

INDISCH BOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT.

Orgaan der Vereeniging van Bouwkundigen in N. I.

VERSCHIJNT EENS PER MAAND.

Abonnementsprijs

voor niet-leden, per jaar, bij
vooruitbetaling f 7.50.

REDACTEUR

B. H. W. WILLEBRANDS
TE LAWANG

Uitgeefster:

DRUKKER:

De Firma E. Fuhri & Co.
TE SOERABAJA.

DE VEREENIGING VAN BOUWKUNDIGEN IN NED. INDIE.

Mededeelingen betreffende de Vereeniging.

De Statuten der Vereeniging van Bouwkundigen zijn bij Gouvernements besluit ddo. 10 Juni 1898 No. 8 goedgekeurd en die Vereeniging mitsdien als rechts-persoon erkend.

Tot op den 20en Juni 1898 traden tot de Vereeniging toe 143 leden en 15 donateurs, wier namen in het extra-bijvoegsel van dit nummer vermeld staan.

De Secretaris,
A. du BOIS.

EXTRACT uit de notulen van de 1e. Bestuursvergadering, gehouden te Sidhoardjo op den 24en April 1898.

Alle bestuursleden zijn aanwezig op den Hr. ANDRIESSE na die zich wegens ongesteldheid verontschuldigde. Het onderling verdeelen der verschillende functiën wordt aan de orde gesteld. De Hr. FRANKEN neemt het hem aangeboden presidium aan. De Hr. WILLEBRANDS aanvaardt het vice-presidentschap, de Hr. DU BOIS het secretariaat en de Hr. ROUWENHORST het penningmeesterschap. Voorts zal de Hr. WILLEBRANDS mede als hoofdredacteur van het orgaan optreden en ondergeteekende als mederedacteur. Verder wordt bepaald dat genoemde redactie nog 3 leden der Vereeniging zal uitnoodigen, zich als vaste medewerkers aan het orgaan te willen verbinden. Ondergeteekende blijft aantekening houden van het verhandelde op de vergaderingen. Op voorstel van den Hr. W. zal aan ieder Ambtenaar bij de B. O. W. een verslag van de gehouden alg. vergadering van den 10en April j. l. aangeboden worden met uitnoodiging om toetreding als donateur—wat betreft de Ingenieurs—en als lid onzer vereeniging aan de Architecten en Opzichters.

Een exemplaar van het tijdschrift „Architectura” ligt ter tafel. Ons orgaan zal ongeveer op denzelfden leest geschoeid worden. Het 1e. nummer zal het licht kunnen zien eerst na de afkondiging der rechtspersoonlijkheid. Het 2e belangrijke punt dezer vergadering, het Huishoudelijk Reglement, wordt vervolgens door den ontwerper, den Hr. du Bois ingeleid. Met nauwgezetheid worden de artikelen van dat reglement achtereenvolgens behandeld, waar noodig aangevuld, beperkt of gewijzigd en daarna in hun geheel gearresteerd.

Met ingenomenheid wordt nu kennis genomen van den inhoud van een schrijven van den Heer VERDAM, Hoofdingenieur B. O. W., waarin op verzoek van het bestuur, aan het orgaan een bijdrage wordt toegezegd, handelende over *grafa-statica*.

Nadat ten slotte over de wenschelijkheid gesproken is, om in het blad telkens de mutatiën etc. bij het technisch personeel der B. O. W. en S. S., benevens belangrijke berichten aangaande de B. O. W. in Indië op te nemen, wordt de conferentie gesloten.

2e BESTUURSVERGADERING OP DEN 19en JUNI 1898 TE SIDHOARDJO.

Alle bestuursleden zijn ter vergadering aanwezig. Punten van behandeling: 1e. nummer van het orgaan en diverse voorstellen. Bepaald wordt, dat het blad voorloopig zal heeten „Indisch Bouwkundig Tijdschrift,” orgaan der Vereeniging van Bouwkundigen in Nederlandsch Indië.

Voor een passend versierd hoofd zal t. z. t. een prijsvraag worden uitgeschreven; de H. H. Willebrands en du Bois zullen zich met de voorbereiding dier prijsvraag belasten.

Over elke bestuursvergadering wordt in het blad een kort verslag uitgebracht (extract uit de notulen). Bij het 1e No wordt een ledenlijst als extra-bijvoegsel uitgegeven, in de kolom „mededeelingen betreffende de vereeniging” worden daarna telkens de mutatiën onder de leden en donateurs vermeld. De copie voor het 1e. blad wordt met eenige kleine wijzigingen goedgekeurd. Aangenomen wordt, dat ingezonden stukken omtrent welke geschiktheid tot plaatsing de redactie in twijfel verkeert, in afschrift, zonder vermelding van de bron, aan ieder bestuurslid afzonderlijk ter beoordeeling zullen worden toegezonden. De vraagstukken van de dit jaar gehouden architectsen en opzichterse examens worden in een bijvoegsel gepubliceerd.

Voor niet-leden wordt het jaarlijksch abornement op ons blad op f 7.50 gesteld. Nadat van het onderwerp: „het orgaan” is afgestapt, wordt de wenschelijkheid betoogd, om der Regeering een verzoekschrift in te dienen om invoering van periodieke tractementsverhoogen voor de Architecten en Opzichters bij de B. O. W. en om gelijkstelling met andere ambtenaren van gelijke ontwikkeling bij overtocht naar Europa en vice-versa. De samenstelling van het request wordt aan een commissie van drie bestuursleden opgedragen. Bij de aanbidding van dat request zal het Bestuur van de Vereeniging van bouwkundigen in Ned. Indië het standpunt niet uit het oog verliezen, dat het, namens de vereeniging, in de eerste plaats heeft te denken aan art. 1a van de goedgekeurde statuten.

Na de noodige meer huishoudelijke besprekingen, omtrent conditiën met den drukker, inning van contributiën en meer voor de leden van minder belang zijnde punten, wordt de vergadering in den namiddag gesloten.

L. P. A. BÉRAUD.

CORRESPONDENTIE.

Ongeteekende stukken zijn niet voor plaatsing vatbaar. Evenmin kunnen artikelen, w. v. de inhoud kwetsend is voor personen, in het blad opgenomen worden.

In 't algemeen behoudt de Redactie zich het recht voor, om ingezonden stukken te weigeren, doch zij worden desverlangd, aan de inzenders geretourneerd.

Alle stukken voor het orgaan te zenden aan den Hr. WILLEBRANDS te *Lawang*, en betreffende de vereeniging aan den Hr. DU BOIS te *Malang*.

Advertentiën aan de firma FUHRI en Co te *Soerabaya*.

In het volgend nummer zal eene verhandeling opgenomen worden over Grafo-Statica van den Hoofdingenieur *Verdam*.

EEN WOORD TOT „INLEIDING.”

Wat nog niet lang geleden onmogelijk werd geacht, is reeds werkelijkheid geworden, wat voor weinige maanden onoverkomelijke bezwaren schenen, bleken bijna niet noemenswaardige hinderpalen.

Menig „daar komt toch niets van” is geuit bij het lezen der circulaire, welke in het begin van dit jaar door eenige ambtenaren der B. O. W. onder hunne collega's werd rondgezonden, een aansporing tot aansluiting behelzende.

Uit de beantwoording dier circulaire viel tot zelfs in de laatste oogenblikken nog niet op te maken, of dat streven kans van slagen zou hebben, toen op den 10en April (een voor ons allen onvergetelijken dag) in een enthousiastisch gestemde vergadering het succès volkomen was en de zaak in een oogenblik haar beslag kreeg.

En nu is het bestaan van onze vereeniging een feit. Zij telt voldoende leden, onze statuten zijn goedgekeurd en wat het lastigst scheen, is ook reeds overwonnen; „ons orgaan is er”.

Dat orgaan is het eenige middel waardoor een vereeniging als de onze recht van bestaan zal behouden.

Onze kracht kan nimmer liggen in vergaderen, zelfs aan geregelde afdeelsvergaderingen is door de enorme afstanden en belangrijke reiskosten niet te denken.

Alle voeling, die wij onderling onderhouden, geschiedt middels ons orgaan; hiervan moet onze levenskracht uitgaan en het is ons aller plicht, hiertoe, ieder naar zijn vermogen, mede te werken.

Ook hierbij zal weér blijken, dat men *kan* wat men *wil*. Niet twijfelende aan eigen kracht, moeten wij beginnen met ons zelf als mondig te beschouwen, ons eene gepaste vrijmoedigheid trachten eigen te maken in het doen van onze mededeelingen, in het bekend stellen van onze opinie en in het vragen van gewenschte inlichtingen.

Men zal wellicht de vraag stellen, wat hebben wij hier in Indië, waar wij alles uit de tweede of derde hand genieten, behalve de koesterende zonnestralen, voor nieuws op technisch gebied te leveren? Hierop is het antwoord: „Het is de bedoeling niet, ingewikkelde problemen wetenschappelijk op te lossen,” heusch niet, „wij deelen elkander eenvoudig mede, wat wij opmerken en ondervinden in onzen werkkring”.

Hij, die uit die mededeelingen profijt kan trekken, zal dat doen; voor wien ze niet nieuw zijn, hij mag ze overslaan, en..... leest hij ze per ongeluk toch, welnu, dan is er nog geen man overboord en het zal hem niet schaden.

Zonder daarom in 't minst te willen beweren: „alles is goed genoeg”, moeten wij onze bijdragen niet te spoedig als onbelangrijk beschouwen en ze om die reden

achterhouden. Allicht zijn er jongeren, 't kan zelfs gebeuren ouderen, voor wie het gepubliceerde interessant genoeg is.

Als slechts geschreven werd of mocht worden wat absoluut nieuw is..... wat zouden er dan een massa letterzetters minder zijn.

Een ieder, geen enkele onzer uitgezonderd, kan op zijne wijze medewerken tot ons algemeen welzijn. De zaak kan niet op de schouders rusten van enkelen, doch moet gesteund worden door alle leden.

Want nu wij eenmaal een plaatsje aan den publieken weg hebben veroverd, nu zou het van indolentie getuigen als wij dat plekje weer moesten prijs geven. Wij mogen in geen geval weer terugduikelen naar onze vorige rustplaats, want eenmaal daar, zouden wij langen tijd blijven liggen voor wij de kracht weer verzameld hebben, om op te staan.

Doch dat zal niet gebeuren, de eerste stappen zijn de zwaarste en nu wij die achter den rug hebben, zal het loopen spoedig gaan.

Om dat zonder struikelen te doen is lastig, doch volstrekt niet onmogelijk.

Wij hebben daartoe de goede richting slechts in het oog te houden en van die richting geen streep af te wijken.

Nu eenige onzer eminente hoofdingenieurs en ingenieurs ons hunne medewerking reeds toezegden, behoeven wij ons ook dáár niet ongerust over te maken. Dat hun gewaardeerde hulp de resultaten zal afwerpen, die zij met recht van hunne medewerking mogen verwachten, betwijfelen wij geen oogenblik. Een woord van dank voor dien steun, dien wij volkomen waardeeren.

De architecten, van wie velen reeds onze medeleden zijn, zullen van zelf het hunne bijdragen om ons te helpen.

Door hunne veeljarige ondervinding en langdurige practijk zullen zij ons, naar wij verwachten, geregeld met hunne kennis en ervaring voorlichten.

Maar die hulp mag voor het gros der onzen, voor de opzichters, geen reden zijn om te zwijgen.

Spoedig zal het blijken, dat die vrees ongegrond is; ons maandblad moge, dank zijn die algemeene medewerking, spoedig in een halfmaandelijksch, kan het zijn in een weekblad veranderen.

Ons streven?

Dat is zoo eenvoudig, dat het in een paar woorden gezegd is.

Wij wenschen elkander te ontwikkelen, de lust tot studie op te wekken en gaande te houden en ook.... onze maatschappelijke positie te verbeteren.

Want aan dat alles ontbreekt nog iets, zelfs aan dat laatste.

Zoetjes aan zullen wij komen waar wij wezen willen, mits zonder overhaasting.

Wij beginnen met aan te toonen, dat de blaam, die op ons rust, misplaatst is; vervloekte erfenis van onze voorgangers tijdens verrotte toestanden; kon ons niets anders nagelaten worden?

Ieder onzer beschouwe de verdachtmakingen, glossen en quasi aardigheden tegen ons corps gericht als tegen hem persoonlijk bedoeld. Worden de spotters behoorlijk en met waardigheid te woord gestaan, dan zullen die geestigheden spoedig minder worden en ten laatste geheel verdwijnen.

En nu met moed en opgewektheid aan het werk. Dat ons orgaan spoedig de vraagbaak zij voor ons allen, zoo mogelijk de attentie van het publiek trekke.

De Indische pers helpe ons zooveel zij kan. Zij zie in ons streven een poging tot verbetering, tot veredeling en als zoodanig zie zij de vele onvolmaaktheden

in onze uitingen over het hoofd, d. w. z. zij putte er geen aanleiding uit om ons blad in een negatief licht te stellen. Integendeel, wij rekenen op de „echt Indische toegeeflijkheid.” Waar zij ons kan voorlichten of raad verschaffen, verwachten wij hare welwillendheid. Zij onthoude ons echter evenmin hare eerlijke critiek.

En hiermede trekken wij de wereld in, zoo wij hopen tot heil voor ons zelf en voor hen die na ons komen.

Dat zij zoo!

W.

De positie der Bouwkundige Opzichters in Nederland, getoetst aan die hunner collega's in Indië.

Hoe in-treurig het met de positie van de bouwkundigen in Indië, met name van hen, die, na afgelegd examen, onder den titel van Opzichter bij den Staat hunne diensten presteeren, gesteld is, kan men zich in Nederland geen denkbeeld vormen. Zoo schril als hunne tractementen, promotie en maatschappelijke bejegening bij die van andere ambtenaren met gelijke, jazelfs met mindere ontwikkeling afsteken, zoo gunstig verhoudt zicht de positie der bouwkundige Opzichters in het Vaderland ten opzichte van die der overige rijks- en gemeente-ambtenaren.

Achterstelling b. v. van Waterstaatsopzichters bij Onderwijzers komt in patria niet voor. Daar neemt de bouwkundige Opzichter in vele opzichten een hoogere stelling in dan de Onderwijzer; zoowel de Opzichter bij den Rijks- en Provincialen Waterstaat als bij de Gemeentewerken.

Heeft een Rijks-Opzichter 4e. klasse in Nederland, na afgelegd examen—dat niet veel afwijkt van het Indische—f 1000 's jaars, een Hulponderwijzer begint in den regel op f 400 à f 700.—al naar de grootte van de plaats, waar hij benoemd wordt. In Zwolle, een stad van middelbare grootte, hebben de Onderwijzers aan de lagere scholen f 550.—; aan de school voor m. u. l. o. f 550 zonder en f 600 met acte Fransch (ook al bezitten zij de hoofdaacte).

Hoofden van scholen genieten op het platteland tractementen van f 750 tot f 1000, benevens vrije woning. In Zwolle heeft een hoofd der lagere school (van ± 600 leerlingen) f 1300 à f 1400 en vrij wonen—waarvoor te stellen f 300.

Die van de school voor m. u. l. o. f 1500 à f 1600 + vrije woning.

Promotie wegens ancienniteit komt bij hen weinig voor. Zij worden, na sollicitatie, op een bepaald salaris aangenomen, en daar blijft het in den regel bij.

Keeren wij nu tot den Rijkswaterstaat terug. Na 6- of 7 jarigen dienst klimt een Opzichter van de 4e. klasse op tot de 3e. klasse en krijgt dan f 1200, 7 à 8 jaren later wordt hij 2e. kl. op f 1500 en na een evenlange periode 1e. kl. op f 1800.

Als men in aanmerking neemt, dat de dienstjaren in Indië dubbel gelden,—of, wat op hetzelfde neerkomt, in Holland, ten opzichte van Indië, voor de helft—en de noodzakelijke uitgaven, om een eenvoudige, maar fatsoenlijke levenswijze te kunnen voeren h. t. l. 2 à 3 soms meermalen die in Nederland overtreffen, dan valt niet te ontkennen, dat de financiële positie van de Opzichters bij den Rijkswaterstaat heel wat beter is dan die hunner Indische collega's.

Ook hun maatschappelijk standpunt is hooger, dan ons hier toegewezen wordt.

Worden de Hollandsche Opzichters minstens op gelijken voet behandeld als huns gelijken in ontwikkeling, de Indische worden gecenseerd, zelfs al bezitten zij het

Architectsdiploma, in goede vormen en intellect achter te staan bij z. g. kleinambtenaren e. t. q.

Nu nog een enkel woord over de Gemeente-bouwkundigen. Voor dit ambt is geen examen vereischt, wel strekt het tot aanbeveling een Opzichtersdiploma te bezitten. In de meeste gevallen geschiedt de benoeming tot Gemeente-Opzichter en-Architect bij keuze, uit de zich daarvoor aanmeldende sollicitanten, terwijl, evenals bij het Onderwijs, de tractementen van de grootte der gemeenten afhangen. De positie van Architect is voor iederen Gemeente-Opzichter bereikbaar, mits hij volgens den Gemeenteraad de daartoe vereischte capaciteiten bezit en gelukkig solliciteert.

Om verhooging van inkomsten te erlangen, is natuurlijk alweer sollicitatie noodig naar de vervulling van eene vacature in een grootere gemeente.

Zwolle wederom als voorbeeld nemende, heeft de Architect der Gemeentewerken aldaar f 3000.—'s jaars en de 2 Gemeente-Opzichters resp: f 1500 en f 1100.— In Zutphen geniet de Architect een inkomen van f 2500 en de Opzichter f 1400. De Architect was, voor hij deze betrekking vervulde, 1e. Opzichter te Arnhem.

Na het bovenstaande zal men zich ongetwijfeld afvragen, waarom er dan nog zoo betrekkelijk veel Hollandsche jongelieden als Waterstaats-opzichters naar Indië gaan. Het antwoord hierop is eenvoudig. Verreweg het meeren-deel laat zich verblinden door de schijnbaar hooge Indische tractementen, niet beseffende, dat bij een dubbel tractement in Indië, meer dan het dubbele aan noodwendige uitgaven daartegenover staat.

Buitendien zijn allen werkelijk van meening, dat zij minstens een even geachte positie zullen bekleeden als in Holland, bij de wetenschap, dat de belangrijkheid van den werkkring der Indische Opzichters veel grooter is.

Waarlijk, er zijn nog zoovele zaken en toestanden in „de Oost”, waarvan men zich in Nederland geen juiste voorstelling kan vormen, of waarvan men de waarheid in twijfel trekt, dat het in 't algemeen geen verwondering moet baren, dat er nog zoo velen „inloopen”.

Weinigen zouden Indië gezien hebben, als men had kunnen gelooven, dat een Opzichter hier uit sommige sociëteiten geweerd wordt, en in beschaafde kringen ter nauwernood „getolereerd”, omdat hij Opzichter van den Waterstaat is!

B.

P. S. Naar wij vernemen, is het tractement van de Opzs. 1e kl. bij den Rijkswaterstaat thans gebracht op f 2000 na een zeker aantal dienstjaren, met verhooging tot f 2200.—

RED.

„PRIJSVRAGEN”.

Er bestaat een zoo bij uitstek eenvoudig en tevens geschikt middel om een door wedstrijd gelouterd ontwerp van welken aard ook, te zien afleveren, dat het een wonder mag heeten, dat dit middel in Indië nog zoo weinig toepassing vindt.

Wij bedoelen het uitschrijven van prijsvragen, meer in het bijzonder van prijsvragen op architectonisch gebied.

„Een tokohouder, banketbakker, een ieder wil, indachtig aan het middel dezer eeuw, door „reclame” een grootere bekendheid geven aan zijn artikelen of producten, dan zijne concurrenten. De attractie moet niet alleen uitgeoefend worden door het exposeeren o. a. van hooge boorden, cosmetiek en geparfumeerde zakdoeken van mannelijke, of van de aantrekkelijke gezichtjes der vrouwelijke employées, neen, behalve dat alles en behalve uitstekende waar moet ook gezorgd

worden voor een prachtig gebouw, voor een typischen gevel, en gelukkig begint het Indische publiek tegenwoordig óók iets te gevoelen voor een rijke binnenordonnantie en een praktische distributie.

Die binnenordonnantie moet zich echter niet alléén beperken tot eenige smaakvol aangebrachte portières of hier en daar een tegelversiering.

Wat zou men overal elders bijv. denken van een kamer van 5 Meters lang, 5 M. breed en 5 M. hoog, versierd (?!) met helwitgepleisterde muren en dito plafond, zonder enig relief, met sprekende gelijkenis op een soort kalkwoestijn, onderbroken aan een zijde door een deuropening, aan de andere zijde door een of twee raam-dito's?

Als basis een vlakke z. g. gecementeerde vloer, in enkele gevallen zonder scheuren, gaten of kuilen.

Als overgang van vloer en muur stereotiep een geteerde rand van een of twee decimeter breedte, [quasi plint.] Deze schitterende decoratie wordt volmaakt door de in een loodgraauwe tint geverfde deur en vensters.

Deze gewoonte spruit dikwijls niet voort uit gierigheid of bekrompenheid der huisbouwondernemers; doch is een ingewortelde, onverklaarbare onverschilligheid voor alles wat bij den huizenbouw op ornamentatie gelijk.

In deze als groote cellen gebouwde kamers vindt men echter vaak een stoffeering om van te watertanden.

Keurig antiek ameublement, Sèvres en Delftsch porcelein, terracotta beelden, portières van drie, vier honderd gulden 't stuk, gravures van Goupil en nog zooveel meer. wat later op vendutie kans heeft goede prijzen op te brengen.

Nu is 't meermalen gebeurd, dat men wel een stijlvol gebouw wilde laten optrekken, doch niet wist tot wien zich te wenden. 't Is waar, er zijn „bouwers” genoeg in Indië; ieder, die een huis heeft „gemaakt” acht zich gerechtigd den titel van bouwmeester te voeren, doch hoeveel dilettanten zijn onder dat aantal? Particuliere bouwkundigen, die werkelijk in staat zijn een „ontwerp” dat is iets oorspronkelijks, te leveren, dit naar behooren detailleeren, naar den eisch uitwerken, begrooten en solide kunnen uitvoeren, zijn in Indië nog zeer zeldzaam.

't Spreekt van zelf, dat van de Chineesche en Arabische „bouwkundigen” al geen sprake meer is en hoeveel er van de Europeanen zouden overblijven als zij op een behoorlijke wijze gewogen werden, is niet te berekenen, het aantal bevoegden zou niet meêvallen.

Bedenken wij, hoe licht de constructie, in verband met slechte materialen, die om der zuinigheidswille gebruikt worden, in speculatie-bouw overslaat, dan is het niet te verwonderen, dat er nog wel eens een fragment van het kunstgedrocht, dat volgens de bedoeling van den bouwmeester een fiere plaats, imposant hoog in de lucht was toegedacht, op den weg terecht komt.

Het spreekt van zelf, dat er wel degelijk goed onderlegde architecten zijn in Indië; deze trekken echter naar de hoofdplaatsen.

In kleinere steden zou men wel een mooie sociëteit willen bouwen, een prachtige toco willen neerzetten, doch omdat de gewone bouwmeester van de plaats daar niet toe in staat is, ziet men zijne wenschen veelal niet bevredigd.

In zulk een geval is het als aangewezen, om zijn toevlucht te nemen tot het uitschrijven van prijsvragen.

Mochten hiervoor inlichtingen noodig zijn, dan ben ik overtuigd, dat het bestuur van onze vereeniging, die gaarne en belangeloos zal verstrekken, ja, dat het zelfs de geheele leiding tot het uitschrijven, beoordeelen, enz. van de prijsvraag wil op zich nemen.

Er zijn eenige punten, die bij het uitschrijven van

prijsvragen niet uit het oog mogen verloren worden; de voornaamsten daarvan volgen hier:

1e Wordt een duidelijke opgaaf gegeven van het verlangde, eenige eischen worden gesteld omtrent indeeling enz. waarvan niet mag worden afgeweken bij de beantwoording; geschiedt dat, dan wordt het plan met afwijkingen ter zijde gelegd en komt voor bekroning niet meer in aanmerking.

De te bebouwen oppervlakte wordt in cijfers opgegeven, zoo noodig door een situatie-schets verduidelijkt. Ook de som, die voor den bouw disponibel wordt gesteld, zij medegedeeld.

2e Van te voren wordt opgegeven hoeveel als prijs wordt uitgelooft voor het beste ontwerp en hoeveel als premie voor het daarop volgende. [Dit te stellen respectievelijk op $\pm$ 4 % en 1 % van de begrootingssom].

Wordt door de Jury geen der ingekomen plannen eene bekroning waardig gekeurd, dan behoudt de uitschrijver het recht, om met één der ontwerpers in transactie te treden, de verlangde wijzigingen te vorderen en zijn project tegen een overeengekomen prijs te koopen. Het met de volle som bekroonde ontwerp wordt het eigendom van den prijsvraag-uitschrijver.

De bouw zelf of contrôle daarop, kan tegen nader overeen te komen voorwaarden aan den ontwerper van het bekroonde project worden opgedragen. Dit is echter volstrekt niet verplichtend.

[Desverlangd mag de vereeniging van Bouwkundigen voor hare bemoeienis een afdruk van het bekroonde ontwerp uitgeven].

3e De Jury bestaat bij kleine prijsvragen uit 3, en bij grootere uit 5 leden. Zij worden uitgenoodigd door den uitschrijver van de prijsvraag, of, heeft deze de hulp ingeroepen van de V. v. B., door het bestuur van deze vereeniging.

De namen van de Juryleden worden te voren gepubliceerd d. i. bij het uitschrijven der prijsvragen.

De Juryleden moeten werkelijk deskundigen zijn en mogen niet naar den prijs meedingen.

De uitspraak van de Jury wordt als bindend beschouwd; de uitschrijver legt zich geheel bij haar uitspraak neer.

4e De in te zenden ontwerpen worden franco aan het opgegeven adres verzonden.

Niet bekroonde ontwerpen worden franco teruggezonden aan het opgegeven correspondentie-adres.

5e Een termijn wordt vastgesteld, waarbinnen de ontwerpen moeten ingeleverd zijn. Deze termijn mag niet verkort en evenmin overschreden worden.

6e De ingekomen ontwerpen zijn 3 dagen voor en 3 dagen na de beoordeeling door de Jury, voor belangstellenden te zien. Hierna worden zij ten spoedigste aan het correspondentie-adres teruggezonden.

7e De teekeningen, nota's van toelichtingen, enz. mogen niet onderteekend worden door den ontwerper, zoo ook mag de ontwerper de teekeningen niet zelf beschrijven en mag het handschrift van de nota van toelichting en het correspondentie-adres niet van hem zelf zijn. Alle betrekkelijke stukken worden van een motto voorzien. Een verzegelde enveloppe, waarop aan de buitenzijde hetzelfde motto is geschreven, geeft een correspondentie-adres aan. De verzegelde enveloppes houdt naam en adres van den ontwerper in. De zegels mogen slechts verbroken worden ingeval van volledige bekroning met den prijs of de premie.

In alle andere gevallen moet middels het correspondentie-adres vergunning gevraagd worden het zegel te verbreken.

8e De prijsvraag-uitschrijver geeft de locale eenheidsprijzen aan van de voornaamste materialen, van

werklieden en koelies. Volgens dezen maatstaf wordt de begroting samengesteld door den ontwerper, welke begroting het daarvoor gestelde maximum niet mag overschrijden.

Dit zijn zoo ongeveer de algemeene bepalingen, waaraan de hand moet worden gehouden, opdat iedere mededinger de overtuiging hebbe dat zijn werk onpartijdig beoordeeld wordt; voor bijzondere gevallen worden ook bijzondere bepalingen gemaakt.

Op deze wijze kan men verzekerd zijn voor denzelfden prijs, die in den regel voor een goede teekening en uitgewerkte begroting in rekening wordt gebracht, iets oorspronkelijks, iets wel doordachts, te bekomen, het *crème de la crème* dat zal worden aangeboden. Voor de bouwkundigen zelf is het uitschrijven van prijsvragen van ontzaglijk groot nut. Het wakkert den lust tot studie aan, terwijl het mededingen naar een prijsvraag op zich zelf reeds een uitstekende oefening is.

Hoe dikwijls zijn prijsvragen niet de oorzaak geweest van het onverwachts voor het voetlicht treden van iemand, wiens naam men tot nog toe ter nauwernood had hooren noemen en zich later in een uitstekende praktijk verheugen mocht, terwijl zijne talenten anders onopgemerkt zouden zijn gebleven?

Zou het geen zaak zijn, dat de commissies voor de a. s. kroningsfeesten bijv. dit middel eens aanwendden, om de kans te hebben een nieuw en vernuftig gedacht project van een eerepoort of andere typische versiering te bekomen?

De uitslag zal bij aannemelijke condities, dus diensten-gevolge genoegzame medewerking, naar mijn vaste overtuiging, meer dan bevredigend zijn.

W.

INGEZONDEN.

Geachte Redacteur!

Mag ik middels ons orgaan mijne collega's even op de hoogte brengen van een kansberekening op promotie?

Ik weet niet, wanneer het eerste nummer van het blad verschijnt, doch bijzondere haast is er bij mijn stuk niet, zooals u zien zult.

Mocht er naar aanleiding van deze berekening toch maar een periodieke tractementsverhooging worden toegestaan, want u zult toestemmen, dat, zooals 't nu gesteld is, de vooruitzichten al zeer treurig zijn.

Wanneer mijne berekeningen baseerden op één of twee slechte promotie-jaren, dan zou men aan scheeve voorstellingen kunnen denken; nu echter een reeks van vier of vijf jaren is aangenomen, nu behoeven de cijfers voor de toekomst niet als geheel verwerpelijk beschouwd te worden.

Van 1 Januari 1894 tot 31 December 1897 maakten 9 opzichters 2e klasse promotie tot 1e klasse, of gemiddeld per jaar 2.25.

Er waren 31 December 1897, 50 opzichters 2e klasse, voor promotie in aanmerking komende; à la suite gevoerden niet medegesteld. De tweede klassers, die nog examen zullen doen voor 1e klasse, stellen we op te wegen tegen degenen, die den dienst binnentijds verlaten zullen, dan houden we het getal 50.

Per jaar een promotie van 2.25 geeft dus voor nommer laatst der 2e klasse een kans om na 22 jaar, dus in 1920 opzichter 1e kl. te worden.

Van 1 Januari 1893 tot 31 December 1897 dus in 5 jaren, promoveerden 3 opzichters 1e klasse tot architect, dus per jaar 0.6.

Stelt men hen, die het examen nog zullen doen, gelijk aan hen, die den dienst binnentijds verlaten, dan heeft bij het totaal aantal gediplomeerden op 31 December 1897 n. l. 54 het laatste nommer na 90 jaar of in 1988 kans architect 2e klasse op een tractement van f 300 te worden!!

Een van de jongere opzichters der B. O. W.

Waarde collega!

Laat u niet zoo ontmoedigen; voor een berekening als door u ingesteld, mogen niet de laatste vier of vijf jaren in aanmerking genomen worden.

Beproof Uw geduld eens aan de laatste tien of twaalf jaren en zend ons de uitkomst uwer bevindingen.

Voor al moet u ook nagaan hoevelen in dien tijd wegens overlijden of andere redenen, het corps verlieten en hoevelen aan de examens voldeden die vereischt worden voor hogere rangen. Houd daarbij tevens rekening met verlofgangers en hen die à la suite zijn gevoerd. Uwe berekening is nu nog hoogst onvolledig. Op deze wijze zal u wel tot meer bemoedigende resultaten komen.

Echter zijn wij het ten volle met u eens, dat een periodieke verhooging billijk zou zijn voor een corps, waarbij de promotie aan zooveel toevalligheden is blootgesteld.

Red.

KORTE MEDEDEELINGEN.

Examens B. O. W.

Aan artikel 3 der bepalingen omtrent het afnemen der examens voor de benoembaarheid tot de betrekkingen van opzichter en architect bij den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken, vastgesteld bij het besluit van 6 September 1893, no. 19, (Bijblad op het *Staatsblad* van Nederlandsch-Indië, no. 4905) wordt de volgende bepaling toegevoegd:

Wie zich reeds driemaal voor deze examens heeft aangemeld en afgewezen of uit anderen hoofde dan om wettige redenen, ter beoordeeling van den Directeur der Burgerlijke Openbare Werken niet verschenen is, dan wel zich teruggetrokken heeft, wordt niet meer tot het afleggen daarvan toegelaten."

Zij die zich bij het in werking treden van dit besluit reeds meer dan tweemaal voor het opzichters- of architectsexamen hebben aangemeld zonder het diploma te verwerven, worden nog eenmaal tot het afleggen van het examen toegelaten.

Loc.

Indemniteit voor Reiskosten.

Aan den ingenieur bij den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken belast met het doen van opnemingen in het belang der verbetering van het weggennet in de residentie Preanger-Regentschappen voor den duur dier opdracht is toegekend een indemniteit voor reis- en verblijfskosten ten bedrage van f 100 's maands.

Loc

De *E. A. Waterstaatsambtenaar* in de res. Ternate zal voortaan als havenmeester fungeeren.

Bij *plaatsingen* en *overplaatsingen* e. a. worden geen vergunning meer verleend tot het reizen 0 leerlingen in stede van over land, tenzij uit een aan wie 5 met certificaat duidelijk blijkt, dat de zeereis 3 toehoorders 2 toehoorders.

Vakonderwijs in N. I.

In het eerste blad van de Soerabaia - Courant van den 17en Mei j. l. komt een hoofdartikel voor „*Vakonderwijs in Nederl. Indië*” waarop wij met genoegen de aandacht vestigen.

Er wordt daarin gewezen op het gelukkige verschijnsel, dat de burg: avondschool te Soerabaia hoe langer hoe meer leerlingen trekt. De schrijver betoogt echter eveneens, dat, gaat de school voort met slechts machinisten en opzichters te kweeken, de tijd spoedig zal aanbreken, dat de leerlingen met eindexamen geen emploi zullen vinden en beveelt daarom aan, om reeds dadelijk na de groote vacantie eenige leervakken aan het onderwijs toe te voegen, opdat de leerlingen met eindexamen kans hebben ook plaatsing te vinden bij den mijnbouw, electrotechniek enz.

De wensch, dat spoedig technische scholen met avondcursus voor de wiskundige vakken in Indië zullen verrijzen, waarop o. a. ook chemikers, enz. hunne opleiding zouden kunnen ontvangen en waaraan ook internaten verbonden zijn, met billijk tarief, voor onvermogens zelfs kosteloos, zal voorloopig wel een zeer vrome blijven, tenzij een lichaam als de vrijmetselaarsloge zich met de zaak bemoeien wil.

Hecht werk.

Volgens mededeeling van de Soerabaiasche bladen is in de maand Mei weêr eens een gedeelte van een in aanbouw zijnd huis in de chineesche kamp te Soerabaia tegen de vlakte gevallen; gelukkig zonder persoonlijke ongelukken te veroorzaken.

't Wordt hoog tijd dat het rooimeesterschap, op de grootere plaatsen vooral, door een bouwpolitie wordt vervangen.

Afgewezen

Is het verzoek van den heer C. Van Zeventer, opzichter der 2e klasse bij den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken, om benoemd te worden tot opzichter der 2e klasse bij den aanleg der Staats-spoorwegen.

Loc.

HET PLAN voor een *havenspoor* Goebeng-Kalimas Oost te Soerabaja is thans, volgens de *Soer. Ct.*, niet alleen in behandeling op het Plein te 's Gravenhage, maar de Minister is zelfs voornemens het nog dit jaar op de begroting te brengen.

De kosten voor den spoorweg met station en aanplempingen worden geraamd op circa f 600.000.

Minister Cremer toont ook nog zeer veel belangstelling in het havenontwerp de Jongh, een plan, dat thans door alle commissies zeer gunstig beoordeeld is en dat, verwezenlijkt, voor f 12 à 15 miljoen, aan Soerabaia een prachtige veilige haven zou geven.

Het is niet ondenkbaar, dat zelfs in dezen zuinigen tijd de Kamers een willig oor zullen leenen aan dit zeer verdienstelijk plan, te meer, omdat de gelden daarvoor besteed én direct én indirect ruime rente zouden afwerpen.

B. N.

OPENBARE WERKEN.

BEPAALD is, dat geen verdere uitvoering zal worden gegeven aan het werk: het vervangen van de houten schermen tot beveiliging van den kaaimuur langs het zeestrand ter hoofdplaats Koepang, door een tegen palen steunende steenstorting, onder aanteekening, dat van de

daarvoor toegestane fondsen een som van f 5338.59⁵ is uitgegeven en verwerkt.

1e. Machtiging is verleend, om in daghuur, de houten schermen tot beveiliging van den kaaimuur langs het zeestrand ter hoofdplaats Koepang te vervangen door een tegen palen steunende gemetselde zeewering, zijnde de kosten geraamd op f 7970.

2e. Het bouwen van een brug over de Kroë nabij Goenoeng Kemala in den weg van Kroë naar Lewa (Benkoelen). Kosten geraamd op f 31.329 benevens 26.136 dagdiensten van heeren dienstplichtigen.

3e. Herstellingen en vernieuwingen aan de militaire gebouwen te Padang Pandjang (Sumatra's westkust).

Kosten geraamd op f 7784 w. v. f 50 administratiekosten.

4e. Herstellingen aan den dam in de Tjiliwong bij den mond van de Oosterslokan, afdeeling Buitenzorg (Batavia). Kosten geraamd op f 1910.

5e. Herstellingen aan de Gouvernements Hotels te Rijswijk en Koningsplein, afdeeling Stad en Voorsteden van Batavia. Kosten geraamd op f 14.443.

6e. Verbetering der bevoeiing uit de Kalie Ngelock, afdeeling Pati (Japara) w. v. de kosten geraamd zijn op f 8007 benevens 35.000 dagdiensten van heeren dienstplichtigen.

7e. Het opstellen in daghuur van een stoomloopkraan voor het lichten en verwerken der gasboeien te Belawan. Deli Kosten geraamd op f 10 463

8e. Bouw van centrale keukens voor de infanterie en van een hospitaalkeuken te Tjimahi. Kosten f 53.688.

9e. Bouw van een kanaalbrug Boentoe No. 258 met gebruikmaking van de afbraak der oude brug, in den weg van Soekoredjo naar Bedjen (Kendal). Geraamde kosten f 2550.

10e. Het verbeteren der leiding Loning in de afdeeling Koetoardjo (Bagelen), kosten f 10654.

11e. Bouw van nieuwe bruggen met afbraak van de bestaande bruggen:

a. over de Aek Horsik nabij Loeboeg Taroentoeng

b. over de Aek Horsik nabij Pinang sori, beide gelegen in den grooten weg van Siboga naar Padang Sidempoean, afdeeling Siboga (Tapanoei), kosten respectievelijk f 4273 en f 4343.

12e. Bouw van twee nieuwe bruggen in den binnen postweg van Lassem naar Bodjonegoro, afdeeling Toeбан (Rembang), kosten f 11616.

13e. Bouw van een nieuwe brug over de Bedageirivier in den weg van Perbaengan naar Tandjong Balei, afdeeling Deli, kosten f 15317.

14e. Bouw van een boogbrug over de Ajer Samboeng, gelegen in den weg van Benkoelen naar Kepahiang, kosten f 5296.

15e. Het uitvoeren, als onderdeel van de werken en opnemingen in de Solovallei.

a. de Kunstwerken noodig in het 1e. gedeelte (piket O tot 197) van het 2e. Noorderkanaal;

b. het graafwerk van het 2e. gedeelte (piket 197 tot 408¹⁰) van datzelfde 2e Noorderkanaal;

zijnde de kosten respectievelijk geraamd op f 484.100 en f 323 619.

SPOOR-EN TRAMCONCESSIES.

OP HET VERZOEK van B. Sibenius Trip te Batavia, om definitieve inwilliging van zijn voorloopig in advies gehouden aanvraag om vergunning van den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg van Tangerang over Blaradja, Benda, Madja, Sadjira, Moentjang en Lebak naar Goenoeng Kentjana is te kennen gegeven, dat zijn

verzoek niet voor inwilliging vatbaar is, doch dat hij daarop kan terugkomen voor zooveel betreft het gedeelte Tangerang-Pasarlama.

B. N.

De aan J. H. ten Hoet verleende vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg ter hoofdplaats Padang is wegens niet tijdige aanvaarding vervallen.

— Op het verzoek van J. E. Jautse te Padang, om vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg ter hoofdplaats Padang langs de in het rekest nader genoemde wegen, is te kennen gegeven dat zijn verzoek voorloopig in advies wordt gehouden.

— Afgewezen is het verzoek van E. W. J. Merens geboren Wagenaar te Batavia, om voorrang gedurende den tijd van een jaar voor een concessie voor den aanleg en de exploitatie van een secundairen spoorweg in de residentie Padangsche Bovenlanden en van W. H. Scheij te Batavia, om voorrang voor een jaar voor een concessie voor den aanleg van een secundairen spoorweg mede in de Padangsche Bovenlanden.

— Aan den heer A. J. Haaxman is voor den tijd van een jaar voorrang verleend voor een concessie voor den aanleg en de exploitatie van secundaire spoorwegen in de residentie Padangsche Bovenlanden loopende:

1 van Fort de Koek over Kota Gedang, Matoea, Lawang en Pisang naar Bondjol met een zijtak van Matoea naar de negorij Manindjoe aan den noordoostelijken oever van het meer van dien naam;

2 van de halte Koeboe-Krambil der Staatsspoorwegen over Fort van der Capellen, Koemanis, Tandjong Ampalo en Mocara Plongei tot aan Sidjoendoeng;

3 van Pajacombo over Koerandji, Goegoe en Pinogo naar Soeliki;

4 van Solok over Langsana en Tabek tot Koebang Doea, met een zijtak van af den zijweg bij Tabek naar Soepajang; allen in aansluiting aan den staatsspoorweg aldaar.

B. N.

Bepaald, dat het door den heer Haaxman voornoemd te storten waarborg kapitaal bedraagt f 17000.— en dat dit kapitaal ingeval het in N. I. wordt gestort, zal moeten worden gedeponereerd in 's lands kas te Batavia.

— Op het verzoek van G. F. Bodde, om vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg ter hoofdplaats Padang is te kennen gegeven dat zijn verzoek niet voor inwilliging vatbaar is, omdat reeds een gelijksoortig verzoek van vroegeren datum ontvangen is.

B. N.

Op verzoek van den Heer L. F. Schulze, handelende ten deze voor en namens den Heer G. F. Bodde, om vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg ter hoofdplaats Padang, is hem te kennen gegeven dat zijn verzoek niet voor inwilliging vatbaar is, omdat reeds een gelijksoortig verzoek van vroegeren datum ontvangen is.

Loc.

Aan J. D. Mijer is vergunning verleend voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg in de residentie Preanger Regentschappen, loopende van Tjimahi over Tjimareme en Batoedjadar naar Tjihampelas.

B. N.

Afgewezen is het verzoek van J. G. A. Muhlneckel en H. C. R. Gonggrijp om prioriteit gedurende twee jaren voor een concessie voor den aanleg van een hoofd-

spoorweg van Serang naar Bandjar met zijtakken Tjilegon-Nieuw Anjer, Perdana-Buitenzorg, Tjipatoedja-Tasikmalaja en Pameungpeuk-Boengboelan.

B. N.

Op het verzoek van R. A. Eekhout om prioriteit gedurende twee jaren voor een concessie voor den aanleg en de exploitatie van een secundairen spoorweg in de afdeeling Lebak [Bantam], loopende van Goenoeng Kentjana naar Tjitoedja is te kennen gegeven, dat zijn verzoek voorloopig in advies wordt gehouden.

— Op het verzoek van G. A. Schrader, om vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een paarden-tramweg loopende van de halte Tjisaat van de Westertlijnen der Staatsspoorwegen over Soekaboemi naar Soekaradja, met een zijtak van Soekaboemi over Tjikembar naar Tjibadak, is te kennen gegeven, dat zijn verzoek voor inwilliging niet vatbaar is, doch dat de Regeering genegen is, een nader in te dienen verzoek voor het gedeelte Tjisaat-Soekaradja en Soekaboemi-Tjikembar in overweging te nemen, mits daarbij de mogelijkheid tot exploitatie als paardentramweg wordt aangetoond.

— De reeds tot 15 April verlengde termijn voor de aanvaarding van den aan R. A. Eekhout verleende vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een tramweg met stoom dan wel electriciteit als beweegkracht in de residentie Preanger Regentschappen loopende van Soekaboemi over Leuwiliang naar Sagranten met een zijtak naar Parakanlima, is nader tot 15 April 1899 verlengd.

B. N.

Uitslag der in April en Mei j. l. gehouden Architecten- en opzichters examens.

TE BATAVIA.

Voor Architect (examen B.) hebben zich aangemeld 6 candidaten van wie geslaagd zijn: *P. van der Bijl* (opzichter B. O. W.) en *Berends*.

Voor Opzichter (examen A.) meldden zich 9 candidaten aan, van wie geslaagd zijn: *Gilbert Zeh*, *Ott*, *Marijt*, *van den Berg* en *Hulshoff*.

TE SEMARANG

voor Architect:

aantal candidaten 5, geslaagd: *F. A. Westerbeeck* (opzichter B. O. W.)

voor Opzichter:

meldden zich aan 25 candidaten, 1 trok zich wegens ziekte terug, 5 kwamen niet op, 10 werden gedurende het examen afgewezen en 4 na afloop daarvan. Geslaagd zijn: *K. L. J. Hort*, *E. M. E. Reisig*, *C. J. M. Voogd*, *L. Voogd* en *M. R. Wollrabe* (opzichter 2e kl).

TE SOERABAJA.

voor Architect:

aantal candidaten 7, 2 kwamen niet op, terwijl de overigen na den 3en dag alle werden afgewezen.

voor Opzichter:

aantal candidaten 22, w. v. 2 niet tot het examen werden toegelaten; van de 20 overigen werden 12 gedurende het examen afgewezen, en slaagden na afloop daarvan: *A. L. van Wijngaardt*, *W. A. P. F. L. van Rijn* (opzichter 2 kl) *F. K. Manupassa*, *E. J. A. Timmerman*, *W. Corné* en *H. B. Kolling*.

Onder de 20 deelnemers bevonden zich 10 leerlingen der Burg: Avondschoot te Soerabaja, van wie 5 met diploma afgelegd eindexamen, benevens 3 toehoorders dier school. Geslaagd zijn 1 leerling en 2 toehoorders.

**Mutatiën etc. bij het technisch personeel
der B. O. W. en S. S. gedurende de maand
Juni 1898.**

BENOEMD:

B. O. W. Tot Ing. 1e kl. de ambt. op n. a. S. W. Becking, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende. Tot Arch. 1e kl. de wd. Arch. 2e kl. L. van der Tas. Tot Arch. 2e kl. de ambt. op n. a. A. Legerstee, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende. Tot Opz. 3e kl. de ambt. op n. a. L. F. Hillebrandt, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende.

Tot Directeur der B. O. W. de hoofd- ambt. J. E. de Meijier, laatstelijk Hoofdingenieur 1e kl.

S. S. Tot Opz. 2e kl. de ambt. op n. a. W. B. A. Lammers, laatst die betrekking bekleed hebbende. Tot Onderopzichters der werkplaatsen de tijdelijke idem J. H. Bakarbessij, A. W. F. Marijt en Th. P. Glas-macher. Tot Onderopz. 2e kl. de tijd: id: G. P. Gersen. Tot tijd. Onderopz. 2e kl. de tijd. Onderopz. 3e kl. Lang.

ONTSLAGEN:

S. S. Eervol de tijd: Opz. 1e kl. b/d Afd. Spoor- en Tramwegen v/h Dept. der B. O. W. Meijer.

PLAATSINGEN EN OVERPLAATSINGEN.

B. O. W. Toegevoegd: Aan den Chef der Ie Waterst: Afd. de Ing. 2e kl. W. Elenbaas. Aan den Chef der Irrigatie Afd. Brantas met Malang als standplaats de Ing. 3e kl. J. van Tubergen. Aan den Chef der IIIe Waterst: Afd. de Asp. Ing. F. Ch. van Sillevoldt. Aan den Chef der IVe. Waterst: Afd. de Opz. 3e kl. L. Korthals. Aan den Chef den IIIe Waterst. Afd. de benoemde Opz. 3e kl. L. F. Hillebrandt. Aan den Chef der Irr: Afd. Serang met Koedoes als standplaats de Opz. 1e kl. V. H. Abell. Aan den Chef der Irr. Afd. Brantas met Modjokerto als standplaats de Opz. 2e kl. W. M. Jordaan, en met Sidhoardjo als standplaats de Opz. 2e kl. C. van Zeventer

Overgeplaatst: Van de Res: Soerabaia naar de Directie de Opz. 2e kl. Th. C. H. J. Vogelenzang. Van het Gouvt. Sumatra's Westkust naar de Res: Menado de Opz. 1e kl. A. Breevoort. Van de Res: Preanger Regentschappen naar het Gouvt. Sumatra's Westkust de Opz. 1e kl. A. Keller. Van de Res: Semarang naar de Res: Soerabaia de Opz. 3e kl. J. G. Berkhemer. Van de Res: Semarang naar de Res: Kediri de Opz. 1e kl. C. R. F. van Leeuwen. Van de Res: Ternate naar de Res: Semarang de Opz. 1e kl. C. F. Pichel. Van de Res: Semarang naar de Res: Rembang, de Opz. 1e kl. A. L. W. Heldring. Van de Res: Soerabaia naar de Res: Cheribon, de Opz. 2e kl. L. P. A. Béraud. Van Djember naar Sitoebondo de Asp. Ing. E. J. C. van Zuijlen. Naar de Directie de Ing. 2e kl. J. J. A. van Dreveltdt. Bij de Irr. Afd. Serang van Koedoes naar Godong de Opz. 3e kl. S. van Slooten. Van de Res: Pasoeroean naar het Gouvt. Celebes en onderhoorigheden de Opz. 2e kl. S. J. Fischer. Van het Gouvt. Celebes en onderhoorigheden naar de Res: Pasoeroean de Opz. 2e kl. C. H. Bergamin.

Geplaatst: Bij de Directie de benoemde Ing. 1e kl. S. W. Becking. In het Gouvt. Sumatra's Westkust de benoemde Arch. 2e kl. A. Legerstee. In de Res: Bagelen, de benoemde Opz. 3e kl. A. Th. Manusama.

S. S. Geplaatst: Bij de Oosterlijnen en belast met het beheer van onderafdeeling I der 2e afdeeling, met Madioen als standplaats, de benoemde Adj. Chef der

2e afdeeling L. E. Jacobs. Bij de Westerlijnen de benoemde Opz. 2e kl. W. B. A. Lammers.

Gedetacheerd: Bij de werken in de Solovallei de Opz. Mach. 2e kl. J. L. G. Brunet de Rochebrune.

Toegevoegd: Aan den Chef der opname voor den spoorweg Padalaran-Krawang de tijdelijke Onderopz. 2e kl. E. von Pastau.

VERLOVEN:

B. O. W. Eenjarig verlof verleend naar Europa, wegens langdurigen dienst, aan den Opz. 2e kl. J. A. Schiottling. Verlengd met 6 maanden het verlof naar Europa, verleend aan den ambt. J. J. Sterkenburg, laatst Opz. 1e kl. Met 1 jaar, dat aan den hoofdamt. S. J. Numans, laatst Hoofding. 2e kl.

TECHNISCH GEDEELTE.

Oeververdediging toegepast bij het Gewoon Onderhoud van rivierdijken en bij de afwering van onmiddellijk gevaar tijdens hooge waterstanden, door J. A. Schiottling, Opz. 2e kl. B. O. W.

De beschadigingen (¹) waaraan rivierdijken telkenjare blootstaan, zijn:

- 1e Afslag [afkalving]
- 2e Kwellling
- 3e Dijkbreuk

Ondergeteekende wenscht achtereenvolgens te behandelen op hoedanige wijze deze drie gebreken tegengaan en hersteld worden.

Fig. 1a

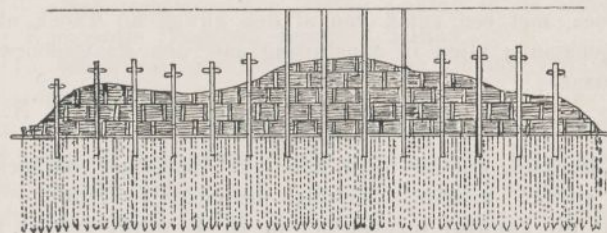
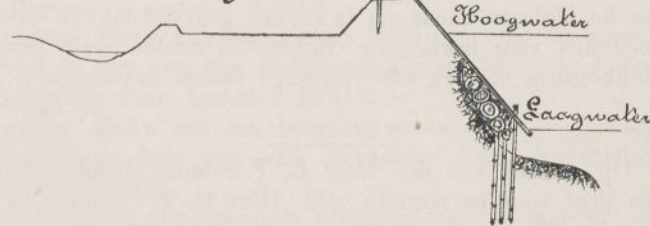


Fig. 1b



I Afslag.

Voorziening van den afslag in den Westmousson.

Voorreest kan de dijksafslag, welke door de figuren 1a en 1b in aanzicht en doorsnede wordt voorgesteld, in een recht, bol of in een hol gedeelte van een rivier-vak liggen. In alle drie gevallen wordt in den west-mousson om verderen afslag te voorkomen, het beschadigde gedeelte bekleed met aan bossen van 35 à 40 c. M. middellijn gebonden lèngkèt, zijnde de onderste doornige takken van den bamboedoerie met daaraan groeiende bladeren. Eerst worden op afstanden van om-trent 33 c. M. [3 op den Meter] bongkottans, d. z.

(¹) Meer in 't bijzonder worden in dit stuk bedoeld de dijken langs de Brantas, Porrong- en Soerabaia-rivieren.

ondereinden van bamboedoerie, van bekwame lengte in den grond gedreven, welke aan de voorzijde door eene horizontale bamboegording, rustende op bongkottans, gesteund worden.

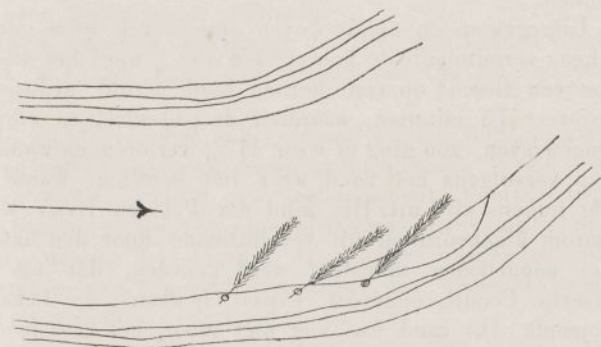
Tegen deze bongkottanrij worden de bossen lengket tot de grens van den afslag aangebracht en later door bamboes, dwars over de lengterichting van den dijk op afstanden van ongeveer 1 Meter tegengehouden, welke bamboes aan het benedeneinde met pen en open gat aan bongkottans verbonden zijn, die daartoe vóór de bamboegording worden ingeslagen en boven, hetzij over de dijkskruin omgebogen en daar aan in den grond geslagen bamboestaken bevestigd worden of wel tot iets voorbij den afslag eveneens door bamboestaken vastgehouden.

Ook wordt ter vervanging van deze bamboezen zwalpen over de bossen lengket een open bamboe — vlechtwerk met vierkante mazen van ongeveer 10 c. M. [betèk] gelegd, dat wederom op afstanden van een paar meters door bamboezen zwalpen wordt tegengehouden.

In vele gevallen wordt, indien een afslag ontstaat, deze in zijn geboorte gestuit door het aanbrengen van kodjors, topeinden van levende bamboe (met de daaraan groeiende bladeren) van circa 3 à 5 M. lengte, welke tegen de glooiing van den dijk even boven het beschadigde gedeelte worden vastgemaakt door het inslaan van bamboestaken of dergelijke, aan de stameinden (zie fig. 2).

Deze kodjors vangen den stroom eenigermate op en temperen zoodoende met hun bladrijk gedeelte den slag van den stroom tegen de dijksbeschadiging, en doen dus feitelijk dienst als stroombrekers.

Fig. 2.



Doet zich het geval voor, dat de achter den dijk gelegen weg lager ligt dan de rivierwaterstand (zie fig. 3), dan wordt, indien de dikte van den dijk daar ter plaatse zeer gering is en alzoo bij toenemende waterhoogte gevaar voor doorbraak bestaat, de dijk versterkt door grond daarachter aan te brengen.

Voor aanleg worden ook wel met grond gevulde suikerkrandjans gebezigd, die compacter zijn en alzoo meer stabiliteit geven, waarop verder grond opgebracht wordt, goed aangestampt en zoo nodig bezood.

Wanneer op een door de een of andere reden zooals omvallen door zwaren wind van op den dijk groeiende boomen enz. een gevaarlijke afslag plaats vindt, of wanneer het te voorzien is, dat door slechte grondsoort (indien er zandlagen in het lichaam van den dijk gevonden worden) en door toenemende waterhoogte de toestand gevaar kan opleveren, dan wordt een steenstorting aangebracht als er steenen in de nabijheid liggen. Zoo niet, dan kan men zinkworsten neêrlaten (de samenstelling dezer worsten zal later uitvoerig behandeld worden) en tegen deze eene bamboe beschoeiing, waartegen grond wordt opgewerkt en bezood.

Fig. 3.

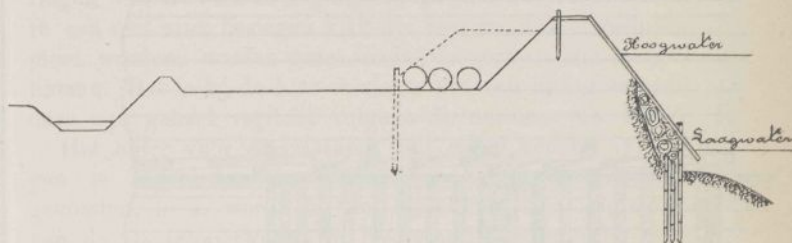
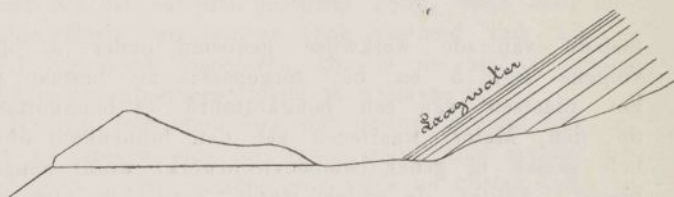


Fig. 4.



I. Herstelling van den afslag in den Oostmoesson.

a. Niet zelden gebeurt het dat aan een onbedijkt oever de afslag regelmatig over eene zekere lengte plaats vindt; in dat geval kan tot behoud van dien oever en om verderen afslag te voorkomen, die oever gewoon onder talud worden weggestoken (zie fig. 4).

b. Wordt, door deze manier te volgen, de bovenkant van den oever te veel naar achter verplaatst, dan wordt,

Fig. 5.

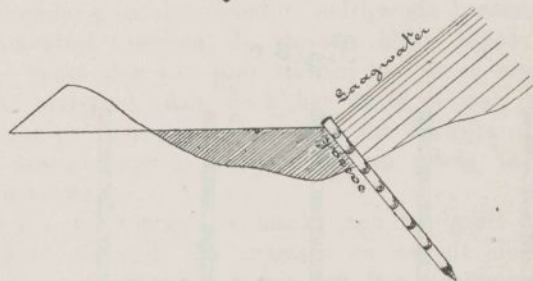


Fig. 5a

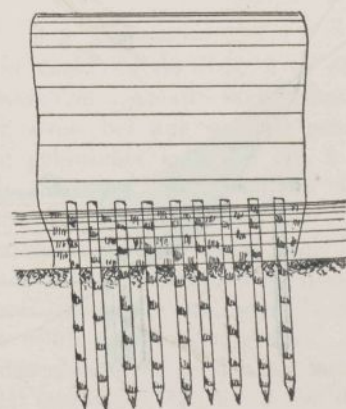
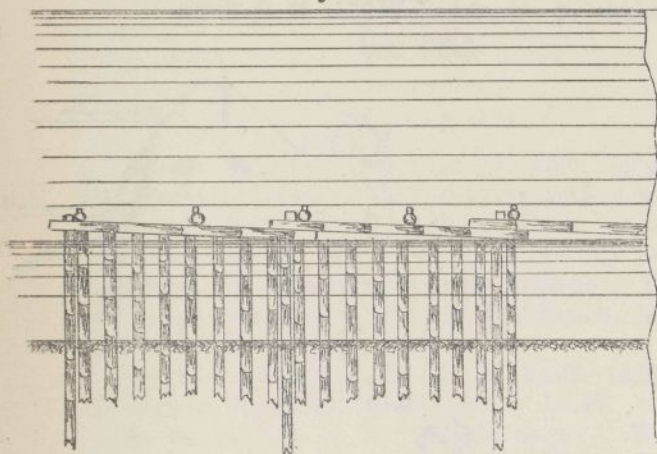


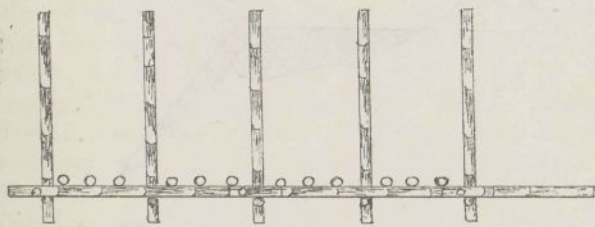
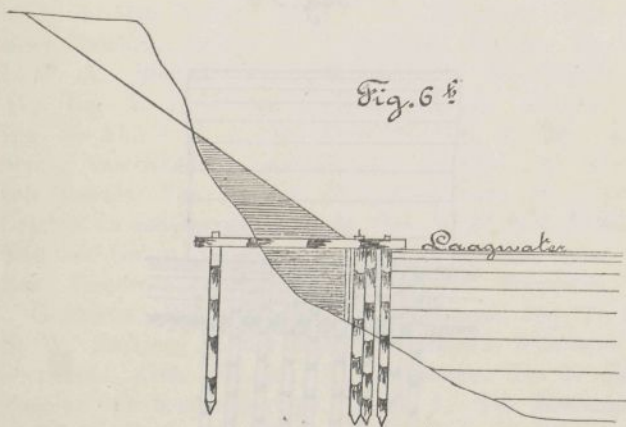
Fig. 6.



institute van de werkwijze genoemd onder *a*, die volgens fig. 5 en 5*a*. toegepast; zij bestaat in het plaatsen van een bongkottanrij (4 bongkottans op den Meter) waartegen aan den binnenkant dubbele sassak of gedèk (bamboevlechtwerk) wordt aangebracht. Achter de gedek wordt eerst klei tot de waterlijn vast aangestampt en daarop de grond van het onder talud weggestoken gedeelte, opgewerkt en bezood.

Deze werkwijze vindt ook toepassing bij bedijkte oevers, als de bongkottanrij diep genoeg in den grond gedreven kan worden, zoodat bij laagwater de hoogte van den paal boven water, veel minder is dan het in den grond gestoken gedeelte.

c. De constructie volgens fig. 6, 6*a* en 6*b* wordt bij grootere diepten gevolgd, waar het verdedigen met zinkworsten te kostbaar zou worden. Deze werkwijze is ongeveer gelijk aan de voorgaande, met dat verschil, dat hier de paleurij nog verankerd is en op die manier gewaarborgd wordt tegen voorovervallen.

Fig. 6*a*Fig. 6*b*

(Wordt vervolgd).

Proeven, ter bepaling der vastheid van verschillende mortelsoorten.

door A. G. Lamminga, Ing. B. O. W.

I. Proeven met mortels van portland cement.

De vrij belangrijke hoeveelheid van 2500 vaten portlandcement, die bij de uitvoering van het Ie gedeelte der Pekalenwerken moest worden verwerkt, deed het mij wenschelijk achten eenige proeven te nemen omtrent de vastheid van dit bouw materiaal, waarvan in het bestek o. a. was voorgeschreven, dat het moest zijn afkomstig uit een bekende fabriek; hieraan voldeed de aannemer door de levering van de in Indië gunstig bekende cement uit de fabriek van Dijkershoff und Söhne, Amöneburg bij Biebrich.

Gebruikt zand. Aangezien voor de verkrijging van goede mortels het gebruik van scherp, zuiver, niet al te fijn zand noodzakelijk is, werd van den aannemer geëischt, dat hij het plaatselijk verkrijgbaar zand goed schoon zou wasschen en dit daarna door zifting van te grove deelen zou bevrijden. Er werd daarom in den lagen linkeroever der Pekalen door hem zand gegraven; dit leek op het uiterlijk goed van scherpte, het werd in de rivier in bakken schoon gewasschen, zoodat het los in een glas water geschud, dit water helder liet. Door een toeval bemerkte men echter, dat dit gewasschen zand bij eenige wrijving op nieuw vuil werd en bij nader onderzoek bleek al het zand van de Pekalen een groote hoeveelheid padasstukjes te bevatten, die er op het eerste gezicht niet in waren herkend. Welke mate van verontreiniging dit zand vertoonde, moge uit het volgende blijken.

Uitgegraven en op de boven omschreven wijze gewasschen, verminderde de hoeveelheid 35%; werd het daarna met een flesch op een houten bord berold gedurende ongeveer 15 minuten, waardoor de padasdeeltjes worden fijngevreven, zoo ging er weer 27% verloren, en wanneer men vervolgens het zand weer liet berollen, kwam er nog telkens slib uit. Het zand der Pekalen rivier werd daarom afgekeurd en uit verschillende door den aannemer aangeboden monsters werd gekozen, dat uit het riviertje Pendil, ongeveer 4 paal bewesten de Pekalen loopende. Dit zand was nog niet mooi, het bevatte ook padasdeeltjes ongeveer 30%; maar 't was het beste dat kon worden verkregen en voldeed overigens wat scherpte en fijnheid aanging, tamelijk goed.

Proeven met slecht zand. De eerste vastheidspreeven werden genomen met mortels, gemengd met zand uit de Pekalen en hadden dus geen waarde; alleen bleek overtuigend de groote invloed van de kwaliteit van 't zand. Een enkel voorbeeld kan dit aantoonen: een mortel van één deel portland cement en 3 deelen zand had na verharding van 1 dag in de lucht en 27 dagen in het water een vastheid tegen trek van 4.9 Kg. per c.M², wanneer die met zand uit de Pekalen, enkel goed schoon gewasschen werd aangemaakt; van 5.3 Kg. per c.M² wanneer de mortel werd aangemaakt met hetzelfde zand, maar nu na wassching tweemaal berold en weer gewasschen; van 9.2 Kg. wanneer de mortel werd bereid met het nader te beschrijven normaal zand uit de Pendil. Die uitkomsten geven dus een verschil van bijna 100%.

Onderzoek der cement volgens de normen. Bij de verdere proeven werd uitsluitend gebruik gemaakt van zand uit de Pendil; ze werden verricht volgens de „normen” voor de algemeene keuring van portland-cement door het Pruisische handelsministerie vastgesteld en o. a. vermeld in No. 27 van den jaargang 1887 van het Weekblad

„De Ingenieur.” Er werden alleen trekproeven verricht; de daarvoor gebruikte toestel werd door den aannemer geleverd, is te Soerabaia aangemaakt en werd ontworpen volgens de bekende inrichting daarvan gegeven door Dr. Michaelis, waarvan o. a. teekeningen voorkomen in het werk van zijn hand: „Zur Beurtheilung des Cementes” en in Liebold „Der Cement.” De cement werd geleverd in vaten wegende 180 kg. bruto en het merk van den fabrikant dragende.

De cement was langzaambindend; de tijd van afbinding werd bepaald op 8 uren bij een temperatuur van 29°C .; voor de bereiding der cementbrij werden ongeveer 33% volumedeelen water bijgevoegd; de cement werd onder het afbinden niet merkbaar warmer.

De cementkoek bereid voor het bepalen van den tijd van afbinding, werd na te zijn afgebonden, bedekt met een natte doek en vervolgens 24 uren na aanmaking onder water gebracht.

Na gedurende 28 dagen te hebben gestaan, vertoonden zich in den rand noch verkrommingen noch scheuren, zoodat de cement niet gewerkt had, ook na langeren tijd vertoonden zich die verschijnselen niet. Het toedekken van de cementkoek met een natte doek geschiedde om het ontstaan van tochtscheurtjes te voorkomen, wat zich anders licht vertoont. Gezeefd door een zeef van 900 mazen per c. M². bleef er slechts 5% op de zeef achter; de graad van fijnheid was dus zeer voldoende.

De vastheidsproeven werden over 't geheel volgens de voorschriften der normen verricht.

De ijzeren spatel woog 240 gram, was 35 c.M. lang en 5 c.M. breed. De proefblokjes bleven ongeveer 1 uur in den vorm, daarna nog 1 uur op het vloeipapier, werden vervolgens op een houten bord gesteld en na juist 24 uren onder water gebracht.

Bij de proeven, die langer dan 28 dagen werden voortgezet, werd het water der bakken van tijd tot tijd verscheet.

Bij de proeven met enkel cement werden 35% volumedeelen water toegevoegd, overeenkomende met ± 280 gew. deelen water op 1000 gew. deelen cement. Voorts werden deze proeven verricht op ondoordringbare onderlaag (glazen plaat), waarop drie blaadjes vloeipapier werden gelegd; gebruikte men één blad vloeipapier, dan waren de proefblokjes aan den onderkant te ruw.

De toeneming der zandbelasting aan den langen arm van de trekmaschine bedroeg ± 17 gr. per seconde.

Er werden steeds 10 proefstukken aangemaakt; als resultaat werd het gemiddelde van de vastheid van alle 10 proeven genomen.

Het normaalzand wijkt af van dat van de normen; er werd voor gebruikt goed schoon gewasschen Pendil zand. Gedroogd werd het te grove verwijderd door zifting op een zeef van 72 mazen per c.M². en het te fijne door zifting op een zeef van 144 per c.M². bij gebrek aan andere zeven heeft men 'thiermee moeten doen. Het gebruikte zand is dus over 't geheel te fijn geweest.

Het resultaat van de normenproef (1 gew. dl. cement, 3 gew. dln. zand) was eene vastheid van 10.1 Kg. per c.M². na 1 + 27 dagen verharding. Met enkel cement werd na denzelfden tijd verkregen 26.2 Kg. per c.M².

De cement voldeed dus aan den bij de normen van 1878 vastgestelden weerstand tegen trek van 10 Kg. per c.M² (1 cement, 3 zand), evenals aan al de andere eischen volgens het voorgaande was voldaan. Hierbij moet nog in het oog worden gehouden 't geen omtrent het gebruikte normaalzand werd medegedeeld. Aan den bij de normen van 1887 vastgestelden weerstand van 16 Kg. voldoet echter de cement niet; deze nieuwere bepalingen zijn o.a. vermeld in No. 36 van den jaargang 1887 van „de In-

genieur.” Bij de beschrijving der proeven tot bepaling der trek- en drukvastheid is hier in uitbreiding der bepalingen van 1878 ook nog bijgevoegd, dat de proefblokjes in een met zink beslagen kist, die met een deksel gesloten moet worden, worden gezet, nadat de vormen zijn weggenomen. Dat is bij de hier verrichte proeven niet geschied; deze zijn geheel verricht volgens de normen van 1878.

Het cijfer voor de vastheid van enkel cement verkregen is lager dan in Europa in 't algemeen wordt gevonden, o. a. wordt in de bestekken der genie en van de staatspoorwegen in Nederland tegenwoordig eene vastheid van 35 Kg. per c.M². geëischt.

Vergelijkt men daarentegen het resultaat met enkel cement gevonden na 7 dagen verharding (22.7 Kg.) met de cijfers opgenoemd in een verslag over 28 der voornaamste cementsoorten in het weekblad „De Ingenieur” No. 51 van den jaargang 1886, waar voor hetzelfde merk van cement eene vastheid van 22.5—27.1 Kg. wordt opgegeven, zoo is de hier gevonden uitkomst niet onbevredigend te noemen.

Hieruit zou men dus het besluit kunnen trekken, dat de trekvastheid in Indië onder den invloed der belangrijk hooger temperatuur reeds na korten tijd vrij hoog is, maar later slechts weinig toeneemt en dan over 't geheel veel lager blijft, dan in Europa wordt gevonden.

Behalve deze proeven bij de normen voorgeschreven, werden proeven genomen met andere verhoudingen van zand en cement en ook over langeren tijd; met de bedoeling om de vastheid der mortelsoorten, die bij de uitvoering werden gebruikt ook na langeren tijd van verharding te kunnen beoordeelen.

(Wordt vervolgd).

TECHNISCHE MEDEDEELINGEN.

Steenbezettingen slaan in den westmoesson somtijds weg, doordat een bij bandjir afdrijvende boomstronk of bamboestoel tusschen de steenen blijft haken; de stroom werkt dan een paar steenen los. Is er eenmaal een gat ontstaan, dan doet het water de rest, woelt in het gat en richt een ravage aan, die dikwijls in den natten moesson niet is te repareeren en steeds in omvang toeneemt.

Om dit te voorkomen maakt men een soort specie van goede teelaarde en graszaad en metselt hiermede als 't ware de steenbezetting op. De resultaten zijn verrassend. De grasplantjes ontkiemen spoedig, alle gaten zijn gevuld en na eenigen tijd ontstaat één grasvlakte waaronder nauwelijks een steenbezetting is te herkennen. Het afdrijvende hout heeft dan minder gelegenheid om tusschen de steenen in te dringen.

W.

Blusschen van kalk. In de Nos. 2, 5 en 9 van het bouwkundige weekblad „Architectura” komt eene correspondentie voor over het nut van nat gebluschte kalk tegenover droog gebluschte kalk. In No. 2 n.l. betoogt de Hr. G. L. Verver, leeraar bij de H. B. S. te Soerabaia, thans met buitenlandsch verlof, dat „het gebruik van kalkdeeg (gegoten kalk) veel betere resultaten geeft dan dat van kalkpoeder (droog gebluschte kalk) in geheel dezelfde kalksoort.” De Hr. V. heeft 5000 tot 6000 trekproeven gedaan „zonder één afwijking van dezen regel te vinden en het gemiddelde resultaat is, dat gegoten kalk van 3 tot 6 K. G. per c.M². meer draagvermogen geeft na 28 dagen dan droge kalk, zoodat b.v. blokjes van 1 tras, 1 kalkpoeder en

1 zand na 28 dagen 20 K. G. geven, tegen 24 K. G. met 1 tras, $\frac{1}{2}$ kalkdeeg en 1 zand, of in 't eerste geval 18 K. G. tegen 24 in 't tweede," enz. enz.

Op de vraag, waaraan dit verschil zijn ontstaan te danken heeft, verklaart de redacteur van „Architectura" geen afdoend antwoord te kunnen geven. „Van een theoretisch standpunt kan er z. i. geen verschil zijn, mits beide manieren van blusschen met zorg en naar den eisch zijn uitgevoerd, en in beide gevallen volkomen gelijke hoeveelheden kalkhydraat in den mortel zijn verwerkt." Het verschil in de uitkomsten zal dus moeten voortspuiten uit kleine verschillen in de wijze van werken of in de verhouding tusschen de hoeveelheden kalk en tras in den mortel." Voor de bouwpraktijk schijnt de zaak den redacteur [de Hr. van den Kloes, Leeraar aan de P. S.] niet van groot gewicht. „Met het oog op lang bewaren der kalk" — in kuilen — „zal het nat blusschen (bij vette kalk natuurlijk) altijd de voorkeur verdienen."

Maar ook alléén bij vette kalk, want „voor ook zelfs in geringen graad hydraulische kalk zou het natte proces verderfelijker zijn; immers hydraulische of waterkalk verhardt met water."

In Indië schijnt men „zuivere en beste" kalk wel eens te verwarren met vette kalk (die zonder hydraulischen toeslag, als b. v. roode cement, niet onder water verhardt). Vandaar de laatst aangehaalde opmerking.

De loop van *het kanaal*, 't welk de Russische regeering laat maken ter verbinding van de Oostzee en de Zwarte Zee, is nu vastgesteld. In de volgende maand wordt het werk begonnen.

De Duna en de Dnieper worden voor een groot gedeelte gekanaliseerd.

De nieuwe waterweg zal loopen van Riga, aan de Oostzee langs Dwinks, Borisov en Kiew naar Kherson aan de Zwarte Zee, over Perejesslav, Zerkassk, Bobinetz, Yeksterinoslav, Alexandwosk en Meshki.

Het kanaal zal 8—20 m. diep, bij den bodem 33 m., en aan de oppervlakte 64 meter breed zijn.

De totale lengte wordt 2000 kilometer, en zoo zal het een der grootste kanalen zijn, welke ooit werden gegraven.

Het wordt 's nachts in zijn geheel electrisch verlicht. Er komen minstens 150 sluizen en het zal Rusland 225 miljoen roebel kosten

B. N.

EEN BRUG OVER DE KLEINE BELT. Van wege de staatsspoorwegen in Denemarken zal er een brug geslagen worden over de Kleine Belt, die Jutland van het eiland Fühnen scheidt. Deze brug zal een lengte hebben van 1350 meters, en veertig meters hoog boven de zee liggen, die daar een diepte heeft van 27 meters, zoodat de pijlers een lengte moeten hebben van 77 meters met inbegrip van het fundament. Het geheele werk zal naar schatting ruim 19 miljoen gulden kosten, en in drie of vier jaar voltooid kunnen zijn.

B. N.

Het Zuiderzee-Vraagstuk.

Een uitstekend werk voor de propaganda van de Zuiderzee-vereeniging is verricht door den secretaris dezer vereeniging, den heer H. C. Van der Houven van Oordt, die, in opdracht van het bestuur, een werk geschreven

heeft over: *De economische beteekenis van de afsluiting en drooglegging der Zuiderzee*, waarbij hij door mr. G. Vissering is bijgestaan. De beschouwingen moesten duidelijk, zakelijk en kort zijn, en al heeft het werk buiten eenige bijlagen en kaarten een omvang gekregen van 220 bladzijden, toch kan het voor het groote onderwerp, waarbij zooveel belangen gemoeid zijn, dat uit zoo verschillende oogpunten moet worden bekeken, nog kort genoemd worden. Duidelijk en zakelijk is het ook, terwijl het ook weer niet droog is; het laat zich aangenaam lezen.

Na een inleiding waarin o. a. herinnerd wordt aan de brochure over het onderwerp van H. Rochussen en het voorzichtige *Economist*-artikel van mr. F. S. van Nierop, behandelen de schrijvers in afzonderlijke gedeelten het werk zelf, waarbij een afzonderlijke beschouwing wordt gewijd aan den afsluitdijk; de wijze van uitvoering van het werk beschouwd van economisch standpunt; de gevolgen van het werk; de wenschelijkheid en de urgentie van het werk voor het Nederlandsche volk; de vraag: zal nu de Zuiderzee in de naaste toekomst worden afgesloten en drooggemaakt? en overzichten van het voornaamste uit de binnen- en buitenlandsche pers.

Binnenkort zal van dit werk ook een goedkope druk verschijnen, een echte volksuitgave, waardoor het voor zeer velen mogelijk zal worden zich van dit belangrijke vraagstuk op de hoogte te stellen. Wij hopen, dat het dan ook zal gelezen worden. Eerst als de kennis van het Zuiderzee-vraagstuk in ons land algemeen is, kan de drang naar een oplossing zoo groot worden, dat er geen weerstand meer aan kan worden geboden. De Zuiderzee-vereeniging verdient een spoedige oplossing der quaestie — en in haar geest — volkomen.

B. N.

De langste tunnel der wereld. — In Amerika zal na zeven jaren de langste tunnel van de wereld te zien zijn, een tunnel van 32 kilometer. Deze tunnel zal onder den Pikes Peak en het voorgebergte daarvan loopen. Hij begint in de nabijheid van de oude stad Colorado City en eindigt bij de Faure Mille Creek in Tiemont Country. Het doel, waarmede die tunnel gegraven wordt, is tweeledig: hij moet niet alleen tusschen de verschillende plaatsen aan den Pikes Peak onderling een snellere verbinding tot stand brengen, maar tevens dienen, om de gesteldheid der mineraallagen op deze groote diepte te onderzoeken. Hierbij zullen inzonderheid 10 mijlen zijtunnels dienst doen, die de geheele streek van de Cripple Creek op een diepte van 900 meter als het ware zullen doorkruisen. Aan de beide uiteinden van den hoofdtunnel is men reeds met het werk begonnen. Volgens berekening van den ondernemer zullen de kosten 240 dollars per meter bedragen, zoodat het geheel op ongeveer 240 miljoen dollars of zes honderd miljoen gulden zal komen. Over 7 jaren moet men met den tunnel gereed zijn.

Loc.

Een goed artikel voor Indië zou zijn het poreuse glas, dat niet lang geleden is uitgevonden. De gaatjes zijn zóó klein, dat zij geen stof of trekking doorlaten, maar toch voldoende zijn voor een voortreffelijke ventilatie der vertrekken.

B. N.

VRAGENBUS.

1. Wie helpt ondergeteekende aan een nooit feilende methode voor het bepleisteren van ezelsruggen van brugleuningen en rollagen (die steeds aan het felle zonlicht zijn blootgesteld) zonder dat zich na korten tijd bersten of scheuren voordoen?

Tot informatie diene dat een ezelsrug, bepleisterd met 1 deel gezifte Dijkkerhoff portland-cement en 3 deelen gewasschen goed zand na zorgvuldige bewerking en niettegenstaande 30 dagen vochtighouden, na eenigen tijd scheuren vertoonde.

S. te W.

2. Wat is de beste verhouding van portland-pleister specie voor vloeren?

Moeten of liever mogen portland-cement vloeren met de sapoe-lidie gegeeseld worden?

S. te W.

3. Waar zijn geïmporteerde Echtsche pannen te krijgen, wat kosten ze en onder hoeveel graden helling (maximum) mogen zij gelegd worden?

L. te S.

4. Wat is het beste leerboek om op de hoogte te komen van Kennis der bouwmaterialen?

C. postmerk Batavia.

5. Wat leert de ondervinding bij het gebruik van P. C. uit de fabriek Gembong te Soerabaia?

R.

6. Voor zoover mij bekend, is Dijkkerhoff Portland-cement tot nog toe het beste. Wat heeft de ondervinding geleerd bij het gebruik van z. g. Mannheimer, Bonner, en Knigt-Bevan-Portland-cement? Zijn er trek-proeven met de 3 laatstgenoemde cementen genomen en wat is de uitslag dier proeven?

B. te S.

BEANTWOORDING DER VRAGEN.

ad. 1. Gedurende mijn 8jarige praktijk bij den Gewestelijken dienst heb ik steeds met succes de genoemde Portland-cement specie voor bepleistering van borstweringmuren toegepast. Vooraf moeten de voegen goed worden uitgekrabt, de groene uitslag (schimmel) op de baksteen weggenomen en het metselwerk overvloedig met water begoten. M. i. verdient het aanbeveling, om het pleisterwerk op te brengen, als het metselwerk nog versch is; er ontstaat dan een inniger samenhang tusschen muur en pleister, terwijl door het langdurig en overvloedig uitzweeten na de bewerking, gevoegd bij de koele vochtigheid van het metselwerk zelf, dikwijls het opzettelijk nathouden achterwege kan blijven. Bij het bepleisteren van borstweringen van bruggen, e. a. heb ik mij tot gewoonte gesteld, om de Portland cementspecie, verhouding 1: 3 met een houten raapbord op te brengen en goed vlak, maar volstrekt niet glad uit te strijken. Na deze bewerking heb ik hoogst zelden barsten op het pleister-

vlak geconstateerd of het moest wezen, dat er Portland-cement van mindere kwaliteit gebezigd is. Door het bezigen van een stalen strijkbord of truweel, en het daarmede of met gladde steenen wrijven en polijsten van pleisterwerk, dat aan de zonnehitte is blootgesteld, ontstaan dikwijls al spoedig na de bewerking, schilfers en scheurtjes in de pleisterlaag.

Bovendien levert een half ruw, (maar goed vlak natuurlijk) gepleisterde borstwering het voordeel op, dat zij voor het onderhoud gemakkelijker over te strijken is met een Portland-cement oplossing, waardoor de kleur egaal blijft, terwijl lichte herstellingen (oplappingen van beschadigde gedeelten) minder zichtbaar worden. Gladde pleisterlagen van Portland-cement zijn donker en ongelijk van kleur, en eigenen zich meestal niet voor overwitten of overcementen.

B. te S.

ad. 2 Het Portland-cement pleister op vloeren, verhouding 1: 3, dat ik dikwijls toegepast heb, houdt zich over 't algemeen best. Het onder water zetten echter gedurende 8 à 14 dagen mag in geen geval nagelaten worden.

Het geeselen met een sapoe-lidie levert m. i. niet heel veel nut op. Wel zullen de blaasjes en openingen in het pleister daardoor verminderen, en komt het mij voor, dat er door de bewerking meer cementdeelen bovenkomen, zoodat de oppervlakte harder wordt dan de legerlaag, maar of deze voordeelen opwegen tegen den daaraan besteden arbeid, durf ik nog niet beoordeelen.

B. te S.

ad. 4 De eerste afdeeling van „Het bouwen in overzeesche gewesten” door J. A. van der Kloes Leeraar aan de Polytechnische school te Delft, handelende over het gewinnen, bereiden, aanschaffen en verwerken van bouwstoffen is ongetwijfeld het beste, wat tot nog toe op dit gebied in de Hollandsche taal geleverd is. Zeer uitvoerig worden de Indische bouwmaterialen daarin behandeld. Het werk is verkrijgbaar bij J. Waltman Jr. te Delft à f 5.50 bij vooruitbetaling.

B. te S.

TARIEF

VOOR

Advertentiën:

Voor één kolom per maand f 25.—

$\frac{1}{2}$ „ „ „ „ 15.—

$\frac{1}{4}$ „ „ „ „ 10.—

$\frac{1}{8}$ „ „ „ „ 7.50

Korte aanvragen of aanbiedingen dan wel kleine aankondigingen worden geplaatst tegen vooruitbetaling van f 1.— per 10 woorden of gedeelten daarvan, voor elke plaatsing.

Voor Advertenties wende men zich tot de

Naaml. Vennootschap Maatij. tot voortzetting

V. D. BOEK-PAPIER EN KANTOORHANDEL

E. FUHRI & Co. Soerabaia.

ADVERTENTIËN.

F. SOENECKEN - BONN

FABRIEK VAN

SCHRIJF- EN TEEKENBEHOEFTE

AGENTEN VOOR N. INDIE

E. FUHRI & Co. SOERABAIA

HEBBEN VOORHANDEN:

Oost-Indische inktpotten



De
Inkthouder
reikt bij ge-
sloten deksel
tot in
de Inkt

De
Oost-Indische
inktpot
heeft een
schuinen
bodem

No. 125

$\frac{2}{3}$ der ware grootte

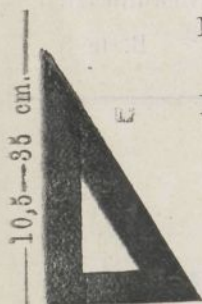
Van glas met vernikkeld deksel en zelf werkende inkt drager, zeer doelmatig.

Prijs 90 cents per stuk.

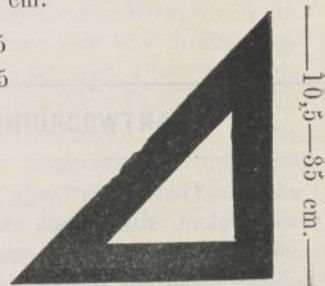
Driehoeken en Teekenornamenten van caoutchouc

No. 31	}	10,5	13.	15.	18.	20.	23,5.	25,5.	28.	30,5.	32.	35 cm.
Prijs		0.60	0.70	0.85	0.95	1.—	1.25	1.50	1.75	2.—	2.50	3.25
No. 32	„	0.70	0.85	0.95	1.20	1.75	2.—	2.75	3.25	3.75	4.25	5.25

Deze voor verschuiven niet vatbare driehoeken
en teekenornamenten zijn uiterst zuiver af-
gewerkt



No. 30 31x60°



No. 32 45x90°



No. 41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
f 1.50	1.50	2.50	2.50	2.25	2.50	2.50	2.50	2.50	3.—	1.50

BIJVOEGSEL

VAN MET

INDISCH BOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT.

Eerste Jaargang

Juli 1898

No. 1

VRAAGSTUKKEN

VOOR HET

ARCHITECTSEXAMEN

(Programma B.)

afgenomen in April 1898 TE BATAVIA.

Werkdadige meetkunde.

- I. Geef eene met schetsen toegelichte beschrijving van eene boussole tranche-montagne en van de wijze waarop daarmede gewerkt wordt.
- II. Beschrijf de inrichting van het waterpasinstrument van Troughton en Simms.
Hoe geschiedt de regeling van dit instrument en waarop berust deze handelwijze.

Kenniſ van werktuigen.

- I. Geef een beschrijving, met schetsen toegelicht, van de verschillende U bekende thans nog in gebruik zijnde stoomketels.
Welke soort wordt in den regel bij locomobiles toegepast?
- II. Beschrijf de gewone stoomschuif beweging.
- III. Een voorwerp van 40 ton gewicht wordt tegen een helling van $\frac{1}{10}$ getrokken door middel van een takel met een twee- en een drieschijfsblok en een kaapstand.
De kaapstand heeft een spil van 0,30 M. middellijn en 6 boomen van 1,50 M. lengte.
Geef een schets van de geheele inrichting.
Bereken de kracht die aan het uiteinde van elken boom moet worden uitgeoefend indien de wrijving geheel wordt verwaarloosd.
Hoe groot wordt die kracht indien de wrijvings-coëfficiënt tusschen het voorwerp en de helling 1:6 bedraagt?

Kenniſ van bouwstoffen.

Welke zijn de voornaamste verfstoffen, vernissen en dergelijken voor de bedekking van hout, ijzer en pleisterwerk; in welke verhoudingen en op welke wijze worden zij gebruikt.

Deel van een aantal hunner de goede en slechte eigenschappen mede en zet in verband daarmede uiteen in welke gevallen hun gebruik aanbeveling of afkeuring verdient.

Deel voorts mede op welke wijze de deugdelijkheid van de voornaamste hunner kan worden onderzocht.

Burgerlijke bouwkunde.

Maak een ontwerp voor een pakhuis met verdieping. Het gebouw is van steen, rust op een paalfundering, heeft een steenen vloer, een ijzeren kap en is met pannen gedekt.

Lengte van het gebouw 40 M., breedte 15 M., gemeten hart op hart van de muren.

De vloer der verdieping is uit steen en ijzer geconstrueerd en wordt gedragen door gegoten ijzeren kolommen.

Teeken op de schaal van $\frac{1}{100}$, plattegrond, dwarsdoorsnede, halve lengtedoorsnede en halve opstand.

Verder op grooter schaal de noodige details te tekenen.

Details van den vloer der verdieping en van de kolommen mogen in geen geval ontbreken.

Schoone bouwkunde.

Teeken op de schaal van $\frac{1}{50}$ het vooraanzicht van een portiek van 9 M. breedte, met kolommen, kroonlijst en fronton in de Yonische orde.

Teeken eenige profielen der lijsten op de schaal van $\frac{1}{10}$.

Waterbouwkunde.

- I. Ontwerp een wegverlegging van A. naar B. Grootste helling over groote lengte 1 op 30, niterst maximum 1 op 15.

Hellingen grooter dan 1 op 30 mogen slechts over korte lengten voorkomen en moeten aansluiten aan gedeelten met niet meer dan $\frac{1}{100}$ helling.

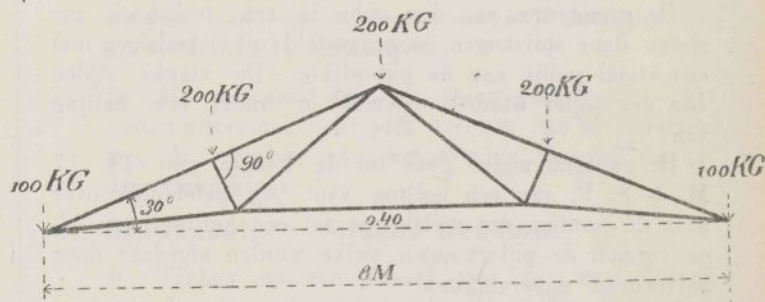
Kleinste straal 20 M. In bogen met minder dan 50 M. straal mag de helling 1 op 60 niet overschrijden.

De breedte van den weg tusschen de dijkjes bedraagt 6 M.

Te teekenen situatie, lengte profiel en enkele typische dwarsprofielen.

De wijze waarop het grondverzet moet worden berekend, aan te geven (1).

- II. Bereken, onverschillig op welke wijze, de spanningen in de samenstellende deelen van onderstaand kapsant.



Het opmaken van begrotingen.

De begrooting te maken van het pakhuis.

Reglementen.

Mondeling.

(1) Hierbij werd aan de kandidaten een tekening met tranches verstrekt.

Voor de beantwoording dezer vraag werd slechts door één kandidaat het cijfer 6 behaald.

De overigen varieerden tusschen 1 en 5.

Daar het echter telkens voorkomt, dat ontwerpen voor wegsverlegging moeten worden opgemaakt — in de Preanger en Bantam zijn er verscheidene in uitvoering — zoo kwam het de Commissie voor, dat een Architect, die voor E. A. W. is bestemd, daarvan een goed begrip moet hebben.

(W. g.) L. H. SLINKERS.

(President der Examencommissie).

TE SOERABAIA.**Burgerlijke bouwkunde.**

Ontwerp een woonhuis in nieuweren stijl, ter oppervlakte van 220 à 230 M², bevattende 5 à 6 kamers, w. o. een groote slaapkamer, met voor en achtergallerij en badkamer.

De slaapkamer met de badkamer bevinden zich op de bovenverdieping.

Geef platten grond van begane grond en verdieping, verder vooraanzicht, zij aanzicht en doorsneden, benevens platte grond van de bijgebouwen w. o. een wagenkamer. Schaal 1 à 100.

Waterbouwkunde.

Te ontwerpen een brug voor gewoon verkeer, de situatie en de noodige dwarsprofillen gegeven zijnde.

De grondboringen hebben aangetoond, dat de rivierbodem bestaat uit een laag zand en grind met rolsteenen ter dikte van 2 M, waaronder een padaslaag van 0,75 M dikte; hierop volgt weer een laag zand en grind met rolsteenen van 2 M dikte, waaronder eindelijk tot op groote diepte harde klei wordt aangetroffen.

De brug moet eene breedte verkrijgen van 5,50 M tusschen de leuningen.

Geef aanzicht, platte grond en lengte doorsnede zoodanig, dat fundeering en brugconstructie duidelijk blijken. Schaal 1 à 100. Details op $\frac{1}{20}$.

Bepaal de plaats der brug in de situatie.

Bouwkundig teekenen.

Breng met onderstaande gegevens in teekening een stroompijler van een spoorwegbrug gefundeerd op beton op palen binnen een wand van dampalen. De palen zijn in rijen op onderlinge afstanden van 1 M geheid en staan in die rijen ook op 1 M afstand, en zijn zwaar over kruis aan den kop 0,35 M; de hoek-dampalen zijn zwaar 40 × 40 cM. de overige dampalen dik 30 cM. en breed zonder de messing 25 tot 35 cM.

De pijler is opgetrokken in metselwerk van gebakken steen met een bekleding van hardsteen in lagen van $\pm$ 50 cM. hoogte.

De grondvorm van den pijler is een rechthoek gesloten door spitsbogen, samengesteld uit cirkelbogen met een straal gelijk aan de pijlerdikte. De vlakke zijden van den pijler worden opgetrokken onder een helling van $\frac{1}{20}$.

De gebogen zijden gaan tot de hoogte van 14.17 M + S. P. van een helling van $\frac{1}{20}$ geleidelijk over naar de punten der spitsbogen tot een helling van $\frac{1}{5}$ en vormen de pijlerkoppen welke worden afgedekt door bolvormige oppervlakken.

De bovengelegen gedeelten der pijlerkoppen bestaan uit halfeirkelvormige rechte afgeknotte kegels, wier grond en bovenvlakken middellijnen hebben van 1 M minder lengte dan de pijlerdikte.

De hoogten betrekkelijk S. P. zijn de volgende:

Onderkant betonfundeering	+ 0,—
Koppen der palen	+ 0,60
Rivierbodem	+ 2,—
Bovenkant damwand (tijdelijk)	+ 10,—
" " (blijvend)	+ 6,50
" betonfundeering	+ 7,—
Eerste versnijding	+ 7,50
Tweede "	+ 8,—
Bovenkant beneden pijlerkoppen	—
a aan den omtrek	+ 14,17
b hoogste punt tegen de boven pijlerkoppen	+ 15,17
Onderkant deklíjst	+ 19,90

Grootste middellijn deklíjst	+ 20,15
Bovenkant deklíjst	+ 20,80
" dekblokken	+ 21,64
Hoogste waterstand	+ 14,10
Middelbare "	+ 8,92
Laagste "	+ 6,92
De lengten en breedten zijn	in M.
Lengte betonkist inwendig	38,—
Breedte " over 24,6 M.	14,—
Versmallende aan beide einden tot	0,—
Aanleg v/d pijler tot 0,5 M. daarboven:	
Recht gedeelte lang	15,39
" breed	8,10
Spitsboogvormige koppen stralen	8,10
Van 7,50 M. × tot 8.— M. + S. P.	
Recht gedeelte lang	15,39
" breed	7,68
Spitsboogvormige koppen: stralen	7,68
op 8 M. + S. P.	
Recht gedeelte lang	15,39
" breed	7,28
Spitsboogvormige koppen: stralen	7,28
op 14,17 M. + S. P.	
Recht gedeelte lang	14,—
" breed	6,66
Spitsboog vormige koppen: stralen	6,66
Halfeirkelvormige koppen middellijn	5,66
Bolvormige afdekking stralen	13,97
op 20,80 M. + S. P.	
Recht gedeelte lang	14,—
" breed	6,—
Halfeirkelvormige koppen middellijn	5,—
Deklíjst grootste middellijn	5,56

De doorsnede daarvan is een driehoek.

Gevraagd: Halfaanzicht en halve lengte doorsnede over het midden;— aanzicht bovenstrooms.— Half boven opzicht en halve doorsnede op 11.085 M + S. P. en op 17.48⁵ M. + S. P. schaal $\frac{1}{100}$.

De verdeeling der hardsteenen aan te geven in de aanzichten en doorsneden en de ronding der gebogen oppervlakken, door arceering of wasschen aan te geven.

De doorsneden der bolvormige afdekkingen met de halfeirkelvormige koppen, behoeven, behalve de eindpunten, niet geconstrueerd, doch kunnen uit de hand getrokken worden.

Na het beantwoorden van deze vragen werden alle kandidaten afgewezen.

De andere vakken zijn dus niet behandeld, zoodat de vraagstukken voor die vakken niet meer werden uitgegeven en niet publiek gemaakt kunnen worden.

Red.

Vragen voor het Opzichters examen

(Programma A.)

AANVANGENDE 16 MEI 1898

afgenomen te Batavia, Semarang en Soerabaia.

A. De Nederlandsche taal. Te beoordeelen uit de opstellen.

B. Schrijven.

C. Rekenen.

1. Herleid:

$$5\frac{11}{185} + 2.1405 * + \sqrt{\quad} 3.24$$

$$\sqrt{\quad} (2.7 + 3 \sqrt{\quad} 4.41)$$

* De cursieve cijfers zijn repeteerend.

20,15
20,80
21,64
14,10

8,92
6,92
in M.
38,—
14,—
0,—

15,39
8,10
8,10

15,39
7,68
7,68

15,39
7,28
7,28

14,—
6,66
6,66
5,66
13,97

14,—
6,—
5,—
5,56

sne
f boven
2. en op

de aan-
en op-
geven.
met de
e eind-
de hand

en alle

zoodat
den uit-
n.

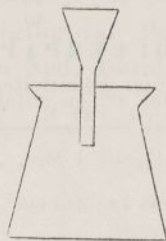
nen

iaia.

pstellen.

2. Van eene evenredigheid is de vierde term 37 grooter dan de eerste, de tweede 16 grooter dan de eerste en de derde 30 kleiner dan de vierde. Welke is deze evenredigheid?

3. Welke doorsnede moet de trechter van een regenmeter hebben, opdat, wanneer de opgevangen regen in een maatglas gegoten wordt, elke afgelezen 10 cM³ inhoud overeenkomt met 1 m M regenhoogte?



4. Zeker aardewerk kan door 150 koelies in 36 dagen worden verricht; 10 dagen na den aanvang vertrekken er 30 koelies en nog 6 dagen later komen er eenige koelies bij, die echter per dag slechts het $\frac{3}{4}$ verrichten van den arbeid der koelies, die van den aanvang af hebben gewerkt.

Hoeveel van deze zwakkere koelies moeten worden aangenomen om het werk juist op den aanvankelijk vastgestelden datum gereed te doen zijn?

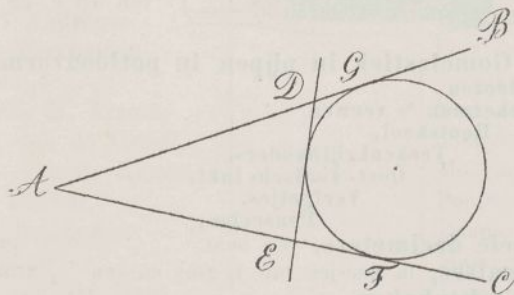
D. Meetkunde.

1. In een gelijkzijdigen driehoek is een kwadraat geteekend. Twee hoekpunten van het kwadraat liggen in de basis, de beide andere in de opstaande zijden.

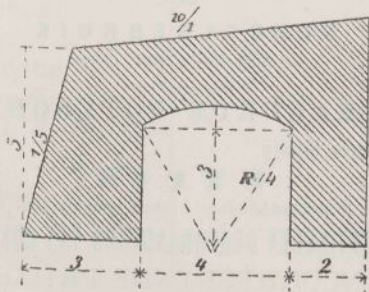
Als de zijde van den driehoek 9 cM. is, hoe groot is dan de zijde van het kwadraat, en welke is de verhouding tusschen de inhouden van het kwadraat en den driehoek?

2. Aan een cirkel zijn twee raaklijnen getrokken. Indien men een derde willekeurige raaklijn D. E. trekt, dan zal de omtrek van den driehoek A. D. E., hoe de derde raaklijn ook getrokken wordt, steeds dezelfde zijn.

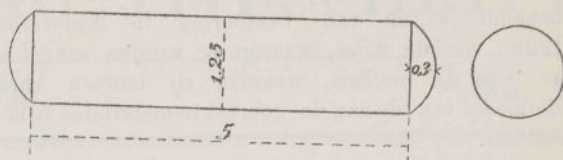
Men vraagt dit te bewijzen.



3. Bereken den inhoud en het te bepleisteren oppervlak van een landhoofd van onderstaanden vorm, dat breed is 6 M. De afmetingen vindt men in de figuur aangegeven.



4. Bereken den inhoud en het gewicht van een plaatijzeren ketel van onderstaanden vorm:



Gegeven zijn:

lengte = 5 M

middellijn = 1.25 M

eindvlakken bolsegmenten met pijlen van 0.30 M.

dikte plaatijzer $\frac{1}{4}$ " (Engelsch)

1 Engelsche duim = 0.0254 M.

specifiek gewicht ijzer = 7,8.—

E. Stelkunde.

1. Herleid de breuk $\frac{ax}{ax^2 + aij^2}$ tot eene andere, die $x^6 + ij^6$ tot noemer heeft.

2. Breng tot de eenvoudigste gedaante:

$$\sqrt[2]{\frac{3}{5}} \times \sqrt[2]{1 + \frac{1}{5} \sqrt[2]{5}} \times \frac{1}{2} \sqrt[2]{5 + 2 \sqrt[2]{5}}.$$

3. Zoek de tweede macht van:

$$\left(\frac{x}{F_n - F_y} + \frac{x}{F_n + F_y} - \frac{x F_x + y F_x}{x - y} + F_x \right)$$

4. Twee voetgangers A en B. vertrekken tegelijkertijd uit de steden C en D. Toen zij elkander ontmoetten, had A. 18 K M. meer afgelegd dan B.

Had A den weg van B en B dien van A afgelegd, zou A na $9\frac{3}{5}$ en B na 15 uur op het ontmoetingspunt zijn aangekomen. Men vraagt naar den afstand der beide plaatsen en naar de snelheid van beide voetgangers.

F. Werkdadige meetkunde.

1. Beschrijf (door schetsen toegelicht) de verschillende methoden om een terrein van niet te groote uitgestrektheid op te meten.

Geef op aan welk instrument ge bij elk dezer methoden de voorkeur zoudt geven en noem de verder noodige hoofd- en hulpinstrumenten of hulpmiddelen, op zonder ze te omschrijven.

2. Hoe geschiedt bij een waterpasinstrument met vasten kijker het evenwijdig brengen van de vizierlijn met de richtlijn van het niveau. Waarop berust deze bewerking?

G. Bouwkundig- en Situatie teekenen.

1. Teeken op een schaal van $\frac{1}{10}$ een dubbel openslaand venster met chambranle en kroonlijst. Het venster is in den dag 1,20 M. breed en 2,50 M. hoog.

Eenige details te teekenen op de schaal van $\frac{1}{5}$.

2. De opmeting sub N. in teekening brengen.

H. Kennis van gereedschappen en werktuigen.

Welke werktuigen worden gebruikt om lasten in verticalen zin te heffen?

Hieronder minstens een werktuig te vermelden, dat met stoom wordt gedreven, waarbij de voornaamste deelen der stoommachine worden genoemd en verklaard.

I. Kennis van bouwstoffen.

1. Wat is roode cement; hoe wordt dit materiaal verkregen; op welke wijze en met welk doel wordt

het toegepast? Aan welke eischen moet dit materiaal voldoen?

2 Geef eene beschrijving van de verschillende U bekende wijzen van bevloering in Nederlandsch-Indië, van de wijze, waarop ze worden aangebracht, en van de eischen, waaraan zij moeten voldoen, zoomede van de aan de gebruikte materialen te stellen eischen.

K. Burgerlijke bouwkunde.

Te ontwerpen een havenkantoor met goederenloods. De lengte van het rechthoekige gebouw bedraagt 16 M. de breedte is 8 M. De loods wordt omgeven door een wand van latten en ingedekt met gegalvaniseerd ijzer.

Tegen inslag van regen wordt aan het dak een overstek van 2.50 M gegeven.

Een der smalle zijden wordt ingenomen door een kantoor van 4 bij 5 M. met wanden van gebakken steen, waarnaast een bergplaats van 4 bij 3 M. met planken omwanding.

De vloer ligt 0.40 M. boven het terrein. Het dak is een schilddak.

De platte grond, lengte- en dwarsdoorsnede te teekenen op de schaal van $\frac{1}{100}$ en details van enkele houtverbindingen op de schaal van $\frac{1}{10}$.

L. Waterbouwkunde.

Een weg met 6 M. kruinbreedte en aan weerszijden dijkjes, breed aan den voet 1 M, wordt rechthoekig gesneden door een waterloop, waarvan het doorsnoeringsprofiel 1.80 M² bedraagt, en de waterdiepte bij den grootsten afvoer 1.20 M.

De weg is 4 M in ophooging boven het terrein, de bodem van den waterloop ligt 3.20 beneden het maaiveld.

De taluds van den weg zijn $1\frac{1}{2}$ op 1, die van den waterloop 1 op 1.

Het terrein, de bodem van den waterloop en den weg zijn waterpas.

Gevraagd een duiker te ontwerpen, die onder de geheele ophooging van den weg doorgaat (dus ook onder de taluds) met halfeirkelvormig gewelf van baksteen.

De bodem bestaat uit eenigszins vaste klei. Er bestaat kans voor afschuring.

Te teekenen de lengte doorsnede, dwarsdoorsnede, vooraanzicht en plattegrond op de schaal van $\frac{1}{100}$. In den platten grond de aansluitingen der taluds te teekenen.

M. Het maken van ontwerpen en begrootingen.

Een begrooting van kosten te maken van het ontwerp sub K.

N. Werkdadige meetkunde.

1. Een aan te wijzen terrein opmeten en in teekening brengen (zie sub G).

2. Een kleine waterpassing (rond- of tusschen twee punten) verrichten.

Alle bovenstaande vraagstukken ontvingen wij in dank van de betrokken examencommissies.

Red.

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTE

VAN

E. FUHRI & Co.

SOCIETEITSTRAAT—SOERABAIA

VOORHANDEN:

PAPIER SANS FIN

wit en getint, breed $1\frac{1}{2}$ meter van af f 0.40 tot 1.50 per meter.
Wit teekpapier . . . afm 55 × 73 c.M. 10 cent per vel.
 " " " " 46 × 60 " 8 " "
 " " " " 40 × 45 " 5 " "

CALQUEERPAPIER

Prima kwaliteiten.

Pauspapier groen getint, breedte 1.45 M. à f 1.25 per meter, per rol van 30 m. f 16.—
 Wit en Blauwachtig " 1 M. " 1.— per meter per rol van 20 m. f 10.—

Calqueerlinnen prima kwaliteit van " 20.— tot f 23.— per rol van 20 m.

Millimeterpapier, de gewilde soort, groen gequadrilleerd. à f 9.— per rol van 10 m.

DRIEHOEKEN

Gelijkbeenige en ongelijkbeenige rechthoekige, van

CAOUTCHOUC en EBBENHOUTEN

van f 0.75— f 4.— per stuk.

Passerdoozen van 5.— 25— gld.

Orleopassers

Trekpenen in verschillende kwaliteiten van f 1.50— f 3.—

Losse Passers met inzetstuk.

Ackerman's verwen à f 1.— per stuk met uitzondering van carmin.

FABERPOTLOODEN

Zwarte H, 2H, 3H, B, 2B, 3B, 4B.

Blauwe, roode, rood en blauw.

Zwart krijt No. 1, 2 en 3.



FABERTABLETTEN

voor inkt en potlood, groote en kleine stukken van 40 c. en f 0.75

Gomelastiek in pijpen in potloodvorm.

Verwdoozen

Ackerman's verwen

Houtskool,

Teekenkrijthouders,

Oost-Indisch-inkt,

Verpotjes,

Penseelen,

Dubbele decimeters, van hout . . . f 0.50 per stuk.

Punaises, in doosjes van 1 gros en van $\frac{1}{2}$ gros

Teekenhaken,

Transporteurs, hoornen.

Linialen, platte en vierkante met koper ingelegd in differente prijzen.

ETUIS DE PASTELS.

DOOSJES MET 12 STUKS GEKLEURD KRIJFT

VOOR

SCHOOLGEBRUIK

à 20 cents per doos.

GEKLEURDE POTLOODEN

in etuis van een dozijn . . . à f 0.40

ETUIS

met 4 potlooden 2 pennenhouders 1 stuk gomelastiek f 0.60 per doos

ALLE ARTIKELEN GEGUARANDEERD VAN GOEDE KWALITEIT
CONCURREERENDE PRIJZEN.

EXTRA-BIJVOEGSEL

VAN HET

INDISCH BOUWKUNDIG TIJDSCHRIFT.

Eerste Jaargang

Juli 1898

No. 1

LEDENLIJST der Vereeniging van Bouwkundigen in Ned. Indië. (Afgesloten op 20 Juni 1898)

NAMEN.	Betrekking of Beroep.	Plaats.	NAMEN.	Betrekking of Beroep.	Plaats.
P. de Schrijver	Architect B.O.W.	Palembang	P. H. Briët	Opzichter B.O.W.	Rengel
J. J. Beekveld	"	Kediri	W. A. P. F. L. van Rijn	"	Kasri
H. G. Stal	"	Madjoen	A. J. Müller	"	Bodjonegoro
J. Hillen	"	Semarang	S. F. H. van Raalten	"	Doerensawit
F. J. F. Martij	"	Cheribon	F. J. S. Micola von	"	
J. W. P. Vrijbergen	"	Tinggang	Fürstenrecht	"	Rangkas betoeng
A. Verburgh	"	Banjoemas	W. H. Berkhemer Jr.	"	Temanggoeng
K. Burm	"	Menado	D. D. L. Thedens	"	Timor Koepang
L. P. Luijks	"	Patti	V. E. Roemers	"	Soerabaia
E. Roelofsen	"	Pamekasan	C. H. Bergamin	"	Makassar
C. P. Franken	"	Paseroean	M. J. Bausch	"	Serang
J. C. W. F. Ditmarsch	"	Weltevreden	M. R. Wollrabe	"	Salatiga
C. Vreedenburgh	"	Pekalongan	W. A. B. David	"	Soerabaia
A. J. Dijkstra	Opzichter B.O.W.	Cheribon	L. V. R. Beekveld	"	Pemalang
W. Klaus	"	Kraksain	J. Vreedenburgh	"	Semarang
P. Reep	"	Karanganjar	W. M. Jordaan	"	Koenigan
A. L. W. Heldring	"	Semarang	J. C. van Rheeden	"	Sitoebondo
R. A. de Boer	"	Amboina	F. A. Kloppeert	"	Singaradja
J. M. Lethé	"	Bodjonegoro	B. J. Tilma	"	Kapas
J. P. T. Rhemrev.	"	Semarang	P. L. Leusden	"	Djombang
H. J. de Rooij	"	Magelang	B. H. W. Willebrands	"	Lawang
M. Aboekassan Atmodirono	"	Bandjarnegara	L. M. J. Koremans	"	Bandoeng
H. Koot	"	Djoejakarta	C. Bakker	"	Buitenzorg
A. W. Andriesse	"	Toel. Agoeng	A. van Loon	"	Medan
K. A. Berkhemer	"	Fort de Kock	J. N. Doornberg	"	Rembang
L. Spruijt	"	Soerakarta	W. J. Ch. de Mooij	"	Japara
J. F. L. N. Fransz.	"	Madjalengka	L. P. A. Béraud	"	Sidhoardjo
W. J. van de Graaff.	"	Soekaboemi	Th. C. H. J. Vogelenzang	"	Batavia
B. W. van de Kamer	"	Magelang	J. W. Coorengel	"	Sitoebondo
J. C. Dekker	"	Poerwakarta	C. Swarthof	"	Modjokerto
C. P. Rosenquist	"	Tjiamis	S. J. Weg Dzn.	"	Garoet
P. IJoung	"	Malang	R. van Laar	"	Soerabaia
P. J. van der Ham	"	Tegal	C. J. Evers	"	Toeren
N. Christiaans	"	Banjoe-oeripan	J. Brouwer Lz.	"	Soemenep
A. Breevoort	"	Amoerang	P. K. van Gemert	"	Toeban
H. la Fontaine	"	Tegal	J. H. Termeulen	"	Djember
F. C. van Sorgen	"	Malang	J. H. Rouwenhorst	"	Modjokerto
A. Keller	"	Padang	H. Ludeling	"	Loeboe-Sikaping
J. Kranendonk	"	Ngloewak	C. Schermers	"	Ampenan
G. J. Beaupain	"	Bandjermasin	A. du Bois	"	Malang
J. A. Lapré	"	Bodjonegoro	S. J. Fischer	"	Paseroean
V. A. de Witte	"	Soemedang	J. D. Th. Brunet de	"	
K. A. Trouerbach	"	Lamongan	Rochebrune	"	Indramajoe
H. J. E. G. F. Hofmijer	"	Tjigoöng	C. van Zeventer	"	Rangkasbetoeng
H. Klasing n. a.	"	Bondowoso	A. L. F. J. v. d. Dungen	"	Bangil
M. N. Geway	"	Magelang	Gronovius	"	
R. Duijvetter	"	Soerabaia	R. Soehoed Nosingo	"	Sitoebondo
J. A. Schiotling	"	Modjokerto	H. de Vries	"	Pandeglang
E. Ch. Versteegh	"	Semarang	E. de Graaf	"	Weltevreden
			J. H. Davidsz.	"	Poerbolinggo
			H. J. Regeer	"	Soebah
			H. E. van Put	"	Buitenzorg
			A. E. van Heeteren	"	Bandjarnegara
			L. P. van Eekhout	"	Bakoerem
			W. F. H. Cramer	"	Soerabaia

N A M E N.	Betrekking of Beroep.	Plaats.	N A M E N.	Betrekking of Beroep.	Plaats.
J. A. Steendam	Opzichter B.O.W.	Soerabaia			
E. W. Bitterberg	"	Sidho-ardjo			
A. B. C. D. Portier	"	Halte Porrong			
L. J. Reuneker	"	Modjokerto			
C. van Raalten	"	Besoeki			
J. C. Meijer	"	Bondowoso			
J. H. Knoop	"	Ambarawa			
Ch. L. Breedt	"	Karang anjar			
B. Willemsz Geeroms	"	Trenggalek			
Th. C. Geway	"	Katoor			
A. J. de la Rambelje	"	Ngawi			
H. G. A. Hennevelt	"	Ged. Gambir			
W. A. Th. Ziesel	"	Magelang			
A. G. A. H. Brunet de Rochebrune	"	Buitenzorg			
A. B. C. Kolmus	"	Bandjarnegara			
J. L. van Erp Taalman Kip	"	Patjitan			
H. F. Th. Boesch	"	Tjilatjap			
A. Mioulet	"	Pekalen			
H. J. Beijer	"	Ponorogo			
A. Th. Manusama	"	Poerworedjo			
E. van der Velde	"	Sitoebondo			
J. A. Overdorp	"	Koedoes.			
J. G. Berkhemer	"	Soerabaia.			
A. L. P. Luijks	"	Benkoelen.			
Ch. Butin Bik.	"	Brebes.			
J. Swaving	"	Srawoen.			
F. A. Westerbeek	"	Semarang.			
J. Halbisch	"	Tjilegon.			
L. R. Albinus	"	Soemberredjo.			
A. A. Ginsel	"	Kessi.			
D. O. L. Cornelius	"	Laboean Hadji			
C. Houmes	"	Tebing Tinggi			
A. Th. van der Zon Brouwer	"	Tinggang			
J. C. A. Torr�.	"	Benkoelen.			
C. van der Voort.	"	Brebes.			
A. H. van Bebber.	"	Tasikmalaja.			
K. G. H. N. Th�rig.	"	Lahat.			
E. V. Matheron.	"	Padang.			
W. L. Harmsen.	Opzichter S.S.	Soerabaia.			
J. J. Hubeek n. a.	" B.O.W.	Salatiga			
G. A. Kolmus	"	Amahei			
J. A. den Hartog	"	Amboina			
A. J. A. Engelkamp	"	Sindja�			
B. C. Kuitert	tijd Opz�r.	Menado			
A. L. van Wijngaardt	"	Kediri			
F. K. Manupassa	"	Malang			
C. P. J. Terstappen	"	Buitenzorg			
G. J. Oudraad	"	Bangsai			

DONATEURS.

[illegible]