengracht.

Met den aanleg in de Lange Pooten mag niet begonnen worden dan na de voltooide verbreeding dezer straat en zonder voorafgaande toestemming van Burgemeester en Wethouders mag geen andere trekkracht dan die van paarden worden gebruikt.

Deze concessievoorwaarden werden in de laatste zitting van den Gemeenteraad aan eene herziening onderworpen. De aangenomen wijzigingen strekken hoofdzakelijk om overeenstemming te verkrijgen tusschen de concessievoorwaarden en den bestaanden toestand. In verband hiermede zijn de verschillende lijnen door de stad in de eerste afdeeling van het ontwerp opgenomen. Bij de bespreking van de verschillende bepalingen rezen herhaaldelijk klachten over het onderhoud en den toestand van de spoorbaan, zoodat zelfs in overweging werd gegeven, de bestrating en het onderhoud van den weg te doen uitvoeren van gemeentewege voor rekening van concessionarissen.

De voornaamste van alle voorgestelde wijzigingen was, dat de concessionaris verplicht is, instede van tolgeld op den Scheveningschen weg voor zijne in exploitatie zijnde lijnen, per kilometer te betalen eene som van *f* 350 's jaars. Men berekende, dat de tramway-maatschappij p. m. *f* 5000 jaarlijks aan tolgeld betaalt. Het gevolg eener vrij langdurige gedachtenwisseling was, dat het artikel in dien zin werd veranderd, dat de concessionaris voor zijne geconcedeerde lijnen per meter zal moeten betalen eene som van *f* 0.35, zijnde de quaestie der betaling van het tolgeld tot onderwerp gemaakt eener afzonderlijke regeling, omdat daarvoor een afzonderlijk besluit vereischt wordt.

Amsterdam. De op 13 dezer gehouden geheime raadszitting was gewijd aan de bespreking van een onderwerp, waaraan eerlang van Regeeringswege openbaarheid zal worden gegeven, en dat in verband staat met de uitkeering der door de stad Amsterdam aan de Kanaalmaatschappij voorwaardelijk toegezegde drie millioen, die op 31 December e. k. vervallen, zonder dat op dit tijdstip aan de gestelde voorwaarde zal zijn voldaan.

— Op de prijsvragen door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst uitgeschreven, zijn blijkens eene in dit nummer voorkomende advertentie 17 antwoorden ingekomen, nl. op die voor »Een overdekte markt voor groenten en vruchten," 2 beantwoordingen. Op de prijsvraag voor: »Een gebouw voor het loodswezen met semaphoren dienst," kwamen 12 en op die voor: »Een verfrisschingstent (limonadiere)" 3 antwoorden in.

Arnhem. Het Bestuur voor de in 1879 te houden nationale en koloniale tentoonstelling heeft kennis gegeven, dat men na vele onderhandelingen met de pachters van *Musis Sacrum* eene overeenkomst had gesloten, waarvan het ontwerp aan de vergadering ter goedkeuring werd aangeboden en met algemeene stemmen behandigd.

De voorzitter gaf voorts eenige inlichtingen omtrent het plan, door de architecten G. J. van Gendt en Nierad ontworpen, hetgeen bij acclamatie werd aangenomen.

Arnhem. Het programma van den wedstrijd van Kunstnijverheid, uitgeschreven door de Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van Nijverheid en te houden tijdens haar 102e algemeene vergadering te dezer stede, in Juli 1879, luidt als volgt:

De Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van Nijverheid, wenschende mede te werken tot opwekking van kunstzin, toegepast op voortbrengselen van vaderlandsche nijverheid, stelt zich voor wederom een wedstrijd te openen, waarin eenige ambachtsvakken kunnen medelingen.

De wedstrijd, dien zij voor 1879 uitschrijft, is vierledig: 1o. Voor leerlingen op burgeravondscholen, bouwkundige teekenscholen, of daarmede gelijkstaanden. 2o. Voor plateelschilders. 3o. Voor meubelmakers en beeldhouwers. 4o. Voor boekbinders.

Dientengevolge noodigt de Maatschappij uit:

1o. Leerlingen op burgeravond- en bouwkundige teekenscholen, of daarmede gelijkstaanden, mede te dingen in het boetseeren in gips of gebakken aarde van: *a.* een Fries (Italiaansche Renaissance) naar een schetsteekening, waarvan het model op het Museum van Kunstnijverheid aanwezig is. Prijs Zilveren Medaille. Premie: Bronzen Medaille. *b.* een Fries in Renaissance-stijl naar eigen vinding. Prijs: Zilveren Medaille. Premie: Bronzen Medaille.

2o. Plateelschilders, mede te dingen in het schilderen van: *a.* een schotel of bord, naar eene schetsteekening. Prijs: Zilveren Medaille. Premie: Bronzen Medaille. *b.* een voorstelling, bestaande uit minstens zes tegels in den trant van het Delfsch aardewerk uit de laatste helft der 17e eeuw. De voorstelling mag bestaan zoowel uit een landschap als uit figuren, ornementen, enz. Prijs: Zilveren Medaille. Premie: Bronzen Medaille.

3o. Meubelmakers en beeldhouwers, mede te dingen in het vervaardigen van: een kistje of kastje in Renaissance-stijl, voor sigaren, kleinooden of dergelijken. Prijs: Zilveren Medaille. Premie: Bronzen Medaille.

4. Boekbinders. *a.* een lederen band uit de 16e eeuw. Prijs: Zilveren Medaille. Premie, Bronzen Medaille. *b.* een lederen band naar eigen vinding. Prijs: Zilveren Medaille. Premie: Bronzen Medaille.

Advertentiën.

EEN JONGMENSCH, bekend met **burgerlijke Bouwkunst** en **Waterbouwkunde**, zoekt plaatsing als

OPZICHTER of TEEKENAAR;

liefst in laatstgenoemd vak. Hij is niet ongenegen dergelijke betrekking in Ned. Indie te vervullen.

Brieven *franco* onder letter B bij den Heer M. MOONS Pz. te *Nieuwerkerk a/d IJssel.*

MAATSCHAPPIJ
TOT
BEVORDERING DER BOUWKUNST.

HET BESTUUR berigt aan belanghebbenden, dat op de uitgeschreven **PRIJSVRAGEN**, den 1e dezer zijn ingekomen zeventien ontwerpen, als

Op de 1e prijsvraag 2 ontwerpen, gemerkt: *Sjhei* en *Architectura Moderna.*

Op de 2e prijsvraag 12 ontwerpen, gemerkt: *Geel, ster, blauw; Waakzaamheid; Dmuiden; Securitas; Captain Cuttle; Sine Acida; Loodwezen; IJmuiden; Boreas;* 1878; *Aeolus* en *Arbeid adelt.*

Op de 3e prijsvraag 3 ontwerpen, gemerkt: *Ilebe; Fraters amate Bacchum* en *Oefening kweekt kennis.*

Namens het Bestuur,
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter.*
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris.*

Amsterdam, 8 November 1878.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 25 November 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het maken van 27 stuks stoppalen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van *f* 0.15.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, des ochtends van 11—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
Amsterdam, DEN TEX.
15 November 1878. *De Secretaris*,
BERGSMA, *l. S.*

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 25 November 1878**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

De verbouwing van het Chemisch Laboratorium der Universiteit.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1.50 (met bijbehoorende teekeningen).

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads Architect, op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DEN TEX.
14 November 1878. *De Secretaris*,
BERGSMA, *l. S.*

Nederlandsch-Westfaalsche SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.

AANBESTEDING

op **Maandag 9 December 1878**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te Winterswijk, van:

1e. Bestek nº. 20.

Het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en aarden buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af de Nederlandsch-Pruissische grenzen tot aan den Venlo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten.

Lengte 31.7 Kilometer; te verwerken grond ± 409000 kubiek meter.

2e. Bestek nº. 21.

Het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1e bedoeld.

De **inschrijvingsbilletten** moeten vóór het uur der besteding vrachtvrij bezorgd zijn ten Raadhuize te Winterswijk.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij, bij wien tevens de **Bestekken** met bijbehoorende **stukken** op *franco* aanvrage en tegen betaling van *f* 3.— voor Bestek nº. 20 en *f* 1,20 voor Bestek nº. 21, van af den 15 November e. k. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 30 October 1878.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Amsterdam* vragen voor of op den 20 November a. s. inschrijving voor de *levering* van Keijen, voor:

6500 centiaren BESTRATING van Fauconvalkeijen.
6600 centiaren BESTRATING van Andernachsche of Niedermendiger Lavakeijen.

Aanbiedingen van andere daarmede in kwaliteit overeenkomende keijen mogen gedaan worden.

De inschrijver zal bij zijne aanbieding overleggen ten minste 2 keijen ter beoordeeling van den vorm en de wijze van bewerking der keijen en van de hoedanigheid der steen en voorts opgeven den prijs waarvoor en den tijd waarbinnen de bepaalde hoeveelheden zullen geleverd worden, franco voor den wal te Amsterdam.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, DEN TEX.
8 November 1878. *De Secretaris*,
BERGSMA, *l. S.*

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *Amsterdam*, brengen ter kennis van belanghebbenden, dat zal worden benoemd een **TECHNISCH HOOFD-OPZIGTER** voor de bestrating der gemeente.

De bezoldiging verbonden aan deze betrekking bedraagt aanvankelijk *f* 1800.— 's jaars.

Sollicitanten worden uitgenoodigd hunne op zegel geschreven adressen, vrachtvrij aan het Gemeentebestuur in te zenden vóór of op den 15ten December e. k.

Amsterdam, 8 November 1878.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
DEN TEX.
De Secretaris,
BERGSMA, *l. S.*

H.H. Bouwkundigen.

Door het eindigen der werkzaamheden, zoekt een jongmensch die practisch ontwikkeld, en nu nog als **teekenaar** in betrekking is, geplaatst te worden als **OPZICHTER, TEEKENAAR**, of bij iets dat met de Bouwkunde in verband staat. Gelieve brieven *franco* in te zenden onder letter X bij den Boekhandelaar H. T. HENDRIKSEN, Hoogstraat, *Rotterdam.*

Buiten-Societeit te Zutphen.

AANBESTEDING

VAN EENE

overdekte en afsluitbare

Kegelbaan

op het terrein van genoemde Societeit, op **Woensdag** den **20 November a. s.** des namiddags ten **2 ure** in het Societeitslocaal, alwaar **bestek** en **teekening** ter inzage liggen.

Inlichtingen zijn verkrijgbaar bij den WelEdel Gestrengen Heer **M. A. LUIKEN GLASHORST**, kapitein der Artillerie, en worden voorts op het terrein gegeven den 19 November des namiddags ten 2 ure.

Het Bestuur der Buiten-Societeit.

TRAMWAYS.

De Ondergeteekenden belasten zich op billijke voorwaarden met de levering en het leggen onder Garantie van ijzeren of stalen **Tramway-Rails** met **toebehooren.**

VAN WAGENINGEN & KEIJSER,
te DORDRECHT.

COMPAGNIE GÉNÉRALE DES CONDUITES D'EAU,
gevestigd te LUIK.

IJzergieterij. — Vervaardiging van **Gas-** en andere **Buizen** (staande gegoten). — Belast zich ook met het inrichten van **Gasfabrieken** en het daarstellen van **Waterleidingen** en **hydraulische Werken.**

Agent voor Nederland:
J. A. KEIJSER,
DORDRECHT.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

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

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

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

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

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

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

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieks werktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam.*

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

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

Dertiende jaargang. Nº. 47. Zaterdag 23 November 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

LOKAALSPOORWEGEN IN FRANKRIJK.

Door den Minister van Openbare Werken is aan de ingenieurs Béral en de Basire de opdracht gegaan om de lokaalspoorwegen, zoowel in Frankrijk als in het buitenland, te onderzoeken, en daaromtrent een uitgewerkt rapport uit te brengen.

Volgens het *Journal officiel* is op deze uitnoodiging onder dagteekening van 2 Augustus 1878 aan den Minister het volgende rapport gezonden.

A. SPOORWIJDTE.

1. Overal waar men voor het maken van lokaalspoorwegen afzonderlijke banen moet aanleggen, verdient het overweging den afstand tusschen de rails onderling te bepalen op 1.44 M.

2. Voor het geval de baan over bestaande wegen wordt aangelegd, wordt eene spoorwijdte van 0.75 M. aanbevolen.

3. Wanneer door bijzondere omstandigheden, het maken van smal spoor op eigen baan gevorderd wordt, mag in geen geval de spoorwijdte kleiner dan 1 M. bepaald worden; vooral met het oog op eene goede exploitatie, moet bij het maken van lokaalspoorwegen eene spoorwijdte van 1 M. worden aanbevolen.

B. CONSTRUCTIE.

a. Voor lokaalspoorwegen met normaal spoor.

1. Bij de onteigening behoeft slechts op enkel spoor gerekend te worden. Over het algemeen zal de benoodigde oppervlakte, met inbegrip van stationnerein, niet meer dan 1.3 hektare per kilometer bedragen.

2. De breedte van aanleg op de gewone baanhoogte wordt op 4 M. bepaald, behalve de noodige talud's voor ingraving.

3. De grootste helling mag, voorzoover dit bereikbaar is, niet meer bedragen dan 0.025 M. per meter.

4. Op vrije banen kunnen de lokaalspoorwegen worden aangelegd met krommingen van 150 tot hoogstens 120 meter straal. Bij dergelijken aanleg zal evenwel de snelheid van vervoer verminderd worden.

5. Kunstwerken worden steeds voor enkel spoor en met beperkte afmetingen uitgevoerd. De doorvaartruimte tusschen de landhoofden van bruggen of viaducten, zoodook de afstand van pijlers voor bruggen over den weg moet gesteld worden op 4 M. Deze werken kunnen van hout gemaakt worden.

6. De breedte van het ballastbed moet worden aangenomen op 2.8 M., gemeten op de kruin der baan. Ranketten zijn onnoodig; de dikte der beballasting bedraagt 0.30 M. Omtrent de specie, die voor ballast gebruikt wordt, zijn geene voorschriften te geven, mits men zorg drage dat de baan behoorlijk droog ligt.

7. Het gewicht der rails per M¹ wordt gesteld op 22—25 K.G. voor ijzer en 18—20 K.G. voor staal. De dwarsliggers moeten eene lengte hebben van 2.35 M., bij eene breedte van 0.22 tot 0.25 M. en eene dikte van 0.13 tot 0.15 M.; de onderlinge afstand voor de dwarsliggers wordt bepaald bij de uiteinden der rails op ongeveer 0.60 M. en overigens op 0.35 tot 0.90 M.

9. De wijksporen en de sporen op de stations zullen in geen geval meer dan 10 percent der baanlengte bedragen.

10. Afsluitingen langs de baan worden niet geplaatst; alleen op gevaarlijke punten of waar de baan bewoonde buurten doorsnijdt, wordt het plaatsen van afsluitingen voorbehouden.

11. In het algemeen worden de overwegen niet afgesloten en geschiedt die afsluiting alleen waar druk verkeer is; in dat geval worden sluitbomen aangebracht, die òf vanzelf òf door de treinen gesloten worden; ook is het voldoende op bepaalde afstanden vaste signalen te plaatsen, waardoor de snelheid der treinen beperkt wordt.

12. De stationsgebouwen bestaan eenvoudig uit één wachtkamer en één bureau met woning voor den stationschef. Voor privaten kunnen afzonderlijke lokalen aan het hoofdgebouw worden toegevoegd.

Marquisen en perrons zijn niet noodig, terwijl stoepen, bergplaatsen en goederenloodsen eerst dán worden aangelegd, als dit in verband met de uitbreiding van het verkeer noodzakelijk geoordeeld wordt.

De gebouwen worden gemaakt van goedkoope bouwmaterialen, die zoo mogelijk in den omtrek verkregen worden.

13. Afstands-signalen worden niet vereischt; het verdient echter aanbeveling, langs de geheele baan eene telegraaflleiding, uitsluitend bestemd voor den dienst op de lijn, aan te brengen.

14. De aanleg van verdere gebouwen, zooals rijtuigloodsen, werkplaatsen, waterreservoirs wordt aan de directie der exploitatie overgelaten.

15. Voor locomotieven worden zoogenaamde tendermachines gebruikt met drie gekoppelde assen en zoodanig samengesteld, dat de belasting per as, tijdens het gebruik, niet meer bedraagt dan die van iedere beladen wagenas.

16. Er worden slecht twee personenklassen ingevoerd, terwijl wel-is-waar in het algemeen ook personenwagens voor gemengd gebruik moeten gemaakt worden. Deze wagens kunnen worden voorzien van eene verdieping, terwijl alle overtollige versieringen daaraan vermeden moeten worden.

De goederenwagens worden gemaakt naar het model en den vorm van die der gewone spoorwegen. Het aantal wagens moet in verhouding zijn met de lengte der baan en het aantal treinen, die dagelijks voor het verkeer noodig zijn. In het algemeen zullen voor eene lengte van 30 kilometer en voor 2 of 3 treinen per dag in iedere richting 3 locomotieven, met 7—9 personenwagens en 30 goederenwagens of platformen voldoende zijn; worden er meer goederenwagens vereischt, dan moet dit alleen worden toegeschreven aan druk verkeer met aansluitende spoorwegen.

Onder vorenstaande omstandigheden zullen de geheele kosten voor lokaalspoorwegen minstens 60,000 en hoogsten 90,000 francs bedragen, terwijl zij gemiddeld op 73,000 francs gesteld kunnen worden.

In ieder geval is eene goede, zorgvuldige en volledige uitvoering der voorloopige werkzaamheden, zoowel op het terrein als op het bureau, en eene goede en waakzame leiding der bouwwerken noodzakelijk voor eene zuinige constructie, zonder te spreken van de degelijkheid, die hierdoor verkregen wordt.

b. Voor spoorbanen van 1 M. wijdte, die op bijzondere baanvakken worden aangelegd, moet er vooral op gelet worden, het alignement zoodanig te bepalen, dat stralen van 80 en in buitengewone gevallen van 60 M. beschreven kunnen worden. Bij het maken dezer banen met smal spoor en kleine stralen worden beduidende uitgaven gespaard door vermindering van:

de breedte der baan en van de beballasting;
het benoodigde terrein;
de hoeveelheid van het aardewerk;
de afmetingen der dwarsliggers, en
het gewicht van het rollend materieel.

Dit laatste moet echter in elk geval in ruimer mate voorhanden zijn dan voor lijnen met normaal spoor.

De kosten per kilometer van banen met 1 M. spoorwijdte met eigen baanvak, zullen gemiddeld 64,000 frs. bedragen en over het algemeen — bijzondere gevallen uitgezonderd — 40,000 tot 80,000 frs. beloopen.

c. Van spoorwegen met 0.75 M. spoorwijdte, die op bestaande wegen worden aangelegd, zullen de kosten gemiddeld 40,000 frs. per kilometer beloopen, terwijl in het algemeen eene uitgave van 30,000 tot 70,000 frs. berekend moet worden.

C. EXPLOITATIE.

a. Voor spoorwegen met normaal spoor en eigen baanvak.

1. Het aantal treinen bij middelmatig verkeer kan op 2, hoogstens 3 in iedere richting gesteld worden; dit aantal kan op sommige lijnen tot op één trein verminderd worden, in welk geval men er steeds op behacht moet zijn extra-treinen te kunnen doen loopen.

2. Alle gewone treinen moeten als gemengde treinen beschouwd worden.

3. De gemiddelde snelheid bij het vervoer, met inbegrip van alle oponthoud, moet op 20 tot 22 kilometer per uur gesteld worden; die snelheid moet evenwel beperkt worden in scherpe bochten en bij overwegen, waar signalen geplaatst zijn.

4. De dienstregeling behoort zoodanig ingericht te worden, dat in gewone gevallen geene nachttreinen loopen.

5. Afstands-signalen worden niet gebezigd. De gewone vlag-signalen, zoowel vóór als achter de treinen, worden behouden als bij gewone spoorwegen.

6. Het personeel op de stations bestaat over het algemeen uit één stationschef en één wisselwachter, welke laatste ook nog met het onderhoud der baan belast kan worden. Op halte-stations is één baanwachter voldoende.

7. Het personeel op den trein bestaat uit één machinist, één stoker en één conducteur, die tevens ook den dienst van remmer moet verrichten.

8. Het tarief voor personenvervoer moet slechts in twee klassen verdeeld worden. Bij de vaststelling van dit tarief, zoodook van dat voor goederenvervoer, behoort voor elke afzonderlijke lijn een maximum te worden bepaald, waarbij geleet moet worden op den aanleg der lijn, op het verkeer en op vroegere transportprijzen. Dit tarief zal in de meeste gevallen hooger moeten zijn, dan het vroegere. Aan ieder reiziger kan een zeker aantal kilo's vrij-bagage worden toegekend, waarbij zooveel mogelijk uitgaven voor woezoon vermeden moeten worden. Deze vrij-bagage wordt niet ingeschreven, maar de eigenaar bekomt slechts een doorloopend nommer, waarvan een duplicaat op de betreffende colli bevestigd wordt.

9. Alle administratieve werkzaamheden worden met de meest mogelijke zuinigheid verricht.

10. Bij gebruik van gemeenschappelijke stations, wordt de te betalen vergoeding steeds geregeld naar het verkeer en het aantal treinen op iedere lijn, en naar de voordeelen, die door de gemeenschap der beide banen verkregen kunnen worden.

Op bovenstaande gronden kan men aannemen, dat de opbrengst per kilometer bij hoog gestelde tarieven tot 8000 francs kan klimmen.

b Voor lijnen met smal spoor op eigen baan, of voor die welke op publieke wegen worden gemaakt, gelden dezelfde voorwaarden als boven; bij laatstgenoemden mag echter de werkelijke snelheid van vervoer niet grooter zijn dan 13 kilometer per uur.

Overigens zal de verhouding tusschen uitgaven en ontvangsten van banen met smal spoor niet beduidend verschillen met die, welke hierboven voor normaal spoor is opgegeven.

REMMEN VOOR SPOORWEGEN.

Wij hebben in dit weekblad reeds uitvoerig gesproken over de aaneengeschakelde remmen. Het zal dus niet noodig zijn nog veel te zeggen over die remmen op de tentoonstelling.

De heer Smith, een Engelsch ingenieur, heeft bepaald het vraagstuk eenvoudiger op te lossen dan de heer Westinghouse. (1) Deze neemt de toevlucht tot saamgeperste lucht als middel voor de overbrenging van kracht; de heer Smith daarentegen trekt partij van verdunde lucht. Onder elk rijtuig stelt hij een blaasbalg op van kaoetsoek, die volkomen den vorm heeft van een horizontaal geplaatste Venetiaansche lantaarn. Aan den blaasbalg is de stang bevestigd, die de remtoestellen beheerscht. Als men in elken blaasbalg de lucht verdunt, brengt men den druk der dampkringslucht in werking, de blaasbalg wordt plat en sleept de stang mede, die de remming volvoert. Het is dus voldoende de blaasbalgen te verbinden door een gemeenschapsbuis en in de buis een luchtledige ruimte te maken, om onmiddellijk al de remmen van een trein te doen klemmen.

Bij den eersten oogopslag ziet men het voordeel niet in, dat er in gelegen kan zijn zich te bedienen van verdunde lucht, inplaats van saamgeperste lucht. Immers in het stelsel-Smith doet men slechts een kracht werken, overeenkomende met een breuk of gedeelte van den dampkringsdruk, terwijl men in het stelsel-Westinghouse beschikt over nagenoeg vier dampkringsdrukkingen. Met de verdunde lucht moet men de zuigers grooter nemen en toch is de beschikbare kracht vrijwat zwakker. Dit is zeer juist; bij nader inzien echter zal men wel degelijk het voordeel ontdekken: de heer Westinghouse is namelijk verplicht lucht saam te persen met een pomp van één tot twee paardekracht, en de heer Smith gebruikt, om de lucht in zijn verdeeltoestel te verdunnen, geen enkel bijkomend werktuig. Hij spuit eenvoudig een straal stoom, ontleend aan de locomotief, in een kegelvormige buis, waaraan de pijp verbonden is, die onder de wagens loopt. De stoom voert de lucht mede en maakt achter zich een luchtledige ruimte zonder noemenswaardige uitgaaf. In den rem-Westinghouse wordt de pomp, zoo er slechts een klein lek in de buizen ontstaan is, machteloos tot het saampersen van lucht, en de trein blijft in nood verkeeren. In den rem-Smith blijft, ondanks eventueele lekken, de verdunning toereikende om de werking der toestellen te verzekeren. De pijpen zijn in dit stelsel dan ook veel ruwer en de samenstelling van de treinen is veel gemakkelijker.

Het stilhouden heeft zeer zacht plaats. De remmen klemmen achtervolgens van den staart naar den kop van den trein, zoodat de schokken vermeden worden; in het mededingende stelsel heeft de remming juist omgekeerd plaats, zoodat elk rijtuig tegen het voorgaande stoot. Daarenteegen is de rem-Smith natuurlijk minder krachtig, en, wat een bedenkelijk gebrek is, hij werkt niet uit zich zelven, niet automatisch. Men kan hem, uit dit oogpunt, hetzelfde verwijten als aan den eersten rem-Westinghouse. De Engelsche Regeering schijnt veel te rechten aan de *self-acting* remmen; het is mogelijk, dat dit ongemak het algemeen-worden van den rem-Smith in Engeland belet, en toch voert hij reeds een geduchte mededinging tegen den rem-Westinghouse, daar hij veel gebezigd wordt in Canada en in de Vereenigde-Staten; in Engeland zelf wendt men hem aan bij 200 locomotieven en 2000 wagens.

De tweede of verbeterde rem-Westinghouse is ook nog niet de voorgoed aangenomene. Wel wordt hij op groote schaal gebruikt in Amerika en doet hij dienst in Engeland op 80 locomotieven en 500 rijtuigen; wel biedt hij onbetwistbaar groote voordeelen aan, maar toch zouden wij aarzelen hem de voorkeur toe te kennen. Wat men ook zeggen moge, de machinist heeft veel moeite met de werking ervan te beheerschen; het stilhouden gaat zeer dikwijls gepaard met voor de reizigers onverdraaglijke schokken. De koppeling van de buizen is niet gemakkelijk. Zijn gebruik levert een groote moeilijkheid bij het losmaken van de trein. Eindelijk, het bezigen van de klep veroorzaakt onophoudelijke herstellingen, die zooveel zorg vereischen, dat de Maatschappijen ervan afgezien hebben ze zelven te verrichten. De uitvinder heeft uitgebreide bijzondere werkplaatsen moeten stichten, waar men zich uitsluitend wijdt aan de kranen.

Men heeft beproefd den rem-Smith *self-acting* te maken door in den laatsten wagen van een trein een kleine zuigpomp te plaatsen, die, ingeval van eene breuk der koppeling, in beweging zou worden gebracht door de raderen der rijtuigen.

Misschien ware het beter voor het oogenblik het vraagstuk van het zelfwerken te laten rusten, om meer te letten op het winnen in eenvoud en practische waarde van de toestellen.

Men heeft overigens reeds in Oostenrijk den rem-Smith verbeterd. De heer Hardy heeft de blaasbalgen van kaoetsoek, die spoedig slijten, vervangen door cilinders van gegoten ijzer, voorzien van een zuiger.

(1) De lezer kan belangwekkende bijzonderheden vinden over den rem-Westinghouse en de andere nieuwe remmen in een met zeer veel zorg bewerkte Memorie, uitgegeven door de Maatschappij *Paris-Lyon-Méditerranée*, en getiteld: *Rapport sur les freins continus employés en Angleterre et dans d'autres pays, par M. Georges Marié, ingenieur attaché au service du matériel.*

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Den 8sten November hield de Afdeeling hare 394ste vergadering. Nadat eenige zaken van huishoudelijken aard waren afgedaan, werd aan de orde gesteld de bespreking van vragen, geschikt voor de inzending aan het bestuur van de Maatschappij, ter behandeling op de aanstaande algemeene bijeenkomsten.

Vijf vragen, zoo van practischen als theoretischen aard, waren ingekomen, doch leverden geen stof tot bijzondere discussien en zullen aan het bestuur van de Maatschappij worden ingezonden.

Het tweede onderwerp, ter behandeling gesteld, was de kunstzandsteen van de fabriek te Ilmuiden. De heer J. van Stavel Fzn., agent dier fabriek alhier, had eenige monsters metselsteenen, profielsteenen en ornement ingezonden. De metselsteenen zijn in den Waalvorm, dubbel Waalvorm (22.5 bij 11 en 11 cM.) en Duitschen vorm (25.12 bij 6.5 cM.). Zij zijn zeer scherp en vlak en in verschillende kleuren, rood in alle nuances, geel, blauw en zwart. Ook de profielsteenen zijn zeer scherp en de ornementen zien er kantig uit.

De genoemde heer gaf verder eenige toelichtingen en deelde in hoofdzaak het volgende mede:

De steenen bestaan grootendeels uit duinzand, met bijvoeging van de noodige bestanddeelen ter verkrijging van kleur en vastheid. Zij worden niet gebakken, maar onder zeer zware drukking saamgeperst. Door hunne vlakte behoeven zij weinig metselspecie. Zij nemen ook zeer weinig water op, ongeveer $\frac{1}{20}$ van hun gewicht, en behoeven voor de bewerking niet nat gemaakt te worden, waardoor het metselwerk spoedig droog is; volgens spreker zouden om deze reden de muren niet vochtig worden en de steenen niet verweeren.

De hardheid is voor alle steenen dezelfde, en volgens een overgelegde tabel van proeven, zijn zij veel meer tegen verbrijzeling bestand dan de gewone steenen. Deze hardheid neemt door de inwerking van de dampkringslucht nog voortdurend toe. Het specifiek gewicht is ongeveer gelijk aan dat van natuurlijken zandsteen of ongeveer 70% meer dan gebakken steen.

Sedert de oprichting van de fabriek zijn deze steenen voor verschillende werken gebezigd, o. a. voor het maken van een tunnel van het Noordzeekanaal door het duin naar de fabriek en verder voor verschillende woonhuizen te Ilmuiden. Vóór ruim 15 jaren werden zij vervaardigd te Parijs en worden daar sedert met goed gevolg gebezigd. Ook in Duitsch-

and worden zij gemaakt en aldaar ook bij waterwerken toegepast.

Profielsteenen en ornementen worden gemaakt volgens opgave en in korten tijd. De prijs is voor metselsteenen in den Waalvorm van 19—28 gulden en voor profielsteenen van 40 gulden per 1000 af. Lijsten worden berekend tegen *f* 70 per M³.

In het algemeen vonden de tentoongestelde monsters en de medegedeelde bijzonderheden veel bijval bij de leden en gaven zij tot verschillende besprekingen aanleiding.

Een der leden had ter bezichtiging gesteld een nieuw model vlakke dakpannen, welke machinaal vervaardigd worden te Echt, in Limburg. Deze pannen munten uit door haar vorm en door de doelmatige wijze, waarop zij voor de afwatering ingericht zijn. Zij worden op de gewone wijze aan latten gehangen, behoeven niet te worden aangestreken en vormen toch een zeer dicht en sterk dak. De vorm is langwerpig vierkant en per M² zijn er 20 stuks noodig.

De prijzen zijn: 1ste qualiteit, zilverkleur *f* 45.60
2de » blauw . . » 41.70
3de » rood . . . » 40.80

Met inbegrip der vracht kost een M², bedekking alzoo ongeveer *f* 1. Zij zullen o. a. alhier worden gelegd op een in aanbouw zijnde villa bij de Vondelstraat.

Ten slotte werden door den heer Smits nog ter bezichtiging gegeven nieuwe Amerikaansche pannen, vervaardigd van dun metaal. Deze pannen zijn zeer licht en sluiten op vernuftige wijze in elkaar. Bijzonderheden waren hiervan verder niet bekend.

De prijs bedroeg voor de minste qualiteit *f* 2.80 per M². en voor een beet soort gegalvaniseerde pannen *f* 4.50 per M². Deze laatsten vooral mogen dus wel van bijzonder deugdelijke qualiteit zijn, willen zij veel toepassing vinden.

Nadat drie voorgestelde candidaten als leden waren aangenomen en een nieuw lid voorgesteld, sloot de Voorzitter de vergadering.

Afdeeling Arnhem.

Vergadering 13 *November* 1878.

De vergadering wordt door den Voorzitter geopend, en nadat de ingekomen stukken behandeld zijn, wordt overgegaan tot de bespreking van het eerste gedeelte van het convocatie-biljet: »Bepaling der onderwerpen ter bespreking op de Algemeene bijeenkomsten", naar aanleiding van een schrijven van de Maatschappij d.d. 19 Sept. jl. Na eenige discussie wordt, wegens gebrek aan onderwerpen, besloten geen vragen op te geven.

De gecirculeerd hebbende tijdschriften van de leesinrichting worden alsnu onder de leden verkocht. Daarna komt in behandeling art. 24 van het reglement: »Telken jare wordt, in de maand November, door de Vergadering bij meerderheid van stemmen beslist over het aantal en de soort van tijdschriften voor het leesgezelschap bestemd." Omtrent dit punt kwam men tot geen resultaat, waarom het aangehouden werd tot de volgende vergadering.

De bespreking van het punt: »Iets over Ventilatie en Irrigatie door den heer Timmerhans van Abcoude" kon niet plaats hebben, aangezien deze heer, blijkens ontvangen kennisgeving, wegens uitstedigheid niet ter vergadering aanwezig was.

De heer Boerbooms gaf hierna eenige photographieën van de Parijzer Tentoonstelling ter bezichtiging, waaronder zich bevonden de gevels in *de Rue des Nations*, eenige bijgebouwen in de parken enz.; tevens werden door hem eenige mededeelingen gedaan over de acoustiek in de concertzaal van het Trocadéro.

Niets meer aan de orde zijnde, wordt de vergadering door den Voorzitter gesloten.

INGEZONDEN.

Aan den Redacteur van De Opmerker.

Naar aanleiding van uw welwillende »Boekaankondiging" in uw voorlaatste nommer, — waarvoor ik u dankzeg — en in verband met de behandeling van mijn brochure in de afdeeling Rotterdam der Maatschappij van Bouwkunst, gelieve u de goedheid te hebben, Mijnheer de Redacteur, de onderstaande rectificatie op te nemen.

In de tabel voorkomende in de »Lezingen over Ventilatie", door mij in de brochure overgenomen, kan moeilijk een andere eenheid der waterdamphoeveelheden worden aangenomen dan de kub. voet; bijv.: bij 10° F. 0,8 kub. voet waterd. op 1 kub. v. lucht.

Hoewel dit quantum mij te hoog voorkwam, kon ik maar niet de eenheid vinden, die aangegeven had moeten wezen.

Ik vind nu toevallig in de afl. van Sept. 78 van het »Tijdschrift der Nederlandsche Maatschappij van Nijverheid", in de uitvoerige verhandeling van den heer Van Eyndhoven over de zuiverheid van het lichtgas, het gewicht »grain" genoemd en bemerk, dat door Leeds zullen bedoeld zijn grains, waarvan de waarde ongeveer gelijk is aan $\frac{1}{7}$ gram, hetgeen vrij nauwkeurig met de berekening uitkomt. Voor liters, graden Celsius en grammen vindt men voor elke temperatuur de hoeveelheid waterdamp, waarmee een liter lucht verzadigd is, uit de formule:

$$\frac{5}{8} \times \frac{P}{760} \times \frac{1.299}{1 + 0{,}00375\ t},$$

waarin P is de spanning van den waterdamp behoorende bij de temperatuur t.

P is de verhouding der zwaarte van waterdamp en lucht en 1.299 het gewicht in grammen van een liter lucht bij 0° C.

Voor 11° C. vindt men nu de stoomspanning P = 10, hetgeen dus geeft:

$$\frac{0{,}0106}{1 + 0{,}00375\ t}.$$

De noemer is de reductie van het gewicht der lucht van 0° tot de temperatuur (hier 11°), doch kan bij de meest voorkomende waarden der kamertemperatuur zonder fout van beteekenis gelijk één gesteld worden.

TIMMERHANS VAN ABCOUDE.

De heer Dr. Van de Stadt had nog de goedheid mij de volgende meer nauwkeurige opgaaf te geven:

Graden Fahrenh.	Graden Celsius.	Hoeveelheid verzadigde waterdamp per kub.M. in grammen.		Hoeveelheid verzadigde waterdamp per Eng. voet in greinen.
50	10	9,7		4,64
60	15,55	13,4	1 M³ = 35,317 kub. Eng. voet.	6,42
70	21,11	17,4		8,33
80	26,67	24,7		11,83
90	32,22	33,0	1 gram = 16,93 grein.	15,81
100	37,78	43,9		21,03

De cijfers in het boekje zijn dus wat te klein.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ De heer Albin Fraissinet deelt in een verslag over de stedelijke gebtmiddelen, door hem onlangs in den gemeenteraad van Marseille voorgelezen, mede, dat de onderhouds- en herstellingskosten van het kanaal, dat de wateren der Durance naar die stad voert, de goede en kwade jaren dooreen gerekend, stijgen tot 5 à 600,000 francs, en ondanks deze aanzienlijke uitgaaf slaagt men er niet in al de concessionarissen te voldoen.

In zekere wijken is de druk niet toereikende en komt het water slechts met moeite tot de bovenste verdiepingen.

Het ontwerp van het bestuur verlangt een som van een millioen francs voor verbetering van den dienst der verdeeling van het water; een tweede som van 350,000 francs wordt gevraagd voor bekleeding en herstelling van de waterleidingen; 325,000 voor het filtreeren van het water, bestemd tot voeding van de stad; eindelijk 1,500,000 voor verhooging en bekleeding van de gloeidingen en den hooiditak.

Buitenslands wordt het gewicht van dat kanaal niet genoeg gewaardeerd. Een der verdienstelijkste ingenieurs van de spoorwegmaatschappij Parijs—Lyon—Middellandsche Zee, de heer Felix Martin, heeft onlangs een belangrijke studie over het kanaal van Marseille geschreven en over den bouwmeester Mayor de Montricher (uit het kanton Waatland), op wien Zwitserland trotsch kan zijn.

De bevolking, die sinds dertig jaren de weldaden van het kanaal uit de Durance geniet, geeft zich geen rekenschap van den reusachtigen arbeid, dien de volvoering van een geheel exceptioneele onderneming gekost heeft. Men heeft tunnels moeten boren, uitgravingen van verscheidene kilometers lengte moeten doen, heuvels verlagen, dalen ophoogen, kunstwerken aanleggen, waarvan velen ware wonderen zijn, gelijk b. v. de aqueduct van Roquefavour.

Den 10den Augustus 1847 kon het water der Durance naar Marseille stroomen. Een ontelbare menigte verdrong zich bij de toegangen tot het dorp St.-Antoine, boven de onderaardsche leiding van Onze-Lieve-Vrouw, om het water te zien komen, ... dat niet kwam, tengevolge van een klein verzuim. De heer Ingenieur Mayor de Montricher, slechts denkende aan den ernst van zijn werk en niet aan het schitterende van het succes, had den volgenden dag verzuimd een repetitie van de vertooning te houden; inplaats van nabij de plek te blijven, waar het water moest aankomen, was hij naar het aanvangspunt van het kanaal gegaan, om zich te overtuigen, dat de *prise d'eau* in goeden staat was. Hij kwam in allerijl terug om zich te scharen bij den officieelen stoet en zijn deel te hebben aan de bestelde speeches, die slechts wachtten op de aankomst van het water om uitgekraamd te worden.

Een te voorzichtig ondergeschikte had, om het gevaar van plotselingen was te vermijden, gemeend het water slechts met kleine teugen in de geboorde opening van Onze-Lieve-Vrouw te moeten laten. Het eerste water werd opgeslorpt en eerst na lang wachten zagen de angstige autoriteiten en de teleurgestelde menigte eenige droppelen komen inplaats van de bruisende baren, die men verwachtte te aanschouwen. De heer de Montricher zeide met de hem eigene vroolijkheid: »Doen wij ons best, nu het eerste gedeelte van het programma mislukt is, om het tweede niet te missen, en laat ons gaan dineeren." En ieder volgde hem, zich vrijwel schikkende in het opgeloopen koopje.

De zedige ingenieur had eerst in het laatste oogenblik gedacht aan de officieele parade en zich alzoo beroofd van het succes eener eerste voorstelling.

De aqueduct van Roquefavour, indrukwekkend door zijn massa, bewonderenswaardig door zijn sierlijkheid en lichtheid, heeft een teerling-inhoud aan metselwerk van 66,650 meter, waarvan meer dan 50,000 in gehouwen steen, die men, in blokken van 10,000 tot 15,000 kilogram, tot hoogten heeft moeten opvoeren, die soms 83 meter bereikten. Alleen het materieel voor den bouw heeft 900,000 francs gekost. De gezamenlijke uitgaaf heeft 3,784,000 francs bedragen.

De heer Martin maakt vele belangwekkende feiten bekend, die al de aantrekkelijkheid eener openbaring hebben, en verlangt een standbeeld op een der pleinen van Marseille voor den man, aan wien de stad zooveel verschuldigd is en die haar zijn leven gewijd heeft.

— § Reeds vroeger is in dit weekblad melding gemaakt van de toestellen, met behulp waarvan de heer Mouchot rechtstreeks van de warmte der zon voordeel trekt. De uitkomsten van de proeven, door deze vindingrijken natuurkundige in Algerië genomen, zijn in de hoogste mate bevredigend en afdoende geweest. Het vraagstuk der aanwending van de zonnewarmte, hetzij tot destillatie van vluchtige vloeistoffen, hetzij tot ontwikkeling van werktuigelijke kracht, kan als opgelost worden beschouwd voor de landen, waar de zon gewoonlijk onbewolkt is.

De heer Mouchot heeft willen aantoonen, dat zijn toestellen zelfs kunnen werken onder de ongunstige voorwaarden van ons veranderlijk klimaat. Hij heeft ze geplaatst op de wereldtentoonstelling, waar ieder ze heeft kunnen zien koffie koken, vleesch braden en brandewijn destilleeren.

Op de zeldzame zonnedagen, die de zomer ons gegeven heeft, waren spiegels van minder dan 20 vierkante decimeter genoeg om in twee en twintig minuten een pond ossevleesch te braden, om in anderhalf uur stoofsels te bereiden, die met een vuur van gewoon hout vier uren tijd vereischen, om in drie kwartier een liter koud water tot opborreling te brengen, wat overeenkomt met het partijtrekken van 9.5 calorieën of warmte-eenheden in de minuut en per vierkanten meter — eene merkwaardige uitkomst op de geografische breedte van Parijs.

Maar het voornaamste doel van den heer Mouchot was een veel grooteren spiegel te vervaardigen dan een dergenen, die tot dusverre te zijner beschikking geweest waren. En hierin is hij geslaagd. De zonnebak, dien hij den eersten September op de helling van het Trocadero heeft opgesteld, vertoont een opening van ongeveer twintig vierkante meter. Hij draagt in zijn brandpunt een ijzeren stoomketel, wegende met zijn toebehooren 200 kilogr., hoog 2.5 M. en een inhoud hebbende van 100 liter, te weten 30 voor de stoomkamer en 70 voor het te verdampen vocht. Een bijzonder mechanisme stelt instaat het toestel te plaatsen naar gelang van de geografische breedte en het daarna te doen draaien van het oosten naar het westen, teneinde het gestadig naar de zon te richten. Een kind is voor deze laatste taak genoegzaam, daar de spiegel in evenwicht wordt gehouden door een tegenwicht.

De verkregen uitkomsten zijn inderdaad merkwaardig. Den 22sten Sept. was de zon bijna onbewolkt en een halfuur is toen toereikende geweest om 75 liter water te doen koken. In twee uren is de machine op 7 atmosferen spanning gebracht, en gedurende eenige uren heeft men, onder een standvastigen druk van drie atmosferen, een Tangye-pomp kunnen doen werken, die 1500 tot 1800 liter water in het uur opvoerde tot een hoogte van twee meter. Men ziet, dat zulk een toestel inderdaad voorwaarden van enkele nijverheidsondernemingen vervult. Welke diensten zou het kunnen bewijzen in landen, waar de zon onophoudelijk schijnt en waar men niet noodig zou hebben 't te beschutten tegen den regen.

— § Te Nieuw-York wordt een verhoogde spoorweg gebouwd, waaraan men de voorkeur heeft gegeven boven een onderaardschen, gelijk dien te Londen. Zooals zijn naam aanduidt, ligt hij boven het peil der straat. Hij rust op een brug, geplaatst in het midden der uitgestrekte slagaderen, die de stad in haar lengte doorloopen, en in verscheidene vakken geeft hij beneden zich vrijbaan aan de tramwayrijtuigen, die dienzelfden weg afleggen.

Hij steunt op zuilen; zijn dek is nu eens een planken vloer, dan weer een vlechtwerk, dat het voordeel heeft het licht door te laten tot den heirweg.

Wanneer de spoorweg voltooid zal zijn, zal hij een ontwikkelde lengte hebben van twintig uren gaans en Nieuw-York doorsnijden in zijn lengte op vier punten, alzoo vier nagenoeg evenwijdige lijnen vormende, twee aan elke zijde der groote stad.

Er bestond sinds zekeren tijd een *Elevated Railroad*, maar inplaats over het midden der straat te gaan, liep hij langs een der zijden, boven een der trottoirs, en leunde alzoo als het ware tegen de huizenrij.

De aanleg van den nieuwen *Metropolitan elevated Railroad* heeft aanleiding gegeven tot zooveel klachten, dat de *Attorney General* of Procureur-generaal ten laatste een onderzoek ingesteld heeft, om een eind te maken aan het misbaar. Verscheidene tramway-maatschappijen, die een volslagen ondergang willen afwenden, denken er reeds aan haar monopolie en materieel aan de nieuwe baan te verkoopen.

Onder de klachten vermelden wij slechts de volgende: een Nieuw-Yorker heeft verklaard, dat tot op 150 voet het leven langs den verhoogden spoorweg onhoudbaar is. Een ander getuige verklaart, doof te zijn geworden tengevolge van het geraas dat de trein maakt, als hij voorbij zijn vensters stoomt. Een eigenaar van huizen heeft getuigd, dat hij sinds het bestaan van deze ijzeren baan een woning tegen lagen prijs heeft moeten verhuren, zoodat zij hem slechts twee percent opbracht. Een logementhouder schrijft het ook aan den spoorweg toe, dat zijn inrichting verlaten is. Eindelijk hebben voorbijgangers aan de nieuwe lijn verweten, brandende kolen en kokend water te doen regenen, zoodat een dame haar hand brandde door een straal stoom.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn bij het korps van den Waterstaat enz.:

ontslagen: eervol uit zijne betrekking, met ingang van 1 December 1878, de hoofdingenieur bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java D. N. Meijners, onder dankbetuiging voor de door hem aan den Lande bewezen diensten; eervol, de opzichter 2e klasse A. Vermaes, met behoud van recht op pensioen;

verleend: een tweejarig verlof naar Nederland, wegens ziekte, aan den 3en commies bij het departement der Burgerlijke Openbare Werken J. J. G. Froijen.

Door den directeur der Burgerlijke Openbare Werken zijn:

geplaatst: te Menado, de benoemde opzichter 3e klasse G. Correljé;

overgeplaatst: van Bandong naar Soekaboemi, de ingenieur 1e klasse W. B. C. de Bas; van Rembang naar Djatirogo, de ingenieur 2e klasse H. G. C. M. Hamming en de opzichter 1e klasse A. N. Pieters; van Semarang naar Batavia (havenwerken) de adspirant-ingenieur A. C. Nieuwenhuis; van Pamakasan naar Tjirebon, de opzichter 2e klasse G. C. J. Bruins; van Palembang naar Moearra-Enim, de opzichter 3e klasse E. Kousberry; van Tegal naar Pamalang, de opzichter 3e klasse P. J. G. de Bie; van Semarang naar Kendal, de opzichter 2e klasse A. H. van der Wal;

gedetacheerd: bij het departement van binnenlandsch bestuur, de opzichter 3e klasse L. Stichler, te Kediri, met bepaling, dat hij bij zijn korps zal worden gevoerd à la suite;

ingetrokken: de detacheering bij het departement van binnenlandsch bestuur van den opzichter 3e klasse R. E. Nitschmann, met bepaling, dat hij bij zijn korps teruggevoerd en te Kediri geplaatst zal worden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 25 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van het prov. gouvernement van Zuid-Holland, te 's-Hage, ged. '79 en '80.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van ongeveer 28 ton bakijzer voor de brug achter de kazerne Oranje-Nassau; 2o. de verbouwing van het chemisch laboratorium; 3o. het maken van 27 stoppalen.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw op aan te wijzen grond, nabij de Rademarkt.

Hulgi-loot, te 1 uur, door het kerkbestuur der Herv. gemeente: het bouwen van eene predikantswoning aldaar.

Heerenveen, te 1 uur, door het polderbestuur van het 4e en 5e veendistrict onder Engwirden, ten gemeentehuize van Engwirden: het graven in den drooggemalen kavel onder Terband van eene hoofdvaart, ter lengte van 670 M. en van 24 wijken, ter-gezamenlijker lengte van p. m. 16,900 M., alles in 1 perc.

Wageningen, te 1½ uren, door burg. en weth.: het leveren van brandstoffen ged. den winter 1878/'79.

Haarlem, door G. H. Möller, in De Koreubeurs: het verbouwen van een woon- tot winkelhuis Spaarne no. 68, voor A. Vermeer.

Dinsdag, 26 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van enige werken aan de toegangswegen der stations Willemsdorp, Zwijndrecht en Barendrecht, ten beheove van den spoorweg Breda—Rotterdam. Raming *f* 4100.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van het ijzer- en houtwerk, benoodigd tot het stabliissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Pandang bij Padang (westkust van Soematra).

Breda, 's avonds 6 uren, in De Beurs van Rotterdam: het bouwen van 10 burgerwoningen voor F. W. Mermans. Aanw. 25 Nov., te 10 uren.

Stiens, bij J. Posthuma de Jong Wz.: het amoveeren eener winkelhuizinge en het wederopbouwen van eene eerberg met stalling. doorreed en berglaats.

Woensdag, 27 Nov.

Herkenbosch, te 11 uren, door het gemeentebest. van Herkenbosch-en-Melick: het maken van een kiezelweg, met bijlevering der materialen, van Herkenbosch door de Steenstraat tot de grensscheiding met Vlodrop.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een gedeelte aardebaan en het doen van aanhoorige werken ten behoeve van de verbindingslijn te Amsterdam.

's-Hage, voor de Maatschap Duinweide, bij L. Bleiwanus; de levering van 650,000 le soort straatklinkers, ten behoeve dier Maatschap.

Donderdag, 28 Nov.

Camperland, te 2 uren, door het tijdelijk dijksbestuur van den cal. polder Anna-Friso, bij W. Broekhoven: 1o. het aanleggen en onderhouden tot 1 Juli '79 van 2 bestendige rijshoofden op het strand van dien polder tusschen de peilraaien 7 en 9; 2o. een zinkwerk, uit te voeren van 6 zinkstukken op den onderzeeschen voor- en in verbinding met de rijshoofden voorzomd; 3o. eene bestorting op eene strook langs de koppen der genoemde 6 zinkstukken. Inl. bij- en aanw. door den waterbouwkundige W. Nieuwdorp, 26 Nov.

Buren, te 1 uur, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Kuilenburg, bij de Kinderen Beekman: het onderhoud van dien weg over '79.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 75 stuks of 22 M³ eiken platen, lang 4.00—5.50, breed 0.47, dik 0.124 M.; perc. 2, 15,500 KG. plat staafijzer, breed 0.098, dik 0.026 M. (te leveren in 155 staven, lang 5 M.); perc. 3, 8875 KG. nieuw gegoten roodkoper in blokken; perc. 4, 1115 KG. Banka-tin, tot den aanmaak van raderen tot affuiten, belegering IJ. van 15 en 20 cM. A. St., ten behoeve van het vestinggeschut.

Nijmegen, te 6½ uren, door regenten der beide weeshuizen, in het R. K. weeshuis: o. a. de levering van 160 M. wolblaan van *f* 6 per M., 80 M. zwaar idem van *f* 7.50 per M., 14 M. zwart laken van *f* 5.50 per M.

De Rijp, door het bestuur van het waterschap Starameer-en-Kamerhop: het bouwen van eene machinistwoning bij het stoomgemaal in de Starnmeer.

Vrijdag, 29 Nov.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijarig onderhoud van 's Rijks-groote wegen in de prov. Groningen, in 3 perc. Raming resp. *f* 8625, *f* 10,685 en *f* 12,700 per jaar.

Sneek, te 12 uren, in de kosterie der gemeente: het eénjarig onderhoud van de kerk en pastorieen der Herv. gemeente en van eenige verfwerken daaraan. Inl. bij den architect A. Breunissen Troost.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie van beheer over de gasfabriek en de waterleiding, op het departement der Burgerlijke Openbare Werken J. J. G. Froijen.

Door den directeur der Burgerlijke Openbare Werken zijn:

geplaatst: te Menado, de benoemde opzichter 3e klasse G. Correljé;

overgeplaatst: van Bandong naar Soekaboemi, de ingenieur 1e klasse W. B. C. de Bas; van Rembang naar Djatirogo, de ingenieur 2e klasse H. G. C. M. Hamming en de opzichter 1e klasse A. N. Pieters; van Semarang naar Batavia (havenwerken) de adspirant-ingenieur A. C. Nieuwenhuis; van Pamakasan naar Tjirebon, de opzichter 2e klasse G. C. J. Bruins; van Palembang naar Moearra-Enim, de opzichter 3e klasse E. Kousberry; van Tegal naar Pamalang, de opzichter 3e klasse P. J. G. de Bie; van Semarang naar Kendal, de opzichter 2e klasse A. H. van der Wal;

gedetacheerd: bij het departement van binnenlandsch bestuur, de opzichter 3e klasse L. Stichler, te Kediri, met bepaling, dat hij bij zijn korps zal worden gevoerd à la suite;

ingetrokken: de detacheering bij het departement van binnenlandsch bestuur van den opzichter 3e klasse R. E. Nitschmann, met bepaling, dat hij bij zijn korps teruggevoerd en te Kediri geplaatst zal worden.

Amsterdam, te 12 uren, door den bouwmeester J. Molenaar, in het koffiehuis van Korendijk aan de Stadhouderskade: het bouwen van 2 bouwmanswoningen en schuren in den Noorderlegmeerpolder, bij Uithoorn, onder de gemeente Nieuwer-Amstel, zoo afzonderlijk als in massa. Aanw. 25 Nov., te 12 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de levering van 300 koperen lantaarnen en ijzeren lantaarndragers, ten dienste der gemeente-gasfabrieken aldaar.

Dinsdag, 3 Dec.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 1400 KG. koperplaat, dik 0.0009 M.; perc. 2, 52,000 KG. messingplaat, dik 0.0023 M.; perc. 3, 1640 KG. idem, dik 0.0005 M.; perc. 4, 100,000 KG. grove Engelsche steenkolen; perc. 5, 125,000 KG. fijne Ruhr-steenkolen (machinekolen).

Woensdag, 4 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de uitvoering van graaf- en baggerwerk tot verruiming van het Mallegat onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 99,400.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine, ten dienste van het korps mariniers: de levering van:

Bestek no. 1, 250 M. goud chevron-galon (half); 800 M. goud chevron-galon; 1600 M. rood idem; 1000 M. rood galon voor langdurigen dienst; 5 M. breed goud lissen-galon (half); 350 M. breed geel lissengalon; 300 M. smal idem; 100 stuks sabelwasten voor onderofficieren; 100 st. idem voor korporaals; 25 st. groene hoorsnoeren; 800 st. roode halsnoeren met kwasten; 3000 paar roode schouderpassanten.

Bestek no. 2, 50 st. schakot-kokarden voor onderofficieren; 600 st. idem voor minderen; 600 st. schakotlissen met kuoop; 600 st. gekroonde kruisankers; 600 st. pompons; 2000 st. koperen petankers; 2500 st. kleppen voor pet.

Bestek no. 3, 1500 dozijn groote koperen ankerknoopen; 1200 dozijn kleine idem; 1000 dozijn kleine dubbele idem.

Bestek no. 4, 20 st. trommen (compleet); 16 st. signaalhoorns; 5 st. fluitenbossen.

Bestek no. 5, 300 st. tromvellen; 25 st. tromsnaren; 200 st. tromstokken.

Bestek no. 6, 1200 st. stropdassen van zwart everlast; 300 paar broekdraagbanden.

Bestek no. 7, 1000 st. haarkammen; 1000 st. kleederborstels; 1000 st. schoenborstels; 800 st. slotborstels; 1000 st. knoopscharen; 1000 st. blikken smeerdoozen; 700 st. blikken wasdoozen; 300 st. kleederkloppers.

Bestek no. 8, 400 st. patroontasschen (compleet); 400 st. bandeliers; 200 st. koppels met slot; 300 st. dragers voor sabelbajonnet; 5 st. tromslagbanden; 5 st. tromdraagriemen.

Bestek no. 9, 200 st. eenmans overtrekken voor matras; 600 st. idem voor hoofdpelow; 300 st. eenmans stroozakken; 100 st. eenmans bovenlakens; 100 st. eenmans onderlakens; 400 st. eenmans bedspreien; 50 st. tweemans bedlakens.

Oud-Beierland, te 11½ uren, door het gemeentebestuur: het vergrooten van het schoollokaal aan den Zinkwegsedijk aldaar. Aanw. 3 Dec., te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. het bouwen van 3 dubbele wachtershuizen in de Nieuwe Vaart en den St.-Antoniedijk te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur A. J. van Prehn, te Amsterdam. Aanwijzing 25 Nov., telkens te 11 uren. Raming *f* 28,500; 2o. de levering van 90,000 grenenboomen tot heiwerk, ten dienste van den polder tusschen de peilraaien 7 en 9; 3o. een zinkwerk, uit te voeren van 6 zinkstukken op den onderzeeschen voor- en in verbinding met de rijshoofden voorzomd; 3o. eene bestorting op eene strook langs de koppen der genoemde 6 zinkstukken. Inl. bij- en aanw. door den waterbouwkundige W. Nieuwdorp, 26 Nov.

Buren, te 1 uur, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Kuilenburg, bij de Kinderen Beekman: het onderhoud van dien weg over '79.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemag-zijnen: de levering van: perc. 1, 75 stuks of 22 M³ eiken platen, lang 4.00—5.50, breed 0.47, dik 0.124 M.; perc. 2, 15,500 KG. plat staafijzer, breed 0.098, dik 0.026 M. (te leveren in 155 staven, lang 5 M.); perc. 3, 8875 KG. nieuw gegoten roodkoper in blokken; perc. 4, 1115 KG. Bankatin, tot den aanmaak van raderen tot affuiten, belegering IJ. van 15 en 20 cM. A. St., ten behoeve van het vestinggeschut.

Haarlem, door G. H. Möller, in De Koreubeurs: het verbouwen van een woon- tot winkelhuis Spaarne no. 68, voor A. Vermeer.

Dinsdag, 26 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitvoeren van enige werken aan de toegangswegen der stations Willemsdorp, Zwijndrecht en Barendrecht, ten beheove van den spoorweg Breda—Rotterdam. Raming *f* 4100.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van het ijzer- en houtwerk, benoodigd tot het stabliissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Pandang bij Padang (westkust van Soematra).

Breda, 's avonds 6 uren, in De Beurs van Rotterdam: het bouwen van 10 burgerwoningen voor F. W. Mermans. Aanw. 25 Nov., te 10 uren.

Stiens, bij J. Posthuma de Jong Wz.: het amoveeren eener winkelhuizinge en het wederopbouwen van eene eerberg met stalling. doorreed en berglaats.

Woensdag, 27 Nov.

Herkenbosch, te 11 uren, door het gemeentebest. van Herkenbosch-en-Melick: het maken van een kiezelweg, met bijlevering der materialen, van Herkenbosch door de Steenstraat tot de grensscheiding met Vlodrop.

Utrecht, te 1 uur, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een gedeelte aardebaan en het doen van aanhoorige werken ten behoeve van de verbindingslijn te Amsterdam.

's-Hage, voor de Maatschap Duinweide, bij L. Bleiwanus; de levering van 650,000 le soort straatklinkers, ten behoeve dier Maatschap.

Donderdag, 28 Nov.

Camperland, te 2 uren, door het tijdelijk dijksbestuur van den cal. polder Anna-Friso, bij W. Broekhoven: 1o. het aanleggen en onderhouden tot 1 Juli '79 van 2 bestendige rijshoofden op het strand van dien polder tusschen de peilraaien 7 en 9; 2o. een zinkwerk, uit te voeren van 6 zinkstukken op den onderzeeschen voor- en in verbinding met de rijshoofden voorzomd; 3o. eene bestorting op eene strook langs de koppen der genoemde 6 zinkstukken. Inl. bij- en aanw. door den waterbouwkundige W. Nieuwdorp, 26 Nov.

Buren, te 1 uur, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Kuilenburg, bij de Kinderen Beekman: het onderhoud van dien weg over '79.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemag-zijnen: de levering van: perc. 1, 75 stuks of 22 M³ eiken platen, lang 4.00—5.50, breed 0.47, dik 0.124 M.; perc. 2, 15,500 KG. plat staafijzer, breed 0.098, dik 0.026 M. (te leveren in 155 staven, lang 5 M.); perc. 3, 8875 KG. nieuw gegoten roodkoper in blokken; perc. 4, 1115 KG. Bankatin, tot den aanmaak van raderen tot affuiten, belegering IJ. van 15 en 20 cM. A. St., ten behoeve van het vestinggeschut.

Nijmegen, te 6½ uren, door regenten der beide weeshuizen, in het R. K. weeshuis: o. a. de levering van 160 M. wolblaan van *f* 6 per M., 80 M. zwaar idem van *f* 7.50 per M., 14 M. zwart laken van *f* 5.50 per M.

De Rijp, door het bestuur van het waterschap Starameer-en-Kamerhop: het bouwen van eene machinistwoning bij het stoomgemaal in de Starnmeer.

Vrijdag, 29 Nov.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijarig onderhoud van 's Rijks-groote wegen in de prov. Groningen, in 3 perc. Raming resp. *f* 8625, *f* 10,685 en *f* 12,700 per jaar.

Sneek, te 12 uren, in de kosterie der gemeente: het eénjarig onderhoud van de kerk en pastorieen der Herv. gemeente en van eenige verfwerken daaraan. Inl. bij den architect A. Breunissen Troost.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie van beheer over de gasfabriek en de waterleiding, op het departement der Burgerlijke Openbare Werken J. J. G. Froijen.

Rotterdam, te 2 uren, door de directie der Rotterdamsche Tramway-maatschappij, in de bovenzaal van het Zuidhollandsch Koffiehuis: 1o. het maken van eene houten fondeering met het metselwerk tot den onderkant van het trasraam der stallen, remise, kantoor, werkplaatsen, directeurswoningen, enz.; 2o. de gebouw van al de hierboven genoemde gebouwen; 3o. de generale massa.

Helder, 's avonds 7 uren, door burg. en weth.: het maken van eenige bestratingen in die gemeente. Aanw. 2 dagen vóór de besteding, te 10 uren.

Zaterdag, 30 Nov.

Lekkerkerk, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een post- en telegraafkantoor, woning voor den directeur en raadhuis. Aanw. 25 Nov., van 10—12 uren.

Bingerden (bij Doesburg), te 4 uren, voor rekening van Baron Van Heeckeren van Kell, in Het wapen van Bingerden: het afbreken van de boerenplaats „Groot Enghuizen" en het daarterplaatse bouwen van eene nieuwe boerenplaats. Inl. bij dan architect M. K. Smit, te Dieren.

Maandag, 2 Dec.

Amsterdam, te 12 uren, door den bouwmeester J. Molenaar, in het koffiehuis van Korendijk aan de Stadhouderskade: het bouwen van 2 bouwmanswoningen en schuren in den Noorderlegmeerpolder, bij Uithoorn, onder de gemeente Nieuwer-Amstel, zoo afzonderlijk als in massa. Aanw. 25 Nov., te 12 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de levering van 300 koperen lantaarnen en ijzeren lantaarndragers, ten dienste der gemeente-gasfabrieken aldaar.

Dinsdag, 3 Dec.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 1400 KG. koperplaat, dik 0.0009 M.; perc. 2, 52,000 KG. messingplaat, dik 0.0023 M.; perc. 3, 1640 KG. idem, dik 0.0005 M.; perc. 4, 100,000 KG. grove Engelsche steenkolen; perc. 5, 125,000 KG. fijne Ruhr-steenkolen (machinekolen).

Woensdag, 4 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de uitvoering van graaf- en baggerwerk tot verruiming van het Mallegat onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 99,400.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine, ten dienste van het korps mariniers: de levering van:

Bestek no. 1, 250 M. goud chevron-galon (half); 800 M. goud chevron-galon; 1600 M. rood idem; 1000 M. rood galon voor langdurigen dienst; 5 M. breed goud lissen-galon (half);

's-Hertogenbosch. In de vergadering der Staten dezer provincie is besloten, de verschillende aanvragen om vergunning tot het berijden der bermen van provinciale wegen met stoomtramwegen in handen te stellen van Gedeputeerde Staten, teneinde te onderzoeken of door de exploitatie dier tramwegen de veiligheid van het verkeer op de provinciale wegen niet wordt in gevaar gebracht.

— De Raad der gemeente heeft aan den stadsbouwmeester, den heer J. Nabbe, een gratificatie verleend van *f* 500, als blijk van 's Raads tevredenheid over zijn toewijding en ijver.

Groningen. Voor de vacante betrekking van onder-architect bij de gemeentewerken hebben zich een vijftigtal sollicitanten aangemeld.

Leiden. Door Burgemeester en Wethouders is aan den Gemeenteraad voorgesteld, de concessie voor den aanleg en de exploitatie van paardenspoorwegen, onder de gestelde voorwaarden, te gunnen aan den hoogsten bieder, voor *f* 4350, den heer B. Wauthy, directeur der Haagsche Tramwaymaatschappij, handelende voor de firma P. van der Hofstadt, bankier te Brugge.

Gouda. De Gemeenteraad heeft den termijn, waarbinnen de heeren J. de Vries Robbé en A. Kaptijn zich moesten verklaren of zij de concessie tot aanleg en exploitatie eener waterleiding aanvaarden, met 3 maanden verlengd.

Wageningen. Op een aanvrage van de voorloopige concessionarissen voor een tramway van Wageningen naar Nijkerk, heeft de Raad dezer gemeente in beginsel besloten eene bijdrage toe te staan, waarvan het bedrag na definitieve gunning zal worden vastgesteld.

— Volgens de *Gooi- en Eemlander* stelt eene Maatschappij te Amsterdam zich ten doel, een paardenspoorweg door Gooiland te leggen. Reeds is daartoe de weg van Hilversum over Laren, Blarikum, Huizen en Bussum opgemeten.

— De aanvragen voor concessie voor tramwaylijnen worden met den dag talrijker. Nu weer is, door den heer H. Sandbrink, te Utrecht, aanvrage om concessie gedaan tot het aanleggen van een tramwayspoor om daarbij, naar gelang van locale belangen, paarden of stoom als beweegmiddel te bezigen, van Arnhem, Velp, De Steeg, Dieren, Doesburg, Keppel, Doetichem, Terborgh (Varseveld), Aalten, met twee zijtakken naar Bocholt, Wehl, Didam, Zevenaar.

Advertentiën.

HET BESTUUR der Maatschappij **Tot Bevordering der Bouwkunst** geeft kennis, dat bij de onlangs gedane opgave van ingekomen beantwoordingen op de door de Maatschappij uitgeschreven Prijsvragen, het ontwerp gemerkt **„1878"** absoluut-wijs opgenomen is onder de antwoorden op de 2e Prijsvraag. Dit was ingezonden op de 3e Prijsvraag. In de plaats van het eerstgenoemde moet gelezen worden **„Regt door Zee"**.

Namens het Bestuur voornoemd,
P. J. MOUTHAAN,
Secretaris.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Vrijdag* den 13den December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 216.

Het maken van eene Locomotievenloods voor 12 standen en eenige verdere werken op het station Venlo, ten behoeve van den spoorweg van Nijmegen naar Venlo.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 25 van het bestek.

Het bestek ligt van den 25sten November 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Venlo* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Venlo*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 4den December 1878.

Utrecht, den 21sten November 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Vrijdag* den 13den December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 217.

Het maken van eene Werkplaats met bijbehoorende werken op het station Venlo, ten behoeve van den spoorweg van Nijmegen naar Venlo.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 28 van het bestek.

Het bestek ligt van den 25sten November 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Venlo* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Venlo*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 4den December 1878.

Utrecht, den 21sten November 1878.

EEN JONGMENSCH, bekend met **burgerlijke Bouwkunst** en **Waterbouwkunde**, zoekt plaatsing als

OPZICHTER of TEEKENAAR;

liefst in laatstgenoemd vak. Hij is niet ongenegen dergelijke betrekking in Ned. Indie te vervullen.

Brieven *franco* onder letter B bij den Heer M. MOONS Pz. te *Nieuwerkerk a/d IJssel*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 17den December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 213.

Het leggen van sporen en wissels, het bouwen van eene goederenbergplaats met bureau en twee steenen wachtershuisjes, het maken van privaten aan het bestaande waterplaatsgebouwtje en het uitbreiden van het hoofdgebouw en maken van een toetoegangsweg naar de goederenbergplaats op het emplacement Peperga, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 54 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 22sten November 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 3den December 1878.

Utrecht, den 21sten November 1878.

Gemeente NIJMEGEN.
Publieke Aanbesteding.
Ontmanteling der Vesting.

Op *Woensdag* den 21 *December*, des namiddags ten *één uur*, zal te *Nijmegen*, ten Raadhuize in het openbaar worden aanbesteed:

De slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het Stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een Boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten, met bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:
228000 M³. Grondwerk
7500 M³. Breekwerk.

Bestek en teekeningen liggen van af 2 December a. s. ter inzage op de Gemeente-secretarie, alwaar dezelve tevens tegen betaling van *f* 5 verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Maandag en Dinsdag den 16en en 17en December, telkens des voormiddags ten tien uur; samenkomst bij de *Molenpoort*.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en den Heer HOFKAMP, Opzichter bij de ontmanteling te *Nijmegen*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 10den December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 212.

Het wijzigen van de Remming-werken van de brug over de Oude Maas bij Dordrecht, ten behoeve van den spoorweg van Breda naar Rotterdam.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 17 van het bestek.

Het bestek ligt van den 15den November 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur C. W. P. MIELING te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 26sten November 1878.

Utrecht, den 14den November 1878.

MAGAZIJN van TEEKENBEHOEFTEN
voor Ingenieurs, Architecten enz.

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

Th. J. DOBBE
UTRECHT.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

Tentoonstelling te Arnhem in 1879.

H.H. Industrieelen worden herinnerd aan de bepaling van het Programma, dat zij, die wenschen in te zenden, daarvan kennis moeten geven aan het Bestuur **vóór primo December a. s.**

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

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

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tamite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

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

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Verkooping bij Inschrijving
VAN DE
GEBOUWEN EN OPSTALLEN
DER
Zwavelzuur- of Vitrioolfabriek
te UTRECHT,
tot AFBRAAK,

op Donderdag 28 November 1878, des namiddags ten 4 uur, ten Kantore der genoemde Fabriek buiten de Weerd, **in 3 perceelen.**

Gedrukte omschrijving en voorwaarden van verkoop zijn verkrijgbaar bij den Boekhandelaar BERNARD J. ZANDVLIET te *Utrecht*, en ten Kantore der Fabriek. Te bezichtigen: dagelijks van 9—4 uur.

Aanwijzing Dinsdag 26 Nov., des morgens ten 10 uur.

Inmiddels zijn **Bouwterreinen UIT DE HAND TE KOOP.**

TE KOOP **TWEE BAKKEN** van groote afmeting en **draagvermogen**, zeer geschikt tot berging van **BOUWMATERIEEL**, plaatsen van een **STOOMHEISTELLING** bij **WATERBOUWWERKEN**, enz. enz.

Brieven *franco* met No. 3333 aan het *Internationaal Annoncen-Bureau*, Dam 15 *Amsterdam*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers, Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

LANTAARNPALEN.

Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, **GAZCANDELABRES** voor 4 lichten in 2 soorten.

Verder gewone **LANTAARNPALEN**, voor **Gaz-** en **PETROLEUMVERLICHTING**, alles met of zonder Lantaarns.

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

ENGELMANN & VAN STIRUM.
IJzergieterij, KAMPEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

TRAMWAYS.

De Ondergeteekenden belasten zich op billijke voorwaarden met de levering en het leggen onder Garantie van ijzeren of stalen **Tramway-Rails** met **toebehooren.**

VAN WAGENINGEN & KEIJSER,
te DORDRECHT.

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

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

Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton*, *Surrey by London*.

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

COMPAGNIE GÉNÉRALE DES CONDUITES D'EAU,
gevestigd te LUIK.

IJzergieterij. — Vervaardiging van **Gas-** en andere **Buizen** (staande gegoten). — Belast zich ook met het inrichten van **Gasfabrieken** en het daarstellen van **Waterleidingen** en **hydraulische Werken.**

Agent voor Nederland:
J. A. KEIJSER,
DORDRECHT.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

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

Dertiende jaargang. Nº. 48. **Zaterdag 30 November 1878.**

DE OPMERKER.

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

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

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

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

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

REMMEN VOOR SPOORWEGEN.

Omtrent dit meermalen besproken onderwerp kan alsnog worden medegedeeld, dat de heer Banderali in het Trocadéro een leerrijke volksvoordracht gehouden heeft over de doorloopende remmen. Zij is te vinden in nº. 19 der *Revue Scientifique* (9 Nov. jl.). Elk nommer is afzonderlijk verkrijgbaar en kost slechts vijftig centimes.

Het Britsche *Bureet van den Handel* (*Board of Trade*) heeft de voorwaarden vastgesteld, waaraan het meent, dat de doorloopende remmen moeten voldoen. Deze voorwaarden zijn de volgende:

1°. De remmen moeten oogenblikkelijk zijn in haar werking en door den machinist of de conducteurs van den trein aangewend kunnen worden.

2°. Ingeval van een ongeluk moeten zij uit zich zelven en oogenblikkelijk werken.

3°. De behandeling van de remmen, zoowel tot aanklemming als ontklemming, moet zeer gemakkelijk zijn, op de machine zoowel als op elk der voertuigen van den trein.

4°. Zij moeten gestadig en geregeld gebruikt kunnen worden voor de dagelijksche manoeuvre.

5°. De bouwstoffen, gebezigd voor haar samenstelling, moeten duurzaam zijn, dat is: van zekere degelijkheid, zoodat zij gemakkelijk onderhouden en in een voor de werking geschikten staat kunnen worden gehouden.

»Deze voorwaarden", zegt de heer Banderali, »zijn blijkbaar wel te verdoren van een volmaakten rem, maar ik zal mij veroorloven (en mijn meening heeft aanhangers) bij deze *theoretische* de volgende *practische* voorwaarden te voegen, zonder welke, naar mijn inzien, geen rem als volmaakt beschouwd kan worden.

6°. De rem moet zeer eenvoudig zijn in zijn organen of deelen; hij moet gemakkelijk begrepen worden door de beambten van den spoorwegdienst die, althans op het vasteland, ongelukkig nog niet voldoende onderricht zijn om zich rekenschap te geven van de werking der mecanismen of der ingewikkelde inrichtingen.

7e. Het vermogen der remmen moet naar welgevallen geregeld, gematigd en gemeten kunnen worden door den machinist, op zijn machine, volgens de behoefte van het oogenblik.

8e. De practijk leert ons, dat het, zooal niet gevaarlijk, dan toch onaangenaam is, als de remmen gezamelijk werken of schokken geven, zoodat het van belang geacht wordt geen halven maatregel te nemen in de aanwending van de aaneengeschakelde remmen; zij moeten zonder ongemak kunnen worden aangewend op al de voertuigen van een trein, die bestaan kan uit vier en twintig rijtuigen. Dit is tegenwoordig de reglementaire grens voor de personentreinen.

9e. De bron der drijfkracht moet elk oogenblik gereed zijn haar werking te verschaffen; zij moet onuitputtelijk zijn, dat is te zeggen, dat zij na een aanklemming niet vermindere en zekeren tijd noodig hebbe tot aanvulling.

10e. Eindelijk zou het niet doelloos zijn, dat de rem goedkoop was, zoowel wat opstelling als onderhoud betreft. Dit is een voorwaarde, waarbij in de spoorwegmaatschappijen èn het publiek belang hebben. Het publiek heeft er zelfs veel meer belang bij dan het meent, want hoe groot is reeds nu of in de toekomst het getal aandeelhouders! Zullen niet op den eenen of anderen dag al de belastingschuldigen het zijn?

Deze verschillende theoretische en practische voorwaarden hebben haar redenen en besluiten.

Remmen, die slechts in geval van nood gebezigd worden, staan eraan bloot gestadig onklaar te raken. Remmen, vervaardigd uit stoffen, die gemakkelijk beschadigen, zijn slecht te gebruiken. Remmen, die niet gemakkelijk begrepen worden, geven licht aanleiding tot opontheud, zeer ten nadeele van de veiligheid, dat dikwijls van de aaneengeschakelde remmen een geneesmiddel kan maken, erger dan de kwaal, die men wilde voorkomen.

Het geeft bezwaar gedurende de vaart verplicht te zijn een rem zonder maat en tot het uiterste te klemmen, als men slechts een vertraging van meer of min langen duur noodig heeft.

Het in gang brengen, na een eenigszins geweldig stilhouden, is altijd moeilijk en geeft aanleiding tot meer of min hevige schokken.

Het aanbrengen van remmen in een enkel gedeelte van den trein, bij voorbeeld aan den kop, moet uit dien hoofde ontraden worden.

Hetzelfde ongemak zou zich voordoen, als de werking van den rem zich langzaam voortplantte. Zij moet dus zoo snel mogelijk zijn.

Een stelsel doorloopende remmen, waarbij de drijfkracht uitgeput raakt en zekeren tijd tot wederaanvulling vordert, zou beletten, dat men dikwijls achtereenvolgens kon stilhouden of in de stations behoorlijk doorwerken.

Een te kostbare rem schrikt hen af, die hem willen beproeven of ontmoedigt hen, die hem bezigen.

Deze voorwaarden worden in verschillende mate vervuld bij de onderscheidene in gebruik zijnde remmen. Vandaar de weifeling der ingenieurs in hunne keuze."

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 15 November 1878.

Door verschillende leden zijn een vijftal vragen voorgesteld, ter bespreking in de algemeene bijeenkomsten der leden van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, in het volgende jaar te houden; vier daarvan worden goed- en één afgekeurd.

Naar aanleiding van deze vragen, stelt een der leden de vraag of portland-cement-bepleisteringen niet zoodanig te bewerken zijn, dat zij met goed gevolg geverfd kunnen worden. Spreker heeft daarbij, evenals met het verven van stukadoorwerken, in het algemeen steeds moeilijkheden ondervonden. Hij gelooft het niet-standhoudende van die vervingen te moeten zoeken in de omstandigheid, dat de vetdeelen der olie verteerd of opgeslurpt worden en dat de verflaag daarna afgewreven kan worden.

Aan de discussie over deze vraag nemen verschillende leden deel, waarbij wordt vermeld dat het silicaat deugdelijk is. Hieromtrent wordt opgemerkt dat silicaat niet op poreuse stoffen is te gebruiken, omdat het door olieporiën naar binnen dringt en de buitenoppervlakte onbeschermd laat. Op weinig of niet poreuse stoffen, als glas, zink, enz., kan het silicaat uitnemend worden toegepast. Ook wordt het advies, door wijlen den heer Van der Tak reeds vóór vijf jaren in de Afdeeling gegeven, in herinnering gebracht. Zijn oordeel over de resultaten, daarmede verkregen bij het verven van bepleisterde gemeente-gebouwen, was zeer ongunstig.

Vervolgens wordt een antwoord gelezen op de vroeger ingekomen vraag, of men, op grond van het Burgerlijk Wetboek en de verordening op het bouwen te Rotterdam, een nabuur kan verplichten toe te staan, dat een sluit- of draagmuur op de erfscheiding wordt gebouwd. Naar aanleiding van het ontkennend antwoord ontstaat nog eenige discussie over de rechten en verplichtingen van naburen, ingeval van vernieuwing van gemeenschappelijke zijmuren.

De bespreking der brochure »*Onze woonhuizen, hun constructie, verwarming en ventilatie*" aan de orde gesteld zijnde, zegt de heer W. C. van Goor deze zaak met een enkel woord te willen inleiden.

Volgens zijne meening wordt in dit boekje wel wat goeds aangetroffen, doch bij aandachtige lezing stuit men op verschillende bezwaren. In het algemeen acht hij het gedeelte, waarin over verwarming en ventilatie gehandeld wordt, beter dan dat, waar de constructie behandeld wordt.

De schrijver stelt te recht de constructie als basis en wenscht, dat evenwicht in elke samenstelling bestaat, maar volgens spreker zijn die stellingen bij de toepassing op den bouw van gewone woonhuizen wat al te consequent doorgedreven, waarom hier en daar het onmogelijke verlangd wordt, iets dat een hervormer, wil hij met vrucht en hoop op succes werkzaam zijn, niet doen moet. Wilde men de voorschriften en denkbeelden van den schrijver volgen, dan zou een der eerste gevolgen daarvan zijn, dat onze woonhuizen veel duurder zouden worden zonder beter te zijn; waarom spreker van meening is, dat de schrijver de eischen voor den monumentalen bouw, die hij zegt niet te zullen behandelen, eenigszins voor den bouw van een gewoon woonhuis in toepassing heeft gebracht. Als voorbeeld, later met meerderen aan te vullen, vestigt spreker de aandacht op den eisch, dat, wil men den renaissancestijl toepassen, men de architraven, enz., uit massieve blokken moet vervaardigen. Zijn die en andere samenstellingen niet massief, dan noemt de schrijver zulk werk eenvoudig »plakwerk."

Spreker verschilt in dit opzicht met den schrijver. Hij gelooft wel degelijk dat de bekleeding van constructieve deelen bij den gewonen huisbouw geoorloofd is, mits de bekleeding niet in tegenspraak is met de wezenlijke constructie. Door zoo streng bijna alles als *plakwerk* te qualificeeren, komt de schrijver tot geen gewaagde stellingen. Een daarvan wordt gevonden, waar de schrijver de bekleeding met hardsteenen platen, die niet met van buiten zichtbare ankers aan het achterstaande metselwerk verbonden zijn, plakwerk noemt, doch laat men schieter of roset van buiten zien, dan zou dezelfde hardsteenen plaat geen plakwerk meer zijn. Spreker noemt dit spelen met woorden.

Bij het volgen van de denkbeelden des schrijvers zouden onze woonhuizen ontegenzeggelijk veel zwaarder worden, hetwelk met het oog op den grootendeels slappen bodem van ons land niet van gevaar ontbloot is, maar ook daardoor zouden zij duurder worden.

Spreker wenscht het vooreerst bij deze algemeene opmerkingen te laten.

De heer D. de Vries zegt het boekje met aandacht te hebben gelezen. De schrijver legt meermalen den vinger op de wonde, maar hij toont een slecht geneesheer te zijn. Hier en daar is de schrijver ook met zich zelf in tegenspraak, want wat op de eene plaats wordt afgekeurd, vindt men op eene andere soms in eenigszins gewijzigden vorm ten gebruike aanbevolen. Uit alles blijkt dat de schrijver geen constructeur is, waarom aan zijn oordeel over constructien niet veel waarde kan toegekend worden. De middelen, die hij aangeeft om gebreken te voorkomen, kunnen den toets niet doorstaan, waarom de voorgestelde veranderingen minder goed worden geoordeeld dan het volgen der bestaande gewoonten.

Spreker noemt het een groot woord, dat de constructie de motieven voor de versiering moet aangeven; de schrijver is in zijn versieringen dan ook zeer sober, ja, men zou haast kunnen zeggen, dat hij een afschaffer van alle versiering is. Wilden wij hem op dit punt volgen, dan moesten wij niet alleen 50 jaren terug, maar ook de schilder met zijn hout- en marmer-nabootsingen en de behanger, zouden geheel opgeruimd moeten worden. Spreker kan zich daarmede niet vereenigen, want ieder vak heeft bij den bouw van een nieuw woonhuis zijn plicht te vervullen en is, zoo voor de samenstelling als de versiering ervan, noodig. De sceptische huizen en kamers, die de schrijver ons aanbeveelt, mogen waar en goed zijn, behaaglijk zullen zij zeker niet wezen. De beschouwingen van schrijver over stijl klinken wonderlijk en worden door spreker niet gedeeld.

In het geven van voorbeelden op de platen is de schrijver niet gelukkig; zijn schets van een winkelpui is minder dan fraai. Al ligt er in het gezegde over ventilatie veel waars, kan dit dikwijls niet worden toegepast; men denke slechts aan de voorgestelde gaten met roosters in vloeren en muren.

Daar geen der leden verder in algemeene beschouwingen wenscht te treden, wordt besloten, het geschrift in een volgende vergadering meer *en détail* te bespreken.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft den hoofdingenieur van den Waterstaat in het IVe district L. A. Reuvens benoemd tot lid der Staatscommissie, belast met een onderzoek naar den toestand van het Zwolsche Diep.

— De overeenkomsten, namens de Regeering door de permanente militaire spoorwegcommissie met de spoorwegbesturen hiertelande gesloten, tot regeling van het vervoer van krijgsvolk en oorlogstuig over de spoorwegen, zullen thans definitief met den 1sten Januari a. s. in werking treden.

— De heeren J. Bosscha, A. Kerdijk, L. Mulder, J. Straub en A. I. Voorduin, die zich, na den dood van hun vriend Lindo, vereenigden met het doel, om op zijn graf een eenvoudig herinneringsteeken te plaatsen, als een hulde alleen door de intiemste vrienden en vereerders van den overledene aan zijn nagedachtenis gebracht, hebben van hun werkzaamheid verslag gedaan.

Aan dat verslag ontleenen wij het volgende: »Het gedenkteeken op het graf te Eikenduinen bestaat uit eene zware plaat van Escauisjenschen steen, lang 2 en breed 1 meter, die in het midden op een gebeeldhouwde cartouche in verheven letters den naam M. P. Lindo draagt. Aan het hoofdeinde ligt een laurierkrans in hoog verheven relief, en aan het voeteinde zijn de volgende, de geheele levensrichting van den overledene kenmerkende en aan een zijner geschriften ontleende, woorden ingegrift:

Plant bloemen op uw pad, roei de distels uit, opdat een dankbaar mensch, vroeger of later, uw voetspoor zegene.

De overigens geheel gladde zerk is van een eenvoudigen gefrijnden rand voorzien en omringd door een decoratief hek van geslagen ijzer en van zilverbronze kleur.

Het ontwerp is van prof. Gugel te Delft, die zich ook geheel belangloos heeft belast met de leiding van de uitvoering.

Met een alphabetische lijst van allen, die tot de uitvoering hebben bijgedragen, en namens dezen is het gedenkteeken aan de weduwe en haar kinderen overgegeven.

Amsterdam. In het laatst der voorgaande week had eene bijeenkomst plaats, waarin door commissarissen der op te richten stoomvaartlijn Amsterdam—Londen aan eenige ter vergadering uitgenoodigde heeren de voornaamste inzichten der onderneming werden aangewezen; het bleek uit de beantwoording der gevraagde inlichtingen, dat men voornemens is de zaak op zeer eenvoudige wijze te beginnen en met eene krachtige reserve. De uit te geven obligatien hebben het bij de Nederlandsche Bank gedeponeerde bedrag van *f* 100,000 aan aandeelen en verder het geheele kapitaal der onderneming tot onderpand. De vorm, waaronder de onderneming totstandkwam, de personen, die haar zouden beheeren, gaven aan commissarissen de vrijheid haar met vertrouwen aan te bevelen. Zij vroegen daarom voor hunne nuttige onderneming den steun van de aanwezigen, opdat bij de inschrijving zou blijken, dat Amsterdam er prijs op stelt, dat haar haven onder Nederlandsche vlag met Londen verbonden worde.

— De commissie van beoordeeling over de ontwerpen voor het nationaal huldeblijk aan Z. K. H. Prins Hendrik heeft blijkens in dit nommer voorkomende advertentie aan het Comité van uitvoering voorgedragen de plans no. 10 Res Dubia, no. 29 Constantia en no. 47 Ars longa, vita brevis. Eerstdaags zullen die ontwerpers opgeroepen worden, om een model in pleister volgens art. VIII van het programma te leveren, en eerst daarna zullen de bekroningen plaats vinden. De ontwerpen zijn in het Oudemannenhuis tentoongesteld en tot heden worden zij door vele personen bezichtigd. De heer A. N. Godefroy, architect te Amsterdam, deelt aan de *Amst. Courant* mede, dat het eerste der in aanmerking komende ontwerpen voor het Nationaal Huldeblijk aan Z. K. H. Prins Hendrik, geteekend »Res Dubia," een kopie is van de fontein der schildpadden te Rome, in 1585 door Giacomo della Porta ontworpen en uitgevoerd, en waarvan een afbeelding te vinden is op plaat 187 van het 2de deel van *Rome moderne*, door Paul Letarouilly, waarbij men leze bladzijde 398 van het 2de deel tekst van genoemd werk. Er is niets nationaals in, of het moesten de vier schildpadden zijn! zegt de heer Godefroy.

— Onder voorzitterschap van Mr. A. P. Th. Eyssell is dezer dagen een vergadering gehouden van houders van gestempelde obligatien der Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij.

Met 565 van de 591 uitgebrachte stemmen is een voorstel aangenomen, waarbij de vergadering als haar gevoelen uitspreekt, dat de Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij het met de houders haarer gestempelde obligatiën gesloten accoord niet behoorlijk nakomt en de billijke aanspraken van de crediteuren miskent; dat deze vergadering den wensch uit en voor zooveel noodig aan de voorstellers, zoo te zamen als afzonderlijk, opdraagt, om, mits gestaund door inlevering van een naar hun oordeel voldoend aantal obligatiën, tegen de Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij rechtsmaatregelen in het werk te stellen op zoodanige wijze als zij zullen vermeenen te behoeven, daaronder wel uitdrukkelijk begrepen, dat zij, zulks geraden achtende, tegen die Maatschappij gebruik zullen maken van de bevoegdheden aan ongestempelde obligatiën ontleend.

Amsterdam. In het Regeerings-antwoord op het Voorloopig Verslag der Spoorwegbegrooting 1879 komt de volgende zinsnede voor:

»Het onderzoek der vraag, in hoeverre een spoorwegijn IJmuiden—Velsen voldoende, dan wel eene rechtstreeksche verbinding tusschen Amsterdam en IJmuiden in het algemeen noodzakelijk zij, is nog niet afgeloopen."

Het Nieuwe van den Dag verheugt zich dat de zaak in onderzoek is, want hieruit blijkt, dat de wil bestaat, om IJmuiden, hetzij over Haarlem, hetzij rechtstreeks, met de hoofdstad te verbinden.

Wij hopen, dat men tot de rechtstreeksche verbinding komen zal, en wel om de volgende redenen:

Het is voor Amsterdam van het grootste belang, om met hare toekomstige voorhaven (want dit is IJmuiden thans nog niet) op de kortstmogelijke wijze verbonden te wezen; vooral ook met het oog op de postgemeenschap met Engeland, die toch vroeg of laat komen moet.

Bij verbroken watergemeenschap tusschen Amsterdam en IJmuiden, als daar zijn een harde winter, een mogelijk gebrek aan de sluizen of aan de spoorwegbruggen of aan de brug te Velsen, het toevallig zinken van een groot schip in het kanaal als anderszins, kan zoo'n spoorweg uitstekende diensten bewijzen.

Voor IJmuiden zelf is het voor het oogenblik eene

— Bij Ministerieele beschikking zijn J. van der Ven, J. Gmelig, zich noemende en schrijvende Meyling, A. Ghijsels Mz., J. Ferwerda en H. J. van Osenbruggen gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, om bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java te worden geplaatst; de heer Van Osenbruggen als tijdelijk en de overigen als vaste ambtenaren.

Amsterdam. Naar men vernoemt heeft het Comité van uitvoering voor het Nationaal Huldeblijk voor Prins Hendrik den architect A. L. van Gendt alhier belast met de uitvoering van den onderbouw der waterwerken, en met het toezicht en het verstrekken van de noodige gegevens, de heeren Graaf van Limburg Stirum en N. Redeker Bisdom, hofmaarschalk en architect van Z. K. H. Prins Hendrik.

Haarlem. Bij den Gemeenteraad is ingekomen een adres der Haarlemsche Tramwaymaatschappij, om concessie voor eene tramwaylijn Haarlem—Overveen—Bloemendaal, loopende van het Stationsplein, Kruisweg, Parklaan, Kenaupark, Kinderhuisvest en Zijlweg, tot de grens der gemeente.

Arnhem. Onder verwijzing naar de in dit nommer voorkomende Instructie voor den Ingenieur van den Provincialen Waterstaat, kunnen wij mededeelen dat de Provinciale Staten het volgende besluit genomen hebben:

»De Staten der Provincie Gelderland,

Gezien de op heden vastgestelde Instructie voor den Ingenieur van den Provincialen Waterstaat;

In aanmerking nemende dat de werkkring van dien ambtenaar daarbij aanmerkelijk is uitgebreid, en dientengevolge ook de werkzaamheden van de Opzichters van de Provincialen Waterstaat vermeerdering ondergaan;

Overwegende dat het wenschelijk is dien ambtenaren eene vaste jaarlijksche toelage voor bureau-behoeften toe te kennen, en de tot dusverre door hen genoten vergoeding voor reis- en verblijfkosten eenigszins te verhoogen, doch tevens de bepalingen dienaangaande aan te vullen:

Besluiten:

1o. De jaarwedde van den Ingenieur te brengen op. . . . . *f* 4000
die van elken Opzichter op. . . » 1600

2o. De schadeloosstelling voor bureau-behoeften, waaronder vuur en licht, van den Ingenieur te stellen op *f* 130 per jaar;
die van elken Opzichter op *f* 25 per jaar.

3o. Als vergoeding voor reis- en verblijfkosten toe te kennen:
aan den Ingenieur, reiskosten *f* 0.60 per uur afstand,
verblijfkosten *f* 6 per dag;
aan elken Opzigter, reiskosten *f* 0.45 per uur afstand,
verblijfkosten *f* 4 per dag;
en zulks onder de volgende bepalingen:

a. De vergoeding wegens reiskosten wordt berekend volgens de afstanden bij den officieelen afstandswijzer aangewezen.

b. Die op denzelfden dag heen- en terugreist en dus niet buiten zijn standplaats vernacht, geniet de volle reiskosten, maar slechts de helft der verblijfkosten.

c. Die één of meer nachten buiten zijne standplaats heeft vertoefd, erlangt voor den dag der terugkomst slechts de helft der verblijfkosten.

d. Reizen naar eene plaats op geen verderen afstand dan van één uur buiten de standplaats, geven geen aanspraak op vergoeding wegens reiskosten, en evenmin op die wegens verblijfkosten ingeval de reis op één en dezelfden dag heen en weder wordt afgelegd.

4o. De invoering van dit besluit te bepalen op het tijdstip van de in-werking-stelling der gewijzigde Instructie voor den Ingenieur van den Provincialen Waterstaat, en te bepalen dat alsdan zijn vervallen dezerzijds besluiten d.d. 13 Juli 1864, no. 15, 7 Juli 1855, no. 7, en 3 November 1864, no. 15, voor zooveel daarbij geregeld zijn de jaarwedden en de vergoeding voor reis- en verblijfkosten der Ambtenaren van den Provincialen Waterstaat.

Varia.

Het doen springen van boomstompen en wortels geschiedt, na losgraving, op voordeelige wijze met eene kleine lading dynamiet in een centraal geboord mijngat, waarvan de diepte ongeveer gelijk moet zijn aan de middellijn van den stomp. §

Advertentiën.

TIJDELIJK OPZIGTER

gevraagd, voor den BOUW van het **GYMNASIUM** te *DORDRECHT*; salaris *f* **60.— à** *f* **80.—** per maand.

Vereischten zijn: bekwaamheid in het Teekenen en grondige practische kennis van het Bouwen.

Belanghebbenden vervoegen zich, onder overlegging der noodige bewijsstukken, *in persoon* bij den Directeur der Gemeentewerken en wel *vóór of op den 7den December* 1878.

OPENBARE AANBESTEDING.

DIRECTEUREN DER NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ TOT EXPLOITATIE VAN ONROERENDE GOEDEREN zullen op *Zaterdag den 7den December* 1878, des middags te 12 uren, in het Logement van Mejuffrouw de Wed. BRONKHORST op de Lage Markt te *NIJMEGEN* in het openbaar

AANBESTEDEN:

het slechten van het fort in den Ooijpolder bij Nijmegen.

Het bestek is van af *Dinsdag 3 December* verkrijgbaar bij de Wed. BRONKHORST voornoemd, alwaar ook de situatie- en profilteekeningen ter inzage liggen.

Aanwijzing in loco zal gegeven worden op Vrijdag, den 6 December 1878, des namiddags te 3 uren.

NATIONAAL HULDEBLIJK

aan HH. KK. HH. Prins en Prinses Hendrik der Nederlanden.

Op voordracht der »**Jury van beoordeeling**" roept het »**Comité van Uitvoering**" de ontwerpers der plannen, ingezonden onder de zinspreuken:

No. 10. Res Dubia,
No. 29. Constantia,
No. 47. Ars longa, Vita brevis

op, zich te vervoegen aan het Bureau, Heerengracht 466, tot het, *op vertoon van het geheim teeken*, in ontvangst nemen der uitnoodiging voor het leveren van een model van hun ontwerp in pleister (Art. VII van het Programma.)

Het Comité bericht voorts, dat de teekeningen enz. van af **Woensdag 27 November** tot en met **Zaterdag 7 December e. k., 's daags van 10—3 uur**, aan het »Museum Van der Hoop", Oudemanhuispoort, **kosteloos** te bezichtigen zijn.

Namens het »Comité van Uitvoering",
Jhr. Mr. C. J. A. DEN TEX, *Voorzitter*,
J. H. BRANDES J.Hzn., *Secretaris*.

Amsterdam, 26 Nov. 1878.

De COMMISSIE belast met het OPRIGTEN van een **OVERDEKTE KEGELBAAN** in de BUITEN-SOCIETEIT te *Zutphen*, brengt mits deze ter kennis van H.H. ARCHITECTEN, **inzenders** van **plans** van bovengemelde **Kegelbaan**, dat door eene Commissie van deskundigen **bekroond** is geworden het plan (motto »Kegelbaan") ingezonden door den Heer **H. W. NACHENIUS**, Architect te *Haarlem*; met verzoek om thans voor ultimo December a. s. **adressen** op te willen geven, werwaarts ingekomen plans weder **terug gezonden** kunnen worden.

Namens de Commissie,
MUNDER.

Nederlandsch-Westfaalsche

SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.

AANBESTEDING

op **Maandag 9 December 1878**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te Winterswijk, van:

1e. Bestek no. 20.

Het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en aarden buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af de Nederlandsch-Pruissische grenzen tot aan den Venlo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten.

Lengte 31.7 Kilometer; te verwerken grond ± 409000 kubiek meter.

2e. Bestek no. 21.

Het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1e bedoeld.

De **inschrijvingsbiletten** moeten vóór het uur der besteding vrachtvrij bezorgd zijn ten Raadhuize te Winterswijk.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij, bij wien tevens de **Bestekken** met bijbehorende **stukken** op *franco* aanvrage en tegen betaling van *f* 3.— voor Bestek no. 20 en *f* 1,20 voor Bestek no. 21, van af den 15 November e. k. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 30 October 1878.

Ministerie van Justitie.

REGTSGEBOUWEN,

Begrooting van kosten: *f* 117130.

Aanbesteding.

Op **Vrijdag den 13 December 1878**, des namiddags ten één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Lange Pooten te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het maken van een Nieuw Regtsgebouw te Tiel.

Het bestek en de teekeningen liggen ter inzage, te *'s Gravenhage* in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Nobelstraat en in de Lange Pooten.

Die stukken zijn voorts op franco aanvrage, tegen betaling van *f* 2.50 te bekomen aan eerst gemeld lokaal en bij den Opzigter over de Gevangenis G. A. SCHOLTEN te *Tiel*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*.

Aanwijzing zal worden gedaan Maandag den 9 December 1878, des middags ten 12 ure, op het terrein waarop het gebouw moet worden opgetrokken.

's Gravenhage, den 25 November 1878.

De Minister van Justitie.
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**. **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

TE KOOP **TWEE BAKKEN** van **groote afmeting en draagvermogen**, zeer geschikt tot berging van **BOUWMATERIEEL**, plaatsen van een **STOOMHEISTELLING** bij **WATERBOUWWERKEN**, enz. enz.

Brieven *franco* met No. 3333 aan het *International Annoncen-Bureau*, Dam 15 *Amsterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

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

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

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

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

LANTAARNPALEN.

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

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

ENGELMANN & VAN STIRUM.

IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

MAGAZIJN van TEEKENBEHOEFTEN

voor Ingenieurs, Architecten enz.

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

Th. J. DOBBE
UTRECHT.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieckswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Geneedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten, Prima Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

Door **P. GOUDA QUINT,** te Arnhem, is uitgegeven:

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN

IN DE

HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,

DOOR

EUGEN. GUGEL.

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid *f* 16.— Gebonden in Prachtband *f* 20.—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid en Versieringskunst, of de studie van het Ornament, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

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

Dertiende jaargang. No. 49. Zaterdag 7 December 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

REMMEN VOOR SPOORWEGEN.

In de laatste nommers van dit weekblad werd het vraagstuk der remmen voor spoorwegen meermalen behandeld. Er werd op het gewicht der zaak en de uiteenloopende meeningen over de verschillende stelsels gesproken, zonder zich daarbij partij te stellen. Integendeel, men bepaalde zich tot het teruggeven der beoordeelingen van verschillende deskundigen en schortte het oordeel op, in afwachting dat meerdere gegevens en rijpere ondervinding het doen eener gemotiveerde keuze zouden wettigen.

Aan het onderstaande schrijven, ons door den ingenieur-werktuigkundige Alb. Kapteyn uit Parijs toegezonden, wordt uit dien hoofde gaarne eene plaats ingeruimd. Wij achten dien brief van groot belang en laten hem hieronder volgen.

Mijnheer de Redacteur!

Het vraagstuk van snel remmen komt terecht meer en meer op den voorgrond, en de herhaalde bespreking van dat onderwerp wordt gerechtvaardigd door de belangrijkheid dezer quaestie, welke op dit oogenblik de meeste spoorwegingenieurs bezighoudt.

Tot mijn leedwezen echter vind ik in uwe mededeelingen sommige onjuistheden, die ik hoop dat u mij zult toestaan te herstellen. Tevens wensch ik daarbij eenige gezichtspunten in herinnering te brengen, die te veel uit het oog worden verloren.

Remmen voor spoorwegen moeten in den tegenwoordigen stand der quaestie onderscheiden worden in twee hoofdgroepen, nl. *automatische* en *niet-automatische*, welke laatsten men *slapende* remmen zou kunnen noemen, daar de kracht die ze in werking brengt opgewekt moet worden op het oogenblik van hun gebruik. M. a. w. de *niet-automatische* rem shaapt of bestaat niet zoolang zij rust, en geeft derhalve geen enkele aanduiding of zij gereed is *al* dan *niet*, om op het oogenblik van gevaar met voldoende levenskracht op te treden.

Automatische remmen daarentegen, zooals die van Westinghouse, geven een doorgaand bewijs van de waarde der beschikbare remkracht. De hoofdgedachte bij deze toestellen bestaat in een voortdurend evenwicht van krachten, dat de remmen buiten werking houdt. Zoodra echter dit evenwicht verbroken wordt, hetzij willekeurig door den machinist, hetzij onwillekeurig door het breken van een der organen, treedt de andere kracht onmiddellijk op en drukt de remmen met kracht aan.

Zoolang derhalve dat evenwicht bestaat, is het toestel in volmaakte orde en men is *zeker*, dat de remkracht beschikbaar is, en zoodra dit evenwicht verbroken wordt, brengt het den trein tot stilstand.

Deze volmaakte zekerheid in alle omstandigheden is de kostbare eigenschap van werkelijk automatische remmen, als die van Westinghouse (1).

Wel-is-waar kan deze *automaticiteit* niet verkregen worden dan door de toevoeging van eenige organen, die door voorstanders van *niet-automatische* remmen voor onpractisch samengesteld worden uitgemaakt, doch daardoor is ook een toestel verkregen, dat volmaakte zekerheid geeft dat de maximum remkracht ten allen tijde beschikbaar is.

Het voorwenden van deze samengesteldheid is onbillijk en doet denken aan redeneeringen als die uit het begin dezer eeuw tegen spoorwegen.

Een kruiwagen is zeker een vrij eenvoudig voertuig, doch om de kracht en de snelheid van vervoer te vermeerderen, zocht de mensch naar betere middelen en kwam ten slotte tot het bouwen van de *landlocomotief* (2), die door boeren en buitenlui werd uitgemaakt voor *tollkühner Unsinn*, die over het minste steentje zou struikelen en afglijden in de sloot, en eigenlijk te gecompliceerd was om een halfuur zonder stoornis te loopen.

Ik weet wel, dat dergelijke negatieve argumenten voor den positieven wijsgeer weinig waarde hebben, maar omgekeerd mag men niet, *a priori*, besluiten tot het onpractische en onmogelijke van samengestelde werktuigen, die meer presteeren dan eenvoudiger en gebrekkiger toestellen.

Men bedenke bovendien, dat het beginsel van *automaticiteit* geen nieuwigheid is in spoorweg-exploitatie. Zie alle signalen, die een kracht behoeven om ze buiten werking (op veilig) te houden, terwijl het onklaar-raken van het toestel het signaal onmiddellijk op *onveilig* brengt.

Dit denkbeeld is bij alle spoorwegen zoo doorgedrongen, dat ieder, die ze anders maakte, nu voor een domoor zou doorgaan.

Des te vreemder en ongerijmder is het, dat sommigen nu, met de remquaestie, weer betzelfde gevaarlijke pad opwillen dat, na het verlies van ontelbare menschenlevens, nu voorgoed is verlaten door het aannemen van het beginsel van *automaticiteit*.

Dit beginsel eenmaal als juist erkend, dan vervallen natuurlijk de Smith vacuum-rem, de Hardy *verbetering* (?) en alle *niet-automatische* remmen, als practische oplossingen van het rem-vraagstuk.

In dezen is de door Smith zoo hoog opgehemelde *practische eenvoudigheid* van zijn toestel zeer zeker *uitermate onpractisch* door het gevaarlijke van eene inrichting, waarop men nooit rekenen kan.

Trouwens de lijst van ongelukken, die door het gemis aan automaticiteit, aan den Smith-rem zijn overkomen, is belangrijk en neemt nog dagelijks toe (3). Men bedenke het ongeluk te Yersey, waar de trein in de rivier stortte. Het laatste ongeluk op den Great Northern, betgeen den directeur der Maatschappij aanleiding gaf om te verklaren, dat de Smith-rem een doorgaand *alarming state of things* had te voorschijn geroepen.

Eindelijk nog het tal van gevallen, medegedeeld in *The Return to the Board of Trade* over 6 maanden van 1878, waarin de Smith-rem weigerde.

Ik wil niet terugkomen op de onjuistheid in de cijfers van het aantal locomotieven en wagens, dat met remmen van verschillende systemen voorzien is. Dit doet minder ter zake.

Eene onjuistheid echter van grooter belang moet ik hier aanstippen met betrekking tot de samengestelheid van de triple klep, die volgens de in uw blad medegedeelde opgaven bijzondere werkplaatsen zou vereischen om nitsluitend deze kleppen te herstellen. Dergelijke berichten zijn geheel *onjuist* en dragen den schijn van bedoelingen, die ik liever niet qualificeer. De Westinghouse-maatschappij heeft twee fabrieken, een in Amerika (te Pittsburgh) en een in Parijs, waar deze triple kleppen nieuw vervaardigd worden. Van herstellen echter is in die fabrieken geen sprake.

Dit blijkt trouwens uit het aanbod, dat de Westinghouse-maatschappij aan alle spoorwegmaatschappijen doet, n.l. om alle toestellen te onderhouden zoo goed als nieuw tegen de geringe vergoeding van 30% 's jaars. Dergelijk aanbod hebben Smith en Hardy nooit gedaan en kunnen dit ook niet doen, daar de onderhoudskosten van hunne rem-cilinders en kaoutsjoek koppelingen, ondanks hun verkeerdelijk geroemde eenvoudigheid, veel hooger zijn.

Vervolgens moet ik het verwijt, dat *de aankoppeling der buizen niet gemakkelijk is en groote moeilijkheid bij het samenstellen der treinen veroorzaakt*, op het zachtst uitgedrukt *dom* noemen.

De heer Georges Marié heeft wel-is-waar *bij ongeluk* in zijn rapport over remmen deze koppeling moeilijk en samengesteld genoemd, maar is van die opinie zeer eerlijk teruggekomen, sedert hij een deter koppelingen gezien en beproefd heeft.

De koppeling der buizen in den Westinghouse-rem is een der schoonste voortbrengselen van den genialen Westinghouse, en het aankoppelen geschiedt met hetzelfde gemak als het insenhaken van een paar noodkettingen. Ik zou hier lang kunnen uitweiden over de moeilijkheden die het vraagstuk bevatte, om twee buizen snel en luchtdicht aan elkaar te verbinden, maar dit zou mij te ver voeren. Ik behoef slechts op de ondervinding te wijzen en ieder, die zich van den uitnemenden eenvoud en doelmatigheid dezer koppeling wil overtuigen, is daartoe thans in de gelegenheid, daar de Rijnspoorwegmaatschappij den automatischen rem van Westinghouse sedert October heeft ingevoerd en dagelijks gebruikt.

Eindelijk moet ik nog wijzen op de onjuistheid, dat bij het Smith-systeem *de remmen achtereenvolgens van den staart naar den kop van den trein aanklemmen, zoudat schokken vermeden worden*. Dit is het omgekeerde van wat plaats heeft bij elken doorgaanden rem.

Zeer juiste proeven, door Captain Douglas Galton genomen, wezen uit, dat voor den Smith-rem 7, 8½, 9½ en 30 seconden noodig waren om op het 1e, 7e, 13e en 21e rijtuig de remmen met ¾ kracht aan te drukken.

De remmen klemmen dus van den kop naar den staart van den trein en niet omgekeerd, wat trouwens zeer zeker hevige schokken zou veroorzaken.

Ten slotte wensch ik hier eenige autoriteiten, op het gebied der remquaestie, aan te halen, wier competentie en eerlijke verklaringen wel niemand zal betwisten.

1o. De Raad van Toezigt op de spoorwegdiensten in Nederland verklaart (zie pag. 44 Verslag 1877):

»*Van de verschillende wijzen waarop men getracht heeft dat stelsel (doorgaande remmen) in toepassing te brengen, komt het ons voor, dat aan de toestellen van den Amerikaanschen ingenieur* Westinghouse, *verreweg de voorkeur is te schenken.*"

2o. De Belgische Staat nam, ingevolge onderzoek eener speciale commissie, als eindconclusie den Westinghouse-rem aan voor zijn spoorwegmaterieel.

3o. De Engelsche Board of Trade besliste: dat geen doorgaand remwerk als deugdelijk kan worden aangemerkt, dat niet *werkelijk automatisch* is.

4o. De onlangs door het Fransche Gouvernement benoemde commissie *sur les inventions nouvelles* bracht een rapport uit, dat de *Ouest-Français* en de *Compagnie de la Ceinture* terecht het Westinghouse-systeem hadden aangenomen, en dat alle systemen *automatisch* moeten zijn om in de practijk met succès te kunnen voldoen.

Met de meeste hoogachting enz.

Parijs, 2 Dec. 1878. *Uw Dw.*
ALB. KAPTEYN.
Ingenieur-werktuigkundige.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Gelijk wij reeds in dit weekblad mededeelden, heeft de ingenieur Georges Marié een goede brochure uitgegeven over de aanegeschakelde remmen. In een beciffering geeft hij de minimum-lengten, of afstanden, waarop treinen tot staan kunnen worden gebracht. Deze lengte hangt natuurlijk af van het gewicht van den trein, van den staat der spoorstaven, en bijgevolg van een wrijvingscoefficient, die te zwakker is naarmate het weder slechter is en de spoorstaven gladder zijn. Hij heeft een tabel opgemaakt, die met zijn beciferingen overeenstemt.

Deze studie schijnt zeer volledig te zijn en is in enkele harer deelen uitermate boeiend. De heer Duponchel geeft zeer belangwekkende bladzijden, waarin hij wil bewijzen, dat de Fransche werkzaamheid op koloniseerenden arbeid moet worden gericht (1). Het schijnt hem toe, dat de Franschen op eigen bodem niet veel vorderingen in den landbouw meer hebben te maken.

Hij zoekt een prooi buitenslands voor den ondernemingsgeest: »Het denkbeeld van een spoorweg van 2500 kilom. in een onontgonnen streek, ternauwernood bekend door onbepaalde berichten, zou vóór tien jaren een hersenschimmige utopie hebben geschenen, elk onderzoek onwaardig. Maar tegenwoordig, nu wij een precedent kunnen inroepen, den spoorweg naar den Grooten Stillen Oceaan — dien de Amerikanen in minder dan zes jaren hebben gebouwd, ondanks de stoornis, die de burgeroorlog had teweeggebracht — zal het, hoop ik, niet meelijk zijn te bewijzen, dat de Afrikaansche Centraalspoorweg door de betrekkelijke gemakkelijkheid in de uitvoering en door de politieke voordeelen, die hij verwezenlijken zal, zich onder veel gunstiger omstandigheden vertoont dan de Amerikaansche baan."

Deze meening is zeer betwistbaar, maar het belang van Duponchel's boek ligt vooral in de talrijke feiten, waarop hij een ontwerp grondt, dat toer het oogenblik al zeer weinig kans heeft in overweging te worden genomen.

— § De stoomhamer van tachtig tons der Fransche fabriek Creuzot is bijna een metallurgisch wonder. Sedert het gebruik van het staal zich uitgestrekt heeft tot de stukken geschut, tot de machtige stoomwerktuigen voor de zeevaart, tot de dikke blindeeringsplaten, is het noodig geworden voor het smeden hamers van aanzienlijk vermogen te vervaardigen en dus het bijkomend materieël te wijzigen. Maar zoodra de groote fabrieken instaat zijn geweest aan eischen te voldoen, die buitensporig schenen, zijn deze gestegen, eerst langzaam, daarna wat sneller, zoodat zij nu geen perken meer schijnen te hebben. Toen men kanonnen van het kaliber van 43 of 45 gemaakt had, dat is te zeggen van 80 tot 100 tons gewicht, meende men een moeilijk te overschrijden grens te hebben bereikt en althans voor eenigen tijd de ondernemingen tot staan te hebben gebracht, die in het onbestaanbare schenen te vervallen. In het geheel niet. Men spreekt tegenwoordig van kanonnen van 120 tons en zelfs meer.

Er is eveneens sprake van, de pantserplaten van

— § Wij zijn zoo gewoon aan wonderen, dat men zich niet gemakkelijk meer verwondert. Toch zal menigeen door verbazing zijn aangegrepen bij het lezen van den titel der nieuwe brochure: *Le chemin de fer trans-saharien, jonction coloniale entre l'Algérie et le Soudan.*

De schrijver, de heer Duponchel, is hoofdingenieur bij het Fransche Departement der Bruggen en Wegen. Sinds lang wijdt hij zijn aandacht aan de politieke en economische voordeelen, die Frankrijk zou kunnen behalen door een spoorweg aan te leggen tusschen Algerie en het groote Nigerdal.

Zijn chef heeft hem een bijzondere zending opgedragen, teneinde hem instaat te stellen zijn inzichten te verdiepen. Hij heeft de hulpbronnen bestudeerd, die Algerie aanbiedt, en de technische voorwaarden tot den aanleg van een spoorweg nagegaan, die de Sahara zou doorsnijden.

Soedan is tegenwoordig even onbekend in Algerië als in Frankrijk; de handelsbetrekkingen, onderhouden door karavanen, hebben sinds de Fransche verovering een einde genomen, en de heer Duponchel is van meening, dat dit enkel toe te schrijven is aan de afschaffing van den slavenhandel. Genoemde heer heeft in Algerie niemand kunnen aantreffen, die hem nauwkeurig wist in te lichten omtrent een doorkruising van de Sahara en de toegangen tot Soedan. In het werk, dat hij het publiek geeft, beschrijft hij, met behulp van al de bescheiden die hij heeft kunnen vereenigen, Algerie, de Sahara en Soedan uit het oogpunt der topographie van den bodem, der geologische gesteldheid, der plantaardige voortbrengselen, der luchtgesteldheid en der ethnographie. Daarna bestudeert hij het tracé van een spoorweg door de Sahara en blijft vooral lang stilstaan bij het vak, dat Algerie doorsnijdt in de richting van noord naar zuid.

Men mag dus in dit lijvig werk, naast een gedeelte, dat slechts een ontwerp schijnt (het welk velen hersenschimming zal voorkomen), een studie verwachten, die op gestaafde feiten rust en een waarde heeft, geheel afhankelijk van de plannen, waaraan zij kan worden vastgeknoopt.

Deze studie schijnt zeer volledig te zijn en is in enkele harer deelen uitermate boeiend. De heer Duponchel geeft zeer belangwekkende bladzijden, waarin hij wil bewijzen, dat de Fransche werkzaamheid op koloniseerenden arbeid moet worden gericht (1). Het schijnt hem toe, dat de Franschen op eigen bodem niet veel vorderingen in den landbouw meer hebben te maken.

Hij zoekt een prooi buitenslands voor den ondernemingsgeest: »Het denkbeeld van een spoorweg van 2500 kilom. in een onontgonnen streek, ternauwernood bekend door onbepaalde berichten, zou vóór tien jaren een hersenschimmige utopie hebben geschenen, elk onderzoek onwaardig. Maar tegenwoordig, nu wij een precedent kunnen inroepen, den spoorweg naar den Grooten Stillen Oceaan — dien de Amerikanen in minder dan zes jaren hebben gebouwd, ondanks de stoornis, die de burgeroorlog had teweeggebracht — zal het, hoop ik, niet meelijk zijn te bewijzen, dat de Afrikaansche Centraalspoorweg door de betrekkelijke gemakkelijkheid in de uitvoering en door de politieke voordeelen, die hij verwezenlijken zal, zich onder veel gunstiger omstandigheden vertoont dan de Amerikaansche baan."

Deze meening is zeer betwistbaar, maar het belang van Duponchel's boek ligt vooral in de talrijke feiten, waarop hij een ontwerp grondt, dat toer het oogenblik al zeer weinig kans heeft in overweging te worden genomen.

— § De stoomhamer van tachtig tons der Fransche fabriek Creuzot is bijna een metallurgisch wonder. Sedert het gebruik van het staal zich uitgestrekt heeft tot de stukken geschut, tot de machtige stoomwerktuigen voor de zeevaart, tot de dikke blindeeringsplaten, is het noodig geworden voor het smeden hamers van aanzienlijk vermogen te vervaardigen en dus het bijkomend materieël te wijzigen. Maar zoodra de groote fabrieken instaat zijn geweest aan eischen te voldoen, die buitensporig schenen, zijn deze gestegen, eerst langzaam, daarna wat sneller, zoodat zij nu geen perken meer schijnen te hebben. Toen men kanonnen van het kaliber van 43 of 45 gemaakt had, dat is te zeggen van 80 tot 100 tons gewicht, meende men een moeilijk te overschrijden grens te hebben bereikt en althans voor eenigen tijd de ondernemingen tot staan te hebben gebracht, die in het onbestaanbare schenen te vervallen. In het geheel niet. Men spreekt tegenwoordig van kanonnen van 120 tons en zelfs meer.

Er is eveneens sprake van, de pantserplaten van

(1) Vergelijkenderwijze staat de Westinghouse-rem tot dien van Smith als een geladen geweer staat tot een ongeladen wapen. De eerste jager is ieder oogenblik gereed om te vuren, de laatste moet op het kritieke moment nog beginnen met laden, terwijl hij altijd de kans loopt van zijn kruit vergeten of verloren te hebben.

(2) In tegenoverstelling met Huet's *waterlocomotief*.

(3) En zelfs hoe onder de Smith- en Hardy-remmen worden, hoe meer ongelukken zich zullen voordoen, daar de versleten Smith- en Hardy-cilinders meer en meer gevaar loopen van op het oogenblik van het gebruik te scheuren of defect te zijn.

(1) De ondervinding in Louisiana, Kanada, Fransch-Indie en Algerie schijnt te bewijzen, dat het Celtische ras niet voor koloniseeren geschikt is. §

55 centimeter dikte te laten varen en er van 70 tot 80 cM. te bezigen voor zekere pantserschepen. Om aan deze nieuwe aanvragen te voldoen heeft men nogmaals het materieel der fabrieken moeten vervormen, en de vervorming heeft vooral de stoomhamers gegolden. De fabriek-Krupp stelde er eerst een op van 50 tons; de fabriek van Perm (in Rusland) en de staalfabrieken van Alexandrofski, te St.-Petersburg, volgden haar voorbeeld na. Het tuighuis te Woolwich stelde er een op van 35 tons, alvorens over te gaan tot de vervaardiging van zijn beroemd kanon van 81000 kilogr.

Gedurende dezen tijd had Creuzot geen verbeteringen aangebracht, maar in haar zucht om anderen te overvleugelen, alsook in haar eigen belang, besloot deze fabriek zich ineens en voor lang van lastige mededingsters te ontslaan en maakte de ontzagwekkende machine, waarvan men onlangs het model te Parijs heeft kunnen zien. Het gewicht der actieve massa is 80 tonnen; de valhoogte is 5 meter, dus de arbeid, waarvan ten deele partij kan worden getrokken, 400000 kilogrammeter (die te Essen heeft slechts een derde van dit vermogen). De middellijn van den stoomcilinder, waarin de zuiger zich beweegt, is 1.90 meter, waaruit een oppervlakte volgt van 27345 vierk. centim. na aftrek van de stang-doorsnede, die 36 c.M. is, wat, voor een stoomdruk van 5 dampkringen, instaatstelt op den zuiger een kracht uit te oefenen van 140 tons.

Van de vier kranen heeft één een vermogen van 160000 kilogr., de drie andere elk een van 100 tons.

— △ Men vindt in de *Times* van 2 December eene belangrijke mededeeling omtrent een spoorwegongeluk, dat aan den Express-trein van Dover naar Londen overkwam op Vrijdag jl.

De trein bestond uit locomotief, tender, bagagewagen, vier rijtuigen en een eind-bagagewagen. Op een kwart mijl afstand van het Bickley Station, toen de snelheid van den trein meer dan 80 kilometer per uur bedroeg, brak de voorste tender-as.

De trein was geheel voorzien van den automatischen Westinghouse-rem, en het onmiddellijk gevolg van dit ongeval was, dat de remmen met volle kracht op ieder wiel van den trein aanklemden. Dit geschiedde zoo uitermate snel, dat de machinist eerst door het vertragen van den trein bemerkte wat er gaande was. De trein stopte in een afstand, die door den machinist op 208 yards of 190 meter wordt geschat. Evenwel, terwijl de trein nog liep, botste de voorste bagagewagen, die uit de rails was gedrukt door den scheeven stand van den tender, tegen den pijler van een brug, die de Zuid-Oosterspoor over de lijn van Londen, Chatam en Dover voert.

Door den schok van deze botsing werden twee van de voorste rijtuigen buiten het spoor gebracht en de conducteur in den bagagewagen bekwam eenige kneuzingen, maar op dat oogenblik was de snelheid reeds zoodanig verminderd, dat geen der rijtuigen omver werd geworpen en geen enkel reiziger eenig letsel bekwam. Men vond de remblokken stijf aangeklemd tegen elk wiel, en het is zeker dat, zonder de automatische werking van den rem, bijna geen der reizigers er het leven had afgebracht, of dat zij tenminste zeer ernstig gekwetst zouden geworden zijn.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zij bij den dienst der *Staatsspoorwegen op Java*:

benoemd: tot hoofdingenieur, de waarnemend hoofdingenieur H. G. Derx; met ingang van 1 November 1878: tot adjunct-ingenieur der 1ste klasse, de adjunct-ingenieurs S. Karsten, I. M. Zweep en A. J. Krieger; tot adjunct ingenieur-werktuigkundige der 1ste klasse, de adjunct-ingenieur P. A. Rutgers van der Loeff; tot tijdelijk adjunct-ingenieur der 1ste klasse, de adjunct-ingenieur A. E. Lindo, met bepaling, dat bij belast blijft met de waarneming der betrekking van chef der tweede afdeeling van de exploitatie der lijn Soerabaia-Pasoeroean-Malang; tot tijdelijk adjunct-ingenieur der 2de klasse, de opzichter der 1ste klasse E. Wijss en de adjunct ingenieur J. A. Kerkhoven; tot ingenieur-werktuigkundige der 2de klasse, de adjunct-ingenieur J. W. Th. van Schaik; tot bouwkundig ambtenaar der 2de klasse, de hoofdopzichters H. L. C. H. Sareola, J. Bouwens, J. P. J. H. Alsdorf, W. L. Dijkman, L. Sanders, D. J. Stam, J. B. Hubenet, Th. C. Colenbrander en A. Hesselink; tot opzichter der 1ste klasse F. J. Nellensteijn, thans die betrekking bekleedende; tot opzichter der 2de klasse, de onderopzichters der 1ste klasse J. H. A. Kempees en J. Monod de Froideville en de onderopzichters der 2de klasse F. J. Breuer, W. A. van Lindt en F. Isaxa; tot baas van de wagenmakerij en houtbewerking, de tweede-wagenmakersbaas H. de Jager; tot machinist der 1ste klasse, de opzichter der 1ste klasse P. Tichler.

Bij de *exploitatie* van de lijn Soerabaia-Pasoeroean Malang *ontslagen*: eervol, uit zijne betrekking, de ondercommies der 2de klasse H. A. Evers;

tijdelijk benoemd: tot onderopzichter der 3de klasse B. G. J. F. Ciebrant; tot ondercommies der 3de klasse, de klerk F. J. Hoffman.

Bij den *aanleg* der lijn Soerabaia-Pasoeroean-Malang *benoemd*: tot 3de commies, de betaalmeester F. H. van Aagten;

overgeplaatst: naar den spoorwegaanleg Madioen-Blitar-Soerabaia, de opzichter der 2de klasse W. A. van Lindt en de 3de commies J. W. J. Rapmund.

— De Vereeniging van en voor Nederlandsche Industrieelen zal haar 68e algemeene vergadering op Woensdag 11 December a. s. alhier houden. De alsdan aan de orde gestelde onderwerpen zijn: 1o. driemaandelijksch verslag van den secretaris; 2o. benoeming van bewindslieden (art. 11 der statuten) en van commissien voor het nazien der rekening 1878—79 en het ontwerpen der begroting 1879—80 (art. 13 der statuten); 4o. vaststelling der concept-statuten voor een verbond van gebruikers van stoomtoestellen (zie *N. Industr.* van 17 Nov. jl.) en der wijze en middelen van uitvoering; 4o de drinkwater-quaestie; 5o. de Parijzer tentoonstelling, bepaaldelijk wat betreft de oorzaken harer (over het algemeen) minder gunstige resultaten voor de Nederlandsche nijverheid, — en de vraag: hoe deze in het vervolg te voorkomen, en 6o. de nieuwe richting der buitenlandsche tariefwetgeving en wat den Nederlandschen industrieelen in verband daarmede te doen staat.

's-Gravenhage. In het begin dezer maand zal alhier het examen plaats hebben voor opzichter van 's Rijks Waterstaat. Tot leden der examen-commissie, onder voorzitterschap van den inspecteur Jhr. Ortt, zijn benoemd de heeren hoofdingenieurs Mazel en Du Cellié Muller en de ingenieurs Brevet, Kemper en Van Nes van Meerkerk.

— Er is hier een comité opgericht met het doel om een Westlandsche Tramway-maatschappij te vestigen. Men stelt zich voor het Westland, inzonderheid Loosduinen, door een sneller en daardoor tevens goedkooper middel van vervoer in betere gemeenschap te brengen met Den Haag dan thans het geval is. En tevens wil men daarmee verbinden een badhuis en een zeebad inrichting aan het strand te Loosduinen. Het voor deze beide zaken uit te geven kapitaal zal bedragen ƒ 200,000, verdeeld in 2000 aandeelen, elk van ƒ 200.

— Bij beschikking van 4 December, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan de directie der Amsterdamsche Droogdokmaatschappij te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen van het Rijk, alsmede op de Zuiderzee.

— Nu en dan komen belangrijke mededeelingen voor omtrent de gelden, die zoogenaamd in het belang der historische kunst worden uitgegeven. Wij vestigen daarom de aandacht op een belangrijk bericht, voorkomende in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 2 dezer. De Redactie deelt in de eerste plaats mede, dat haar van geachte zijde het volgende schrijven werd toegezonden:

»In eene serie belangwekkende artikelen getiteld »Redding door bezuiniging op de Justitie en de Universiteiten", wordt betoogd dat men uit liefde tot bezuiniging leeker gericht moest zijn op uitgaven die minder algemeen de aandacht trekken, en toch beter werden nagelaten, en als voorbeeld wordt gewezen op de herstellingswerken van het Groot Auditorium te Utrecht. Van deze herstelling wordt beweerd dat zij o. a. tegen den wensch van Curatoren der Universiteit geschiedt, dat zij de zaal voor het aangewezen doel onbruikbaar maakt, en dat zij onnoodig is, daar zij louter in het belang der historische kunst ondernomen is.

»Dit voorbeeld nu acht ik ongelukkig gekozen en het blijkt mij, dat de schrijver niet volkomen op de hoogte is van hetgeen met het Auditorium is voorgevallen: het moest hem daarom aangenaam zijn dienaangaande eenige nadere inlichtingen te ontvangen.

»Ik zal niet de vraag bespreken of de toestand van 's lands financien van dien aard is dat elke uitgave zin het belang der historische kunst", ook al bedraagt die slechts een paar duizend guldert, onvoorwaardelijk moet worden afgekeurd. Bij zoodanige bespreking zou — naar ik vertrouw — de historische kunst de overwinning wel behalen, vooral in dit geval, waar het geldt de zaal die de Unie van Utrecht zag sluiten.

»Dat de herstelling tegen den wensch van Curatoren geschiedt, is niet juist. Met uitzondering van één lid hebben alle Curatoren met belangstelling van de plaats kennis genomen, en zij hebben aan de Regeering te kennen gegeven dat zij zich zeer verheugden over het voornemen om deze door historische herinneringen merkwaardige zaal te restaureeren naar den aard van haren bouwtrant.

»Dat de herstelling de zaal onbruikbaar maakt, is evenmin juist. Curatoren hebben te kennen gegeven dat zij het wegruimen van een later ingemetselden muur zeer toejuichten: aan een paar detail aanmerkingen werd zonder moeilijkheid door de Regeering gevolg gegeven.

»Blijft over de noodzakelijkheid der herstelling. Deze is ook uit een zuiver technisch oogpunt niet betwistbaar.

»Aanvankelijk had men geen ander doel dan de gewelven van het Auditorium schoon te maken, een werk van zeer weinig omvang, dat in een paar maanden kon afgeloopen zijn. Toen echter de gewelven van de witsellaag bevrijd waren, bleek het dat al de gewelfsschilden diepe en daarorder gevaarlijke scheuren vertoonden, en toen naar de oorzaak daarvan gezocht werd, bevond men dat de geheele zuidermuur was afgeweken, omdat de Waterstaat eenige jaren geleden het gewaagd had ten behoeve van een zijgang alle steunbeeren tot op een hoogte van 2 M. af te breken en het overblijvende eenvoudig op eenige ijzeren staven en een halfsteensmuurtje te doen rusten! Onmiddellijke voorziening werd nu overmijdelijk, wilde men niet binnen eenigen tijd de ruine van de geheele zaal een feit laten worden. Daardoor is natuurlijk het werk in omvang en in kostbaarheid toegenomen; doch ook daaromtrent make men zich geen overdreven voorstellingen. Binnen eenige weken zal het Auditorium wederom beschikbaar zijn en de ƒ 8000 die er aan besteed werden zullen, geloof ik, door niemand betreurd worden."

In antwoord daarop deelt de Redactie het volgende mede:

Het doet ons leed, dat wij, ook na deze toelichting, niets van het door ons gezegde kunnen terugnemen. Wij hebben in de eerste plaats beweerd, dat de herbouwing van het Auditorium buiten weten en tegen den wensch van Curatoren en Senaat der Universiteit ondernomen is, en deze bewering steunt op goede gronden. Zoo weinig wisten Curatoren dat de Regeering van plan was aan het Auditorium zelfs maar eenige herstelling te doen plaats hebben, dat zij er het eerst kennis van bekomen hebben, toen de aannemer het werk reeds begonnen had. Zij hebben dan ook niet verzuimd daarover hunne bevreemding aan den Minister te betuigen. De zaak kwam zelfs zoo onverwacht, dat er geen maatregelen konden genomen worden, om in de plaats van het thans reeds gedurende meer dan een jaar buiten gebruik gestelde Auditorium, bij tijds een ander lokaal ter beschikking te krijgen. Eerst later hebben Curatoren daartoe het noodige kunnen doen.

Niet minder zeker is het, dat de herbouwing tegen hun wensch en dien van den Senaat ondernomen is. Dat zij, toen de kogel eens door de kerk was, in een officieel schrijven aan den Minister verklaard hebben, dat zij met belangstelling van de plans hadden kennis genomen en zich verheugden over het voornemen om de zaal te restaureeren naar den aard van haren bouwtrant, bewijst hiertegen niets. Nooit — en hierop alleen komt het aan — hebben zij of heeft de Senaat aan de Regeering of aan iemand anders te kennen gegeven dat de herbouwing wenschelijk was. De zaal, zooals zij tot September 1877 was ingericht, voldeed uitnemend aan het doel, waartoe zij bestemd was; en niemand verlangde haar in eenig opzicht veranderd te hebben. De wensch naar verandering bestond alleen in Den Haag.

Dat scheuren in de gewelven de herbouwing noodzakelijk hebben gemaakt moge waar zijn, zeker is het, dat die eerst ontdekt zijn, toen de restauratie reeds begonnen was. Daarop — op restauratie der zaal — was men in Den Haag van den beginne af aan belust. Het heet wel in de administratieve taal, dat men alleen de gewelven wilde schoonmaken, maar iedereen te Utrecht weet dat dat zoogenaamde schoonmaken moest dienen, om te onderzoeken of er onder de witkalk ook muurschilderingen te vinden waren, en, zoo ja, dan die troetelkinderen onzer tegenwoordige officieele kunst in den vorigen toestand te herstellen. Men ontdekte toen de bewuste scheuren, en die eischten toen ongetwijfeld herstelling, maar daarom nog geene geheele herbouwing van de zaal, zooals thans plaats heeft.

Dat het gebouw, tengevolge van die herbouwing, als Auditorium minder bruikbaar wordt, is almede ontwijfelbaar. Of curatoren al dan niet goed hebben gevonden dat een later ingemetselde muur zou worden weggeruimd" is de vraag niet — het is alleen de vraag of de zaal, zooals zij thans wordt gerestaureerd, nog even geschikt zal zijn voor Auditorium als vroeger.

En zelfs nadat het eerste, door Curatoren afgekeurde plan door een ander vervangen is, blijft dit voor het minst zeer twijfelachtig.

Bijna algemeen is men van oordeel, dat de acoustiek veel te wenschen zal overlaten, en het vervallen van de gang, tengevolge waarvan de zaal nu onmiddellijk in de galerijen van den Domomloop, en dus in de open lucht zal uitkomen, is een groot bezwaar. Niet alleen toch zal het lokaal daardoor koud en tochtig wezen — een gebrek dat men nu ter elfder ure door een zoogenaamd tochtportaal poogt te verhelpen —, maar ook het in- en uitgaan der toehoorders zal nu veel hinderlijker zijn dan vroeger. Men heeft het maar te gaan zien, om er zich van te overtuigen.

Dat de vrienden van den trant, waarin men *tegenwoordig onze publieke gebouwen opricht en restaureert*, voor al dat middeleeuwsche fraais ƒ 8000 overhebben, geloven wij gaarne. Maar ons is het te duur, inzonderheid wanneer voor nooditger uitgaven het geld ontbreekt. Voor ƒ 8000 zou de hoogleeraar in de pharmacie te Utrecht, wien nog alle hulpmiddelen voor zijn onderwijs ontbreken, reeds een eind ver komen. — En hiermede, wat ons betreft, punctum! Ieder onderzoeke en oordeele.

— Volgens de *Samarangsche Courant* zou de inspecteur-generaal der Staatsspoorwegen, kolonel Maarschalk, niet voornemens zijn lang in die functie werkzaam te blijven, maar over korten tijd worden opgevolgd door den kolonel Ermeling, thans chef van het Genie-departement.

Utrecht. In het »Hôtel la Station" vergaderden II. Zaterdag de commissarissen van den Stichtschen tramway. Onder meer werd in die vergadering vastgesteld de instructie van den directeur, wiens traktement werd bepaald op tweeduizend gulden per jaar, ingaande den 1n Juli jl.

De heeren G. Vas Visser, te Doorn en W. J. Visser, concessionaris voor den tramway van Utrecht naar Zeist, hebben thans aanvraag gedaan om concessie voor een tramway met stoomwagens van het station Zeist-Driebergen over Rijsenburg, Driebergen, Doorn, Leersum, Amerongen, Elst, Reenen, Wageningen, Renkum, Oosterbeek naar Arnhem.

De lijn heeft een lengte van nagenoeg 50 kilometer. De stoomwagens zullen zoodanig ingericht zijn, dat zij niet het minste gedruis maken en geen stoom laten ontsnappen. Zij kunnen op een afstand van 5 meter tot stilstand worden gebracht; de snelheid bedraagt van 10 tot 15 kilometer per uur.

Leiden. De heer B. Wauthy, aan wien vergunning voor een tramway werd verleend, heeft die vergunning aanvaard.

Gouda. Over de restauratie der wereldberoemde glazen in de St.-Janskerk bestaat sinds geruimen tijd verschil tusschen heeren kerkvoogden en de commissie van rijksadviseurs.

De totnogtoe gevolgde wijze van restaureeren werd meermalen, ook door deskundigen, zeer geprezen en steeds werd voor het onderhoud dier belangrijke kunstschatten dan ook een rijksubsidie verleend; doch op advies van genoemde commissie wordt thans die subsidie ingehouden, zoodat de restauratie voortaan zonder bijdrage van het Rijk zal geschieden.

Waalwijk. In verband met de bedenkingen, gerezen tegen de aanvrage van den heer J. van den Elzen alhier, om concessie voor den aanleg van een stoomtramway tusschen Tilburg en de Koningshoeven, met het oog op de geringe breedte van den provincialen weg aldaar, is thans aan Gedeputeerde Staten te kennen gegeven, dat daar, waar de weg voor de beweging van den stoomtramweg te smal wordt geoordeeld, deze aan een der zijden dermate zal worden verbreed, als door Gedeputeerde Staten zal worden noodig bevonden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 9 Dec.

Amsterdam, te 10½ uren, door burg. en weth.: de bediening van onderscheidene bruggen, met de ontvangst der bruggelden.

Amersfoort, te 11 uren, door het gemeentebest.: 1o. het éénjarig onderhoud van de openbare bestrating; 2o. de levering van timmerhout; 3o. idem van metselsteenen, straatklinkers, dakpannen, baantegels, kalk, cement enz.; 4o. idem van spijkers.

Harlingen, te 11 uren, in De Koornbeurs: het maken van 4 loodsen of overkappingen (gez. opperviakte van ruim 2000 c.A.) op de steenfabriek „De Groote Oven" bij Harlingen.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van den havendam van Ooltgensplaat, van 1 Jan. '79—31 Dec. '81.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: het vervaardigen, inzenzetten, weder uitelkander nemen en naar de plaats van inscheping vervoeren van den metalen bovenbouw van 61 bruggen (ijn Madioen-Blitar-Stidloardjo) en 48 bruggen (ijn Buitenzorg-Preanger Regentschappen), ten behoeve van de Staatsspoorwegen op Java.

Utrecht, te 12 uren, in De Geldersche Bloem: het bouwen eener hofstede met schuur en hooiberg in de gemeente Odijk, aan den macadamweg van Utrecht naar Wijk-bij-Duurstede.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het onderhouden der verschillende gemeentewegen en voetpaden over '79 en '80; 2o. het onderhouden, opwinden enz. van eenige uurwerken ged. '79, '80 en '81; 3o. het maken en leveren van meubelen voor de Zuiderbewaarschool.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het leveren van 4 nieuwe- en het herstellen der bestaande badkoetsen, en het herstellen van walmuren.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. Spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van de aarde- en eenige andere werken en het leggen van ijzeren en andere buizen ten behoeve van het gedeelte spoorweg van de Nederl.-Pruis. grenzen tot aan den Venloo-Hamburger spoorweg, nabij Dorsten. Lengte 31.7 KM.; te verwerken grond 409,000 M³; 2o. het maken der kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg sub 1o. bedoeld.

Dinsdag, 10 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van het ijzer- en houtwerk benoodigd voor het etablissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Edam, in de baai van Batavia, alles met den aankleve van dien.

Helder, te 11 uren, door de genie, in Tivoli: het maken van een meerstation te Helder. Raming ƒ 5300.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het wijzigen van de remmingwerken van de brug over de Oude-Maas bij Dordrecht, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam. Inl. bij den sectie-ingenieur Mieling, te Rotterdam. Raming ƒ 8550.

Woensdag, 11 Dec.

Arnhem, te 11 uren, in het Hotel De Arend: het afbreken van eenige gebouwen en het opbouwen van 3 winkelhuizen met bovenwoningen, met eene achterwoning, aan de Singelstraat te Arnhem, voor rekening van C. Waltmann. Inl. bij de architecten Van Gendt en Nieraad. Aanw. 10 Dec. te 10 uren.

Purmerende, te 12 uren, door poldermeesters van den Oorveveenschepolder, in het Noordhollandsch Koffiehuis: het zesjarig onderhoud van den watermolen en verders werken van dien polder, van 1 Jan. '79—31 Dec. '84.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en verwerken van stortsteen ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Raming ƒ 51,740.

Donderdag, 12 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor het etablissement voor de verlichting op het eiland Edam, in de baai van Batavia, alles met den aankleve van dien.

Slochteren, te 11 uren, door burg. en weth.: het onderhouden der gemeentelijke grintwegen c. a. ged. '79, '80 en '81, ter gezamenlijke lengte van 45,485 M. Inl. bij den gemeentegeopzichter L. Wicherts, te Kolham.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. R. Bouijssen, voor J. M. Reuter, in het Café Roseam: het bouwen van een koetshuis met 3 bovenhuizen en achterhuis met toebehooren, gelegen op een terrein aan den Zwanenburgwal bij den Amstel. Aanw. 10 Dec., te 11 uren.

Heerenveen, te 1 uur, door het polderbestuur van het 4e en 5e Veendistrict onder Engwirden, in het gemeentehuis: het graven in den drooggemalen kavel onder Terband van een hoofdvaart, ter lengte van 670 M., en van 24 wijken, ter gezamenlijke lengte van p. m. 10,000 M., in 1 perc. Aanw. 10 en 11 Dec., te 10 uren, bij den sluiswachter aan de nieuwe brug onder Terband.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het drijarig onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in de Noord Holland, in 5 perceelen. Raming respectievelijk ƒ 20,000, ƒ 12,000, ƒ 8000, ƒ 8000, ƒ 13,500; 2o. idem van de Ooster-buitenlanden te Medemblik. Raming ƒ 2000 per jaar; 3o. idem der Rijks-zee- en havenwerken op Marken. Raming ƒ 9000 per jaar; 4o. idem van de Rijkshavenwerken op Terschelling. Raming ƒ 12,900 per jaar; 5o. idem der Rijkshaven- en zeewerken op Vlieland. Raming ƒ 33,200 per jaar.

Goutum, bij Wed. H. J. Bouma: het bouwen eener boerenhuizinge met schuur enz., te Nieuweschoot, aan den grintweg naar Rottum.

Vrijdag, 13 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het aanleggen van werken op het strand aan de Oude-Hoeve, noordwestzijde van Schouwen. Aanw. 4 Dec. Raming ƒ 17,350; 2o. het leveren en storten van steen tot voortzetting van de oeververdediging vóór Neuzen. Aanw. 9 Dec. Raming ƒ 7100.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. het maken van eene locomotievenloods voor 12 standen en eenige verdere werken op het station Venloo, ten behoeve van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Raming ƒ 119,600; 2o. het maken van eene werkplaats met bijbehoorende werken op het station Venloo, ten behoeve derzelfde lijn. Raming ƒ 62,400. Inl. voor beiden bij den sectie-ingenieur te Venloo.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz., ten zijnen bureele, Sarphatistraat: de levering aan het magazijn van de bij eenige korpsen van het leger benoodigde kleeding- en uitrustingstukken, voor de behoefte van 1879.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding enz.: de levering van de benoodigde kleeding- en uitrustingstukken, ged. '79, bij: het regiment grenadiers en jagers; het 3o. en het 4e reg. infanterie; het 3e reg. huzaren; het 2e reg. veldartillerie; de 3e en de 5e afd. vestingartillerie, en het korps pontonniers.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud van de beide Statenzijlen, behoorende tot de zeewerken in Groningen. Raming ƒ 1680 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het tweejarig onderhoud van de Staphorster schutsluis, de duikersluis en de nieuwe schutsluis in den Zwarte-waterdijk te Zwartsluis, met de daarmee in verband staande werken, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep. Raming ƒ 3999 per jaar.

's-Hage, te 1 uur, aan het ministr. van justitie: het maken van een nieuw rechtsgebouw te Tiel. Inl. bij den ingenieur-architect voor de gevangenissen en rechtsgebouwen J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Aanw. 9 Dec., te 12 uren. Raming ƒ 117,130.

Sexbierum, te 1 uur, door den kerkeraad der Chr. Geref. gemeente, bij G. Jager: het afbreken van een bestaand pakhuis c. a. en het bouwen eener nieuwe kerk. Aanw. 9 Dec., te 1 uur.

Woerden, door den directeur van 's Rijks magazijn van milit. kleeding, uitrusting enz.: de levering van de benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting ged. '79, ten behoeve van: het 2e, 5e en 8e reg. inf., het 2e reg. huzaren, het 1e reg. veld-art., het reg. rijdende-art., de le en 5e afd. vestingart., het bataljon mineurs en sappeurs.

Zaterdag 14 Dec.

Naarden, te 11 uren, door den geniecommandant in de 2e stelling, in het Gemeentehuis: het uitbreiden van de pupillenschool te Nieuwersluis. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur de Naarden. Bij. inz. 13 Dec., vóór 3 uren, op het bureau van den comm. voornoemd. Raming ƒ 106,000.

Heerenveen, bij Mr. M. van Heloma: het afbreken van het voorgebouw van de heerenhuizinge „Fockens-State" te Beetsterzwaag, en het wederopbouwen tot voorgebouw voor de boerderij. Bestek en teekeningen liggen in het logement „Boschlust", te Beetsterzwaag. Inl. bij den architect L. de Goed, te Beetsterzwaag.

St.-Jacobiparochie, bij Waling D. Wassenaar: het bouwen eener nieuwe huizing aan den Koudeweg onder St.-Jacobiparochie. Inl. bij D. Keuning, aldaar.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Diergaarde: de levering van 1000 stoelen (Weener model).

Maandag, 16 Dec.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het tweejarig onderhoud van- en het uitvoeren van eenige werken aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Roermond. Aanw. 9 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het ged. '79 onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de Landsgebouwen te 's-Hage. Aanw. 10 dagen vóór de besteding. Raming ƒ 31,200.

Amsterdam, te 11 uren, door de Amsterdamsche Droogdokmaatschappij, in Het Vosje: het maken van 2 houten gebouwen, een steiger met remmingwerken, meerpalen en eene afrastering op het terrein gelegen aan de Vogelwijkslanden, tegenover Amsterdam, met de levering van alle materialen en arbeidslonen. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Rotterdam, te 12 uren, vanwege het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van de prov. inspectie der dir. belastingen: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw der Rijksbelastingen te Hellevoetsluis, ged. '79, '80 en '81. Inl. bij den ingenieur-architect der Landsgebouwen, te 's-Hage en den opzichter der idem J. J. G. Rinkes, te Rotterdam. Aanw. 10 Dec., te 11 uren.

Kralingen, te 3 uren, door burg. en weth. (onder de werkbazen in deze gemeente): het onderhouden van- en het doen der noodige vernieuwingen aan de gemeentegebouwen enz. ged. '79.

Dirkshland, te 3 uren, door het bestuur van den grintweg Ouddorp—Sommelsdijk en andere besturen, ter secretarie: de levering van 1265 M³. onderhoudsgrint.

Donderdag, 19 Dec.

Noorbeek, te 11 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Antonius, in de pastorie: het bouwen van eene kerk met pastorie en daarbijbehoorende werken, volgens de plans van den architect P. J. H. Cuypers. Inl. bij J. J. van Langelaar, te 's-Prinsenhage bij Breda. Aanw. 18 Dec., te 3 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leggen van een dijkje in het belang der zeewering langs de noordzijde van het eiland Wieringen. Aanw. 14 Dec. Raming ƒ 1260.

Vrijdag, 20 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het baggeren vóór en in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Aanw. 14 en 16 Dec.; 2o. het éénjarig onderhoud van de Rijks-contrescarpe te Tholen. Aanw. 14 en 16 Dec. Raming ƒ 735.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: het vervaardigen, verpakken en langs boord van een nader aan te wijzen zeeschip vervoeren en afleveren van: 4 draaischijven van 2.56 M. straal compleet, en 20 idem van 1.89 M. straal compleet, ten behoeve van de Staatsspoorwegen op Java (ijn Madioen-Blitar-Sidloardjo).

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat. enz., aan het lokaal van het prov. best.: het doen van bestratingen en andere herstellingen aan de Rijks-groote wegen in Groningen, in 3 perc. Aanw. den Ten dag vóór de besteding. Raming respect.: ƒ 1420, ƒ 525, ƒ 6425.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het ged. '79 onderhouden van de aarde- en verdiepingswerken van de Dedemsvaart en hare zijtakken, in 3 perc.; 2o. het doen van vernieuwingen en herstellingen en teerwerk aan de kunstwerken, gebouwen enz. van dezelfde vaart enz., in 4 perc. Aanw. 12 December.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vierjarig onderhoud van de groote Rijkswegen in de prov. Friesland, in 4 perc. Aanw. 14 en 16 Dec. Raming resp. ƒ 9975, ƒ 11,250. ƒ 17,125 en ƒ 20,900.

Lang-Soeren, te 1 uur, door curatoren der stichting Bethesda, aan het Hotel: eenige aanzienlijke herstellingen en vernieuwingen aan het badhuis en 3 landwoningen. Inl. bij den architect Brink Evers, te Ellekom, bij wien de biljetten 19 Dec. in te leveren. Aanw. 17 Dec., te 10 uren.

Oosterwijtwerd, te 3 uren, bij P. Vos: het bouwen van een nieuw diakenie-armhuis aldaar. Inl. bij den architect O. de Leeuw Wieland, te Loppersum.

Zaterdag, 21 Dec.

Nijmegen, te 1 uur, ten raadhuize: de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het stationsterrein van den Staatsspoor- eg, benevens de aanleg van een boulevard tusschen de Verlengde Regulier- en Hezelstraten, met bijkomende werken. De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer 228,000 M³. grondwerk en 7,500 M². breekwerk. Inl. bij den ingenieur Brender à Brandis, te Maastricht en den opzichter Hofkamp, te Nijmegen. Aanw. 16 en 17 Dec., telkens te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van de benoodigde materialen ten dienste der stedelijke gasfabriek in '79, als: getrokken-ijzeren pijpen, fittings enz., koperen fittings enz., smeedijzer, plaatijzer, spijkers, schroeven, blik, tin, vijlen, gietijzer, glaswerk, kalk, tras, verfwaren, borstelwerk, leder, patent-olie, oliedroes, poetskatoen, touwwerk, zaveraard, steenen, teerolie en hout, te zamen uitmakende 13 perceelen.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het gekanaliseerd gedeelte van den Hollandsche-IJsel. Raming ƒ 35,700.

Wanswerd a/s., bij F. U. Noordenbos: het leveren en aanbrengen van een ijzeren hek met muurwerk, om het kerkhof te Wanswerd. Bestek ligt bij IJde Bijleveld, op de Streek onder Wanswerd. Aanw. 14 Dec., te 12 uren.

Maandag, 23 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het driejarig onderhoud van de dijk- en overwerken op de voormalige Rijks-quarantaine-plaats op het eiland De Tien-Gemeten in Zuid-Holland. Raming ƒ 4250 per jaar; 2o. idem van de Mallegatsluis, de draaibrug bij het Rabat en bijbehoorende werken te Gouda. Raming ƒ 3640 per jaar; 3o. idem van het Zederikkanaal met bijbehoorende werken en het Rijks-stoomgemaal aan den Arkelschen dam. Raming ƒ 38,900 per jaar. Aanw. van alle werken 18 Dec.; 4o. de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van den stoomvermolen binnen den benedenmond van het Steenenhoekesche kanaal; 5o. idem van idem ten behoeve van den dienst van het Zederikkanaal aan den stoomvatermolen aan den Arkelschen dam, beiden in '79.

Dinsdag, 24 Dec.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de uitbreiding van sporen en het maken van bijkomende werken op de stations Bokstel, Best en Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Aanw. 13 Dec.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentegasfabriek, in hare vergaderkamer: 1o. de levering van alle artikelen, met uitzondering der kolen, benoodigd voor de exploitatie der fabriek over 1879, in 13 perc., als:

1e perc.	*a.*	getrokken-ijzeren, compositie en koperen pijpen, fittings enz.;
	b.	koperen fittings enz.;
2e „		gietijzer;
3e „		gegoten hulpstukken;
4e „		gietijzer;
5e „		glaswerk;
6e „		kalk, tras enz.;
7e „		verfwaren en bor

A. Aalders,	te Amsterdam,		ƒ 37,920
S. Reinierse,	„ idem		„ 37,400
K. Oxings,	„ idem		„ 26,800
C. Schoonenburg en Co.,	„ idem		„ 25,100

3o. het leveren van 90,000 grenenhouten dwarsliggers, in 3 perc.:

	1e perc.	2e perc.	3e perc.
V. d. Made en Gips, te Dordrecht,	ƒ 46,800	ƒ 49,200	ƒ 49,400
J. N. de Haas u. Söhne, te Wesel,	48,900	48,900	48,900
H. E. van Gelder en Co., te Amsterdam,	49,200	49,200	49,200
D. Maertens, te Brugge,	48,900	48,900	48,900
F. Clerex, te Bokstel,	per ligger	53,960 per ligger ƒ 1.90	per ligger
B. H. Clerex, te Bokstel,			
C. Schmidt, te Oeynhausen,	ƒ 1.76⅝	1.76⅝	ƒ 1.76⅝
J. H. van Hoogerwou, te Bokstel,	1.74	1.74	1.74
Van Dorsser en Co., te Dordrecht,	1.64	1.62	1.61
J. J. v. d. Eerden Pz., te Bokstel,	1.63	1.63	1.63

Delft, 4 Dec.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van:

1e perc., *a.* 26,000 KG. nieuw gegoten roodkoper in blokken, en *b.* 400 KG. zuiver geraffineerd rond staafkoper tot zundgattappen van 0.046 M. in middellijn; minste inschr. waren R. S. Stokvis en Zonen, resp. voor ƒ 77,49 en ƒ 85,98 per 100 KG.

2e perc., 600 KG. Bankatin in blokken; minste inschr. was J. H. W. van de Polder, te Delft, voor ƒ 81.80 per 100 KG.

's-Hage, 4 Dec.: de levering van onderscheidene artikelen voor het korps mariniers; minste inschrijvers waren: voor

bestek no. 1, Van Kuyk en Co., te Dordrecht, à ƒ 2314;
bestek no. 2, F. Pauwels, te 's-Hage, à ƒ 1109.59;
„ „ 3, Parrée en Zn., te Utrecht, à ƒ 342.50;
„ „ 4, Rep en Zn., te Amsterdam, à ƒ 358.50;
„ „ 5, P. M. van Grinsven, te 's-Bosch, à ƒ 374.50;
bestek no. 6, J. F. Segers en Zn., te Breda, à ƒ 495;
„ „ 7, L. van de Winkel, te 's-Bosch, à ƒ 582;
„ „ 8, P. M. van Grinsven, idem, à ƒ 871;
„ „ 9, Van Zeeland, te Eindhoven, à ƒ 1831.50.

's-Hage, 5 Dec.: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor het etablissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Pandang, bij Padang; hoogste inschr. was J. van Groenendaal, te Nunhem, voor ƒ 2495.

Delft, 5 Dec.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van 12 noodbruggen; minste inschr. waren Gebr. J. A. en H. Donker, te Delft, à ƒ 398 per stuk.

Arnhem, 6 Dec.: 1o. het vierjarig onderhoud van- en het doen van kleine vernieuwingen aan het Apeldoornsche kanaal; minste inschr. waren G. J. Carmiggelt en Zoon, te Brummen, voor ƒ 21,847 per jaar.

2o. het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan- en het onderhouden gedurende één jaar van de gebouwen en waartuigen, behoorende tot het Rijksveer te Zalt-Bommel; minste inschr. was W. Willems, te Zalt-Bommel, voor ƒ 2367.

MACHINAAL BEREIDE STOPVERF.

De heer Jacob Vis Pz., te Zaandijk, heeft een stoomfabriek opgericht tot bereiding van stopverf; wij hebben met dat artikel kennis gemaakt en wel zeer tot ons genoegen! Ze beantwoordt aan alle eischen, die men stellen kan; zij is taai en lenig, blijft lang zacht, is fijn bereid, zoodat geene steentjes of grove korrels bij het gebruik hinderen en bespaart veel tijd, die anders met de gewone bereiding verloren gaat. Ook geldbesparing? Zeer zeker, daar van de grondstoffen niets verloren gaat; en wie telt de kilo's die, bij bereiding met de hand, hier en daar blijven hangen! — Zoaals gewoonlijk, bij eene juiste, fabriekmatige verdeeling van arbeid, verhaast men zich vaak, dat zoo menig artikel met den stoom goedkooper bereid wordt dan men het zelf kan voortbrengen.

Wij aarzelen niet de lezers van »Sempervirens", die voor serres, ramen en wat verder een glazen bedekking noodig kunnen hebben, dit artikel aan te bevelen, overtuigd als we zijn dat men er zich wèl bij zal bevinden. Van de beste grondstoffen bereid, in goed fust verpakt, kan men het langen tijd bewaren.

Amsterdam, 13 November 1878.

GROENEWEGEN & Co.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Amsterdam. De tentoonstelling der ontwerpen, ingezonden op de prijsvraag voor de fontenen op het slot Soestdijk, is deze week druk bezocht en wordt Zaterdag gesloten.

Het veelbesproken ontwerp *Res Dubia* is ingezonden door den heer Stracké. Dat onder de kenspreuk *Constantia* is ontworpen door den heer W. B. G. Molkenboer, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Leeuwarden. De ontwerper van het derde plan is nog niet bekend.

Het ontwerp *Res Dubia* vond bij den architect A. N. Godefroy terecht afkeuring, zoaals reeds in het voorgaande nommer werd medegedeeld, daar men hier te doen zou hebben met eene kopie van de fontein der schildpadden te Rome. Het bericht, dat dit ontwerp zou zijn ingezonden door Prof. F. Stracké te Amsterdam, werd door den betrokken persoon tegengesproken in een schrijven, voorkomende in *Het Nieuws van den Dag* van Vrijdag jl. Deze brief luidt als volgt:

Mijnheer de Redacteur,

»*Coram publico* word ik gedoodverfd als inzender van het ontwerp voor een nationaal Huldeblijk naar Z. K. H. Prins Hendrik, onder de zinspreuk »Res Dubia." Ik ben zoo vrij van Uw algemeen gelezen blad gebruik te maken om de verklaring af te leggen, dat *niet* ik, maar mijn zoon F. Stracké, élève der Academia di S. Luca te Rome, de inzender van bedoeld ontwerp is.

»Met de plaatsing dezer regelen zult U mij zeer verplichten.

»Hoogachtend heb ik de eer te zijn:

UEd. Dw. Dienaar
Prof. F. STRACKÉ."

De quaestie blijft voor het groote publiek duister als men de noot leest, door de redactie van *Het Nieuws van den Dag* onder deszen brief geplaatst:

»Ofschoon de kieschheid ons natuurlijk verbiedt twijfel te opperen omtrent de bovenstaande mededeeling van prof. Stracké, en wij evenmin mogen gissen naar de onderlinge verhouding tusschen vader en zoon in deze, zijn wij aan ons zelve verplicht nogmaals nadrukkelijk te verklaren, dat bij de commissie niemand anders zich heeft opgegeven als de inzender van *Res Dubia* dan Prof. Stracké zelf."

En zelfs wordt het licht niet ontstoken, als men kennis maakt met de nadere mededeelingen, in *Het Nieuws van den Dag* van Zaterdag 7 December geplaatst. Tegenover de verklaring van Professor Stracké, dat hij zich niet als ontwerper heeft bekend gemaakt, staat de mededeeling der redactie van het genoemde dagblad, dat aan Professor Stracké de uitnoodiging tot het leveren van een model in pleister van *Res Dubia* werd ter hand gesteld, nadat hij het geheime teeken van het naambriefje aan den secretaris der Hoofdcommissie had medegedeeld.

— Naar men uit goede bron vernoemt zijn de bouwkunstenaars niet tevreden met de samenstelling der jury, waaraan de taak werd opgedragen om de ontwerpen te beoordeelen, ingezonden op de prijsvraag voor de fonteinen op het slot Soestdijk. Voorzeker moet het verwondering baren dat geen enkel lid der jury zich op het gebied der schoone bouwkunst beweegt.

Maastricht. Door de heeren Van Oppen c. s. allhier is aan den Gemeenteraad te Sittard vergunning gevraagd, om voor den tijd van 40 jaren van de straten en wegen binnen die gemeente gebruik te kunnen maken tot aanleg van een stoomtramway, loopende van het station van het staatsspoor te Sittard door Heerlen, in verbinding met den spoorweg van Aken.

Vlissingen. De Gemeenteraad heeft met 7 tegen 4 stemmen besloten zich tot de bevoegde macht, Regeering of Kamer, te wenden met het dringend verzoek om de werken aan de voormalige marinehaven te voltooien in 't belang van de buitenlandsche zoowel als van de binnenlandsche scheepvaart.

Zaandijk. De ijsclub *Thialf*, heeft eene tentoonstelling van schaatsen ontworpen. Kerst later kan de datum bekend gemaakt worden daar men goed rijbaar ijs noodig heeft om de inzendingen behoorlijk te kunnen beoordeelen. Daarom ook moeten alle schaatsen, groot en klein, geslepen en voorzien zijn van datgene, waardoor zij geheel tot dadelijk gebruik gereed zijn.

Tot de mededinging worden toegelaten alle eigenaren en fabrikanten van schaatsen, zoowel buitenlanders als Nederlanders. De fabrikant of maker en de prijs waarvoor ze te bekomen zijn, moeten worden opgegeven. Het Bestuur belast zich met den verkoop van de schaatsen, zoo de inzenders dit verlangen.

Na afloop der tentoonstelling worden de schaatsen voor rekening en risico van de inzenders teruggezonden.

Varia.

Edison Electric Light Company. Deze maatschappij, die zich met een kapitaal van 300,000 dollars gevormd heeft, om licht, warmte en kracht uit electriciteit te produceeren, heeft op 17 October te New-York hare statuten ter registratie aangeboden.

De namen der oprichters zijn: Tracy R. Edison, James H. Banker, Norvin Greene, Robert L. Cunttling Jr., Grosvenor B. Lavery, Robert M. Galloway, Egisto B. Fabbri, George R. Kent, George W. Sorcy, Charles F. Stone, William G. Miller, Thomas A. Edison en George S. Hamlin.

ADVERTENTIËN

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

Redactie

van genoemd Weekblad.

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

Advertentiën.

Amsterdamsche

DROOGDOK-MAATSCHAPPIJ.

Aanbesteding.

Op **Woensdag 18 December 1878**, des middags ten 12 ure, zal in het lokaal *Het Vosje*, te *Amsterdam*, worden **aanbesteed:**

Het maken van 2 Houten Gebouwen, een Steiger met Remmingwerken, Meerpalen en eene Afrastering op het Terrein gelegen aan de Vogelwijkslanden, tegenover Amsterdam, met de leverantie van alle Materialen en Arbeidsloonen.

Het bestek is ad ƒ 0.40 van af den 11 dezer verkrijgbaar in den Kantoor-Boekhandel BLIKMAN & SARTORIUS, op het Rokin te *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ing.-Architect A. L. VAN GENDT.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

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

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Gemeente NIJMEGEN.

Publieke Aanbesteding.

Ontmanteling der Vesting.

Op *Woensdag den 21 December*, des namiddags ten *één uur*, zal te *Nijmegen*, ten Raadhuize in het openbaar worden aanbesteed:

De slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het Stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een Boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten, met bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:

228000 M³. Grondwerk
7500 M³. Breekwerk.

Bestek en teekeningen liggen van af 2 December a. s. ter inzage op de Gemeente-secretarie, alwaar dezelve tevens tegen betaling van ƒ 5 verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Maandag en Dinsdag den 16*den* en 17*den* December, telkens des voormiddags ten tien uur; samenkomst bij de *Molenpoort*.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en den Heer HOFKAMP, Opzichter bij de ontmanteling te *Nijmegen*.

Herbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dinsdag 17 December 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **herbesteden:**

Het maken van een GEBOUW tot plaatsing van 2 Centrifugaalpompen met bijbehoorende Machines, Ketels enz., en VERBINDINGS-RIOLEN, naar de rivier en de Kadestraat.

Tekeningen ter inzage, en aanwijzing Dinsdag 10 December a. s., 's morgens 10 uur, op het bureau Publieke Werken; Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

LANTAARNPALEN.

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

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

ENGELMANN & VAN STIRUM.

IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 24*sten* December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Morcelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 214.

De uitbreiding van Sporen en het maken van bijkomende werken op de stations Boxtel, Best en Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 32 van het bestek.

Het bestek ligt van den 3*den* December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Morcelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *'s-Hertogenbosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *'s-Hertogenbosch*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 12*den* December 1878.

Utrecht, den 2*den* December 1878.

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

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

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

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

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

B. HOLSBOER te Arnhem.

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

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

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

DE DIRECTIE.

Hk. JONKER & ZOON,

STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,

hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

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

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115

ROTTERDAM.

Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen

HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en **Handkranen, Stoom-** en **Handlieren, Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieks werktuigen, Machines voor houtbewerking. Gereedschappen, Mortel-** en **Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1ste kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.

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

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

Dertiende jaargang. N°. 50. Zaterdag 14 December 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT:

Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

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

ADVERTENTIEN:

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

EEN BINNENZEE IN ALGERIË.

(*Naar het Fransch.*)

De heer Hébet heeft in het Paleis der wereldtentoonstelling op het Champ de Mars te Parijs een voordracht gehouden over de economische gevolgen van het graven van een binnenzee in Algerie, waaraan wij het volgende ontleenen:

Er bestaat in de provincie Constantine, op vijftig kilometer ten zuiden van Biskra, een groote daling van den grond, die zich uitstrekt over een lengte van 375 kilometer van west naar oost, en slechts van de Golf van Gabes gescheiden is door lichte terreinverhevingen. De bodem dezer kom is bezet met een reeks vlakke ruggen, die bedekt zijn met tot kristal geschoten zout. Deze platte oppervlakten of ruggen worden in Algerië aangeduid door den naam *chotts*, in Tunis door dien van *se'khà's*. De drie voornaamste chotts, *Melrir* in Algerië, *Rharsa* op de grens van Algerie en Tunis, en *El-Djerid*, in het hart van Tunis, zijn een zichtbaar getuigenis dat er in vroegere tijdperken eene zee in deze streken bestaan heeft. De geschiedenis bevestigt deze bewijzen, uit de gedaante van den bodem geput. Zij leert ons, dat in de oudheid het tegenwoordige bekken der chotts de kom van het meer Triton was. Deze gegevens hebben den commandant Roudaire op het denkbeeld gebracht de verdwenen zee te herstellen door te Gabes een gemeenschap te graven tusschen de chotts en de zee.

Welke zouden, uit een economisch oogpunt en in het belang van de Fransche kolonie, de voordeelen der indompeling van de chotts der Sahara zijn?

De zee kan op de aarde een dubbelen invloed uitoefenen: vooreerst door de wijzigingen, die zij aanbrengt in den warmtegraad en bijgevolg in de voorwaarden der vruchtbaarheid van den grond; ten tweede door de betrekkingen, die zij knoopt tusschen de verschillende gedeelten van het vasteland. Uit dit dubbele oogpunt der belangen van akkerbouw en handel zullen wij het ontwerp van den heer Roudaire bestudeeren.

Den 22sten Juni 1874 schreef de heer De Lesseps, die beter dan iemand de uitkomsten van werkzaamheden van dezen aard kan beoordeelen, aan de Fransche Academie van Wetenschappen: »Vóór twintig jaren zag men het bijna nooit regenen in de landengte van Suez. (1) Ik bevind nu, dat wij verplicht zijn pannen uit Frankrijk te doen komen om onze huizen te dekken." De omstreken van Ismailiah, aan de boorden der Bittere Meren, hebben zich overdekt met groen; aan welke oorzaak dit verschijnsel toe te schrijven, zoo niet aan de verdamping der Bittere Meren, daar de waterdamp zich verdicht en oplost in regen, als hij koudere luchtstroomen in den dampkring ontmoet?

Hetzelfde verschijnsel zou zich voordoen in Algerië. Door de indompeling van de chotts zou men er een zeevlakte van 13,050,000,000 vierkante meter scheppen, wat in de vier-en-twintig uren een verdamping van 39,150,000 toerling-meter geeft. Deze ontzettend groote watermassa, maar het noorden gedreven, zal, wat bij de landengte van Suez niet plaats heeft, stooten tegen den dwarsrug van het gebergte Aures, stijgen om hem over te trekken en dus, bij ontmoeting, op 2300 meter hoogte, van veel koudere luchtlagen, zich verdichten tot wolken en eindigen met zich op te lossen in overvloedigen regen.

Lant ons de veranderingen nagaan, die een dergelijke staat van zaken kan voortbrengen, alleen in de provincie Constantine. Sinds eenige jaren is het gedeelte dezer provincie, dat zich uitstrekt van de zuidelijke glooiingen van den Aures tot Tuggurt en Oeargla het tooneel van gestadige ondernemingen der Fransche nijverheid. Men graaft er artesische putten, die in een oogenblik aan het land vruchtbaarheid en leven bergeven (2) Wat is inderdaad die woestijn, die doodsche eenzaamheid, waarvan wij in gedachte het planten- en dierenleven uitsluiten? Een vlakte, die gedurende het ongelukkig te korte regenseizoen met een groenen mantel van grasvelden en welriekende planten wordt bedekt; dan verspreiden zich de kameelen der zwervende stammen over deze uitgestrekte steppen, totdat de zomerhitte dezen voorbijgaanden plantengroei verschroeit en mensch en dier uit deze streken verjaagt. Wat vindt men daarnaast, temidden dezer eenzaamheid, zoodra het water op den duur blijft stroomen? Oasen, bedekt met dadelbomen, goed bevolkt, gelijk de oase van Tuggurt, met haar 400,000 dadelboomen, of de oase van El-Oeëd.

(1) Een *kors d'oeuvre*. Toen D. L. nog te kampen had met groote moeilijkheden in het totstandbrengen van zijn onderneming, schreef hem een onwetend aandeelhouder: „Houd vol; *verplaats desnoods uw landengte* en alle aandeelhouders zullen u volgen." §.

(2) Hoeveel artesische putten zijn er in Nederlandsch-Indië graven geworden tot vloeiing? §

Toen dan ook de Fransche legers in 1854 tot Tuggurt voortdrongen, was de eerste zorg van den generaal Desvaux, die de Fransche soldaten geleidde, de vrije oogenblikken der overwinnaars te wijden aan het bevrijden der volgeraakte artesische putten van hun zand of aan het graven van nieuwe: een nuttig voorbeeld van vreedzame verovering, dat de officieren van het Fransche leger dikwijls in Algerië gegeven hebben, en het laatst de heer Roudaire op schitterende wijze. Onder de leiding van den generaal Desvaux werden twee putten geboord in het midden der woestijn te Oem-el-Thioer en te Sjegga, en onmiddellijk vormden zich oasen in den omtrek. (3)

Indien dit op den uitgedroogden bodem der woestijn de uitwerking is van vierduizend liter water in de minuut, wat zal dan niet de uitwerking zijn van een watermassa gelijk die, waarvan wij gesproken hebben, op de geheele dadelstreek. Beled-el-Djerid, gelijk men haar in het Arabisch noemt? Deze geheele oppervlakte wordt gevormd uit aangeslibde gronden, van een bewonderenswaardige vruchtbaarheid, zoo zij geregeld besproeid werden. Deze bodem, warm en vochtig tevens, zou in den hoogsten graad geschikt zijn voor de teelt van katoen. Het katoen is niet eerst onlangs in Algerië ingevoerd. In 1853 vonden de Franschen den katoenboom te Mostaganem, in 1854 vond men hem in den wilden staat bij Tuggurt. De naam *Oeëd-el-Kotton*, gegeven aan een rivier, die zich in de Rummel, beoosten Mila, werpt, is nog meer onbetekenend. Op de Algerijnsche tentoonstelling van 1855 telde het katoen honderd veertig inlandsche of Europeesche exposanten; de fabrieken van Rijssel, Mühlhausen, Saint-Quentin, Rouaan, Tarare, Nantes, de Engelsche fabrieken van Manchester, zelfs de planters van Carolina bewezen hulde aan de stertke en de fijnheid der Algerijnsche katoenen. In 1867 werd het katoen op den eersten rang onder de voortbrengselen der Fransche kolonie geplaatst, en toch kantte zich een bedenkelijke hinderpaal tegen de ontwikkeling van den aanwas: ongenoegzame hoeveelheid water. Het water is in Afrika, door de stuwen en de kanalen, de uitsluitende eigendom van den Staat, en de Algemeene Algerijnsche Maatschappij is, naar den zin der kolonisten, te langzaam in haar werkzaamheden. Overigens beperkt het volslagen gebrek aan water in een gedeelte der kolonie, het zuidelijke, de katoenteelt binnen zekere grenzen, die zij niet kan overschrijden. De dalen van de Sig in de provincie Oran, van de Seybouse in de provincie Constantine hebben er bijna het monopolie van. Daarentegen zal van den dag, waarop de indompeling van de chotts in de geheele omringende streek de regelmatigheid der regens zal terugbrengen, de woestijn snel van aanzien veranderen, en de aanplantingen, bijvoorbeeld die van katoen, zullen geen zwarigheden meer ontmoeten bij de invoering.

Maar niet alleen de Sahara-woestijn zal de weldadige uitwerkingen van deze indompeling gevoelen. Algerië wordt, gelijk men weet, uit natuurkundig oogpunt, verdeeld in drie streken: de eene, vruchtbaar gemaakt door tal van waterstroomen en de nabijheid der zee, de Tell; de andere, hoog, vlak, bedekt met chotts of vrij schrale weilanden; eindelijk de lage, zandachtige en onvruchtbare vlakte, de Sahara.

Welnu, zelfs de Tell zal, ofschoon door tafellanden gescheiden van het midden der Sahara-zee, niet van hare weldaden misdeeld zijn. Voor de oogsten van de Tell is de meest te duchten vijand de verschroeiende wind uit het zuiden, de *sirocco*. Als hij over de Algerijnsche aanplantingen blaast, verdort graan of ooft in zijn bloei en de oogst is vernietigd. De verderfelijke uitwaseming van dezen wind komen voort uit zijn buitengewone droogte; hij worde daarentegen, bij zijn doortocht over de binnenzee, bezwangerd met achthonderd hektoliter waterdamp, en zijn werking wordt weldadig, inplaats van verderfelijk. Hij zal vruchtbaarheid aanbrengen, waar hij slechts rampen aanrichtte. En dit is zoo waar, dat deze zelfde wind, als hij in de lente waait, gedurende het regenseizoen, de ontwikkeling van den plantengroei te hulp komt. De binnenzee zal voor Algerië zijn, wat de Middellandsche Zee voor het zuiden van Europa is. Allus zullen de pogingen der vijanden van den Algerijnschen landbouw: de droogte en de sirocco, verijdeld worden.

10 Dec. '78.

(Wordt vervolgd.)

(3) Zie omtrent dit onderwerp J. Duval, *L'Algérie et les Colonies françaises* (1877), bl. 141 en vv. H. — *Le Temps* behelde in Oct. jl. de aanbeveling van een opstel van Dru, met 20 platen, over artesische putten. §.

REMMEN VOOR SPOORWEGEN.

In antwoord op het schrijven van den heer Alb. Kapteyn werd de ondergeteekende brief ontvangen, met verzoek daarvoor plaatsruimte af te staan. De Redactie vermeent aan dien wensch te moeten voldoen en hoopt, dat het vraagstuk der remmen weder op het natuurlijke terrein, *de spoorwegen*, zal worden teruggebracht.

Aan den heer Alb. Kapteyn,
ingenieur-werktuigkundige,
te Parijs.

Weledelgeboren Heer!

Gij hebt goedgevonden, naar aanleiding van mijn vertaalde artikelen over remmen, mij een *domoor* te noemen en mij bedoelingen toe te dichten, die zij liefst niet wilt qualificeeren. Gij noemt mij slechts een domoor, omdat gij het zoo zacht mogelijk wilt uitdrukken. Gij zijt wel goed. Maar eilieve! welk woord zoudt ge dan toch wel gebruiken, als gij in een goede, zachte stemming waart? Krankzinnig? Idioot? Redeloos? Het spreekwoord zegt: »Iedereen is tevreden met zijn verstand, maar niemand met zijn fortuin". En daar ik ook behoor tot »iedereen", ben ik tevreden met mijn verstand.

Gij moogt gerust mijn bedoelingen qualificeeren. Zij zijn zeer eenvoudig:

1°. wat geld te verdienen voor mijn gezin en mij zelven, sinds de »Hooge" Regeering den »dommen en gemeenen streek" pleegde (woorden van den Minister Van de Putte) mij broodeloos te maken (ik schrijf zooveel in vijf bladen, dat ik dikwijls den tijd niet heb om behoorlijk na te denken);

2°. kennis te verspreiden en tot vermeerdering van kennis op te wekken door het vertalen van wetenschappelijke opstellen.

Wat is hierin gelegen, dat niet gequalificeerd mag worden? Wilt gij insinueeren, dat ik een agent ben van Smith en Hardy en anoniem hun uitvindingen aan den man wil brengen? Bijna alle wetenschappelijke opstellen in *De Opmerker* zijn van mijne hand: nu eens onderteekend, dan weder gemerkt met een §, dan eindelijk zonder eenige aanwijzing van den oorsprong. Ik heb Westinghouse's rem meer geprezen dan dien van Smith. Zoo ik uwe manier van bestrijden wilde volgen, zou ik insinueeren, dat gij geldelijk belang hebt bij de verspreiding van Westinghouse's uitvinding. Maar ik acht dit beneden mij. Geen uitvinder zal naief genoeg zijn mij te benoemen om tegen belooning zijn werk aan te bevelen.

Ik heb mij zelden in speculaties begeven, nooit patent of concessie aangevraagd voor remmen, tramways, spoorwegen, buurtspoorwegen, enz. Ik heb slechts ééns kans gehad een fortuintje machtig te worden, namelijk als administrateur te Wiedang, maar alleen mijn principaal en de Javanen werden rijker. Gij zult dit ook wel zeer dom vinden. Ik heb een afkeer van speculatie, vooral sedert het verlies van een kapitaaltje, dat ik, op aanraden van twee eerlijke specialiteiten, gestoken had in Noordamerikaansche spoorwegen, die voor solide doorgingen, omdat hun emittenten, Gompertz en Wertheim en Lippmann-Rosenthal, ridderkruizen of bewijzen voor »deugd" en zielenadel gekregen hadden van onze »Hooge" Regeering, onder andere van het »liberale" ministerie Geertsema—Van de Putte.

Het Kainsmerk mijner volslagen ongeschiktheid voor speculaties schijnt zelfs door de natuur op mijn gelaat gedrukt. Toen ik den 10den April 1865 van Folkestone naar Dover spoorde, zat ik in den trein tegenover een ouden Engelschman en een jongen. Gij weet, dat de Engelschen veel liefhebberen in de phrenologie van Gall, Sporzheim, George Combes, enz. Toen beiden al de knobbels van mijn schedel, wangen, neus, kin, enz. zorgvuldig hadden opgenomen, zeide de oude heer tot den jongen, op een toon van medelijden en kleinachting: *It is not a trader*. Gij ziet dus, dat mijn speculeerend geschijf aan Westinghouse geen kwaad en aan Smith geen goed zou kunnen doen.

Zoo er phrenologische knobbels bestaan, beken ik gaarne, dat de uwe voor werktuigkunde veel meer ontwikkeld is dan de mijne. Maar daarentegen schijnt gij misdeeld van de knobbels voor logica, rechtvaardigheid en welwillendheid.

Gij noemt dezelfde bewering een *songeluk*" of een domheid, naarmate zij geuit wordt door Georges Marié of mij. Gij dicht leelijke bedoelingen toe aan iemand, dien gij niet kent en die u nooit benadeelde. Gij gebruikt, als gij zoo zacht mogelijk wilt zijn, woorden, waartoe een ander slechts de toevlucht neemt, als hij hard en grof wil wezen. Ik ben daarom evenwel niet boos en wil dit bewijzen door een welgemeenden raad:

Trek zooveel mogelijk partij van uw verblijf te Parijs door u niet alleen de kennis van spoorwegremmen eigen te maken, maar ook de Fransche welwillendheid en de Fransche manieren.

Met de verschuldigde plichtplegingen heb ik de eer te zijn,

Weledelgeboren Heer,
Uw »domme" dienaar
S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA.

Genève, 10 Dec. '78.
Rue du Mont-Blanc, 9.

PROTEST TEGEN DE SAMENSTELLING DER COMMISSIE VAN BEOORDEELING VOOR HET NATIONAAL HULDEBLIJK.

Met belangstelling hebben wij kennis genomen van het onderstaande protest:

»De ondergeteekenden, allen architecten, die zich onthouden hebben van deelneming aan de *Prijsvraag voor het Nationaal Huldeblijk* aan HH. KK. HH. Prins en Prinses Hendrik, hebben indertijd met bevreemding kennis genomen van de wijze van samenstelling der commissie, waaraan de beoordeeling der in te komen ontwerpen door de Hoofdcommissie voor dat huldeblijk werd toevertrouwd, doch gewacht met het uitspreken hunner meening tot *na* de openbaarmaking van den uitslag.

»Thans, nu hun vermoeden blijkt waarheid te zijn, dat vier kunstschilders en een ingenieur *niet* de personen zijn, die met uitsluiting van alle architecten en beeldhouwers behooren te worden belast met de beoordeeling van ontwerpen, waarbij het architectonisch element hoofdzaak is, — en tot wier juiste begrooting van kosten alleen architecten en beeldhouwers instaat zijn — achten zij zich met het oog op de toekomst verplicht, op dit gevaarlijk antecedent te wijzen.

»Zij betreuren het, dat ook thans weder het vertrouwen in een juiste waardeering van den moeitevollen arbeid hunner vakgenooten op gevoelige wijze is geschokt; en vreezen dat de uitslag van deze prijsvraag er mede toe leiden zal, om een degelijke mededeerking van Nederlandsche kunstenaars aan nationale wedstrijden op den duur onmogelijk te maken."

(In alphabetische volgorde)

B. Brouwer, P. J. H. Cuypers, A. W. van Dam, A. N. Godefroy, I. Gosschalk, Prof. E. Gugel, J. R. de Kruijff, P. F. Laarman, C. Muijsken, A. Nieuwenhuis, G. B. Salm, J. L. Springer, H. P. V

Franken heeft, verre van hier, waarschijnlijk geen gelegenheid gehad om de geschiedenis der adviseurs nader te leeren kennen en de heer Van Riemsdijk heeft aan zijn beschouwingen alleen de tot dusver uitgekomen verslagen van het college van R. A. ten grondslag gelegd, verslagen, die niet verder gaan dan van de oprichting in Maart 1874 af tot 1 Mei 1875 en die dus geen licht kunnen geven over een gebeurtenis, welke in haar gevolgen thans hoe langer zoo meer blijkt allernoodlottigst te zijn geweest. Het is zeer te betreuren, dat geen latere verslagen uitgebracht zijn, doch dit is een gevolg van de omstandigheid, dat het tweede jaarverslag door den voormaligen secretaris, ofschoon bij schrijven van 31 Mei 1875 no. 373 aan de Regeering toegezegd, eerst in den loop van 1878 uitgebracht is en dat, daarvan afhankelijk, de latere verslagen thans nog niet opgemaakt en uitgebracht konden worden.

Teneinde in dit gebrek aan elk gegeven om met eenige juistheid de geschiedenis van het college van 1 Mei 1875 af tot op heden te kennen, eenigermate te voorzien en zoodoende het publiek juister oordeel te doen vellen, heb ik het noodig geoordeeld een en ander mede te deelen, wat, indien de voormalige secretaris zijn verslagen tijdig uitgebracht had, thans algemeen bekend ware geweest.

De Commissie van Rijksadviseurs was bij haar instelling in Maart 1874 in zekeren zin een voortzetting van de voormalige commissie uit de Koninklijke Academie van Wetenschappen, die gedurende tien achtereenvolgende jaren (1861—1871) zich de zorg voor vaderlandsche monumenten en kunst had aangetrokken, doch de Rijksadviseurs hadden veel uitgebreider mandaat en — wat der vroegere commissie steeds ontbrak — over zeer ruime middelen te beschikken. In den beginne ging alles naar wensch en de voorloopige uitkomsten beloofden een schitterenden uitslag, en, waren er geen veranderingen gekomen, vermoedelijk zouden die verwachtingen thans niet teleurgesteld of gelogenstraft zijn. Toen echter in Juni 1875 de voormalige secretaris van het college tot referendaris der afdeeling Kunsten en Wetenschappen benoemd werd *zonder zijn ontslag als lid van het College van Rijksadviseurs te nemen of te krijgen*, was dit college op een keerpunt gekomen en daarmede de grond gelegd voor vele verkeerdheden, welke thans als even zoovele grieven tegen het voortbestaan der Commissie in 't midden gebracht worden.

Terwijl de Regeering later twee leden, welke zij tot directeuren van Rijksverzamelingen, die door de R.-A. gesuspecteerd worden, benoemde, om die reden uit het College deed treden, heeft zij nooit den referendaris, die met zooveel meer grond nog daarbuiten behoorde te blijven, als Rijksadviseur ontslagen. Dit had ten gevolge, dat van toen af aan één lid een groot overwicht bekwam boven alle anderen; dat hij, hoewel zich mengende in de beraadslagingen, zich nu en dan van stemming ontheld en dat hij, in laatste ressort bij den Minister, de adviezen van het College kon steunen of doen terzijde leggen.

In één woord, van Juni 1875 af had het College zijn onafhankelijkheid verloren en liep het hoe langer zoo meer aan den leiband van een zijner leden, tevens referendaris der afdeeling Kunsten en Wetenschappen. Van adviseerend lichaam is het toen gaandeweg een werktuig in de hand van den referendaris geworden en zal dit blijven, welke aanvulling er ook plaats mocht hebben, indien niet door het uittreden van den referendaris de onafhankelijkheid wordt hersteld. Meermalen heeft de Vertegenwoordiging hierop aangedrongen, doch steeds tevergeefs, en nu zij dit jaar aan den Minister de pertinente vraag stelde of genoemde referendaris al dan niet lid zou blijven van de Commissie van R.-A., heeft de Minister daarop in 't geheel niet geantwoord.

Daaruit en uit de omstandigheid dat dit ontslag nog niet is gevraagd of verleend, mag men afleiden, dat de Regeering niet genegen schijnt om aan een allerverkeerdsten toestand, die zeer nadeelig inwerkt op alles, wat met de Rijksadviseurs in verband staat, een einde te maken. De gevolgen bleven niet uit: dit bleek onder andere duidelijk, toen drie *onafhankelijke* leden, waaronder voorzitter en ledevoorzitter, hun eervol ontslag vroegen en kregen. Sedert dat tegenblijk was elke tegenstand tegen het drijven van den referendaris en zijn volgelingen onmogelijk geworden en de oppositie gedood.

Gaarne had ik toen ook mijn ontslag gevraagd, doch ik heb het nagelaten, omdat ik de hoop koesterde, dat het College, door het uittreden van den referendaris en een goede aanvulling, minder eenzijdig geworden, wederom zijn onafhankelijkheid terugerlangen zou. Die hoop heeft zich tot dusver niet verwezenlijkt en het is mijn vaste overtuiging, dat die verwachting ook nooit vervuld kan worden, wanneer niet de Commissie van R.-A. geheel wordt gereorganiseerd, want buiten en behalve het lidmaatschap van den referendarisd er afdeeling Kunsten en Wetenschappen is er nog meer, wat daaraan in den weg staat.

De Rijksadviseurs hebben dikwerf adviezen uit te brengen over bouwplans, zoowel voor het herstellen (dat al zéér ruim opgenomen wordt) van bestaande als voor het optrekken van geheel nieuwe gebouwen; ja men kan zonder overdrijving zeggen, dat dit wel het voornaamste deel hunner taak is geworden. Nu telt de Commissie sedert het uittreden van den heer E. Gugel, in Mei 1875, *slechts twee architecten* onder haar leden, beiden van dezelfde richting. Elke andere richting blijft zoodoende zonder vertegenwoordiger en daardoor kan het moeilijk anders, of de Commissie wordt eenzijdig en partijdig. Elke of althans de voornaamste richtingen moesten, zal het goed zijn, daar vertegenwoordigers vinden, doch welke pogingen er indertijd ook gedaan zijn om dit doel te bereiken, de heerschende meerderheid verijdelde die steeds.

Bij die eenzijdigheid ontwikkelde zich nog een ander euvel van niet minder schadelijke gevolgen: de beide in de Commissie zitting hebbende architecten voeren veelerlei bouwwerken, welke door het Rijk bekostigd of gesubsidieerd worden, uit volgens hun eigen plans, inspecteeren hun eigen werk, keuren dit goed en raden de uitbetaling der subsidiën aan, daarvoor toegestaan. Zoo bijvoorb. worden subsidiën verleend voor herstellingen aan den toren te Hulst, de St.- Servaas- en St.- Janskerken te Maastricht, de O.-L.-V.-Munsterkerk te Roermond, de St.- Bavokerk te Haarlem, de Kloostergang van den Dom te Utrecht enz. enz., alle werken, waarvan de heer Cuypers architect is; en in geringere mate is dit het geval ook met die, waarbij de heer Gosschalk als architect optreedt, zooals de raadhuizen te Heusden en te Gouda.

Terwijl de Gemeentewet aan leden van den Gemeenteraad elke leverantie verbiedt, en te recht, wordt hier toegelaten, dat dezelfde personen ontwerpers, uitvoerders en inspecteurs zijn en blijven van een werken, die geheel of grootendeels voor rijksgelden uitgevoerd worden. Dit is niet goed te keuren, want bij alle denkbare bekwaamheid, blijft iemand toch altijd feilbaar en zal hij voor de minder gelukkige zijden van eigen arbeid het eerst blind zijn. Maar gesteld eens, dat men vrede kan hebben met zulk een toestand, ware het dan niet eenvoudiger en gemakkelijker om een Rijksrestaurateur te benoemen op een bezoldiging van 15 à 20000 gulden?

Men heeft dan tenminste dit voordeel, dat de verantwoordelijkheid gedragen wordt door één zichtbaar persoon en dat die niet, zooals totnutoe het geval is, geschoven kan worden op een College, waarin de deskundigen te weinig in getal en niet onafhankelijk zijn.

Beter ware het te betalen, dat geen Rijksadviseur werken uitvoeren mag, welke geheel of voor een deel door het Rijk betaald worden, en dat bij nimmer zijn eigen arbeid officieel kan inspecteeren en goedkeuren.

Valt het werk goed uit, dan is toch in allen gevalle de wijze, waarop het totstandkwam, hoogelijk af te keuren. Maar gesteld nu eens, dat de herstellingen niet goed worden uitgevoerd, wat dan? Ja, dan zal men zich naderhand kunnen beklagen, naderhand, wanneer alles voorbij, wanneer het te laat is. En daarom is het hoog tijd, dat er nu ten spoedigste verandering, grondige verbetering kome in den reeds al te lang bestaanden slechten stand van zaken.

En nu is het geen onwaarschijnlijke hypothese, dat het weislagen zoo geheel zeker niet is. Ik voor mij matig mij geen oordeel aan over de bekwaamheden van den heer P. J. H. Cuypers, maar refereer mij aan een deskundige, wiens bevoegdheid als boordeelaar niemand, en de Rijksadviseurs het allerminst, zal betwijfelen, den heer architect R. Reitsenbacher namelijk, die gedurende eenige jaren opzichter-teekenaar der Rijksadviseurs en tegelijkertijd in dienst van den heer Cuypers is geweest, en die eerst korten tijd geleden ons land weder heeft verlaten.

Hij schrijft mij den 10n October ll., met verlof om daarvan gebruik te maken, onder andere het volgende naar aanleiding van zijn vertrek van hier: »... Ich habe mir selbst soviel möglich Mühe gegeben gegenüber Herrn Cuypers, dem eben alles geschäftliche Wesen fehlt, Ordnung in die Sache zu bringen. ..... Wenn ich Cuypers persönlich *hoch*, als Kunstler *mittelmässig* schätze, so bin ich *entschiedener Gegner* seiner Bureaux-Verhältnisse, die Niemand besser kennt wie ich. ... Ein Mann der 30—40000 Gulden jährlich einnimmt ist. . . Was Cuypers während meines Aufenthalts in Amsterdam an Restaurationsarbeiten hat machen lassen, für Kirchen und sonstigen Bauwerke, ist *durchaus schlechte Waare*, billig aber schlecht. Utrecht Kreuzgang vollständig verfehlt, Broederkerk in Kampen ein Miserium; Cuypers versteht vom *Restauriren gar nichts*, und wenn er Etwas versteht, so lässt er durch wohlfeile »goedkoope" Stümper die Sache verderben."

Veel behoeft hier niet bijgevoegd te worden; het oordeel van een man, die na de ondervinding, gedurende eenige jaren opgedaan zoowel in de onmiddellijke nabijheid van den heer Cuypers als bij de Rijksadviseurs, zich zóó uitlaat over den hoofdpersoon op bouwkundig gebied in de Commissie van Rijksadviseurs, bijna ook in Nederland, is verplettered voor dit College en daarom acht ik het nog beter, dat de geheele instelling weder opgeheven worde dan dat zij verder voortbesta en op de tot hiertoe gevolgde wijze voortga en blijve werken. Wil men een Commissie van Rijksadviseurs behouden, en dat acht ik op zich zelf een zeer nuttige en wenschelijke zaak, dan reorganiseere men de bestaande Commissie ten eenemale en geve haar, vóór alles en in de eerste plaats, haar vroegere onaf hankelijkheid weder.

HOOFT VAN IDDEKINGE,
Lid en Secretaris der Commissie van Rijksadviseurs voor de Monumenten van Geschiedenis en Kunst.

Den Haag, 9 December 1878.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Z. M. heeft goedgevonden en verstaan, dat in het vervolg van hen, die in aanmerking wenschen te komen voor een benoeming tot opzichter of architect bij den Waterstaat en de burgerlijke openbare werken in Nederlandsch-Indië, geen examen meer gevorderd zal worden en in de vakken, genoemd in art. 1 b, art. 7 f, art. 10 e en art. 13 van het programma, vastgesteld bij besluit van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië dd. 3 November 1857, no. 2, te weten: de inlandsche talen; de bamboe, rotan en indekkings-materialen, in Indië te huis behoorende; de toepassing en verwerking van de bamboe, rotan en inlandsche bouwmaterialen voor werken van min duurzamen aard; de kennis der reglementen en bepalingen nopens het beheer en toezicht en de verantwoording der burgerlijke landsgebouwen en werkplaatsen, gereedschappen en instrumenten.

— Het door de Regeering ingediende spoorweg Stroven—Leeuwarden neemt eene ombuiging langs Bolsward aan. De Minister van Waterstaat zegt aan het slot der Memorie van Toelichting: »Behalve het station te Bolsward kan tusschen deze plaats en Workum, in overeenstemming met het advies van Gedeputeerde Staten van Friesland, eene halt te Parrega en tusschen Bolsward en Sneek eene halt te Nijland gevestigd worden.

»De Minister heeft omtrent de ombuiging langs Bolsward het gevoelen ingewonnen van Gedeputeerde Staten van Friesland. In hun advies geven deze te kennen, beslist van meening te zijn, dat de richting langs Bolsward de voorkeur verdient boven die langs Dlst. Hunne vroegere meening, welke bij het aanvankelijk wetsvoorstel gevolgd was, is door nadere studie en veranderde omstandigheden geheel gewijzigd. In dezen stand der zaak maakt de Minister geen bezwaar om ook in de wetsvoordracht de gewenschte wijziging aan te brengen."

— Naar men vernoemt, heeft de Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, op uitnoodiging der Duitsche postadministratie, een Commissie benoemd van drie leden, om het Duitsche systeem van pakjes door de postadministratie te laten vervoeren en bezorgen, daartelande te onderzoeken. De Commissie bestaat uit de heeren Neujean, Janssen en Pliester; beide eerstgenoemden hebben zich reeds naar Duitschland begeven.

— Bij koninklijk besluit van 6 dezer nº. 17 is bepaald dat bij het tijdelijk aan het Departement van Koloniën toegevoegde technisch bureau, alsnog tijdelijk zal worden te werk gesteld de heer J. A. Jurriaanse, chef van het Bouwdepartement in de kolonie Suriname, thans met verlof hiertelande.

— De Minister van Waterstaat bevestigt in zijn Memorie van antwoord op het Kamerverslag nopens de onteigening voor den spoorweg Tilburg—Nijmegen het bericht, dat de werkzaamheden aan den Nederlandschen Zuid-Oosterspoorweg sedert geruimen tijd gestaakt zijn, uitsluitende van den minder gunstig financieelen toestand der Maatschappij. De Regeering acht het wenschelijk, aan dien toestand een einde te maken en van Staatswege de voltooiing der lijn Tilburg—Nijmegen, waarvan ook de Regeering het belang erkent, te verzekeren door hulp aan de Maatschappij te verleenen. Daarover worden thans onderhandelingen gevoerd.

De Regeering achtte overdracht der exploitatie van dezen spoorweg aan de Maatschappij *Grand Central Belge* strijdig met het algemeen belang.

Amsterdam. De groote gouden medaille des Konings voor inzenders op de tentoonstelling der schilderijen enz. in Arti et Amicitiae is dit jaar niet toegekend; de gouden medaille is toegewezen aan Mej. Maria Vos, te Oosterbeek, de zilveren aan Jhr. J. F. Berg, te Amsterdam, de bronzen aan den heer J. Vrolijk, te 's-Gravenhage.

— De volgende nadere brief van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, dd. 28 Nov., is bij B. en W. ontvangen over verondieping vóór de haven te IJmuiden.

»Ten vervolge op mijn schrijven van 2 Nov. ll., La. I', heb ik de eer u mede te deelen, dat uit de peilingen, op 14 Nov. ll. verricht, gebleken is, dat op het bovenvlak der storting minstens 0.30 M. meer diepte aanwezig is dan in den havenmond te IJmuiden, terwijl over de geheele storting, op niet meer dan twee punten, 0.10 en 0.20 M. ontbreekt aan de minste diepte van 9 M. AP., en dat alzoo de wegscheuring en afvlakking van de op de stortplaats gebrachte specie voortdurend regelmatig voortgaan."

— Deze week vergaderde de Commissie tot het besturen van nationale en internationale tuinbouwtentoonstellingen in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam, voorzitter Jhr. H. J. Rutgers van Rozenburg. Met algemeene stemmen werd besloten tot het houden van eene groote nationale Tuinbouwtentoonstelling, en wel 4—9 April 1879.

Het programma werd vastgesteld. Het bestaat uit 60 verschillende vragen; een som van circa ƒ 3800 aan medailles zal uitgeloofd worden.

Evenals in vorige jaren, werd ook nu besloten bijdragen te vragen tot het aankoopen van medailles.

De Bloemententoonstellingen in het Paleis voor Volksvlijt hebben een zoo goed verleden en de laatst gehouden tentoonstelling, in dit jaar, was blijkbaar zoo naar den smaak van het publiek gerangschikt, dat het velen met ons een genoegen zal doen, bovenstaand bericht te vernemen.

De programma's zullen binnen zeer korten tijd verkrijgbaar zijn bij den heer H. Groenewegen, 2de secretaris der commissie, Linnaeusstraat 55, te Amsterdam.

— De Amsterdamsche correspondent van het *Utrechtsch Dagblad* deelt mede, dat hij gedagvaard is om voor den officier van justitie te verschijnen, terzake van hetgeen hij heeft openbaar gemaakt over knoeierijen, die bij het bouwen van het Rijksmuseum zouden hebben plaats gehad.

Deventer. De Gemeenteraad besloot Maandag ll. de verordeningen, regelende de aansluiting en aanleg van particuliere rioolleidingen aan het nieuwe rioolnet en de daarvoor te betalen retributiën en de inrichting daarvan, benevens het voorstel van den bouwmeester omtrent de wijze van uitvoering, aanbesteding enz. van de nieuwe riolen goed te keuren, zoolat de aanbesteding der werken voor het in te voeren nieuwe rioolstelsel weldra kan worden tegemoetgezien.

Bergen-op-Zoom. Door de heeren Daverveldt & Co., te Wouw, is concessie aangevraagd voor een stoomtramway-dienst, van de buitengrens onzer gemeente af naar het veer te Tholen, voor het vervoer van personen en goederen.

Voorloopig zou de lijn worden gelegd van de buitengrens der rijksgronden af, nabij de voormalige Steenbergschepoort, om, zoodra het nog te slechten gedeelte der vesting geplaneerd is, aan deze zijde aan te sluiten aan het Station der Staatsspoorwegen, en aan de andere zijde zich uit te breiden over het grootste gedeelte van het eiland Tholen.

Met het oog op het belangrijk verkeer en vervoer langs dezen weg, is het te wenschen, dat genoemde dienst spoedig tot stand moge komen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 16 Dec.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het *tweejarig* onderhoud van- en het uitvoeren van eenige werken aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Roermond. Raming ƒ 2500.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met de daartoe behoorende sluizen, duikers en verdere werken, benevens het drijarig onderhoud ervan. Raming ƒ 8300 per jaar.

Hellevoetsluis, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van een gebouw, ingericht tot woning van 2 hoofdonderwijzers.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: de levering van 1o. grenen- en vurenhout, 2o. steen, kalk enz., 3o. rongen en spijkers, 4o. lood, zink en arbeidsloonen, 5o. gehouwen steen en arbeidsloonen; 6o. het verrichten van voerwerken.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest., ten raadhuize: het leveren van bekapte straatkeien, Waalen Rijnstraatsteen en het leggen en herleggen van hardsteenen trottoirbanden.

Zuidwolde, te 2 uren, door burg. en weth.: het afbreken van de bestaande- en het bouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning te Veeningen. Aanw. te 11 uren.

Harderwijk, door de hoofdadministratie van het koloniaal werfdepot: de levering, ged. '79, van de bij het korps benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting.

Dinsdag, 17 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering bij de directie der marine te Willemsoord van 1o. karldoek no. 2; 2o. ijzeren ballast.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau bij de Moreelse Laan: het leggen van sporen in wissels, het bouwen van eene goederenbergplaats met bureau en 2 steenen wachtershuisjes, het maken van privaten aan het bestaande waterplaatsgebouwtje en het uitbreiden van het hoofdgebouw en maken van een toegangsweg naar de goederenbergplaats op het emplacement Pejeren, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Inl. bij den sectieingenieur te Meppel. Raming ƒ 18,000.

Enschede, te 11 uren, door de commissie van beheer over den kunstweg van Enschedé naar Oldenzaal, ten raadhuize: het over de gebeele lengte ad circa 10,480 M. verbeteren van gemelden kunstweg. Aanw. 16 Dec., te 11 uren, van Enschedé te beginnen.

Alkmaade, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het onderhouden van den grintweg en de voetpaden met kunstwerken en plantsoen, ingaande 1 Jan. '79 en eindigende 31 Dec. '81.

Hoogeveen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het verbouwen der woning, bewoond door den hoofdonderwijzer B. Veldkamp, staande bij de kerk te Hollandscheveld.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van 2 goederenloodsen met bureau's en perrons en het leveren van keibestrating op het station Arnhem. Bijl. inz. 16 Dec. Raming ƒ 58,100.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het maken van een gebouw tot plaatsing van 2 centrifugaalpompen met bijbehoorende machines, ketels enz. en verbinding met de rivier en de Kadestraat.

Meppel, te 7 uren, in het Stations-koffiehuis van G. B. Opterop, voor J. L. Wolff en Zonen: het bouwen van een winkel met woonhuis.

Zutfen, 's avonds 7 uren, door provisoren van het Oude-en-Nieuwe Gasthuis: o. a. de levering van manufacturen, garen, band, glas- en aardewerk, enz.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 320,000 KG. Engelsche en 80,000 KG. Duitsche gaskolen, ten dienste van de gemeentegasfabriek op Feijenoord

Drachten, door het gemeentebestuur van Smallingerland: *a.* het timmerwerk, bestaande in het onderhoud der eigendommen van het dorp Drachten en van het gemeentehuis; *b.* het kopersalgeres- en kachelmakerswerk dier eigendommen; *c.* het grintmennen langs den kunstweg Nijega—Oudega; *d.* het gewoon dagelijksch onderhoud van den kunstweg Nijtap—Rottevalle, ged. 1879.

Woensdag, 18 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het ged. '79 onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de Landgebouwen te 's Hage. Aanw. 10 dagen vóór de besteding. Raming ƒ 31,200.

Amsterdam, te 11 uren, door de Amsterdamsche Droogdokmaatschappij, in Het Vosje: het maken van 2 houten gebouwen, een steiger met reuningwerken, meerpalen en eene afrastering op het terrein gelegen aan de Vogelwijkslanden, tegenover Amsterdam, met de levering van alle materialen en arbeidsloonen. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Rotterdam, te 12 uren, vanweze het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van de prov. inspectie der dir. belastingen: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw der Rijksbelastingen te Hellevoetsluis, ged. '79, '80 en '81. Inl. bij den ingenieur-architect der Landsgebouwen, te 's Hage en den opzichter der idem J. J. G. Rinkes, te Rotterdam.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het onderhouden van de schoolgebouwen met daarbijbehoorende woningen en meubelen ged. '79.

Kralingen, te 3 uren, door burg. en weth. (onder de werkbazen in deze gemeente): het onderhouden van- en het doen der noodige verniewingen aan de gemeentegebouwen enz. ged. '79.

Dirksland, te 3 uren, door het bestuur van den grintweg Ouddorp—Sommelsdijk en andere besturen, ter secretarie: de levering van 1265 M³. onderhoudsgrint.

Groningen, 's avonds 7 uren, door den terra-cottafabrikant H. K. M. Hamer, bij H. Piel: het bouwen van eene pannenfabriek met bedehoorenden aan de Winschoterkade. Bilj. inz. vóór 6 uren bij den architect N. W. Lit.

Tjalleberd, bij E. P. Wind: het bouwen eener boerenbehuizing met schuur aldaar. Inl. bij den meester-timmerman W. T. Hoekstra, te Knijpe.

Donderdag, 19 Dec.

Neerbosch, te 11 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Antonius, in de pastorie: het bouwen van eene kerk met pastorie en daarbijbehoorende werken, volgens de plans van den architect P. J. H. Cuypers. Inl. bij J. J. van Langelaar, te 's-Prinsenhage bij Breda. Aanw. 18 Dec., te 3 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Sombilangan (westkust van Madoera), met den aankleve van dien. Inl. bij den bouwkundige van den dienst van het loodswezen 17 en 18 Dec.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leggen van een dijkje in het belang der zeewering langs de noordzijde van het eiland Wieringen. Raming ƒ 1260.

Vrijdag, 20 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het baggeren vóór en in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Aanw. 16 Dec.; 2o. het éénjarig onderhoud van de Rijks-contrescarpe te Tholen. Aanw. 16 Dec. Raming ƒ 735.

Purmerende, te 1½ uren, door het gemeentebest.: het onderhouden der gemeentewerken, ged. '79, in perceelen. Aanw. 18 Dec., te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: het vervaardigen, verpakken en langs boord van een nader aan te wijzen zeeschip vervoeren en afleveren van: 4 draaischijven van 2.56 M. straal compleet, en 20 idem van 1.89 M. straal compleet, ten behoeve van de Staatsspoorwegen op Java (lijn Madioen-Blitar-Sidhoardjo).

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 1e perc., 200 stuks eiken stootbalken, lang 4.00, breed 0.34, dik 0.11 M.;

2e perc. 2600 st. eiken ribben, lang 5.00, br. 0.22, dik 0.11 M.;

3e perc., 5600 st. idem, lang 4.00, br. 0.22, dik 0.11 M.;

4e perc., 800 st. idem. no. 2, lang 1.936, breed 0.229, dik 0.229 M.;

5e perc., 2200 st. eiken piketpalen no. 1, lang 1.20, aan den kop br. 0.080, dik 0.080 M.; bij het begin der punt breed 0.065, dik 0.065 M.; de punt lang 0.12 M., ten behoeve van het vestingeschut.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het lokaal van het prov. best.: het doen van bestratingen en verdere herstellingen aan de Rijks-groote wegen in Groningen, in 3 perce. Raming respect.: ƒ 1420, ƒ 825, ƒ 6425.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het verhoogen en gedeeltelijk door een aarden dam vervangen van brug no. 2 in den Rijks grooten weg van Groningen naar de Drentsche grenzen. Raming ƒ 19,600.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het ged. '79 onderhouden van de aarde- en verdiepingswerken van de Dedemsvaart en hare zijtakken, in 3 perc.; 2o. het doen van verniewingen en herstellingen en teerwerk aan de kunstwerken, gebouwen enz. van dieselfde vaart enz., in 4 perc.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vierjarig onderhoud van de groote Rijkswegen in de prov. Friesland, in 4 perc. Aanw. 16 Dec. Raming resp. ƒ 9975, ƒ 11,250, ƒ 17,125 en ƒ 20,000.

Lang-Soeren, te 1 uur, door commissaren der stichting Bethesda, aan het Hotel: eenige aanzienlijke herstellingen en vernieuwingen aan het badhuis en 3 landwoningen. Inl. bij den architect Brink Evers, te Ellekom, bij wien de biljetten 19 Dec. in te leveren. Aanw. 17 Dec., te 10 uren.

Oosterzijtwerd, te 3 uren, bij P. Vos: het bouwen van een pannenfabriek met bedehoorenden aan de Winschoterkade. Bilj. inz. vóór 6 uren bij den architect O. de Leeuw Wieland, te Loppersum.

Zaterdag, 21 Dec.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: de levering over '79 van hout- en ijzerwaren, staaf- en plaatijzer, glas- en verfwaren, gebakken steen en zand.

Nijmegen, te 1 uur, ten raadhuize: de slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens de aanleg van een boulevard tusschen de Verlengde Regulier- en Hezelstraten, met bijkomende werken. De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer 228,000 M³. grondwerk en 7,500 M². broekwerk. Inl. bij den ingenieur Brender à Brandis, te Maastricht en den opzichter Hofkamp, te Nijmegen. Aanw. 16 en 17 Dec., telkens te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van de benoodigde materialen ten dienste der stedelijke gasfabriek in '79, als: getrokken-ijzeren pijpen, fittings enz., koperen fittings enz., smeedijzeren, plaat-ijzer, spijkers, schroeven, blik, tin, vijlen, gietijzer, glaswerk, kalk, tras, verfwaren, borstelwerk, leder, patent-olie, oliedroes, poetskatoen, touwwerk, saveraard, steenen, teerolie en hout, te zamen uitmakende 13 perceelen.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het gekanaliseerd gedeelte van den Hollandsche-IJsel. Raming ƒ 35,700.

Onstwedde, te 3 uren, door het bestuur van het veenschap Alteveer, in het Veerschapshuis: het bouwen eener schutsluis met het graven van 2 aansluitende kanaalgedeelten in het veenschap Alteveer. Inl. bij J. Wind Gz., te Groningen. Aanw. te 10½ uren.

Wanswerd a/S., bij F. U. Noordeubos: het leveren en aanbrengen van een ijzeren hek met muurwerk, om het kerkhof te Wanswerd. Bestek ligt bij IJde Bijleveld, op de Streek onder Wanswerd.

Zondag, 22 Dec.

Dokkum, bij den boekh. A. Schaafsma: het vertimmeren eener woning in de Nauwstraat, aldaar. Bestek en teekening ligt bij Wed. J. Jonker, aldaar.

Maandag, 23 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het driejarig onderhoud van de dijk- en oeverwerken om de voormalige Rijks-quarantaineplaats op het eiland De Tien-Gemeten in Zuid-Holland. Raming ƒ 4250 per jaar; 2o. iden van de Hallegatsluis, de draaibrug bij het Rabat en bijbehoorende werken te Gouda. Raming ƒ 3640 per jaar; 3o. idem van het Zederikkanaal met bijbehoorende werken en het Rijks-stoomgemaal aan den Arkelschen dam. Raming ƒ 38,900 per jaar. Aanw. van alle werken 18 Dec.; 4o. de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van den stoomwatermolen binnen den benedenmond van het Steenenhoekssche kanaal; 5o. idem van idem ten behoeve van den dienst van het Zederikkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, beiden in '79; 6o. het 3jarig onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in Zuid-Holland, in 6 perc. Aanw. 18 Dec. Raming: perc. 1 ƒ 8000, 2 ƒ 16,700, 3 ƒ 21,800, 4 ƒ 6180, 5 ƒ 17,800, 6 ƒ 8200; 7o. het éénjarig onderhoud van perc. 7 en 8 der groote en andere Rijkswegen in Zuid-Holland. Aanw. 18 Dec. Raming: perc. 7 ƒ 27,000, perc. 8 ƒ 20,920; 8o. het driejarig onderhoud van de Gouwesluis en verdere bijbehoorende werken, te Alfen, prov. Zuid-Holland. Aanw. 18 Dec. Raming ƒ 1230 per jaar.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van 's Rijks-hoogere burgerschool te Gouda, ged. '79 en '80. Aanw. 18 Dec., te 1 uur; 2o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan de gebouwen van de Rijksuniversiteit te Leiden, ged. '79. Aanw. 16 Dec., te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het verbreeden van de Tesselschekade; 2o. het maken en leveren van boombeschermers; 3o. het voltooien der verbingsbanen voor spoorweg- en gewoon verkeer tusschen de Westerdok-luis en de Handelssteigers aan den Westerdokdijk met bijkomende werken. Inl.: voor 1o. en 2o. bij den stadsingenieur, en voor 3o. bij den directeur der publieke werken op het raadhuis.

Beerdrecht, te 12 uren, in het raadhuis: 1o. de levering aan de gemeente, voor den dienst van '79, van: ongeveer 37 M³ dennen, 5 M³ grenen-, 4 M³ eiken- en 5 M³ geereoosteord dennenhout, hardsteenen trottoirbanden en kantsteenen, kalk, tras, teer, touwwerk, smidswerk, 223,000 stuks Waalklinkers, 15 stuks gegoten-ijzeren straatsyphons, olie, brandhout en turf; 2o. het onderhouden der openbare pompen.

Loosduinen (Halfweg-), te 2 uren, door het bestuur van den Eskamppolder, gemeente Loosduinen en Wateringen, bij den kastelein aldaar: het uitdiepen en herbeteren der Oud- en West-Leywegtoehten. Aanw. 21 Dec., van 9—12 uren.

Schermerhorn, te 2½ uren, door het gemeentebestuur van Schermerhorn, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning met raadhuis te Schermerhorn. Inl. bij W. F. du Croix, architect te Alkmaar. Aanw. 20 Dec.

Diskuus, bij den landeigenaar L. Deinema: het afbreken eener schuur en wederopbouwen van eene boerenhuizing te Stiens. Inl. bij den architect E. Kuikstra, te Stiens.

Dinsdag, 24 Dec.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de uitbreiding van sporen en het maken van bijkomende werken op de stations Boxtel, Best en Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Aanw. 18 Dec. Raming ƒ 27,450.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, scholen, brugge, enz. en andere gemeentewerken, benevens het uitvoeren van eenige verniewingen aan die gebouwen; 2o. het doen van eenige vernieuwingen aan de bruggen; 3o. het leveren en vervoeren der benoodigde materialen voor de buitenwegen en voetpaden enz.; 4o. het verniewen van eenige gedeelten walmuur; 5o. het onderhouden van den Hoeverschelpweg en daarbijbehoorende werken, met de levering der daarvoor gevorderde bouwstoffen en arbeidsloonen. Raming ƒ 28,931. Bilj. inz. 23 Dec., te 12 uren.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van kanalen en de daarbijbehoorende werken, in 2 perc., ged. '79 en '80, en wel: 1o. het Reitdiep, 2o. het Eemskanaal. Inl. voor perc. 1o bij den opzichter T. Bos, te Onderdendam en voor perc. 2 bij den opzichter C. Wind, te Groningen.

Gouda, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van de ten dienste der gemeente benoodigde materialen, alsmede het onderhoud der straten, ged. 1879.

Arnhem, te 1 uur, door den burgem

B. Brugman,	te Arnhem,	ƒ 23,980
D. Nijvelt,	„ idem	„ 23,080
H. Kleinhout,	„ idem	„ 23,000
F. Berntsen,	„ idem	„ 19,378
G. J. Westerveld,	„ idem	„ 18,955
J. P. Welsing,	„ idem	„ 16,666
G. J. Hoogers,	„ idem	„ 16,300
W. Bloem,	„ idem	„ 15,499

's-Hage, 10 Dec.: het maken en leveren van het ijzer- en houtwerk, benoodigd voor het etablissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Edam; minste inschr. was H. Dalhuisen, te Kampen, voor ƒ 10,409.

Utrecht, 10 Dec.: het wijzigen van de remmingwerken van de brug over de Oude-Maas bij Dordrecht, ten behoeve van den spoorweg Breda—Rotterdam; ingek. 12 bilj., als:

J. C. van Hattum,	te Sliedrecht,	ƒ 9930
H. van Schaagen,	„ Zwijndrecht,	„ 8825
L. J. v. d. Steenhoven en Co.,	„ Dordrecht,	„ 8790
J. Aljes,	„ idem	„ 8777
N. J. Netten,	„ Charlois,	„ 8394
J. v. d. Vlugt Jr.,	„ Dordrecht,	„ 8350
D. Volker,	„ idem	„ 8300
A. Hoogerzeil,	„ idem	„ 8239
G. Schermers,	„ Eethen,	„ 8130
H. Degens Jr.,	„ Dordrecht,	„ 7999
P. A. A. van Regenmorter,	„ Rotterdam,	„ 7980
A. du Vijn,	„ Dordrecht,	„ 7887

's-Hage, 11 Dec.: het leveren en verwerken van stortsteen ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep; ingek. 5 bilj. als:

J. v. d. Velde,	te Papendrecht,	ƒ 49.900.
A. M. Langereld,	„ Hardinksveld,	„ 48,553.47
C. v. d. Plas,	„ idem	„ 48,500.
D. Volker,	„ Dordrecht,	„ 47,460.
L. A. van Haaften,	„ Sliedrecht,	„ 46,050

Amsterdam, 12 Dec.: het bouwen van een koetshuis met 3 bovenhuizen en achterhuis aan den Zwanenburgwal, onder beheer van den architect J. R. Beuijssen; gegund aan P. Warners, te Amsterdam, voor ƒ 19,890.

's-Hage, 12 Dec.: het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor het etablissement, bestemd voor de verlichting op het eiland Edam; minste inschrijvers waren Van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, voor ƒ 2468.

Utrecht, 13 Dec.: 1o. maken van eene locomotiefvenloods voor 12 standen en eenige verdere werken op het station Venloo; ingek. 8 bilj., als:

A. L. van Wijngaarden,	te Sliedrecht,	ƒ 137,100
P. Rijnders,	„ Valkenswaard,	„ 118,400
J. Hillen,	„ Grave,	„ 115,000
A. F. van Seters,	„ Vught,	„ 113,000
L. de Rooy,	„ 's-Hage,	„ 111,979
L. van Gaal,	„ Geldrop,	„ 109,465
V. Laudy,	„ Pey,	„ 96,500
J. Laudy,	„ Sittard,	„ 96,000

2o. het maken van eene werkplaats met bijbehoorende werken op het station Venloo; ingekomen 8 bilj., als:

A. L. v. Wijngaarden Yz.,	te Sliedrecht,	ƒ 70,000
J. Hillen,	„ Grave,	„ 63,900
L. de Rooy,	„ 's-Hage,	„ 62,500
W. F. Weijers,	„ Tilburg,	„ 61,890
P. Rijnders,	„ Valkenswaard,	„ 58,200
J. van Groenendaal,	„ Nunhem,	„ 55,973
V. Laudy,	„ Pey,	„ 45,500
J. Laudy,	„ Sittard,	„ 45,000

ERRATUM.

In no. 49 van dit blad, van Zaterdag 7 Dec., is in de advertentie betreffende de »Ontmanteling der vesting Nijmegen", de *dag* abusief gesteld: Woensdag, 21 December. Dit moet, gelijk uit de in dit nommer voorkomende annonce blijkt, zijn: **Zaterdag**, 21 December.

Advertentiën.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 23 December 1878**, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

a. **Het verbreeden van de Texelsche kade.**
b. **Het maken en leveren van Boombeschermers.**
c. **Het voltooijen der verbindingsbanen voor spoorweg- en gewoon verkeer tusschen de Westerdoksluis en de Handelssteigers aan den Westerdokdijk met bijbehoorende werken.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van ƒ 0.50 voor de sub *a*, ƒ 0.15 voor de sub *b* en ƒ 1.00 voor de sub *c* (met teekening) genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden voor de sub *a* en *b* bij den Stads Ingenieur en voor de sub *c* bij den Directeur der Publieke Werken op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DEN TEX.
13 December 1878. *De Secretaris*
DE NEUFVILLE.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dingsdag 24 December 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het bouwen van eene SCHOOL aan de Spoorwegstraat.

Aanwijzing Woensdag 18 December a. s. voorm. 10 uur op het Terrein; Teekeningen ter inzage op het Bureau van Publieke Werken. Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Herbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dinsdag 17 December 1878, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **herbesteden**:

Het maken van een GEBOUW tot plaatsing van 2 Centrifugaalpompen met bijbehoorende Machines, Ketels enz., en VERBINDINGS-RIOLEN, naar de rivier en de Kadestraat.

Teekeningen ter inzage op het Bureau Publieke Werken. Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

GROOTE HOUTVERKOOPING
op het Landgoed Hulsen,
gelegen aan den Graafschen Weg, op ¾ uur afstand van Nijmegen.

De Notaris **W. C. BÖHTLINGK**, te *Nijmegen*, zal op Dinsdag den 7 Januari 1879, des voormiddags te *negen* ure, ten huize van den Heer HOEFNAGELS te *Neerbosch*, nabij genoemd Landgoed,

publiek verkoopen:

Honderd twee en tachtig perceelen

Zware Boomen,

hoofdzakelijk bestaande uit **EIKEN**, geschikt voor MOLENASSEN, MOLENBORSTEN, BERGROEDEN, SCHEEPSHOUT en gewoon TIMMERHOUT; voorts **ZILVERDENNEN**, tot 2.40 M. omtrek en 30 M. lengte, geschikt voor SCHEEPSMASTEN; **LARIKSEN**, waaronder geschikt voor MOLENROEDEN en MASTEN; **BEUKEN**, tot een omtrek van 2.85 M. en 20 M. lengte; **POPULIEREN**, van 2.50 M. tot 3 M. omtrek en 25 M. lengte.

Aanwijzing doet J. KLOMP, Boschbaas op *Hulsen*.

De Catalogus is op *franco* aanvrage te bekomen bij den Notaris W. C. BÖHTLINGK te *Nijmegen*, en de Directeuren der *Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen* te *Arnhem*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Lijn ALMELO—SALZBERGEN.

Verkoop van gebruikte spoorstaven, puntstukken en tongbewegingen, afkomstig van de lijn Almelo—Salzbergen en liggende op de stations Almelo, Borne, Hengelo, Oldenzaal, Gildehaus, Bentheim en Salzbergen.

De voorwaarden van verkoop liggen van af den 7den December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse laan te Utrecht en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te Zutphen en zijn aldaar op *franco* aanvrage te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te Zutphen.

Inschrijvingsbilletten, volgens het bij de voorwaarden van verkoop vastgesteld model, worden ingewacht uiterlijk den 31sten December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan genoemd Centraalbureau te Utrecht.

Utrecht, 7 December 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Verkoop van gebruikte spoorstaven, puntstukken, tongbewegingen, lasch- en eindplaten, schroef- en haakbouten, afkomstig van de lijnen der Staatsspoorwegen en liggende op de stations Zwolle, Zutphen, Gorsel, Tilburg, Breda, Rotterdam, Maastricht, Bunde, Beek, Sittard, Echt, Roermond, Swalmen, Reuver, Tegelen, Venlo, Blerick, Horst, Helenaveen, Deurne, Helmond, Nuenen, Utrecht, Houten, Schalkwijk, Kuilenburg, Geldermalsen, Waardenburg, Bommel, Hedel, 's Bosch, Vught, Boxtel, Best, Eindhoven en Bergen-op-Zoom.

De voorwaarden van verkoop liggen van af den 7den December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse laan te Utrecht, aan de bureau's der Sectie-Ingenieurs te Meppel, Zutphen, Rotterdam, Venlo, 's Bosch, Bergen-op-Zoom en aan de bureau's van de Magazijnmeesters te Zwolle en te Tilburg en zijn aldaar op *franco* aanvrage te bekomen.

Inlichtingen zijn op bovengemelde plaatsen te verkrijgen.

Inschrijvingsbilletten, volgens het bij de voorwaarden van verkoop vastgesteld model, worden ingewacht uiterlijk den 31sten December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan genoemd Centraalbureau te Utrecht.

Utrecht, 7 December 1878.

AANBESTEDING
wegens het bouwen van een HEEREN-HUIS te Sexbierum.

De aanwijzing, in loco, zal geschieden op Dingsdag den 24 dezer, 's middags 12 uur, en de inschrijvingsbilletten moeten worden ingeleverd vóór of op den 26sten daaraanvolgende, ten huize van den Besteder, den Heer H. DE KOE, Notaris te *Sexbierum*.

Gedrukte bestekken zijn te bekomen, tegen betaling van ƒ 1.— per exemplaar, bij den Architect J. DOUMA te *Leeuwarden*, alwaar de teekeningen ter inzage liggen en nadere informatiën te bekomen zijn.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche **LAKKEN** en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINE-OLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

Gemeente NIJMEGEN.
Publieke Aanbesteding.
Ontmanteling der Vesting.

Op **Zaterdag** *den* 21 *December*, des namiddags ten *één uur*, zal te *Nijmegen*, ten Raadhuize in het openbaar worden aanbesteed:

De slechting van het gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat, Regulierstraat en het Stationsterrein van den Staatsspoorweg, benevens den aanleg van een Boulevard tusschen de verlengde Regulier- en Hezelstraten, met bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:
228000 M³. Grondwerk
7500 M³. Breekwerk.

Bestek en teekeningen liggen van af 2 December a. s. ter inzage op de Gemeente-secretarie, alwaar dezelve tevens tegen betaling van ƒ 5 verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Maandag en Dinsdag den 16en en 17en December, telkens des voormiddags ten tien uur; samenkomst bij de *Molenpoort*.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en den Heer HOFKAMP, Opzichter bij de ontmanteling te *Nijmegen*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 24sten December 1878, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nr. 215.

Het opbreken en leggen van sporen, wissels, draaischijven en bestratingen, het maken van een verhoogd plankier in de goederenloods en verdere werken op het station Groningen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar Nieuweschans.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 20 van het bestek.

Het bestek ligt van den 8sten December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 18den December 1878.

Utrecht, den 7den December 1878.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

LANTAARNPALEN.

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

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

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

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor weteschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Bij DUCROISSI GOETZEE, te *Rotterdam*, is verschenen:

STUDIËN, over het verzanden van Riviermonden, toegepast op en beschouwd in verband met den Waterweg door den Hoek van Holland, benevens een plan tot het maken van een voldoend diepen waterweg door den Hoek van Holland, met drie kaarten

DOOR
W. BRANDSMA Johz.
Prijs ƒ 1.—

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

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabrieckswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

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

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

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

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

Dertiende jaargang. No. 51. Zaterdag 21 December 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

ABONNEMENT: **Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.** ADVERTENTIEN:

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

Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentien voor het buitenland 25 cents per regel.

HET HARDGIETIJZER EN ZIJNE TOENEMENDE BETEEKENIS VOOR DE IJZERINDUSTRIE.

Naar het Duitsch van Ing. Julius v. Schütz: „der Hartguss und seine zunehmende Bedeutung für die Eisenindustrie" in het „Wochenschrift des oesterr. Ing. und Arch. Vereines", no. 38 en 39.

I. DE FABRIKAGE VAN HET HARDGIETIJZER.

De geringe moeilijkheden, die het bewerken van gietijzer oplevert, hadden ten gevolge, dat vele ingenieurs, vooral Amerikaansche, er sedert tientallen van jaren naar streefden, de betrekkelijk enge grenzen, die de toepassing van dit materiaal in de werktuigbouwkunde beperkten, tengevolge van zijne onvolkomene eigenschappen, door verbetering uit te breiden. Zooals bekend, is het vooral de geringe absolute vastheid van het gewone gietijzer, die zijne toepassing voor een groot aantal machinedeelen óf geheel verbiedt, óf met andere nadeelen verbindt, door buitengewoon zware afmetingen te vereischen. Men trachtte dus dit gebrek van het overigens zóó voortreffelijke materiaal door de meest verschillende wijzen van gieting, voornamelijk door zorgvuldige keuze en menging van de betere soorten van ruwijzer, te verhelpen. Hierdoor ontstonden een groot aantal modificatiën met deels scheikundig en mechanisch, deels voornamelijk mechanisch gebonden koolstof; onder dezen trekt het zoogenaamde Hardgegoten-ijzer of Hardgietijzer de meer algemeene aandacht, daar het door zijne voortreffelijke eigenschappen in de meest verschillende takken van industrie is toegepast geworden.

Zooals boven reeds is gezegd, waren het aanvankelijk uitsluitend Amerikaansche ingenieurs, die zich door dergelijke proefnemingen verdienstelijk maakten, en daardoor was ook Amerika in de toepassing van het hardgietijzer den overigen industrieelen wereld geruimen tijd vooruit. Vooral in Duitschland bepaalde zich de industrie in den aanvang tot enkele proeven om walzen van hardgietijzer te vervaardigen, totdat tusschen de jaren 1850 en 1860 twee machinefabrikanten, Ganz en Cie te Ofen en H. Gruson te Bückau, geheel onafhankelijk van elkander, na jarenlange proefnemingen en moeiten, gelijktijdig het hardgietijzer tot zulk een trap van volkomenheid brachten, dat zijne heldendaagsche algemeene toepassing in de meest verschillende industrietakken, reeds toentertijd slechts als eene quaestie van tijd kon worden beschouwd.

Toch ontmoet men thans nog, zelfs in technische kringen, tamelijk onjuiste of minder klare denkbeelden omtrent het begrip van hardgietijzer — wat natuurlijk is, doordien het zoogenaamde hardgietijzer niet als een mengsel van verschillende grondstoffen, volgens vaste percentsgewijze verhoudingen, kan worden gedefiniëerd; bovendien worden door enkele fabrikanten verschillende fabrikaten met den naam van hardgietijzer bestempeld, welke dien in 't geheel niet verdienen, wat het materiaal slechts in misrediet kan brengen. Nieuwe verwarring wordt daardoor veroorzaakt, dat voor militaire doeleinden, onder hardgietijzer alleen wordt verstaan gietijzer, in een ijzeren vorm, *schaal of coquille*, gegoten. De hoofdvertegenwoordigster der hardgietijzerfabrikage in Duitschland, de fabriek van Gruson, brengt evenwel verschillende andere verbeterde gietijzersoorten onder dien naam, en onderscheidt in het algemeen: hardgietijzer *»in coquille gegoten"* en *»niet in coquille gegoten"*.

Uit het bovenstaande volgt reeds duidelijk, dat het in een kort opstel onmogelijk is alles grondig te behandelen, wat onder den naam »Hardgietijzer" wordt begrepen; verschillende methoden van fabrikage worden bovendien geheim gehouden. Het doel van dit opstel is dan ook alléén, verkeerde begrippen weg te nemen en de uiteenloopende denkbeelden binnen de juiste grenzen terug te voeren.

a. De grondstoffen van het hardgietijzer en hare menging.

Van den beginne af liepen de pogingen, om hardgietijzer te fabriceeren, in twee verschillende richtingen uiteen. Aan den eenen kant trachtte men direct uit verschillende ijzerertsen, vooral uit mangaanhoudend bruinijzererts en spaathijzersteen het verlangde product te smelten, onder gebruikmaking van houtskolen bij het hoogovenproces; aan den anderen kant bepaalde men zich tot het samensmelten van verschillende soorten van ruwijzer. Deze laatste methode is thans de meest gebruikelijke.

Daar het in coquille gegoten hardgietijzer aan de oppervlakte zeer hard en daarentegen zijne binnenste lagen buitengewoon taai moesten zijn, gebruikte men bij de samenstelling twee ruwijzersoorten, die elk één dier eigenschappen bezaten, namelijk het staalharde witte ruwijzer en het zachte grauwe ruwijzer. Deze beide soorten zijn de zuiverste vormen, waaronder gietijzer wordt uitgesmolten, en onderscheiden zich niet alleen door hare physische eigenschappen, maar vooral door hare chemische samenstelling van elkander.

In het witte zéér koolstofrijke ruwijzer is namelijk bijna het geheele koolstofgehalte chemisch gebonden, terwijl daarentegen in het grauwe ruwijzer meer dan 50 % van het koolstofgehalte in den vorm van graphietafscheidingen voorkomt. Die bij het stollen steeds optredende neiging tot koolstofafscheiding kan door snelle afkoeling in meerdere of mindere mate worden tegengegaan. Bij de vorming van hardgietijzer uit een mengsel van wit- en grauw ruwijzer hangen zijne eigenschappen dus niet alleen af van de percentsgewijze verhouding van 't mengsel, maar ook van de snelheid van afkoeling. Eene snelle afkoeling kan gemakkelijk worden verkregen door het gebruikmaken van gietijzeren vormen.

Hoewel de fabrikage van hardgietijzer hierdoor tamelijk eenvoudig schijnt, komen er toch dikwijls schijnbaar onbeteekenende uiterlijke omstandigheden voor, die van invloed zijn.

Vooreerst is gebleken, dat verschillende bijvoegsels, zoals mangaan of ook smeedijzer en staal, een voordeeligen invloed op de gietmassa hebben, en dus dikwijls in kleine hoeveelheden onder de twee bovengenoemde ruwijzersoorten worden vermengd.

Maar het grootste bezwaar voor de fabrikanten ligt in de onmogelijkheid om voortdurend ruwijzer van absoluut gelijke qualiteit te verkrijgen. Aan de ervaring van den smeltmeester is het dus overgelaten, de voor een zeker doel normaal vastgestelde verhouding van het mengsel desnietemin door doelmatige wijziging te bereiken. Het smelten zelf geschiedt in groote vlamovens of ook wel in cokeskoepelovens.

b. Fabrikage van hardgietijzer in coquille.

Reeds boven is medegedeeld, dat het doel der coquille is, door snelle afkoeling het mechanisch afscheiden der koolstof te beletten en dus in de buitenste deelen van het gietstuk een chemisch binden der koolstof te bereiken. Aan de oppervlakte vormt zich alzoo eene laag wit ijzer, die naar het binnenste langzaam overgaat in grauw ijzer. De overgang tusschen beiden wordt door een laag zoogenaamd »Halbirtes" (grijswit) ijzer gevormd. Het vraagstuk van de verbetering van het gietijzer werd dus zóódanig opgelost, dat men eene staalharde laag wit ijzer op eene buitengewoon taaie zachte onderlaag vormde, waarbij het er voornamelijk opaankomt die beide lagen zonder merkbare grenscheiding in elkander te doen overgaan, daar anders die grensvlakte bij sterke belasting licht tot breukvlakte zou worden, vóór dat de spanning tot de toe te laten maximum waarde per eenheid van oppervlak was gestegen.

Het is vooral Gruson, wien de eer toekomt, door eene juiste keuze van de verhouding van het mengsel en van de dikte der coquille, 't eerst het vraagstuk op de meest volkomene wijze naar alle richtingen te hebben opgelost. Aan hem gelukte het ook 't eerst, zijn hardgietijzer niet alleen voor algemeen technische doeleinden, maar ook voor kogels en pantserstukken ingang te doen vinden.

De eigenschappen van het in coquille gegoten hardgietstuk zijn op de breukvlakte gemakkelijk te herkennen, en de gebezigde grondstoffen kunnen uit deze laatste tamelijk zeker door iemand worden beraald, die met de fabrikage bekend is.

De harde, uit wit ijzer bestaande laag vertoont een regelmatig kristallijn weefsel van vezels, die straalsgewijze van de oppervlakte uitgaan en langzamerhand in eene laag grijswit ijzer overgaan. Dit laatste gaat eveneens onmerkbaar over in het binnenste fijnkorrelige weefsel der grauwe ijzerlagen.

Eindigt daarentegen de vezelachtige laag in eene zichtbare grenslijn, zooals bij vele slechte hardgietijzerfabrikaten, dan is daaruit volkomen zeker te besluiten, dat de gieting mislukt is, en het gietstuk niet de gewenschte eigenschappen bezit. Naar gelang van het doeleinde van het gietstuk, kan nu de dikte der verschillende lagen zuiver worden bepaald, en wel vooreerst door wijziging in de mengselverhouding der grondstoffen, maar vooral door gepaste afmetingen en juiste voorafgaande verwarming der coquille. Deze beide zaken zijn van groot belang voor den graad van hardheid; te groote hardheid, tengevolge van te lage temperatuur der coquille of te hooge temperatuur der gietmassa, geeft aanleiding tot broosheid.

Men heeft ook verschillende proeven genomen om de wijziging na te gaan, die gewoon gietijzer ondergaat bij het gebruikmaken der coquille, en wel speciaal gewoon Schotsch cokesijzer.

Ook hier is de invloed van de coquille op het chemisch binden der koolstof te bespeuren, en wel door het ontstaan van eene dunne harde laag, terwijl het overige ijzer een zeer fijne korrel en eene verhoogde vastheid vertoont.

Ten opzichte der fabrikage van het hardgietijzer is eindelijk nog op te merken, dat van iedere gieting proefstukken genomen worden en in bijzondere coquilles gegoten, om er proeven op de vastheid mede te doen; 't is bekend, dat in de belangrijkste werkplaatsen de gewoonte heerscht, uiterlijk volkomen goede gietstukken desniettemin stuk te slaan, zoodra de proefstukken eenige fout in het weefsel of onvoldoende sterkte blijken te bezitten.

Het bewerken van de in coquille gegoten oppervlakten levert natuurlijk groote moeilijkheden op, en men laat daarom de coquille niet verder reiken dan tot die deelen van het gietstuk, welke eene harde oppervlakte vereischen. Eerst na veel moeite en tijd is het gelukt, eene practisch bruikbare methode van bewerking voor die harde oppervlakten te vinden, en wel door gebruik te maken van bijzonder geconstrueerde en geharde slijpsteenen en amarilschijven.

In de fabriek van Gruson wordt het hardgietijzer in coquille in vijf qualiteiten gegoten, naar gelang van het doel, verschillende in hardheid: nam.: ijzer voor »puntstukken", voor »raderen", voor »kogels", voor »walzen" en voor »pantserstukken." De eerste soort is de zachtste, de laatste de hardste. Die verdeeling in soorten, naar gelang der hardheid, dient evenwel slechts voor 't gemak bij bestellingen; het is duidelijk, dat aan eene menigte fabrikaten eene hardheid kan gegeven worden, welke met geen der genoemde vijf klassen overeenstemt, maar er tusschen gelegen is.

c. Fabrikage van hardgietijzer zonder gebruik der coquille.

Voor de werktuigbouwkunde heeft het zonder gebruik der coquille verkregen hardgietijzer bijna even groote beteekenis als het in coquille gegotene.

Reeds vroeger is opgemerkt, hoe de geringe absolute vastheid van 't gewone gietijzer zijne ruime toepassing in de werktuigbouwkunde in den weg staat en tot betrekkelijk zware constructiën noopt, die vooral bij bewegende deelen van nadeeligen invloed op den gemakkelijken gang der machine zijn. Zulke machinedeelen behoeven evenwel geene groote uitwendige hardheid; integendeel, zou deze de bewerking ervan slechts moeilijk maken. Er werd dus naar gestreefd, het metaal zoodanig te veranderen, dat het zonder te groote uitwendige hardheid, toch het groote weerstandsvermogen tegen stooten en doorbuigingen verkreeg, welke het hardgietijzer bezit. Men zag dus af van het gebruik der coquille, en bepaalde zich tot eene zorgvuldige keuze en menging van de grondstoffen, welke in hoofdzaak dezelfde zijn als voor de coquille-gieting, maar in eenigszins gewijzigde verhouding.

De stukken worden in nat zand of in gedroogde leemvormen gegoten, naar gelang van het doel; de eerste methode geeft een harder, de laatste een zachter materiaal.

Op de breuk vertoonen beide gietsoorten een buitengewoon fijnkorrelig weefsel, terwijl de kleur bij het hardere heldergrauw, bij het weekere donkergrauw is.

Talrijke met staven van dit materiaal genomen proeven op de vastheid gaven, in vergelijking met andere gietijzersoorten, de volgende gemiddelde resultaten:

Doorsnede	Afstand der steunpunten	Materiaal.	Droeg eene belasting in KG. van	Belasting per mM² in KG.
26,15 mM. in het vierkant	942 mM.	Best Schotsch ruwijzer	300—375	23,7—29,6
	942 „	Best grauw houtskoolijzer	400—450	31,6—35,5
	942 „	Hardgietijzer	550—600	43,4—47,4

Bij de hardgietijzeren staven werd eene doorbuiging van 16 tot 25 millimeter waargenomen, die na wegneming der belasting bijna geheel verdween en de groote elasticiteit van het materiaal aantoonde.

Om eene zuivere waarde voor de breukmodulus van het materiaal te bekomen, werden ook talrijke hardgietijzeren staven door middel van eene hydraulische pers gebroken. De gemiddelde uitkomsten waren de volgende:

Doorsnede	Afstand der steunpunten.	Materiaal.	doorbuiging van	Brak onder eene belasting per mM² van
50 mM. in het vierkant	1000 mM.	Goed cokesijzer	9 mM.	23,5 KG.
	1000 „	IJzer voor puntstukken	13 „	31,6 „
	1000 „	IJzer voor raderen	12 „	36,6 „
	1000 „	IJzer voor pantserstukken	10 „	38,5 „
	1000 „	IJzer voor kogels	11 „	39,0 „

Hardgietijzer

Schijnbaar zijn beide tabellen met elkander in strijd, ten opzichte van de belasting per mM². De verklaring ervan is deze, dat gietstukken zonder gebruik van de coquille vervaardigd, bij grootere doorsnede steeds een wat meer fijnkorrelig weefsel hebben dan bij kleinere doorsnede, en dus geringere waarden voor de absolute vastheid opleveren dan de laatsten.

Maar ook al laat men de eerste tabel buiten beschouwing, zoo zijn de uitkomsten van de tweede meer dan voldoende, om de bruikbaarheid van hardgietijzer in de werktuigbouwkunde aan te toonen, en inderdaad heeft de ondervinding reeds geleerd, dat talrijke machinedeelen, die voorheen met groote kosten uit smeedijzer werden vervaardigd, zonder het minste gevaar of nadeel uit hardgietijzer konden worden gemaakt, welks bewerking tevens volstrekt geene moeilijkheden oplevert.

Zooals men hieronder zal zien, is het hardgietijzer, ondanks den korten tijd sedert zijne ontdekking, reeds van groote beteekenis voor de ijzerindustrie, en de fabrikage ervan zou zeker reeds veel algemeener geworden zijn, indien er niet zulke groote moeilijkheden aan verbonden waren. Vandaar de groote offers, die zich de eerste onderzoekers op dit gebied hebben moeten getroosten, om tot hun doel te geraken. En ook hedentendage nog, hoewel het onderwerp reeds meer en meer begint bekend te worden, zal ieder fabrikant in den beginne op talrijke mislukkingen moeten rekenen. Er is toch nog geen litteratuur op dit gebied, en iedereen zal dus de lange rij van moeilijke proefnemingen moeten doorworstelen, welke de eerste fabrikanten ten slotte tot een goed eind voerde. Een middelmatig hardgietijzer voort te brengen is gemakkelijk, maar des te moeilijker is het verkrijgen van een materiaal, dat aan de eischen van de tegenwoordige practijk voldoet.

(Vervolg en slot in een volgend nommer.)

EEN BINNENZEE IN ALGERIE.
(Vervolg van nº. 50).

De warmtegraad van geheel Algerië zal door het gemelde feit zeer gewijzigd worden. De Engelsche natuurkundige Tyndall heeft beslissende wetten vastgesteld omtrent den invloed der opslorping van waterdamp door lucht en over zijn verhouding tot het klimaat van een land. De waterdamp laat de lichtstralen zeer gemakkelijk door, maar de warmtestralen zeer moeilijk. Overdag dient deze damp om een gedeelte der warmtestralen op te slorpen, die van de zon komen en bijgevolg haren gloed te temperen. Des nachts daarentegen, als de aarde een gedeelte harer warmte verliest, dient de met water bezwangerde lucht om te beletten, dat de aarde een te groot verlies van

de Zanecers, de Byzanten die hunnen naam gaven aan Byzacium en aan Byzacena, ten oosten. »Het zijn", zegt hij, »de eenige akkerbouwers van Noord-Afrika" (3).

Later, in het tijdperk der Karthaagsche macht, bezat het land van Karthago tot het meer Triton, dat is bijna het geheele grondgebied van het regentschap Tunis, een rijkdom en vruchtbaarheid, die al de geschiedschrijvers eenstemmig erkennen. Als Diodorus van Sicilië ons den tocht van Agathokles in Afrika verhaalt, zegt hij ons, dat dit grondgebied bebouwd was met wijngaarden, olijven en vruchtbomen. »In een ander gedeelte, dat geheel vlak was, voedde het kudden schapen en ossen; in de nabijheid van eenige moerassen zag men, tot midden van vette weienden, gaardenstoeterijen. In één woord, in deze bevoorrechte plaatsen vertoonde zich overal rijkdom en overvloed." (4)

Polybius geeft ons verscheidene bewijzen van den rijkdom aan landbouwvoortbrengselen van het Karthaagsche grondgebied: er waren jaren, waarin het land rijk genoeg was om den Karthagers de helft van den oogst en het dubbele van den gewonen cijns te geven. In de traktaten, die de Karthagers teekenen met de Romeinen, dragen zij altijd wel zorg hunnen toekomstigen vijanden de nadering van de vlakten bij Byzacium en de kleine Syrte te ontzeggen, »vlakten, die zij, wegens haar vruchtbaarheid, *Empories* noemen." (5) Deze streek, nu verlaten en zandachtig, diende dan ook vroeger tot voorraadschuur aan een stad zoo aanzienlijk als Karthago.

Wij zijn er verre af, in het zuiden van de provincie Constantine en van Tunisië die gelukkige plaatsen terug te vinden, waarvan Diodorus ons sprak; misschien vinden wij ze nooit terug; maar er is een treffend en onbetwistbaar feit, namelijk dat de voorwaarden van vruchtbaarheid dezer zelfde streek gewijzigd zijn met de aanwezigheid of de verdwijning eener massa zoutwater. Zoo dit gebied zijn aanplantingen heeft zien te gronde richten, schijnen de feiten wel te bewijzen, dat dit is door het in de plaats treden der *chotts* Melrir, Rharsa en El-Djerid voor het oude meer Triton. Met de uitdroging van deze binnenzee zijn de rivieren, die deze streken besproeiden, de Oeëd Djeddi, de Oeëd Igharghar en de Oeëd Soef, met uitzondering van de laatste, uitgedroogd of hebben zij zich in het zand verloren. Eenzaamheid en dorheid hebben de plaats ingenomen van leven en rijkdom. Deze verdwenen vruchtbaarheid zal — zegt de Commandant Roudaire terecht — na de indompeling van het beken der chotts herboren worden. »Nooit zal de mensch zich een nuttiger doel kunnen stellen; nooit zal het hem gegeven zijn op de elementen een meer rechtstreeksche en machtige werking uit te oefenen."

Welke zouden nu, uit het oogpunt der handelsvoordeelen van Algerië, de voordeelen van Roudaire's ontwerp zijn?

De dubbele nederzetting in Afrika: in Algerië en aan den Senegal, schijnt den Franschen die geheimzinnige streek te moeten openen, die een hunner landgenooten, René Caillié, voor de eerste maal doortrok in 1825. Het schijnt, dat de Sahara voor de Algerijnsche Regeering het natuurlijk voorwerp harer inspanningen is. Dit is echter niet ieders gevoelen. De Sahara is voor vele lieden synoniem met onovermakelijken slagboom, met onverwinlijken hinderpaal. Generaal Faidherbe, die voor den Soedanschen handel den Franschen weg van den Senegal wilde openen, schreef in 1863: »Er zal altijd een verschrikkelijke woestenij van 400 tot 500 uren gaans overblijven tusschen Tell en Soedan". (6) Eveneens steunde de heer John Manuel, lid van het Egyptisch Institut, in een opstel, opgenomen in het *Bulletin* der Parijzer *Société de Géographie*, op deze beweerde onmogelijkheid de Sahara door te trekken, om te bewijzen, dat men ervan moest afzien den Soedanschen handel naar Algerië terug te voeren: »De volslagen onvruchtbaarheid van dit zandachtig hoogland, ternauwernood afgebroken door eenige artesische bronnen, vormt een onmetelijken slagboom, dien men voor onoverkomelijk zal moeten houden, tusschen Soedan en de Middellandsche Zee. Het kanspel der zeevaart is niets in vergelijking van de gevaren, die, in deze schrikwekkende eenzaamheid, de reiziger trotseert, die vermetel genoeg is zijn leven te wagen aan de kansen van zulk een tocht. (7)

De heeren Faidherbe en Manuel waren, naar het schijnt, in dwaling geleid door een gezichtspunt *a priori*, want de geschiedenis en de waarnemingen der reizigers rechtvaardigen hun meening niet.

De Sahara is ten allen tijde de handelsweg tusschen Middel-Afrika en Europa geweest; het was Karthago, en niet Alexandrië, dat in de oudheid de voortbrengselen van Soedan ontving. Plinius zegt het ons uitdrukkelijk in zijn *Natuurlijke Geschiedenissen*. In de middeleeuwen was het Algerië, dat, door de weldaden der Arabische beschaving, tot tusschenpunt diende voor den Europeeschen handel en Afrika, gelijk de oude welvaart van Tlemcen of Oeargla bewijst. Deze handel heeft zich van het Regentschap verwijderd, toen de Turken er hun militair despotisme vestigden; de Fransche verovering heeft hem geheel vernietigd.

De strijd tusschen de volken aan de zeekust heeft tot zeer ver in de woestijn zich weerslag gehad, en de stad Oeargla, die 100,000 inwoners telde, de oasis El-Goleah, die 70 dorpen bevatte, zijn de gronde gericht geworden door de verplaatsing van de handelsbeweging. Sedert hebben de karavanen, die naar Oeargla en vervolgens naar Algiers kwamen, een omweg genomen, oostwaarts naar Ghadames en Tripoli, westwaarts naar Talfilet en Marokko, om den handel van Middel-Afrika over te leveren aan de Engelschen.

De Sahara is dus, gelijk men ziet, geen hinderpaal voor de ontwikkeling en uitbreiding van den Algerijnschen handel naar het zuiden. Zij is niet de dorre, treurige streek, door de klassieke aardrijkskunde geschilderd, zonder water, vol stuifzand, dat de karavanen bedelft. De Fransche reizigers, die sinds 1860, en vooral sinds 1870, sedert de tochten van generaal De Lacroix naar Oeargla, van generaal De Galiffet naar El-Goleah, de Sahara onderzocht hebben, de heer H. Duveyrier, die twee jaren temidden van de Toearegbevolking der woestijn geleefd heeft, de heer Dournaux-Dupéré, zoo ongelukkig omgekomen in deze streken, de heer Soleillet, die doorgedrongen is tot de oasis van Incalah, — zijn allen van oordeel, dat de onvruchtbaarheid en verlatenheid der woestijn slechts te wijten zijn aan de krachteloosheid van de Sahara (8). De woestijn vertoont, temidden eener treurige eentonigheid, plekken vol afwisseling. Behalve de oasen, die over al de punten harer oppervlakte verspreid zijn, bevat de Sahara hooge bergen: het gevaarte van den Ahaggar, de hoogten die Rhât van Agades scheiden, door Barth aangeduid in zijn *Reis naar Soedan*. De dadelboom wordt bij duizenden aangekweekt in al de oasen; de gomboom vormt er geheele bosschen. Wat ontbreekt aan dat alles? Water. Maar het ontbreekt slechts in schijn. Boor een put tot 200 meter, en het springt overvloedig en helder op. Het is slechts zoutachtig, als de boormiddelen ongenoegzaam zijn, als de boring niet de uitgestrekte zandwoestijn bereikt heeft, die afgedaald is van de berggevaarten waarvan wij hebben gesproken, en nu bedekt is met zand. Men voere haar op met behulp van artesische putten, en binnen een misschien niet ver verwijderd tijdstip zal de vruchtbaarheid aan de Sahara zijn teruggegeven.

(3) Duveyrier, *La voie naturelle indiquée pour le commerce de l'Algérie avec la Nigritie (Congrès international des sciences géographiques. Compte-rendu des séances*, 1878. I, p. 516).

Dournaux-Dupéré, *Le rôle de la France dans l'Afrique septentrionale (Bulletin de la Société de géographie*, décembre 1878).

P. Soleillet, *Avenir de la France en Afrique* (Challamel aîne. *Paris*, 1876).

(Wordt vervolgd.)

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE

Vergadering van 18 *December* 1878.

Nadat de Voorzitter de bijeenkomst geopend had, de notulen gelezen en goedgekeurd waren, en een nieuw lid ter ballotage was voorgesteld, neemt de heer Reinders, op verzoek van den Voorzitter, de taak op zich, om zijne in de vorige maand aangevangen toelichtingen, door hem aangeboden ontwerpen tot ontwerp tot rioleeren van Den Haag, te vervolgen.

Spreker, in de gelegenheid gesteld om alle plans, profillen en teekeningen, tot het ontwerp betrekking hebbende, ter tafel te brengen, vangt aan met de mededeeling dat het zijn voornemen is het in de laatst voorgaande vergadering besprokene en aanbevolene thans op de stad 's-Gravenhage toe te passen, waartoe hij de ligging dier plaats zoowel met betrekking tot Delfland als tot haar onderlinge hoogte, aantoont, toelicht en op de kaart verduidelijkt. Hij wijst vervolgens den loop der collecteurs, hoofd- en zijrioleu aan, bespreekt de syphons, de hellingen, vorm en constructie der verschillende riolen, om eenigen tijd stil te staan bij de in het ontwerp aangegevene middelen tot watervordeeling, spoelvermeerdering, ventilatie, inlaten van hemelwater en afvoer van fecale stoffen en huiswater, toegelicht door de noodige teekeningen. Eenigszins meer uitvoerig wordt de aanvoer van het noodige spoelwater besproken, waartoe de boezem van Delfland, de Beek en de duinwaterleiding bestemd worden, om daarna over te gaan tot de beschrijving der opvoeringswerktuigen en den afvoer van het rioolvocht, zoowel tot irrigatie als naar zee.

Ten slotte werd het plan tot graving van een afvoerkanaal naar zee, ter verversching van de stads grachten, het aanvoeren van water uit de Maas door Delfland, de stroomen in zee enz. op heldere wijze voorgesteld en de teekeningen en opmeningen daarvan verklaard; en toen nu, op verzoek van den spreker, over een en ander van gedachten werd gewisseld, ontstond daarover een zeer uitvoerige bespreking, die door den Voorzitter te juister tijd, onder dankzegging aan allen, die dezen avond aan de verspreiding van juistere denkbeelden omtrent het rioolplan hadden medegewerkt, werd gesloten.

(8) *Le Soudan et ses rapports avec le commerce européen. Bulletin*, Sept. 1871, p. 164.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

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

a. bij de *Burgerlijke Openbare Werken*: *overgeplaatst*: van de hoofdplaats Tjiribon naar Tjikisiek, de ingenieur 2de klasse W. F. Heskes; van de hoofdplaats Madioen naar Magettan, de opzichte 1ste klasse M. Cornelissen; van Pendjalinan naar Padang, de opzichter 1ste klasse P. Lichthart; van Fort-de-Kock naar Fort-van-der-Capellen, de opzichter 1ste klasse A. W. Hasselbach; van Bandjermasin naar Martapoera, de opzichter 1ste klasse L. H. Joosten; van Painan naar Fort-de-Kock, de opzichter 2de klasse J. Burkunk; van Sitoebondo naar Bezoeki, de opzichter 3de klasse J. van Balgooy;

benoemd: tot opzichter 3e klasse J. van der Meer en J. E. E. Schüssler.

b. bij de *Bataviasche havenwerken: ontslagen:* op verzoek, eervol, de gezagvoerder C. J. A. Somer, de betaalmeester H. W. H. Waardenburg en de 2de klerk A. A. de Roode;

benoemd: tot gezagvoerder, K. Visser, tot machinisten, G. F. Freeman en H. Suwerink, tot molenbaas, W. Flens;

overgeplaatst: van afdeeling III (Merak) naar afdeeling II (Batavia), de ingenieur 1ste klasse J. H. H. d'Arnaud Gerkens; van afdeeling II naar afdeeling III, de ingenieur 2de klasse J. J. E. van Bergen en de waarnemend 1ste boekhouder J. B. van Overvest; van afdeeling III naar het hoofdbureau, de 1ste boekhouder A. Gerlach; van het hoofdbureau naar afdeeling II, de 1ste boekhouder R. F. Mees Mz.; van afdeeling II naar afdeeling I (Tandjong-Priok), de magazijnmeester E. C. Matheron.

— De Regeering heeft aan de Tweede Kamer aangeboden een ontwerp ter *bepaling van een nieuwen termijn voor de voltooiing van het Noordzeekanaal* en tot uitstel van terugbetaling van den Staat aan de Kanaalmaatschappij ter leen verstrekte gelden. Die termijn wordt nu bepaald op 31 December 1880. De Regeering wordt daarbij gemachtigd om met de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij eene overeenkomst aan te gaan, omtrent de regeling der financieele aangelegenheden.

In de memorie wordt gezegd dat de Kanaalmaatschappij getracht heeft aan hare verplichtingen tot oplevering op 1 October 1878 te voldoen, zelfs ten koste van belangrijke geldelijke opofferingen. Bij dading, met de gemeente Amsterdam gesloten, is bepaald, dat zij afstand doet van hare rechten op een tot het saldo der voormalige weeskamer aldaar behoorend kapitaal van *f* 1,135.382.69½, maar dat dit kapitaal, vermeerderd met eene rente van 3½ percent 's jaars sedert 9 November 1852 tot 1 Januari 1879, in mindering strekt van de som van *f* 3,000 000, tot welker uitkeering aan den Staat de gemeente zich voorwaardelijk heeft verbonden. De Regeering heeft in art. 2 de machtiging gevraagd om met de kanaalmaatschappij eene nadere financieele regeling vast te stellen, ten einde het oordeel van de Staten Generaal over gemelde dading ongerepridicieerd blijve.

— Door den heer Robert Dach, directeur der kolenmijn te Alstaden, bij Oberhausen, is concessie aangevraagd tot de ontginning van steenkolen en andere delfstoffen in de gemeenten Heerlen, Schaesberg en Nieuwenhagen, over eene uitgestrektheid van 1000 hektaren.

— De heer Van Kerkwijk is voornemens, bij de algemeene beraadslagingen over het wetsontwerp tot vaststelling der begrooting van uitgaven voor den aanleg van Staatsspoorwegen, dienst 1879, de volgende motie van orde voor te stellen: »De Tweede Kamer der Staten-Generaal, kennis genomen hebbende van het door de Regeering te kennen gegeven voornemen, om het aan den Staat vervallen waarborgkapitaal der Rotterdam-Munsterske Spoorwegmaatschappij van *f* 400,000 zonder machtiging bij de wet terug te geven, van oordeel, dat over de teruggave van zoodanige aan den Staat vervallen kapitalen door de Wetgevende Macht behoort te worden beslist, gaat over tot de orde van den dag."

's Gravenhage. Bij ministerieele beschikking is de aan J. Mager, te Arnhem, verleende vergunning voor een stoomvaartdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, alsmede voor een stoomsleepdienst op den Nederrijn en de Lek, overgeschreven op de naamlooze vennootschap »De schroefstoombootonderneming *De Vereeniging*", mede te Arnhem.

— De heer H. C. F. Kouwenberg alhier heeft concessie aangevraagd voor den aanleg van een stoomtramwaylijn van het Tournooiveld, door het Bosch langs of door Wassenaar, door Voorschoten maar de Breedstraat te Leiden, met halten aan de uitspanningsplaatsen het Boschhek en de Vink.

— Bij ministerieele beschikking is de aan J. C. van Hattum, te Sliedrecht, verleende vergunning voor een stoomsleepdienst op eenige stroomen, rivieren en kanalen in het Rijk, overgeschreven op de firma Gebroeders Broekman te Hardinksveld.

— Bij ministerieele beschikking is aan P. Smit Jr., te Slikkerveer, gemeente Ridderkerk, voor den tijd van één jaar vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, alsmede tot het sleepen van schepen op de Linge, tusschen Gorinchem en Geldermalsen.

Amsterdam. Tot technisch hoofdopzichter bij de publieke werken alhier is benoemd de heer Van de Ven, opzichter bij de gemeentewerken te Arnhem.

's-Hertogenbosch. Door den Gemeenteraad is in de zitting van 18 dezer tot opzichter der gemeentewerken benoemd, de heer A. W. Reynders, amanuensis van de landbouwschool te Utrecht. Voor deze betrekking, waaraan een tractement van *f* 1200 verbonden is, hadden zich 95 sollicitanten aangemeld; met den benoemden stonden op de voordracht P. J. ten Haghuis te Arnhem en W. J. Stornebrink te Breda.

Zwolle. De heer N. J. van der Lee, oud-hoofdingenieur van den Waterstaat en vroeger werkzaam als ingenieur bij de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij, is deze week op 70jarigen leeftijd alhier overleden.

Roermond. Het ziet er met de spoorwegverbinding Roermond—Gladbach op dit oogenblik lang zoo gunstig niet uit als een paar maanden geleden. Toen hoopte men, dat de exploitatie tot Gladbach met 1 December reeds een aanvang kon nemen. Dat tijdstip zal minstens een maand of vier later gesteld moeten worden. De weg is nog niet gereed, er zijn nog geen draaischijven gesteld en tusschen de betrokken maatschappijen bestaat, naar men zegt, ook niet de noodige overeenstemming, terwijl voor het grensstation te Vlodrop ook nog geen ambtenaarspersoneel is aangewezen. Ook de exploitatie in de richting van Antwerpen zou zich wel eens kunnen laten wachten, wanneer de Maas voortgaat met aan spoorbrug en spoordijken te Buggenum parten te spelen. Op dit punt wordt de waterloop door het overstroomde Maasdal samengeknepen tot de beperkte opening tusschen de pijlers, en krijgt het de slechts door zoden beschermde spoordijk, uit kiezel bestaande, door den langs hem schurenden stroom hard te verantwoorden. Tengevolge van de kunstmatige vernauwing van het Maasdal is nog een ander gevaar ontstaan voor de brug zelve, tusschen wier pijlers zich volgens gedane peilingen een diepe geul heeft gevormd, aanzienlijk dieper reeds dan de fundamenten der pijlers liggen.

(N. R. C.)

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Zondag, 22 Dec.

Bokhum, bij den boekh. A. Schaafsma: het vertimmeren eener huizing in de Nauwstraat, aldaar. Bestek en teekening ligt bij Wed. J. Jonker, aldaar.

Maandag, 23 Dec.

Rosendaal (N.-B.), te 10 uren, door het gemeentebestuur: het éénjarig onderhoud der openbare zandwegen onder Rosendaal en Nispen, in 10 kavels.

Beemster, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het slo pen en wederopbouwen van een stal achter het gemeentehuis.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van water staat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het driejarig onderhoud van de dijk- en oeverwerken op de voormalige Rijks-quarantaineplaats op het eiland De Thien-Oeteren in Zuid-Holland. Raming *f* 4250 per jaar; 2o. idem van de Mullegatsluis, de draaibrug bij het Rabat en bijbehoorende werken te Gouda. Raming *f* 3640 per jaar; 3o. idem van het Zedelijkkanaal met bijbehoorende werken en het Rijks-stoomgemaal aan den Arkelschen dam. Raming *f* 38,900 per jaar; 4o. de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van den stoomwatermolen binnen den benedenmond van het Steenenhoekesche kanaal; 5o. idem van idem ten behoeve van den dienst van het Zedelijkkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, beiden in '79; 6o. het 3jarig onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in Zuid-Holland, in 6 perc. Raming: perc. 1 *f* 8000, 2 *f* 16,700, 3 *f* 21,800, 4 *f* 6180, 5 *f* 17,800, 6 *f* 8200; 7o. het éénjarig onderhoud van perc. 7 en 8 der groote en andere Rijkswegen in Zuid-Holland. Raming: perc. 7 *f* 27,000, perc. 8 *f* 20,920; 8o. het driejarig onderhoud van de Gouwesluis en verdere bijbehoorende werken, te Alfen, prov. Zuid-Holland. Raming *f* 1230 per jaar.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van 's Rijks-hoogere burgerschool te Gouda, ged. '79 en '80. Raming *f* 1900; 2o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan de gebouwen van de Rijks-universiteit te Leiden, ged. 79. Raming *f* 31,974

Breda, te 12 uren, door burg. en weths.: het onderhoud van de gemeentewerken, volgens tarief.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weths.: 1o. het verbreeden van de Tesselschekade; 2o. het maken en leveren van boombeschermers; 3o. het voltooien der verbingsbanen voor spoorweg- en gewoon verkeer tusschen de Westerdoksluis en de Handelssteigers aan den Westerdokdijk met bijkomende werken.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: 1o. de levering aan de gemeente, voor den dienst van '79, van: ongeveer 37 M³ dennen, 5 M³ grenen-, 4 M³ eiken- en 5 M³ gecreosoteerd dennenhout, hardsteenen trottoirbanden en kunststeenen, kalk, tras, teer, touwwerk, smidswerk, 223,000 stuks Waalklinkers, 15 stuks gegoten-ijzeren straatsyphons, olie, brandhout en turf; 2o. het onderhouden der openbare pompen.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: het leveren van materialen, houtwaren en gegoten-ijzeren straatkolken, en het onderhoud der openbare pompen.

Leiden, te 1 uur, door Jac. van der Kamp: de bouw van 20 arbeiderswoningen, 8 burger-beneden en 8 bovenwoningen, benevens een winkelhuis, op het bouwterrein aan den Morschweg onder Oegstgeest bij Leiden, in 6 perc.: perc. 1 metselwerk, perc. 2 hardsteenwerk, perc. 3 pleister- en stukadoorwerk, perc. 4 hout- en zinkwerk, perc. 5 glas- en verfwerk, perc. 6 behangerswerk.

Loosduinen (Halfweg-), te 2 uren, door het bestuur van den Eskamppolder, gemeente Loosduinen en Wateringen, bij den kastelein aldaar: het uitdiepen en verbeteren der Oost- en West-Leywegtochten.

Haarlem, te 2½ uren, door het gemeentebestuur van Schermerhorn, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning met raadhuis te Schermerhorn.

Veendam, te 6 uren, door het gemeentebest.: de levering ged. '79 van bouwmaterialen.

Drachten, te 7 uren, door het gemeentebest. van Smallingerland: *a.* het timmerwerk, bestaande in het onderhoud der eigendommen van het dorp Drachten en van het gemeentehuis; *b.* het koolgeers- en kachelmakerswerk dier eigendommen; *c.* het grintmennen langs den kunstweg Nijega—Oudega; *d.* het gewoon dazelijksch onderhoud van den kunstweg Nijtap—Rottevalle, ged. 1879.

Groningen, door den ingenieur van de Stadsvenen R. Reinders Sz.: de levrantie der onderhoudsmaterialen voor de waterwerken en gebouwen van de gemeente Groningen te Kiel-Windeweer, Annerveenschen en Eekster-kanaal, Wildervaank, Stadskanaal, Pekela en Ter-Apel ged. '79.

Finkum, bij den landeigenaar L. Deinema: het afbreken eener schuur en wedcropbouwen van eene boerenhuizing te Stens.

Dinsdag, 24 Dec.

Ouddorp, te 10 uren, door het bestuur van den polder Het Oudeland: de levering van 500 stère onderhoudsgrint.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. de uitbreiding van sporen en het maken van bijkomende werken op de stations Bokstel, Best en Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te 's-Bosch. Raming *f* 27,450; 2o. het opbreken en leggen van sporen, wissels, draaischijven en bestratingen, het maken van een verhoogd plankier in de goederenloods en verdere werken op het station Groningen, t. v. v. den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Raming *f* 12,940.

Loosduinen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het onderhouden der Loosduinsche Vaart ged. 6 achtereenvolgende jaren, lengte 5160 M.; 2o. het uitdiepen en onderhouden der Oude Loosduinsche Vaart, ged. 6 achtereenvolgende jaren, lengte 1417 M.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat en: 1o. het maken van 2 dwarskribben langs den rechteroever van de Lek, onder de gemeente Bergambacht, tusschen de kilometerraaien 112 en 113. Raming *f* 17,200; 2o. het maken van bazaltsteenglooiing tegen het buitenbeloop van de bedijking langs den linkeroever der Nieuwe-Merwede beneden het Steurzat, onder de gemeente Werkendam. Raming *f* 19,800; 3o. het verbreeden van den mond der haven te Maassluis, in Zuid-Holland. Raming *f* 36,500.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken, benevens het uitvoeren van eenige vernieuwingen aan die gebouwen; 2o. het doen van eenige vernieuwingen aan de bruggen; 3o. het leveren en vervoeren der benoodigde materialen voor de buitenwegen en voetpaden enz.; 4o. het vernieuwen van eenige gedeelten walmuur; 5o. het onderhouden van den Hoeverschelpweg en daarbijbehoorende werken, met de levering der daarvoor gevorderde bouwstoffen en arbeidsloonen. Raming *f* 38,931. Bijz. inz. 23 Dec., te 12 uren.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van kanalen en de daarbijbehoorende werken, in 2 perc., ged. '79 en '80, en wel: 1o. het Reitdiep, 2o. het Eemskanaal. Inl. voor perc. 1 bij den opzichter T. Bos, te Onderdendam en voor perc. 2 bij den opzichter C. Wind, te Groningen.

Gouda, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de leverantie van de ten dienste der gemeente benoodigde materialen, alsmede het onderhoud der straten, ged. 1879.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het bouwen van eene school aan de Spoorwegstraat.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentegasfabriek, in hare vergaderkamer: 1o. de levering van alle artikelen, met uitzondering der kolen, benoodigd voor de exploitatie der fabriek over 1879, in 13 perc.; 2o. de levering van 5,310,000 KG. Duitsche gaskolen, benoodigd voor het dienstjaar '79.

Harlingen, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Buitendijks, bij den secretaris: de levering van 2700 stuks rongzen.

Kuinre, bij H. van Dijk: 1o. het spannen van een telegraafdraad, ten dienste van de aan te leggen particuliere lijn tusschen Kuinre en Blokzijl, en de noodige vertimmeringen in het tot den telegraafdienst in te richten lokaal, met bijlevering der benoodigde materialen en toestellen; 2o. het leveren van de tot de telegraphie vereischte werktuigen.

Beetsterzwaag, bij J. Vrijburg: het afbreken eener oude- en het bouwen eener nieuwe boerenhuizing met schuur op de Kletten onder Opeinde, voor Baron Van Lijnden. Bestek ligt bij G. Vrijburg, te Beetsterzwaag.

Donderdag, 26 Dec.

Schalkwijk, bij den notaris H. de Koe: het bouwen van een heerenhuis aldaar. Inl. bij den architect J. Douma, te Leeuwarden. Aanw. 24 Dec., te 12 uren.

Vrijdag, 27 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het tweejarig onderhoud van den steiger en den toegangsweg aan den Margaretapolder bij Stavenisse. Aanw. 23 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswoekschool van onderwijzers aldaar, ged. '79. Raming *f* 1850.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken en inhangen van 2 houten deuren voor het binnenhoofd van de Rijkssluis aldaar; 2o. het bouwen van eene woning voor den opzichter bij het fort Crèvecoeur. Aanw. 23 Dec. Raming *f* 7160; 2o. het bouwen van eene veerknechtswoning aan het Oude-Maasje te Keizersveer, gemeente Raamsdonk. Raming *f* 3905.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene steenen brug, gelijk op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de bestaande houten Diever-schutsluis, gemeente Dwingeloo, en daarmee in verband staande werken. Aanw. 23 Dec. Raming *f* 87,000.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: de verdieping van het Apeldoornsche kanaal nabij Apeldoorn. Aanw. 23 Dec. Raming *f* 21,200.

Nijmegen, te 12½ uren, door burg. en weths.: 1o. de onderhoudswerken aan kaden, havens, straten, pompen en gebouwen der gemeente ged. '79; 2o. de levering van: 272 str. M. boord- of bandsteenen voor trottoirs van Niedermendigersteen, 31,000 Niedermendiger keien, 120,000 gewone Luiksche keien (pavés ordinaires bien travaillés), 90,000 zuiver behakte Luiksche keien (pavés retail és); 3o. het verrichten der benoodigde karvrachten en vervoeren van keien; 4o. de levering van het benoodigde hout voor het veer over de Waal, voor den dienst van '79. Inl. bij den gemeentearchitect P. van der Kemp.

's-Hage, te 1 uur, door het minist. van justitie: het aanbouwen van kamers en daarmee in verband staande veranderingen, alsmede het uitvoeren van andere vertimmeringen en herstellingen aan het paleis van justitie te 's-Bosch. Aanw. 29 Dec., te 8 uren.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentereiniging, in haar bureau kantore: het maken van 3 loodsen voor de compostbereiding, op een terrein aan den Amsterdamsche-straatweg, met bijbehoorende werken. Aanw. 24 Dec., te 10 uren.

Zaterdag, 28 Dec.

Utrecht, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het maken van een ijzeren bovenbouw, ter vervanging van de houten balansbrug over de groote sluis te Vreeswijk; 2o. het éénjarig onderhoud van- en het doen van eenige vernieuwingen aan de sluis te Vreeswijk; 3o. idem idem van den straatweg van Utrecht naar Vreeswijk; 4o. idem idem van de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad vandaar naar Hinderdam; 5o. idem idem van het jaagpad met bijbehoorende werken van Utrecht naar Woerden; 6o. de benoodigde materialen, in 21 perc.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een los- en laadsteiger langs de Nieuwe Vaart aan den Kadijk te Amsterdam met het doen van andere werken, en het uitdiepen van die vaart, in 2 perc. Bilj. inz. 27 Dec.

Engelum, bij den president-kerkvoogd der Herv. gemeente K. E. Jepma: het bouwen van eene pastorie te Engelum. Inl. bij den architect Reisma, te Beetgum. Aanw. 23 Dec., te 10 uren.

Maandag, 30 Dec.

Rotterdam, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Dominicus, in het koffiehuis „Het Noordsche Veld" aan den Boompjes: de bovenbouw der nieuwe bijkerk in de Van-Oldebarneveldtstraat, op de reeds gemaakte fundamenten. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 23 Dec., te 12 uren.

Hasselt, te 12 uren, door burg. en weths.: het maken van een nieuwe draadbrug over de schutsluis. Inl. bij den gemeentearchitect.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weths.: 1o. het leveren van klinkersteen; 2o. idem van keien, voor de bestrating der gemeente ged. 5 jaren.

Amsterdam, te 1 uur, door de directie van het Entrepôtdok, aan haar bureau: het vernieuwen van de noordelijke walbeschoeiing langs de havenkom van gemeente inrichting en daarmee aanwez. werken. Inl. bij den opzichter, 23, 24, 27 en 28 Dec., van 10—12 uren. Bilj. inz. te 12 uren.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het maken van 17 huisbelten op het Kampereiland.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weths.: de levering van de voor de gemeentefabrikage ged. '79 benoodigde bouwstoffen als: *a.* plantzand, *b.* houtwaren, *c.* verfstoffen, *d.* kalk, tras en cement.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van tegels, dakpannen, kannenbuizen, hennep, snuit van vlas, Portland-cement, pleister, touwwerk, teer, riet, strookdweilen, bruinwerk, mos, blokmakerswerk, borstelmakerswerk, sponzen, groen laken, tochtveries, grijs linnen, behangselfinaan, wollen en linnen dweilen, afneemdoeken, groudpapier, singel, meubelkoord, band, gasbranders, glazen ballons, lampeglazen, zeemvellen, leder, patent-olie, groene zeep, kaarsen, Amerikaansche reuzel, vet (roet), potskasten, lampekatoen, turf, houtskolen, bezems, blenders, mandoes, zink, lood, loodenen compositiebuizen, spijkers, ijzerwaren, kolenbakken, brugornamenten, verfwaren en vensterglas, getrokken en vlakke Waalklinkers, Waal-boerengrauw, IJsselstraat- en ondersteen, Gevarossijnsch steenen trottoirbanden, Luiksche kluitkalk, Quecnasteikeien, eikengrenen-, dennen- en vuren timmerhout, gegoten-ijzeren straatsyphons en straatberrieranden, ijzer en staal.

Dinsdag, 31 Dec.

Hommerts, bij P. de Jong Jz.: het bouwen van eene nieuwe sleephuizing in den Kuevoesterpolder aan den straatweg en bij de Welle. Aanw. 28 Dec., te 10 uren.

Vrijdag, 3 Jan.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het leveren van geschilde masten afrasteringen, benevens eiken-, dennen- en grenen stationsafrasteringpalen, in 7 perceelen.

Zaterdag, 4 Jan.

Winschoten, te 11 uren, 1o. door het gemeentebestuur: het vernieuwen van een gedeelte klinkerbestrating op den Stationsweg aldaar; 2o. door de gemeentebesturen van Winschoten en Midwolda: de levering van 150,000 straatklinkers.

Winschoten, te 3 uren, door commissarissen belast met het beheer van den kunstweg van Winschoten over Beerta naar de Pruisische grenzen, bij den logementhouder A. J. Ruibing: het uitbreken van 210 M. grintweg door de Kerkbuurt te Nieuw-Beerta en het daarvoor aanbrengen eener klinkerbestrating.

Breewijzen, bij T. Taconis Sz.: het bouwen eener boerenbehuizing met achtergebouw. Bestek met teekening liggen bij Taconis voorneemd.

Maandag, 6 Jan.

Maastricht, te 2 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 1o. 100,000 trottoirkeien; 2o. 700 M³ hardsteenen trottoirbanden; 3o. circa 1000 M³ kannenbuizen in diverse afmetingen.

Dinsdag, 7 Jan.

Lubeek (Pruisen), te 12 uren, op het bureau der stadswerken: het uitvoeren der noodige aarde- en baggerwerken (circa 1,800,000 M³), tot verbetering der Trave, van het Struckveer tot aan de Doorsteek bij Dänischburg, met inbegrip der voorziening in de gezamenlijke machines en bagger. Inl. bij den Baudirector Martiny, aldaar.

Donderdag, 9 Jan.

's-Hage, door het ministerie van Koloniën, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java: 1o. te 12 uren, de levering van het ijzerwerk voor 160 stuks bakwagens, 310 stuks platte wagens, 114 stuks gesloten goederenwagens; 2o. te 2 uren, de levering van hardsteen, t. w.

Rotterdam, 17 Dec.: de levering van 320,000 KG. Engelsche en 80,000 KG. Duitsche gaskolen; minste inschr. waren: W. Hoven & Zoon, Engelsche kolen à ƒ 9.84, ƒ 9.28 en ƒ 9.20; D. G. Bingham, Duitsche kolen, à ƒ 7.48 per 1000 KG.

's-Hage, 18 Dec.: het ged. '79 onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de Landsgebouwen te 's-Hage; ingek. 6 biljetten, als:

J. Lith Jr., en A. P. van Dam A.Wz.,	te 's-Hage,	ƒ 32,875
F. P. de Haas,	» idem	» 29,979
W. P. Teeuwisse,	» idem	» 29,790
L. J. Kleyn,	» idem	» 29,291
A. R. Rutgers,	» idem	» 28,949
J. C. Tom,	» idem	» 27,869

's-Hage, 18 Dec.: het onderhouden van de schoolgebouwen met daarbijbehoorende woningen en meubelen ged. '79; minste inschrijver was F. P. de Haas, te 's-Hage: de scholen te 's-Hage voor ƒ 13,794; die te Scheveningen, voor ƒ 2953.

Amsterdam, 18 Dec.: het maken van 2 houten gebouwen, een steiger met remmingwerkes, meerpalen en eene afrastering op het terrein gelegen aan de Vogelwijkslanden, tegenover Amsterdam, onder beheer van den ingenieur-architect A. L. van Gendt; minste inschr. was B. van der Weerden, te Utrecht, voor ƒ 12,985.

Groningen, 18 Dec.: het bouwen van eene pannenfabriek aan de Winschoterkade, onder beheer van den architect N. W. Lit; ingekomen 12 bilj., als:

E. W. Wietsema,	te Groningen,	ƒ 10,655
G. Henrichs,	» idem	» 9,863
M. Mammen,	» idem	» 9,842
B. de Jong,	» idem	» 9,697
H. Vos,	» Sappemeer,	» 9,697
F. Roders,	» Groningen,	» 9,575
E. Berkenbosch,	» idem	» 9,480
R. Zeeff,	» Hoogkerk,	» 9,120
J. N. Boelens en T. Jansen,	» Groningen,	» 8,745
Joh. Wallinga,	» idem	» 8,500
D. van Dellen,	» idem	» 8,210
D. Dooyes en K. Fekkes, gegund.	» idem	» 7,999

Neerbosch, 19 Dec.: het bouwen van eene R. K. kerk met pastorie, volgens de plans van den architect P. J. H. Cuypers; ingek. 7 bilj., als:

A. Peters,	te Utrecht,	ƒ 48,116
M. Jansen,	» Arnhem,	» 44,945
Kolkert,	» Overasselt,	» 43,552
Beumer,	» Nijmegen,	» 35,300
Teunissen,	» idem	» 31,552
J. H. Stevens,	» Arnhem,	» 31,183
Groenendaal,	» Roermond,	» 25,300

's-Hage, 19 Dec.: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Sembilangan (westkust van Madoera); minste inschr. waren L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, voor ƒ 38,570.

Advertentiën.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 7den Januarij 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 218.

Het maken van een nieuw hoofdgebouw met bijgebouwtje op het station Grouw, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 43 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 18den December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 28sten December 1878.

Utrecht, den 17den December 1878.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 7den Januarij 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 219.

Het verleggen van den overweg voor den Gaweg bij kilometerpaal 67,057 en het verbreeden van de Noordhorner Schipsloot ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche Grens.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 40 van het bestek.

Het bestek ligt van den 19den December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 28sten December 1878.

Utrecht, den 18den December 1878.

WORDT GEVRAAGD een **goed geconserveerd exemplaar** of **gedeelte** van »**JOURNAL-MANUEL DE PEINTURES**" van PIERRE CHABOT, *Paris*. Opgave van prijs, enz. met franco brieven onder letter Z, aan den Boekhandelaar H. J. GERRITSEN, *'s Hage*.

Inschrijving

op MAANDAG 30 DECEMBER 1878, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar de LEVERING van

Getrokken en Vlakke Waalklinkers, Waal Boerengrauw, IJssel Straat- en Ondersteen, Escaussijnsch steenen Trottoirbanden, Luikschen Kluitkalk, Quenastkeien, Eiken-, Grenen-, Dennen- en Vuren Timmerhout, Gegoten IJzeren Straatsyphons en Straatberrieranden, IJzer en Staal.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, in het Timmerhuis ter lezing, en zijn, voor den prijs van 25 Cents, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin No. 73, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvingsbiljetten, voor den prijs van 24 cents per stuk, te bekomen zijn.

INSCHRIJVING

op MAANDAG 30 DECEMBER 1878, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar de LEVERING van

Tegels, Dakpannen, Kannenbuizen, Hennep, Snuit van Vlas, Portlandsche Cement, Pleister, Touwwerk, Teer, Riet, Strookdwijlen, Bruinwerk, Mos, Blokmakerswerk, Borstelmakerswerk, Sponzen, Groen Laken, Tochtvriesch, Grijs Linnen, Behangsel Linnen, Wollen- en Linnen Dwijlen, Afneemdoeken, Grondpapier, Singel, Meubelkoord, Band, Gasbranders, Glazen Ballons, Lampenglazen, Zeemvellen, Leder, Patent-olie, Groene Zeep, Kaarsen, Amerikaansche Reuzel, Vet (Roet), Poetskatoen, Lampenkatoen, Turf, Houtskolen, Bezems, Boenders, Manden, Zink, Lood, Looden- en Compositiebuizen, Spijkers, IJzerwaren, Kolenbakken, Brugornamenten, Verfwaren en Vensterglas.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, in het Timmerhuis ter lezing en zijn, voor den prijs van 25 cents, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, Nº. 73, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvingsbiljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dingsdag 24 December 1878, 's namiddags 4 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het bouwen van eene SCHOOL aan de Spoorwegstraat.

Teekeningen ter inzage op het Bureau Publieke Werken. Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *NIJMEGEN* zullen op Vrijdag den 27 December 1878, des namiddags ten half één uur, in het Gemeentehuis **aanbesteden**:

1. **De ONDERHOUDSWERKEN aan Kaden, Havens, Straten, Pompen en Gebouwen, van de Gemeente Nijmegen, gedurende het jaar 1879.**
2. **De LEVERING van:**
   Twee honderd twee en zeventig strekkende Meter BOORD- of BANDSTEEN EN voor trottoirs, van Niedermendiger steen.
   Een en dertig duizend NIEDERMENDIGER KEIJEN.
   Een honderd een en twintig duizend gewone LUIKSCHE KEIJEN (Pavés ordinaires bien travaillés).
   Negentig duizend zuiver behakte LUIKSCHE KEIJEN (Pavés retaillés).
3. **Het VERRIGTEN der benoodigde KARVRACHTEN en VERVOEREN VAN KEIJEN.**
4. **De LEVERING van het benoodigde HOUT voor het Veer over de Rivier de Waal, voor den dienst van 1879.**

De bestekken liggen ter inzage op de Gemeente-Secretarie van Nijmegen, dagelijks van 's morgens 9 tot 's namiddags 3 uur, de invallende Zon- en Feestdagen uitgezonderd.

Gedrukte exemplaren van de sub 4 genoemde Onderhoudswerken zijn op franco aanvrage te bekomen tegen 25 Cent per exemplaar, en van de sub 2 genoemde levering tegen 10 Cent per exemplaar.

De overige bestekken bij afschrift tegen betaling der kosten.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Heer Gemeente-Architect P. VAN DER KEMP.

Aanbesteding.

Op Maandag den 30sten December 1878, des middags te *twaalf* uren, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Leiden*, op het Raadhuis aldaar, AANBESTEED worden:

1°. **Het leveren van Klinkersteen,**
2°. » » » **Keien,**
voor de bestrating der gemeente gedurende vijf jaren.

De bestekken en de monsters liggen ter inzage ens. aan de stads-timmerwerf, op elken werkdag de besteding voorafgaande, van 's morgens te 10 uren tot 's namiddags te 4 uren, alwaar het eerste ad ƒ -,10 verkrijgbaar is gesteld.

Verlangde opheldéringen enz. zullen bij den gemeente architect te bekomen zijn.

Zegt het voort.

Ministerie van Justitie.

REGTSGEBOUWEN.

Aanbesteding.

Op **Vrijdag den 27 December 1878**, des namiddags ten één uur, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Lange Pooten te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het aanbouwen van Kamers en daarmede in verband staande veranderingen, alsmede het uitvoeren van andere vertimmeringen en herstellingen aan het Paleis van Justitie te 's Hertogenbosch.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage, te *'s Gravenhage* in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Nobelstraat en in de Lange Pooten, te *'s Hertogenbosch* in het Paleis van Justitie.

Zij zijn voorts op franco aanvrage te bekomen aan het Ministerie van Justitie, en bij den Opzigter J. M. NABBE te *'s Hertogenbosch*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*, en door den Opzigter bovengenoemd.

Aanwijzing zal worden gedaan op Maandag 23 December des voormiddags ten 8 ure.

's Gravenhage, den 17 December 1878.

De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op den 3den Januarij 1879, des voormiddags ten 11 ure, zal aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, worden aanbesteed:

het leveren van geschilde masten afrasteringpalen, benevens eiken, dennen en greenen stationsafrasteringpalen, in zeven perceelen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 7 van het bestek.

Het bestek ligt van den 14den December 1878 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan te *Utrecht* en aan de bureau's van de Sectie-Ingenieurs te *Groningen*, *Meppel*, *Zutphen*, *'s Hertogenbosch*, *Rotterdam*, *Bergen-op-Zoom* en *Venlo* en is op *franco* aanvrage op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door de Sectie-Ingenieurs voorneemd.

Utrecht, 14 December 1878.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

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

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:
Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten**, Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1e kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.
Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

LANTAARNPALEN.
Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, **GAZCANDELABRES** voor 4 lichten in 2 soorten. Verder gewone **LANTAARNPALEN**, voor **Gaz-** en **PETROLEUMVERLICHTING**, alles met of zonder Lantaarns; **IJZEREN GRAFNUMMERPAALTJES** in soorten enz.
Teekeningen en prijsopgaaf, worden op *franco* aanvraag verstrekt.
ENGELMANN & VAN STIRUM.
IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

Stoomfabriek van
PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima belegen **LIJNOLIE — gekookte-** en **Standolie — Paaverolie.**
Hoofddepôt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton*, *Surrey bij London*.
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

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

Dertiende jaargang. Nº. 52. Zaterdag 28 December 1878.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

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

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

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

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

HET HARDGIETIJZER EN ZIJNE TOENEMENDE BETEEKENIS VOOR DE IJZERINDUSTRIE.

Naar het Duitsch van Ing. Julius v. Schütz: „der Hartguss und seine zunehmende Bedeutung für die Eisenindustrie" in het „Wochenschrift des oesterr. Ing. und Arch. Vereines", no. 38 en 39.

(Vervolg en slot van nº. 51).

II. TOENEMENDE BETREKKENIS VAN HET HARDGIETIJZER VOOR DE GEHEELE IJZERINDUSTRIE.

a. *Gebruik van hardgietijzer bij spoorwegmateriëel.*

Op het gebied der spoorwegen heeft zich het hardgietijzer een eerste plaats vervoerd. Aanvankelijk bepaalde zich de nieuwe tak van industrie in Duitschland tot de vervaardiging van enkele walzen, terwijl juist in denzelfden tijd in Amerika belangrijke nieuwe uitkomsten werden verkregen.

Dit verschijnsel vindt zijne verklaring daarin, dat in Amerika eene groote menigte ijzersoorten, zóó als zij uit de ertsen worden gesmolten, direct bruikbaar zijn voor de vervaardiging van uitstekend hardgietijzer; terwijl het Duitsche ruwijzer eene zorgvuldige keuze en menging vereischt. Het moeilijke procédé en het hoogst twijfelachtige van de uitkomst hadden dus een groot aantal onderzoekers op dit gebied van verdere proefnemingen doen afzien, en het onderwerp trad meer en meer op den achtergrond, toen plotseling een onverwachte vooruitgang opnieuw de algemeene opmerkzaamheid gaande maakte, en wel de fabrikage van

Puntstukken van hardgietijzer.

Het eerst werden zij in 't jaar 1858 door Gruson vervaardigd, en wonnen dadelijk de gunst der spoorwegingenieurs door hunne voortreffelijkheid.

De toen gebruikelijke en ook thans nog dikwijls toegepaste puntstukken bestonden uit stoelrails of Vignolesrails, welke in eene scherpe punt te zamen kwamen, terwijl eveneens twee gebogen railstukken tot zijdelingse geleiding der raderen dienden.

Dit geheele systeem was op eene dikke ijzeren plaat vastgeschroefd of gebout, of wel het rustte, bij het gebruik van stoelrails, in lange stoelen, welke onmiddellijk op de dwarsliggers vastgeschroefd werden.

Deze puntstukken bezaten verschillende groote gebreken. Vooreerst bood het geheele systeem, bestaande uit een groot aantal afzonderlijke, door schroef- of klinkbouten met elkander verbonden deelen, te weinig weerstand aan de geweldige schokken van de massa's, welke over het verzwakte gedeelte voortbewogen werden, zoodat weldra, tengevolge der ongelijke belasting, 'tzij de spits of wel de contrerails losraakten, niettegenstaande men de later aangebrachte verbindende onderlegplaat van jaar tot jaar versterkte.

Een groot gebrek was verder de buitengewone afslijting, waaraan de spits van het puntstuk onderhevig was, daar men niet in de mogelijkheid was haar door geleidelijk oploopen, noch door verhooging der contrerails te kunnen ontlasten. Het vernielen van de punt en het afsplijten der contrerails was hiervan het gevolg, en zelfs het bezigen van het beste materiaal, van staal en het meest zorgvuldige toezicht konden herhaalde ongelukken niet voorkomen, die uit de gebreken dezer puntstukken voortkwamen.

Om die reden werden vroeger bij eenige spoorwegen gietijzeren puntstukken beproefd, maar deze bleken te zacht te zijn en maakten herhaalde, zeer storende vernieuwingen noodzakelijk.

Al deze gebreken werden door de puntstukken van hardgietijzer op de gelukkigste wijze vermeden. De talrijke deelen vormden hier één geheel; de oppervlakten, welke het rad bij zijne onwenteling achtereenvolgens aanraakte, konden overeenkomstig de radconiciteit zuiver worden geconstreueerd; de punt werd ontlast, zoodat zij slechts tot geleiding diende, en de oppervlakte der rails werd ten slotte voor slijtage beschut door de harde laag, daarop door het gieten in coquille voortgebracht.

Het spreekt vanzelf, dat door deze constructie niet alleen de puntstukken zelf, maar ook de raderen en veeren der locomotieven en wagens voor te groote slijtage worden behoed, daar de schokken worden voorkomen of althans belangrijk verzwakt.

Ten slotte moet worden gewezen op de gemakkelijke verbinding van deze puntstukken met iedere willekeurige rail, zonder dat deze laatste bijzonder behoeft te worden bewerkt. Die verbinding geschiedt op verschillende wijze, waarvan eene geldetailleerde beschrijving te ver zou voeren. Gewoonlijk geschiedt zij door middel van een zoogenaamden kop, die op de grondplaat van 't puntstuk is vastgegoten, tegen welks beide buitenvlakken de inwendige railprofielen zuiver aansluiten en met doorgaande schroefbouten stevig vastgeklemd worden.

Deze voordeelen werden natuurlijk van 't eerste oogenblik af door alle technici begrepen en gewaardeerd, en de hardgietijzeren puntstukken zijn dan ook in Duitschland en daarbuiten veelvuldig in gebruik gekomen, toen het bleek dat de duurzaamheid geheel aan de verwachtingen beantwoordde, en zij meer dan tien jaren konden in dienst blijven zonder vernieuwd te moeten worden.

Even gunstig werden eenigen tijd later kruisingen en contrerails (ook voor overwegen) ontvangen, wier fabrikage uit hardgietijzer dadelijk na de eerste gunstige uitkomsten met de puntstukken werd teruggenomen.

Ook bij paardenspoorwegen en mijnsporen heeft het hardgietijzer veel toepassing gevonden voor puntstukken, kruisingen, boograils en wissels.

Naar het voorbeeld der Amerikanen begon men in Duitschland nu ook met de fabrikage van

Hardgietijzeren raderen voor spoorwegmateriëel.

De grootste moeilijkheid hierbij lag in het vermijden van spanningen in de zwakkere deelen, zooals spaken enz., die steeds tot breuken aanleiding geven.

In betrekkelijk korten tijd werden deze gebreken echter overwonnen, en officieele proefnemingen leverden zulke gunstige resultaten op, dat de koninklijk Pruisische Regeering het gebruik van hardgegoten raderen voor alle spoorwegen toestond. Vergelijkende proeven in 1864 op den Niederschlesisch—Märkischen spoorweg genomen met raderen van verschillende Duitsche en buitenlandsche fabrikanten, vielen ten gunste van het Duitsche materiaal uit, terwijl de Vergadering van Spoorwegingenieurs te München in 1868 het gebruik van die raderen onder goederenwagens zonder rem, mits geleverd door beproefde fabrikanten, goedkeurde. Eveuwel zijn de raderen van hardgietijzer voor spoorwegmateriëel in Duitschland weder geheel verdrongen door die uit gietstaal, of althans in hun gebruik beperkt tot draaischijven, rolwagens en draisines, terwijl zij daarentegen in Oostenrijk en Amerika op groote schaal worden toegepast. Voor tramway-waggons, handkarren, erts- en kolenwagens in nijmen worden zij veelvuldig gebezigd.

Door het bouwen van secundaire banen opent zich echter weer een nieuw veld voor de toepassing van hardgietijzeren raderen voor spoorwegmaterieel, tengevolge van hunne geringe kosten; zelfs zijn ze voor locomotieven gebruikt, zonder dat dit eenig nadeel veroorzaakte.

Eene meer algemeene toepassing vond het hardgietijzer (zonder coquille vervaardigd) voor

Remblokken.

De groote vastheid van 't materiaal gedoogt kleine afmetingen, en noch de remblokken zelf, noch de bandages der raderen worden bovenmate aangetast.

Ook voor

Signaalklokken

wordt het hardgietijzer gebezigd; ook hier is de groote vastheid en hardheid van belang, terwijl door het fijne vaste metaalweefsel de klokken een zuiveren en helderen klank voortbrengen.

b. *Gebruik van hardgietijzer in de machine-industrie.*

Terwijl men op het gebied der spoorwegen de beide zachtste soorten van hardgietijzer bezigt, wordt daarentegen in de machineindustrie, zooals reeds boven is opgemerkt, van merkelijk hardere soorten gebruik gemaakt. Vooral bij de fabrikage van

Walzen

is de grootst mogelijke hardheid aan de oppervlakte eene hoofdzaak. Voor geen tak van machineindustrie is het hardgietijzer meer gebezigd en ook meer geschikt dan voor de vervaardiging van walzen. De gieting in coquille levert hier eene harde oppervlakte, direct uit den vorm zonder speciale harding, zoowel als eene taaie kern, die de walzen voor breuken behoedt. Die voordeelen werden dadelijk gewaardeerd en zoowel in Amerika, als in Engeland en Duitschland, legde men zich hoofdzakelijk op dezen tak van fabrikage toe. De groote moeilijkheid was hierbij thans niet meer het vinden van een goed mengsel, want de belangrijke uitbreiding, die de hardgietijzerfabrikage uit Duitsche ruwijzersoorten had verkregen, had voldoende practische voorschriften doen kennen; maar eene niet geringer zwarigheid lag in de buitengewone hardheid van het materiaal, die elke bewerking met de gewone hulpmiddelen weerstond.

Vandaar dat de fabrikage zich aanvankelijk beperkte tot die soort van walzen, die geene verdere afwerking noodig hadden, zooals bijv. kneuswalzen, verder gladde en geribde walzen en walsringen voor erts-, leem-, kwarts-, amaril- en chamottemolens. Vooral voor geribde walzen bleek het hardgietijzer reeds toenmaals buitengewoon geschikt, daar de ribben zeer zuiver konden gegoten worden en geene verdere afwerking noodig hadden. Voor eene menigte andere werktuigen tot verbrijzeling vond het hardgietijzer verder reeds in de eerste jaren toepassing, zooals voor loopsteenen en loopkanen bij de fabrikage van chamotte, enz., kauwers voor de verbrijzeling van ertsen en steenen, klophamers voor 'tzelfde doel, stampers om ruwijzer stuk te slaan, breekspiralen voor cementmolens, maalkronen voor zout- en kolenmolens, walzen en messen voor het braken van vlas en hennep, stophouwceelen voor het onderstoppen van spoorwegdwarsliggers, mijnwerkersgereedschap, enz.

De steeds klimmende eischen der industrie deden in de laatste 10 jaren meer en meer de behoefte gevoelen aan volkomen zuiver bewerkte walzen. Vooral voor de papierfabrieken zijn deze van groot belang, en moeten zij niet alleen zuiver cilindrisch, maar ook zóó fijn afgeslepen zijn, dat zij bijna hermetisch op elkander passen, en bijv. geen erop gegoten water doorlaten; want de geringste onnauwkeurigheid zou den door 4 of 5 paar walzen loopenden papierband zonder twijfel doen scheuren.

Voor eene zoodanige nauwkeurigheid bleek echter handenarbeid, ook zelfs van de bekwaamste werklieden, onvoldoende, en construeerde men slijpbanken, die zelfwerkend, aan de walzen eene mathematisch zuivere cilindrische oppervlakte graven. Dit vraagstuk is thans in Duitschland gebeel naar wensch opgelost. Maar niet de papierfabrikage alléén vereischt zulke geslepen en gepolijste hardgietijzeren walzen. Ook voor de vervaardiging van zilverdraad, van koper-, messing- en gomelastiekplaten, van blik, enz. zijn zij noodig, en hiertoe worden in de laatste vijf jaren zeer veel zuiver bewerkte hardgietijzeren walzen gebezigd, hoewel de afwerking hier niet zóó zorgvuldig behoeft te zijn als voor de papierwalzen. Ook in de meelfabrikage schijnen zij in den laatsten tijd de overige systemen (Biscuit-walzen, enz.) te verdringen.

Volgens het oordeel van talrijke bezitters van walswerken is het hardgietijzer, wegens de proefhoudende hardheid, ook geschikt om er kaliberwalzen van te maken.

Behalve voor de fabrikage van walzen heeft het hardgietijzer natuurlijk ook op groote schaal toepassing gevonden voor allerlei gereedschappen, zooals bijv. aanbeelden, smeezadels, stoomhamerblokken, trekijzers voor buizen, enz., matrijzen en patrijzen voor 't maken van schroeven en moeren, ponsplaten, enz.

Oorspronkelijk werd het coquille-hardgietijzer voor zulke machinedeelen gebruikt, welke dienden, om harde voorwerpen te vervormen of te verbrijzelen; de groote vastheid van het materiaal liet echter weldra eene meer uitgebreide toepassing in de werktuigbouwkunde toe. De groote gemakkelijkheid om partieel enkele deelen van 't oppervlak te verharden en het voorwerp overigens zacht, en dus gemakkelijk bewerkbaar, te gieten, in verband met de bijzondere vastheid (bijna gelijk aan die van smeedijzer), maakte de constructie van vele machinedeelen geer gemakkelijk, welke vóór dien tijd slechts uit gietstaal konden gegoten worden, of daarmede werden ingelegd.

In deze kategorie van machinedeelen behooren vooral dezulken, die bij 't overbrengen der krachten eene glijdende beweging moeten maken, zooals excentrieken, geleidingsrollen voor kettingen en touwen, kabel- en kettingtrommels voor touage, nokken voor borst-, staart- en fronthamers, zuigerstanggeleidingen enz. voor locomotieven.

Van niet minder belang is de toepassing van het hardgietijzer bij de vervaardiging van handbouwwerktuigen, waar het meestal voor al die deelen wordt gebezigd, die vroeger uit staal werden gemaakt, zooals voor ploegscharen aan zaaimachines, vingers aan maaimachines, schrapers aan straatreinigingsmachines, of ook voor mantels van chausséewalzen, handheien voor bestrating, enz.

In 't voorgaande was alléén sprake van het coquille-hardgietijzer. Niet minder belangrijk is de toepassing van het zonder coquille verkregen hardgietijzer in de werktuigbouwkunde.

De vroeger medegedeelde tabellen doen zien, hoe een tal van machinedeelen, die vroeger met veel kosten uit smeedijzer werden vervaardigd, thans veel goedkooper uit hardgietijzer kunnen worden gegoten, welks vastheid slechts weinig minder is. Hiertoe behooren alle machinedeelen, die door hun gecompliceerden vorm of groote afmetingen moeilijk smeedbaar zijn, terwijl gewoon gietijzer veel te zwaar constructien zou vereischen, zooals balansen, gebogen assen, krukken, plungerstangen, stoomzuigers en zuigerringen, zoowel als allerlei soorten van stutten en dragende deelen, als balken, zuilen, enz.

Voor stoomzuigers is het materiaal zeer geschikt; het laat kleinere afmetingen toe, en vermindert dus, vooral bij snelle zuigerbeweging, het nuttig effect eener machine niet in eene dergelijke mate als zware zuigers. Voor locomotieven, waar een gemakkelijke gang der bewegende deelen noodig is, worden dan ook hardgietijzeren zuigers reeds veel gebruikt; ook voor vaste stoommachines kunnen zij naar omstandigheden belangrijke voordeelen aanbieden. Het volgende voorbeeld toont aan, hoe het gebruik van hardgietijzer instaat kan zijn moeilijke vraagstukken van constructie op te lossen en den aanleg van kosthare inrichtingen te verminderen.

Eene groote waterpompmachine met eene cilinderboorsnede van 1046 millimeter en een gietijzeren zuiger met klokkleppen, veroorzaakte, tengevolge van te kleine doorlaatopeningen in den zuiger, zulke hevige schokken, dat het geheele gebouw ervan schudde, en niet alleen de machine daardoor onregelmatig liep, maar ook de zuiger dreigde te zullen breken.

Om de doorlaatopeningen te verruimen, was het uit gebrek aan ruimte noodig, het klokkleptelsel te verlaten, en besloot men daarom tot het maken van een ringklep met vier concentrische doorlaatopeningen naar Engelsch model. Hierdoor bleek evenwel de wanddikte des zuigers te gering te zullen worden, om aan eene fabrikage uit gewoon gietijzer te mogen denken. Door den nood gedwongen, moest men er dus wel toe overgaan een zeer duur materiaal, nam. roodmessing te gebruiken, wat bij de groote afmetingen van den zuiger een belangrijk verschil in prijs opleverde.

Gruson bood toen aan, naar de voor roodmessing geconstrueerde teekening, een zuiger uit hardgietijzer te gieten, en nam de garantie voor de duurzaamheid op zich. Zoo geschiedde het, en nog heden, d. w. z. na verscheidene jaren, vervult die zuiger zijne diensten volkomen, zonder het geringste spoor van slijtage te vertoonen, terwijl bij, volgens het oordeel van deskundigen, vermoedelijk evenlang zal duren als de machine zelf. De zuiger zou uit roodmessing 775 kilogram gewogen hebben, uit hardgietijzer weegt zij 650 kilogram. Bij den prijs van ƒ 160 per 100 KG. roodmessing, en van ƒ 18 per 100 KG. hardgietijzer, geeft dit een vermindering in kosten van 1240 op 117 gulden, of, daar er 4 dergelijke zuigers noodig waren, van 4960 op 468 gulden.

Vooral voor bergwerken is het bezigen van zuigers voor pompen uit hardgietijzer zeer aan te raden, omdat dit metaal beter den invloed van de onderaardsche gasseen weerstaat dan het gewone gietijzer; ook voor pompcilinders enz. is het uit dien hoofde gebezigd. De grootste beteekenis heeft echter het hardgietijzer verkregen voor de vervaardiging van die machinedeelen, welke belangrijke drukking te weerstaan hebben, tengevolge van zijn dicht weefsel en groote vastheid. In de eerste plaats behooren hiertoe

Hydraulische cilinders.

Bij de fabrikage van hydraulische cilinders was aanvankelijk gietijzer het aangewezen metaal, welks los weefsel evenwel herhaaldelijk tot breuken aanleiding gaf. Vandaar, dat kolossale afmetingen moesten gekozen worden, om met eenige zekerheid cilinders voor hooge drukking te construeeren. Volkomen zekerheid bereikte men hierdoor evenwel toch niet, wat aan de natuur van het gewone gietijzer toe te schrijven was, en ook was het bezigen van groote, zware afmetingen door plaatselijke omstandigheden beperkt. Tengevolge hiervan zag men af van 't bezigen van hooge drukking, of wel trachtte men die door 't verbinden van verschillende zuigers te bereiken, wat den geheelen aanleg natuurlijk veel kostbaarder deed worden.

Het hardgietijzer nu is ook op dit gebied voor den constructeur eene gelukkige aanwinst, daar de toe te laten drukking aanmerkelijk kan worden verhoogd, en bijv cilinders van 40 à 50 cM. middellijn en 150 cM. lengte, bij eene wanddikte van 18 mM. drukkingen van 500 atmosferen met het beste gevolg bleken te kunnen weerstaan. Het is niet noodig op de groote voordeelen

Zooals uit het bovenstaande volgt, heeft het hardgietijzer zich, ondanks den korten duur van zijne fabrikage, in Duitschland eene plaats verworven in alle takken van industrie. 't Is in het welbegrepen belang, zoowel van den consument als van den fabrikant, de toepassing van dit nuttige materiaal in nog ruimer kring te verspreiden. Het doel van dit opstel, uit den aard der zaak eenigszins oppervlakkig, is dan ook, om die ingenieurs, welke totdusver minder hunne aandacht op het hardgietijzer hadden gevestigd, op de groote beteekenis te wijzen, die dit metaal in de toekomst verkrijgen kan. Voor de machinefabrikanten zij het eene aansporing, om ook zelven proefnemingen te doen, in hoever smeedijzer, staal en roodmessing met voordeel door hardgietijzer kan vervangen worden. Voorzeker zal dan blijken, dat de toepassing van dit nieuwe metaal nog op menig gebied kan uitgebreid. **S**.

EEN BINNENZEE IN ALGERIE.

(*Vervolg en slot van No.* 51.)

De Sahara is dus niet weerbarstig voor de pogingen van de beschaving en den handel, maar het is niet genoeg, dat deze gemeenschap door de Sahara mogelijk zij; Algerië moet er ook partij van kunnen trekken; want zij bestaat, er niet tot voordeel van Frankrijk. Hoe dezen handel naar de Fransche volkplanting terug te voeren, die nu louter winst is voor de Engelschen of de Arabieren? Het is ongeveer een handel van vijftig millioen francs, dien Frankrijk verwaarloost. Dit is het cijfer, dat de generaal Faidherbe, in zijn Memorie van 1863, had opgegeven. Kan het ontwerp van den commandant Roudaire deze nadeeligen staat van zaken verhelpen? Wij willen 't nagaan.

Men kan zich van Algerie naar Soedan begeven langs drie wegen: de eene gaat uit van El-Biodh-Sidi-Sjeik of Geryville, in het grondgebied van Oran, en loopt door Goerara; de andere komt van El-Agoeat, in de provincie Algiers, en richt zich naar El-Goleah; de derde, van Biskra naar El-Oeed, doorsnijdt Soef en bereikt Ghadames. Deze drie wegen vereenigen zich in een zelfde punt: de oasis In-Kalah of Toeat. (1)

Van deze drie wegen is die van het westen de minst door de reizigers bezochte, en dat om goede redenen: den opstand der Oelad-Sidi-Sjeik's. Die, welke integendeel te allen tijde het meest de aandacht getrokken heeft, is, buiten tegenspraak, de weg van Ghadames, de langste, maar ook de voordeeligste. Ghadames is de groote handelsplaats van Soedan: het is de verzamelplaats der karavanen die zich naar het Tripolitaansche wenden. Het schijnt dus, dat niets gemakkelijker was dan deze markt te winnen, er weder betrekkingen aan te knoopen met de Arabische handelaren en de karavanen te bewegen den weg van Soef te nemen, inplaats van zich te richten naar de grenzen van Tunis. Met deze oogmerken belastte in 1862 het gouvernement van Algerië den escadrons-chef Mircher en den kapitein van den generalen staf De Polignac, te Ghadames een handelsovereenkomst te gaan sluiten met de meesters van de wegen der woestijn: de Toearegs-Azghers.

Aanvankelijk droeg de zending zeer goede vruchten. De Toearegs stemden er in toe een overeenkomst te sluiten, die de wederszijdsche vriendschap der twee volken, den vrijen handel der Afrikaansche voortbrengselen op de Algerijnsche markten en de bescherming van de Franschen door de Toearegs tegen eenige betaling verzekerde.

De Sjeik's Si-Othman en El-Hadj-Ikhenoeken werden belast met de taak het verdrag te doen eerbiedigen, en beloofden hun goede diensten bij de Toearegs van Air. Buiten deze overeenkomst bracht de zending zeer volledige inlichtingen mede over den handel van Soedan, over Ghadames, over den maatschappelijken toestand van Nigritië en studien over het terrein en de wateren, benevens tal van medische waarnemingen. (2) Het vervolg beantwoordde niet aan dit begin; de oasis van Ghadames lag open voor de Fransche handelaren, maar de Arabische konden niet besluiten op de Fransche markten te komen. De reden is gemakkelijk te vatten, zoo men bedenkt, dat Ghadames op honderd uren gaans ligt van Tripoli en op tweehonderd van de meest nabijgelegen Algerijnsche havens.

Het is dus niet aannemelijk, dat karavanen, na een afstand van vijfhonderd uren gaans (men weet dat het Fransche uur of de *lieue* veel kleiner is dan het Nederlandsche §) te hebben afgelegd, zonder aanzienlijk voordeel, zich nog een reis van honderd uren zouden getroosten. Alleen om deze reden was de weg naar Ghadames veroordeeld.

Nu bleef over die van El-Goleah naar In-Kalah, zeker de meest rechtstreeksche, van Algiers uitgaande, minder veilig in 1862, ten tijde der zending naar Ghadames, dan hij het is sinds 1871. Sedert heeft de heer Soleillet zich beziggehouden met hem te onderzoeken. In 1875—76 heeft hij Toeat kunnen bereiken, maar op eenigen afstand van In-Kalah moeten stilhouden. De Djemmaa of vereeniging van aanzienlijken der stad stemde er slechts in toe hem te ontvangen ingeval van aanbeveling door den Keizer van Marokko. De heer Soleillet is niettemin voorstander van den zelven weg gebleven, en toch is er een feit, dat men niet loochenen kan: de invloed van Marokko is daar alvermogend, en Marokko is niet gezind den Franschen den alleenhandel in Nigritie af te staan.

Moet men dan alle hoop van dezen aard opgeven? Neen. Algerië kan weder in het bezit van dezen handel geraken, maar onder zekere voorwaarden. De koopman in Afrika moet in zijn betrekkingen met Algerië voordeelen, gemakkelijkheid van vervoer en veiligheid vinden.

Uit het oogpunt van de waarde der koopmansgoederen beginnen, volgens de uitspraak van een Duitscher, die deze streken goed kent, en niet verdacht wordt van partijdige ingenomenheid met Frankrijk, den heer Gerard Rohlfs (1861), zelfs in Marokko de Fransche voortbrengselen de overhand te behalen op de Engelsche, somdat de Franschen beter en goedkooper werken en door het bezit van Algerië beter den smaak en de voorkeur der Mahomedanen hebben leeren kennen." De gemeenschapsmiddelen zijn, in den tegenwoordigen toestand, zoo niet onmogelijk, dan toch zeer lastig, en de Arabische kooplieden zouden hun belang al zeer slecht begrijpen (en dit is over het algemeen hun gebrek niet), zoo zij zulk een langen en moeilijken weg namen.

De schepping van een binnenzee zal dat alles zeer spoedig veranderen; het Algerijnsche strand zal niet meer liggen aan de Middellandsche Zee, het zal zijn te Tuggurt, en de voortbrengselen van Soedan zullen gemakkelijker Marseille dan Algiers bereiken.

Men moet het wel bekennen: de Fransche veroveraars hebben de bevolking van de woestijn verschikt, die nalyverig is op haar onafhankelijkheid. Niets is te dezen opzichte meer beteekenend dan het gedrag der Toeatanen. Wat deze inboorlingen boven alles vreezen, is een mogelijke inlijving bij Frankrijk. Vóór twintig jaren waren de Toeatanen in het geheel niet vijandig gezind jegens de Franschen. In 1857 vaardigden zij naar den [Gouverneur-generaal van Algerië gezanten af, belast met de onderhandeling over een verdrag. Zij erkenden het leenheerschap van Frankrijk en verbonden zich cijns te betalen. Zeer goed ontvangen, verwierven zij toch geen verdrag, maar zij brachten koopwaren tehuis tot een bedrag van zeventig millioen francs. Vier jaren later vertoonde zich de commandant Colonieu, aan het hoofd van een kolonne, voor Toeat; de bewoners zagen in dezen stap het eerste teeken tot verovering: zij gaven zich over aan den Keizer van Marokko en in 1870 kon de generaal Wimpffen niet tot In-Kalah doordringen.

Hoe kan men meenen, dat zulke wantrouwende volken erin zullen toestemmen, Algerië onder Fransche heerschappij door te trekken en alzoo stilzwijgend de Fransche suprematie te erkennen? Wat behoeven zij? Een onzijdig terrein, waar de rivaliteit zich vindt zonder moeite voor dezen, zonder gevaar voor den ander. Open hun een zee te Gades, en de karavanen uit Soedan zullen weldra den weg verlaten, waaraan zij gewend zijn.

Tusschen deze twee markten, die den Franschen vijandig gezind zijn: Toeat en Rhât, were stookplaatsen van verzet tegen de Christenen en hun beschaving, strekt zich een hoog land uit, omzoomd met uitgestrekte gebergten, ter lengte van ongeveer vierhonderd kilometer. Het zijn de Ahaggar-bergen. In den winter sneeuwt het er en de smelting van de sneeuw geeft het leven aan drie groote waterstroomen. Vulkanisch van aard, zijn deze hoogten, volgens den heer Duveyrier (1862), Daumas (1864), buitengewoon vruchtbaar, ook door de hoeveelheid regen, die er valt. De heer Duveyrier tracht dan ook te bewijzen, dat een handelsweg, die deze rotsgevaarten zou doorsnijden om uit Tuggurt de oasis van Air te bereiken, de beste, de veiligste en de kortste zou zijn.

Deze weg was vroeger — wij hebben er de bewijzen van, o. a. het getuigenis van Leo den Afrikaan in de 16e eeuw — de voornaamste weg der betrekkingen tusschen Europa en Nigritie. Hij zal, om zoo te zeggen, aan zijn vroeger leven worden teruggegeven; de reiziger zal slechts Toearegs te duchten hebben. Maar de weerklank, dien zulk een arbeid in Afrika zal hebben en het belang zelf der Toearegs, zullen hen handelbaarder maken. De heer De Lesseps zeide in 1876 van den aga van Tuggurt Mahomed-Ben-Driss, de volgende woorden te hebben opgevangen: »Zoo gij de zee in de Sahara doet komen, zal er geen Arabier meer te vinden zijn om uw macht in twijfel te trekken. Allen zullen het hoofd voor u buigen". Dit doet alle tegenwerpingen ineen vallen. Terwijl men sinds twintig jaren, zonder grooten uitslag, roemzuchtige handelsbetrekkingen met Soedan tracht te herstellen, zou de schepping van een binnenzee het gezochte middel te onzer beschikking stellen. Er is, voor het oogenblik, in het geheel geen behoefte aan het eenigszins hersenschimming ontwerp, Tomboektoe en Algerië door een spoorweg te verbinden. De natuur, door dit zoo gemakkelijk werk als opnieuw verwekt, zal den mensch geven wat zij hem zelden weigert: een handelsweg. Het plan van den commandant Roudaire voltooit dat van den heer Duveyrier.

Dit ontwerp is dus niet, gelijk men ten onrechte meent, een utopie. Een utopie laat zich herkennen aan de onmogelijkheid de voorgestelde werkwijzen toe te passen; zij laat zich ook en vooral herkennen aan de overdrijving van de beloofde uitkomsten. De voordeelen der indompeling van de chotts zijn onbetwistbaar; zij zijn voldoende om ruimschoots de inspanningen te beloonen. Wat edele taak zoude streken en vergeten volken aan de beschaving terug te geven! Frankrijk is zulk een roeping waard, maar tot de lieden van weinig geestdrift, die dividenden verkiezen boven glorie, kunnen wij zeggen, dat de economische gevolgen de grootheid zullen evenaren.

24 Dec. '78.

(1) Zie het in het vorig nommer aangehaalde artikel van Dournaux-Dupéré.

(2) *Mission de Ghadamès, rapports officiels et documents à l'appui, publiés avec l'autorisation de Son Exc. le gouverneur-général de l'Algérie. Alger*, 1863.

Van den heer Alb. Kapteyn, te Parijs, ontvingen wij den volgenden brief, als antwoord.

Aan den heer S. E. W. Roorda van Eysinga te Genève.

Weledele Heer,

Uw schrijven in *De Opmerker* van 14 December jl. is mij sedert gisteren bekend.

Om met orde mijn antwoord op te stellen, resumeer ik in eenige regels de zaak in quaestie.

Gij zegt dat ik u een *domoor* noem en u bedoelingen toedicht, die ik liever niet qualificeer. Verder dat het medegedeelde niet van uwe hand doch een vertaald stuk is, eerwijl de afmattende taak, om wekelijks $n+1$ kolommen druks te leveren, u het nadenken over de zaak zelf dikwijls belet, maar dat ik, niettegenstaande mijn juiste beoordeeling, wel wat Fransche welwillendheid en manieren had kunnen ten beste geven.

Als *résumé* van dit *résumé* kom ik tot de slotsom, dat ge mijn gelijk erkent, maar liever wat zachter op uw ongelijk werd gewezen.

In de eerste plaats moet ik u doen opmerken, dat ik onmogelijk de bedoeling had of kon hebben u te kwetsen, daar ik niet wist dat de bedoelde remstukken door u geleverde vertalingen waren. Dit alleen is reeds voldoende om uw geheele person in deze aangelegenheid buiten spel te brengen. Er schiet alleen over, na te gaan, of ik recht heb tot het toeschrijven van domheid aan wie de Westinghouse-koppeling samengesteld noemt.

Twee gevallen zijn mogelijk.

Of de schrijver kent de koppeling, en zegt eene onwaarheid — òf hij kent de koppeling niet, en begaat eene domheid door het neerschrijven eener overtuiging, die zijn eigendom niet is.

Nu beweer ik dat de Westinghouse-koppeling zóó geniaal eenvoudig is, dat zij voldoet aan alle eischen, die de meest bevooroordeelde aan eene snelle luchtdichte pijp koppeling kan stellen, en ik ben bereid het vraagstuk uitvoerig te behandelen met een ieder, die mij daartoe uitnoodigt.

Wat betreft de bedoelingen van minder loyalen aard, breng ik herinnering dat ik schreef: *sdergelijke berichten zijn geheel ONJUIST en dragen den* SCHIJN *van bedoelingen, die ik liever niet qualificeer.*"

Beleefder kan het niet, en daarbij is geen sprake van den schrijver, die alleen *den schijn* niet vermeed, noch van den heer Marié, die verkeerd was voorgelicht, maar van den oorsprong dezer berichten.

Gij wist niet en kondt moeilijk weten, dat dergelijke berichten uitgestrooid worden door *deloyale* tegenstanders, die op het gebied der zaak zelf (der wetenschap) zwijgen en hun toevlucht nemen tot laster.

Ik herhaal het, dat weet *gij* waarschijnlijk niet, heer Roorda, maar *ik* weet het en heb recht, die onedele bedoelingen met den vinger aan te wijzen, waar ik ze ontmoet

Het spreekt vanzelf dat gij daarbij buiten spel blijft. Ik ken u niet anders dan uit uwe geschriften, op litterarisch en op technisch gebied, doch ik ken u genoeg om te weten, dat ge daartoe te eerlijk zijt in uwe overtuigingen.

En het is juist omdat ik u een groote mate van wijsgeerigen zin toeschrijf, dat uwe repliek mij verraste, want de zaak zelf gaat ge stilzwijgend voorbij.

Eindelijk wat den vorm mijner uitdrukkingen betreft.

Niet ieder is in het bezit van een welversneden pen, en de woorden-rijkdom van A stelt hem instaat den minder begaafden B op melodieusen toon en met sierlijke uitdrukkingen in de overtuiging te brengen, dat hij, in den bedrieglijken half-schemer van menschelijke feilbaarheid, zeer ter goeder trouw afdwaalde langs de uitlokkende slingerpaden van schijnbaar juiste redeneeringen, die hem zondwaag wegvoeren van zijn heilig doel: *de waarheid*.

Zoodra echte B beproeft op dezelfde wijs zijn broeder C. te kapittelen, vervalt hij in onjuistheid van uitdrukking. En onjuistheid van uitdrukking baart strijd.

Daarom noemde ik dom wat mij onlogisch gelacht scheen, en vermeed ik sierlijke beeldspraak, waar eene korte uitdrukking mijn gedachten weergaf.

In de hoop dat deze apologie u geheel voldoet, noem ik mij met de meeste hoogachting

Uw Dienaar
ALB. KAPTEYN.

Parijs, 22 Dec. 1878.
60 rue de la Victoire.

P.S. Het gedeelte van uw brief, dat handelt over tramways en buurtspoorwegen, doet mij gissen, dat mijn naam verward wordt met dien van den concessieaanvrager van beroep, den heer A. Kaptijn (firma A. Kaptijn en Gentis enz.). Is dit zoo, dan verklaar ik bij dezen den heer A. Kaptijn niet te kennen, nog veel minder dus die man zelf te zijn, niettegenstaande de moeilijkheid van zelfkennis. K.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's Gravenhage. Tot ingenieur 2e klasse bij den Waterstaat enz. in Nederlandsch-Indië is benoemd de ingenieur 3e klasse H. Ypes, met bepaling, dat hij bij het departement der Marine blijft gedetacheerd en bij zijn korps gevoeid zàl la suite."

— Bij beschikking van 23 December 1878, n°. 45, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan R. H. Haentjens, directeur der stoombootonderneming »Concordia" te Arnhem, tot wederopzeggging, vergunning verleend voor eene stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Arnhem en de Pruisische grenzen, in de richting van Emmerik.

— Het thans in druk verschenen Verslag der Rijkscommissie tot het instellen van een onderzoek naar den toestand der Nederlandsche kunstnijverheid (bestaande uit de heeren P. N. Muller, E. Gugel, D. van der Kellen Jr. en J. R. de Kruyff), noemt den toestand dier kunstnijverheid bedroevend. Als middelen van herstel beveelt de Commissie aan: *a.* herziening der regeling van het teekenonderwijs en der daarmede gepaard gaande middelen tot ontwikkeling van kunstzin en kunstsmaak, op de lagere school, op de scholen van middelbaar onderwijs en op de gymnasiën; *b.* stichting 1o. van een kunstnijverheid-museum met daaraan verbonden centrale school, werkplaatsen en bibliotheek, tevens kweekschool voor teekenonderwijzers; 2o. van industriele vakscholen, met daartoe behoorende kunstverzamelingen, in de provincien; *c.* het instellen van eene permanente commissie, die belast is met de zorg voor de voldoende regeling en de instandhouding van een degelijk en grondig teeken-onderwijs, en voor de belangen der Nederlandsche kunstnijverheid in het algemeen.

— Door den Minister van Waterstaat Handel en Nijverheid zijn uitgegeven twee brochures: 1°. *Overzicht der scheepvaartkanalen in Nederland op* 1 *Januari* 1878; 2°. *Statistiek der scheepvaartbeweging op de kanalen in Nederland in* 1877.

Rotterdam. De inschrijvingen op de leening voor de Rotterdamsche Tramweg-maatschappij bedragen ongeveer 71 millioen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 30 Dec.

Zutfen, te 11 uren, door D. Colenbrander, in het café De Prins: het bouwen van een woonhuis op perc. no. 6 van het bouwterrein bij het Station.

Nederhemert, te 11 uren, door het gemeentebest., bij G. Verhey: het vergrooten der school benoorden de Maas.

Winsum, te 11 uren, door het Israel. kerkbestuur, bij Erven Alderts: het bouwen eener synagoge.

's-Bosch, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van de gebouwen ten dienste van het prov. bestuur van Noord-Brabant te 's-Bosch, ged. '79.

Rotterdam, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Dominicus, in het koffiehuis „Het Neerlandsch Wapen": de bovenbouw der nieuwe bijkerk in de Van-Oldebarneveldtstraat, op de reeds gemaakte fundamenten.

Hasselt, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van eene houten draaibrug over de schutsluis. Inl. bij den gemeentearchitect.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het leveren van klinkersteen; 2o. idem van keien, voor de bestrating der gemeente ged. 5 jaren.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: het leggen van riolleidingen tot voorizetting der rioleering van Scheveningen.

Amsterdam, te 1 uur, door de directie van het Entrepôtdok, aan haar bureau: het vernieuwen van de noordelijke walbeschoeiing langs de havenkom van genoemde inrichting en daarmee annexe werken.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het maken van 17 huisbelten op het Kampereiland.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: de levering van de voor de gemeentefabrikage ged. '79 benoodigde bouwstoffen als: *a.* plaatzand, *b.* houtwaren, *c.* verfstoffen, *d.* kalk, tras en cement.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van verschillende artikelen. ten dienste der gemeente.

Dinsdag, 31 Dec.

Loosduinen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het onderhouden der Loosduinsche Vaart ged. 6 achtereenvolgende jaren, lengte 5160 M.; 2o. het uitdiepen en onderhouden der Oude Loosduinsche Vaart, ged. 6 achtereenvolgende jaren, lengte 1417 M.

Groningen, 's avonds 6 uren, door B. J. Otté, bij H. Hoven: eene aanzienlijke verbouwing aan zijne behuizing in de Kijk-in-'t-Jatstraat. Bilj. inz. voor 5 uren bij den architect N. W. Lit.

Hommerts, bij P. de Jong Jz.: het bouwen van eene nieuwe stelphuizing in den Koevoeterpolder aan den straatweg en bij de Welle. Aanw. 28 Dec., te 10 uren.

Donderdag, 2 Jan.

Haarlem, te 2 uren, door het gemeentebest.: het leggen van rioolbuizen, het maken van verbindingsputten en het zoogen met zand in de Voortingstraat, Rozenprieelstraat en Tulpenstraat.

Vrijdag, 3 Jan.

Zwolle, te 10½ uren, door H. Voorthuis (te Westenholte), bij Poppe voor de Kamperpoort: het bouwen van eene boerenbehuizing. Inl. bij G. Kragt Jz.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het leveren van geschilde masten afrasteringspalen, benevens eiken-, denuen- en grenen stationsafrasteringpalen, in 7 perceelen.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het onderhouden der zeewaterkeering tusschen de Hunsingoo sluis te Zoutkamp en den Nittersheek in Friesland, met bijbehoorende werken, ged. '79; 2o. het onderhouden en herstellen der binnenhaven te Zoutkamp, ged. '79; 3o. het beplanten van den singelweg tusschen het Damsterdiep en de draaibrug no. 1 over het Eemskanaal.

Zaterdag, 4 Jan.

Winschoten, te 11 uren, 1o. door het gemeentebestuur: het vernieuwen van een gedeelte klinkerbestrating op den Stationsweg aldaar; 2o. door de gemeentebesturen van Winschoten en Midwolda: de levering van 150,000 straatklinkers.

Helmo, te 11 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij G. Boerhof: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning. Aanw. door den timmerman W. van der Vechte, aldaar, 3 en 4 Jan.

Winschoten, te 3 uren, door commissarissen belast met het beheer van den kunstweg van Winschoten over Beerta naar de Pruisische grenzen, bij den logementhouder A. J. Ruibing: het uitbreken van 210 M. grintverharding door de Kerkbuurt te Nieuw-Beerta en het daarvoor aanbrengen eener klinkerbestrating.

Assen, 's avonds 6 uren, door P. T. van Son: het bouwen van een heerenhuis.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Diergaarde: de levering van 200 eikenhouten tafeltjes, met witmarmeren bladen.

Heerenveen, bij T. Taconis Sz.: het bouwen eener boerenbehuizing met achtergebouw. Bestek met teekening liggen bij Taconis voornoemd.

Maandag, 6 Jan.

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

Dinsdag, 7 Jan.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het maken van een nieuw hoofdgebouw met bijgebouwtje op het station Grouw, met daarmee in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Aanw. 28 Dec. Raming ƒ 19,250; 2o. het verleggen van den overweg voor den Gaweg bij kilometerpaal 67,057 en het verbreeden van de Noordhorner Schipsloot, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hanoversche grens. Aanw. 28 Dec. Raming ƒ 2330.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het goedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren te Sambilangan (westkust van Madoera). Inl. 4 en 6 Jan., bij den bouwkundige bij den dienst van het loodswezen.

Lubeek (Pruisen), te 12 uren, op het bureau der stadswerken: het uitvoeren der noodige aarde- en baggerwerken (circa 1,800,000 M³), tot verbetering der Trave, van het Struckveer tot aan de Doorsteek bij Dänischburg, met inbegrip der voorziening in de getamenlijke machines en bagger. Inl. bij den Baudirector Martiny, aldaar.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: 1o. het maken van gebouwen, riolen en afsluiting op het station te Scheveningen, voor den tramweg van Den Haag naar Scheveningen. Aanw. 30 Dec., te 11½ uren; 2o. het maken van de aardebaan, den onder- en bovenbouw der kunstwerken enz. voor denzelfden tramweg. Aanw. 30 Dec., aanv. te Schevingen, te 12½ uren; 3o. het verlengen van de brug voor gewoon verkeer bij kilometerpaal 91 6 en het doen van andere werken op het station Arnhem, Aanw. 31 Dec., te 11 uren. Bilj. inz. uiterlijk 6 Jan. aan de directie.

Hoorn, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: het op-de-diepte- en schoonhouden der havens ged. 3 jaren.

Woensdag, 8 Jan.

Arnhem, te 11 uren, aan het kantoor der Arnhemsche Tentoonstellingsvereeniging, in de Kortestraat: het bouwen van 2 tentoonstellingslokalen, ter gezamenlijke oppervlakte van ruim 7000 M², met voorgebouw en overdekte verbinding op de gedempte Jansgracht. Inl. bij de architecten Van Gendt & Nierand. Aanw. 4 Jan., te 11 uren.

Lemmer, aan de secretarie van Zeven-Grietenijen en Stad-Slooten: 1o. het onderhoud van de rijwegen, in 3 perc.; 2o. aardewerken aan den Wieldijk; 3o. de levering van hout, in 9 perc.

Donderdag, 9 Jan.

Legemeer, te 11 uren, door het dijksbestuur van Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten, bij Hielkema: de levering van grint en keizel.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het ged. 1879 en 80 ouderhouden van en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het paviljoen „Welgelegen" te Haarlem; 2o. idem idem aan de leerschool behoorende bij de Rijkskweekschool van onderwijzers, te Haarlem; 3o. idem idem aan het gebouw van de Rijkskweekschool van vroedvrouwen, te Amsterdam. Aanw. van deze werken 2 Jan.; 4o. idem idem aan de gebouwen van 's Rijks museum van schilderijen en prenten en van de Koninkl. Academie van wetenschappen, genaamd „De Trippenhuizen" te Amsterdam. Aanw. 3 Jan.; 5o. idem idem aan de gebouwen van 's Rijks museum van beeldende kunsten, te Amsterdam. Aanw. 4 Jan.

's-Hage, door het ministerie van Koloniën, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java: 1o. te 12 uren, de levering van het ijzerwerk voor 160 stuks bakwagens, 310 stuks matte wagens, 114 stuks gesloten goederenwagens; 2o. te 2 uren, de levering van hardsteen, t. w.: vloertegels, trottoirbanden, neuten, blokken en draagsteenen.

Maandag, 13 Jan.

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

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het onderhoud van Brugge; 2o. het leveren van trottoirbanden; 3o. het stellen van trottoirbanden ged. '79.

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

Woensdag, 15 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en plantsen van afrasteringen en hekken, het ophoogen van terreinen en cenige verdere werken op het centraal personenstation te Amsterdam. Aanw. 2 en 4 Jan., telkens te 11 uren. Raming ƒ 10,580.

Donderdag, 16 Jan.

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

Zaterdag, 18 Jan.

Heerenveen, bij Mr. Van Heloma: het bouwen eener nieuwe stelphuizing te Wolvega. Inl. bij L. J. van der Zwaag, te Wolvega, dagel. van 9—3 uren.

Zaterdag, 25 Jan.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het leggen van nieuwe bestratingen, met het opnemen, het leggen en het onderhoud van de kei- en klinkerbestratingen binnen de gemeente, ged. 1879—83. Bilj. inz. 24 Jan., vóór 's avonds 8 uren.

Alloop van Aanbestedingen.

Breda, 14 Dec.: het bouwen van een woonhuis met bakkerij, voor A. Paulussen: metselwerk ingekomen 5 bilj., als:

R. Wierx,	te Breda,	ƒ 2800
Th. Kessel,	„ idem	„ 2599
Driven,	„ 's-Prinsenhage,	„ 2469
Dielemans,	„ Breda,	„ 2390
H. Verhagen,	„ idem	„ 2205

timmerwerk 1 bilj. ingek. van Van Dongen, te 's-Prinsenhage, voor ƒ 2687.

massa ingek. 5 bilj., als:

T. Erkelens,	te Breda,	ƒ 5590
W. Sleenkrien,	„ idem	„ 5260
A. Schoenmakers,	„ idem	„ 5178
Van Dongen,	„ idem	„ 5124

's-Hage, 16 Dec.: de levering aan de gemeente van 1o. bekeide keien; minste inschr. waren:

205,000 12/14 Ourthe-keien,	T. J. Smits Jz., te Dordrecht, à ƒ 61.91;	
5000 12/21 idem,	Louis Goffin en Co., te Luik, à ƒ 94.40;	
230,000 Ben-Ahin keien,	T. J. Smits Jz., à ƒ 77.92;	
15,000 Lava-keien,	Erven H. Trip, te Utrecht, à ƒ 59.93;	
190,000 Quenast-keien,	Kloos en Van Limburgh, te Rotterdam, à ƒ 52.59;	
3000 10/18 idem,	dezelfden, à ƒ 79.34;	alles per 1000 stuks.

2o. Rijn- en Waal straatsteen; minste inschr. waren:

voor vlakke Rijnklinkers,	Van den Berg en Co., te Willeskop, à ƒ 11.50;	
voor getrokken grijze Waalklinkers en weinig getrokken idem,	R. van Wijck, te Heteren, resp. à ƒ 19.47;	alles per 1000 stuks.

Breda, 16 Dec.: het bouwen van 2 winkelhuizen met daaraan verbonden 8 burgerwoningen met bijlevering van de daarvoor benoodigde materialen voor J. A. Willemse, te Breda: metselwerk ingekomen 13 bilj., als:

R. Wierx,	te Breda,	ƒ 4200
Wed. J. Dielemans,	„ idem	„ 3894
Th. Kessel,	„ idem	„ 3740
A. v. d. Heide,	„ idem	„ 3600
H. Verhagen,	„ idem	„ 3600
A. Kusselbos,	„ idem	„ 3540
J. A. Mol,	„ idem	„ 3518
C. de Kanter,	„ Ginneken,	„ 3475
P. Rijnhart,	„ Ulvenhout,	„ 3410
v. d. Zanden,	„ Breda,	„ 3400
Van Meltonk,	„ idem	„ 3333
C. Joris,	„ idem	„ 3265
W. Joris,	„ Ginneken,	„ 2986

timmerwerk ingekomen 9 bilj., als:

A. Verhagen en Zn.,	te Breda,	ƒ 3580
C. Maas,	„ idem	„ 3393
A. Oomen,	„ idem	„ 3370
C. Martens en Co.,	„ idem	„ 3367
J. van Gils,	„ idem	„ 2845
G. Veldkamp,	„ idem	„ 2720
J. van Dienderen,	„ idem	„ 2701
A. Robbeson.	„ idem	„ 2600
M. v. d. Akker,	„ idem	„ 2600

Massa ingekomen 12 billetten, als:

R. Wierx,	te Breda,	ƒ 7570
A. F. van Dongen,	„ 's-Prinsenhage,	„ 7450
Wed. J. Dielemans,	„ Breda,	„ 7294
J. Mol,	„ idem	„ 7070
A. Oomen,	„ idem	„ 6845
A. Verhagen en Zn.,	„ idem	„ 6829
Erve A. van Riel,	„ idem	„ 6725
J. van Gils,	te Breda,	ƒ 6366
C. Martens en Co.,	„ idem	„ 6353
G. Veldkamp,	„ idem	„ 6138
M. v. d. Akker,	„ idem	„ 6050
A. Robbeson,	„ idem	„ 5933

gegund: metselwerk aan W. Joris, voor ƒ 2986, timmerwerk aan A. Robbeson, voor ƒ 2600.

Alkmaade, 17 Dec.: het 3jarig onderhoud van den grintweg en de voetpaden met daarbijbehoorende kunstwerken en plantsoen; ingekomen 3 bilj., als:

W. A. van Rijn,	te Zoeterwoude,	ƒ 14,675.
P. Verbrugge,	„ Waddinksveen,	„ 14,320.
J. v. d. Burg,	„ Aikemade,	„ 14,254.95

Haarlem, 19 Dec.: het leggen van een dijkje in het belang der zeewering langs de noordzijde van Wieringen; minste inschr. was N. Heyblok, op Wieringen, voor ƒ 1000.

's-Hage, 20 Dec.: het verraardijken, verpakken en langs boord van een aan te wijzen zeeschip vervoeren en opleveren van 24 draaischijven, ten behoeve der Staatsspoorwegen op Java; ingek. 26 bilj., als:

J. L. Nering Bögel en Co.,	te Deventer,	ƒ 29,150
Sachsische Maschinenfabrik vormals R. B. Hartmann,	„ Chemnitz,	„ 21,662
F. Kloos en Zn.,	„ Alblasserdam,	„ 16,980
Cail en Co.,	„ Parijs,	„ 16,750
J. M. v. d. Made,	„ Amsterdam,	„ 16,000
Van Dorsser en Terhorst,	„ Dordrecht,	„ 15,337
P. Krupp,	„ Essen,	„ 14,911
Alphonse Frederiex,	„ Luik,	„ 14,550
Penn en Bauduin,	„ Dordrecht,	„ 14,500
Van Dorsser,	„ Dordrecht,	„ 14,332
Maschinenbau Actien-Gesellschaft Humboldt,	„ Kalk,	„ 14,000
Bellefroid en Levecque,	„ Herstal,	„ 13,980
H. Dalhuizen,	„ Kampen,	„ 13,950
V. d. Zijpe en Charlier,	„ Deutz,	„ 13,590
D. A. Schretlen en Co.,	„ Leiden,	„ 13,578
Gute Hoffnungshütte Actien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb,	„ Oberhausen II,	„ 13,500
Kölnische Maschinenbau Actien-Gesellschaft,	„ Bayenthal,	„ 13,490
L. J. Enthoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 13,399
Nicaise en Delcuve,	„ La Louvière,	„ 13,322
Société anonyme des Ateliers de la Dyle,	„ Leuven,	„ 12,796
Société de Construction et des Ateliers de Willebroek,	„ Brussel,	„ 11,998
Ed. van Duijl en de Kruijff,	„ Delfshaven,	„ 11,600
Union Actien-G

Advertentiën.

Op nader overeen te komen voorwaarden kan op het bureau van een Civiel-Ingenieur worden geplaatst een ervaren

OPZIGTER—TEEKENAAR,

grondig bekend met het **teekenen** van **kaarten** en **profillen** en **werken** van **waterbouw**. Goed en vlug **schrijven** en **rekenen** wordt vereischt.

Reflecteerenden adresseeren zich met opgave van den laatst vervulden werkkring en tot wien men zich om informaties kan wenden, met *franco* brieven onder letters W. F., aan het Algemeen Advertentie-Bureau van NIJGH & VAN DITMAR, *Rotterdam*.

OPENBARE VERKOOPING
VAN
WATERSCHUITEN.

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

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

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

Beide van heden af te bezichtigen aan de Stadstimmerwerf.

De verkooping geschiedt bij opbod en afslag, om contant geld, na inschrijving op gezegeld papier, te bezorgen aan de Secretarie der gemeente (financiëele afdeeling) vóór of op den dag der verkooping van 's morgens 10 tot 12 uren.

Verdere inlichtingen kunnen bij den Gemeentearchitect verkregen worden.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 13 Januarij 1879**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

a. **Het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen van de Bruggen der gemeente gedurende de jaren 1879, 1880 en 1881.**
b. **Het leveren van p. m. 5000 M. hardsteenen Trottoirbanden voor het jaar 1879.**
c. **Het stellen van Trottoirbanden gedurende het jaar 1879.**

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van *f* 0.30 voor de sub *a*, *f* 0.40 voor de sub *b* en *f* 0.15 voor de sub *c* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden voor de sub *a* bij den Stats-Architect en voor de sub *b* en *c* bij den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
Amsterdam, 27 December 1878.
DEN TEX.
De Secretaris,
DE NEUFVILLE.

Aanbesteding

ten Gemeentehuize van *Leeuwarden*, op Zaturdag den 25 Januarij 1879, des middags ten 12 uur, **van het leggen van nieuwe bestratingen, met het opnemen, het leggen en het onderhoud van de Kei- en Klinkertbestratingen binnen die Gemeente, gedurende de jaren 1879 tot en met 1883.**

Voorwaarden zijn te bekomen bij den Directeur der Gemeentewerken aldaar en ter Secretarie der Gemeente.

De Inschrijvingsbilletten moeten worden bezorgd ter Secretarie der Gemeente *uiterlijk den 24 Januarij 1879, vóór 's avonds acht uur.*

Openbare Aanbesteding.

HET BESTUUR der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zal op Woensdag 8 Januarij 1879, des voormiddags te 11 uren, ten haren kantore, in de Kortestraat, in het openbaar, **zoowel in koop als in huur**, aanbesteden:

Het bouwen van twee Tentoonstellingslokalen, hebbende eene gezamenlijke oppervlakte van ruim 7000 vierkante meters, met voorgebouw en overdekte verbinding op de gedempte Jansgracht.

De bestekken zijn van af den 28sten December 1878 verkrijgbaar, tegen betaling van *f* 0.50, ten kantore voornoemd, terwijl de teekeningen mede aldaar ter visie liggen van af dien datum en wel alle werkdagen, van des voormiddags 10 tot des namiddags 4 uren.

Aanwijzing op het terrein zal worden gegeven op Zaterdag 4 Januarij 1879, des voormiddags te 10 uren, terwijl nadere inlichtingen, op *franco* aanvrage, zijn te bekomen ten kantore der architecten G. J. VAN GENDT en C. M. G. NIERAAD te *Arnhem*.

Het Bestuur.

Heden zijn algemeen verzonden de bestelde exemplaren van

VAN GENDT'S BOUWKALENDER voor 1879

prijs in leder gebonden **f 1.25**; in linnen **f 1.—**
Door alle boekhandelaren te bestellen.
C. L. BRINKMAN, *Uitgever.*
ARNHEM, 27 Dec. 1878.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

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

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

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

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

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen { te 's-Hage bij den Heer P. MOUTON. » 's-Bosch » » » SNIJDERS VAN GEFFEN. » Deventer » » » H. H. BELTMAN. » Dordrecht » de Heeren GEBRS. EK.

GROOTE HOUTVERKOOPING
op het Landgoed Hulsen,
gelegen aan den Graafschen Weg, op ¾ uur afstand van Nijmegen.

De Notaris **W. C. BOHTLINGK**, te *Nijmegen*, zal op Dinsdag den 7 Januari 1879, des voormiddags te *negen* ure, ten huize van den Heer HOEFNAGELS te *Neerbosch*, nabij genoemd Landgoed,

publiek verkoopen:

Honderd twee en tachtig perceelen

Zware Boomen,

hoofdzakelijk bestaande uit **EIKEN**, geschikt voor MOLENASSEN, MOLENBORSTEN, BERGROEDEN, SCHEEPSHOUT en gewoon TIMMERHOUT; voorts **ZILVERDENNEN**, tot 2.40 M. omtrek en 30 M. lengte, geschikt voor SCHEEPSMASTEN; **LARIKSEN**, waaronder geschikt voor MOLENROEDEN en MASTEN; **BEUKEN**, tot een omtrek van 2.85 M. en 20 M. lengte; **POPULIEREN**, van 2.50 M. tot 3 M. omtrek en 25 M. lengte.

Aanwijzing doet J. KLOMP, Boschbaas op *Hulsen*.

De Catalogus is op *franco* aanvrage te bekomen bij den Notaris W. C. BOHTLINGK te *Nijmegen*, en de Directeuren der *Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen* te *Arnhem*.

Aanbesteding.

Op Maandag den 30sten December 1878, des middags te *twaalf* uren, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Leiden*, op het Raadhuis aldaar, AANBESTEED worden:

1°. **Het leveren van Klinkersteen,**
2°. » » » **Keien,**
voor de bestrating der gemeente gedurende vijf jaren.

De bestekken en de monsters liggen ter inzage enz. aan de stads-timmerwerf, op elken werkdag de besteding voorafgaande, van 's morgens te 10 uren tot 's namiddags te 4 uren, alwaar het eerste ad *f* -,10 verkrijgbaar is gesteld.

Verlangde opheldering enz. zullen bij den gemeente-architect te bekomen zijn.

Zegt het voort.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en **VERNISSEN** bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in fusten, bussen en flacons.

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

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

LANTAARNPALEN.

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

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

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

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers, Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Hk. JONKER & ZOON,
STOOMKETELMAKERS te AMSTERDAM,
hebben nieuwe Stoomketels ter directe levering voorhanden.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

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

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
HEBBEN VOORRADIG:

Locomotieven, Locomobielen, Stoom- en Handkranen, Stoom- en Handlieren, Stoomheimachines in diverse soorten, **Stoomhamers, Fabriekswerktuigen, Machines voor houtbewerking, Gereedschappen, Mortel- en Kalkmolens, Centrifugaalpompen, Dommekrachten,** Prima **Portlandcement** der Burham Company, Amerikaansche **amarilschijven** der Tanite Company, voor zagen scherpen, fabrieksgebruik, enz., 1° kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met guarantie van sterkte.

Electrisch licht voor allerlei doeleinden.
Afsluiters, kranen, peilglastoestellen voor **stoom-** en **waterleiding.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

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

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

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

Door **P. GOUDA QUINT**, te Arnhem, is uitgegeven:

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN

IN DE
HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid **f 16.—** Gebonden in Prachtband **f 20.—**

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid en Versieringskunst, of de studie van het Ornament, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

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

7625