JAARBOEK VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL TE DELFT.

UITGEGEVEN DOOR DEN SENAAT IN SEPT. 1927.

TECHNISCHE BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ J. WALTMAN JR. DELFT — 1927.

COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN DIT JAARBOEK.

Ir. W. H. L. Janssen van Raay.

Ir. N. C. Kist.

Dr. ir. G. van Iterson Jr.

INHOUD.

GEDENKDAGEN.

8 Januari 1842. Bij Koninklijk Besluit No. 73 wordt eene Koninklijke Akademie te Delft opgericht ter opleiding der burgerlijke Ingenieurs zoo voor 's lands dienst als voor de nijverheid en van kweekelingen voor den handel.

4 Januari 1843. Plechtige inwijding der Koninklijke Akademie door Z.M. Koning Willem II, vergezeld van Z.K.H. den Prins van Oranje, beschermheer der Akademie.

1 Juli 1864. Ingevolge Koninklijk Besluit van 20 Juni 1864 No. 136 wordt de Koninklijke Akademie opgeheven en de Polytechnische School, krachtens de Wet van 2 Mei 1863 S. 50, te Delft gevestigd.

10 Juli 1905. De Technische Hoogeschool, krachtens de wet van 22 Mei 1905, S. 141, in de plaats gekomen van de Polytechnische School, wordt door H.M. Koningin Wilhelmina, vergezeld door H.M. de Koningin-Moeder en Z.K.H. den Prins der Nederlanden, plechtig geopend.

I.

GESCHIEDENIS DER TECHNISCHE HOOGESCHOOL.

1. De strijd over oneindigheden in de getallenwereld.

Rede, uitgesproken op den gedenkdag der Technische Hoogeschool, 8 Januari 1927, door den Rector Magnificus Prof. Ir. W. H. L. Janssen van Raay.

EdelGrootAchtbare Heeren Curatoren,
Hooggeleerde Heeren Professoren,
Zeergeleerde Dames en Heeren Lectoren, Privaatdocenten en Conservatoren,
Dames en Heeren Assistenten en Studenten
en Gij allen voorts, die door Uwe tegenwoordigheid deze bijeenkomst tot eene plechtigheid verheft,

Zeer gewaardeerde Toehoorders!

„Bespiegelingen over oneindigheden hebben in de laatste jaren „eene zoo hooge vlucht genomen en tot opvattingen gevoerd, zoo „zonderling, dat zij onder de wiskundigen van onzen tijd niet wei- „nig bezwaren ontmoet en niet weinig twistgeschrijf ontketend „hebben."

Voor velen, die de stroomingen in het wiskundig gedachtenleven van de laatste halve eeuw gevolgd hebben, zal uit die woorden een bekend geluid klinken, dat zelfs bij sommigen, wie weet, instemming zal ontmoeten. En wanneer zij dan nog van denzelfden schrijver vernemen dat: „die opvattingen de bron vormen van al die „vermakelijke wiskundige paradoxen, waartegen het gezonde „menschenverstand in verzet komt; die zooveel weerzin ontmoeten „bij een denkend verstand, dat nog niet door geleerdheid van „streek is geraakt, en die daarom de hoofdschuldigen zijn aan de „gezochte en buitensporige spitsvondigheden, welke de beoefening „der wiskunde zoo moeilijk en zoo vervelend maken", dan zullen die uitspraken hun nog bekender voorkomen en misschien hunne gedachten voeren naar de rede, die onlangs door een Groningsch

ambtgenoot ter gelegenheid van de rectoraatsoverdracht is uitgesproken en die de onbemindheid der wiskunde tot onderwerp had. Maar men zou zich zeer vergissen, wanneer men meende uitspraken van een tijdgenoot te vernemen, want de aangehaalde woorden zijn reeds meer dan twee eeuwen oud en zij komen voor in een geschrift, dat uit de pen van een Iersch geestelijke is gevloeid onder den invloed der schitterende ontdekkingen van Leibniz en Newton en kort nadat Locke begonnen was, met zijn beroemd werk over het menschelijk begrip de denkende geesten te boeien. Eene roemruchte falanx met de beide eerstgenoemde mannen aan het hoofd trok op overbluffende veroveringstochten uit en voegde uitgestrekte gebieden als nieuwe provinciën aan het rijk der wiskunde toe. Waarheden, waarvan men vroeger nooit had gedroomd, traden overal in overweldigende menigte aan het licht; waarheden, die aan de klassieke wetenschap geheel vreemd waren gebleven en die een anderen stijl van formuleeren, andere spreekwijzen behoefden dan waaraan men gewend was. De wiskunde begon eene andere taal te spreken, niet zonder een deel van hare ongeëvenaarde klaarheid in te boeten.

Voor het eerst werd duidelijk uitgesproken dat eene grootheid door voortgezette verdeeling zoo klein als men zelf verkiest of, naar de zegwijze van Leibniz, **oneindig klein** kan worden; dat dus bij voorbeeld eene lijn van gegeven lengte kan beschouwd worden als te bestaan uit oneindig kleine deelen en dat het aantal van deze deeltjes **oneindig groot** is; dat eene eindige grootheid door voortgezette vergrooting, door verdubbeling bij voorbeeld, ook oneindig groot kan worden; dat eene breuk, waarvan de noemer oneindig klein is, eene oneindig groote waarde heeft; dat het verschil en het quotiënt van twee oneindige grootheden meer dan ééne waarde kunnen hebben. En nog veel meer van dien aard.

Het spreekt van zelf dat het voor de groote baanbrekers niet anders dan geriefelijke verkorte spreekwijzen waren en dat zij zich zeer goed bewust bleven van wat daarbij gedacht moet worden. Maar het kon haast niet anders of op tal van lezers hunner werken moest zoo veel nieuwe wetenschap in eens, en in zulk een ongewoon gewaad aangeboden, verbijsterend en verwarrend werken en zoowel tot tegenstand als tot tegenspraak nooden.

Wat is een oneindig groot getal? Wat moet men daarvan denken? De Grieksche schrijvers, van oudsher vraagbaken voor alles, geven op die vraag geen antwoord, al spreken zij nu en dan over oneindigheden. En Aristoteles, destijds nog het voornaamste wijsgee-

rige orakel, wijdt in zijn boek over den hemel wel eenige hoofdstukken aan oneindig groote lichamen, waarvan hij betoogt dat zij in de natuur niet kunnen voorkomen, maar over oneindig groote getallen heeft de oudheid nooit een oogenblik gedacht.
Toch hebben een paar regels van Euclides grondstoffen voor eene bepaling verschaft. In stelling 20 van het 9e boek zijner **Elementen** zegt hij dat er meer ondeelbare getallen zijn dan elke willekeurige hoeveelheid. In den stijl der nieuwere wiskundige ontdekkingen drukt men hetzelfde uit door te zeggen dat het aantal ondeelbare getallen **onbegrensd** of **oneindig groot** is en zoo wordt men op den klank van die woorden geleidelijk gedragen naar de definitie, dat een oneindig groot getal een getal is, grooter dan ieder willekeurig getal. En zoo wordt ook even geleidelijk uit de onschuldige woorden van Euclides eene bepaling geboren, waartegen men te recht kan opkomen zoo lang er geene nadere en aannemelijke verklaring bij gegeven wordt.
De woorden van Euclides zijn glashelder. Er zijn meer ondeelbare getallen dan welke hoeveelheid ook, zegt hij; al heeft men er nog zooveel, men kan er nog altijd bij vinden. Woorden, waarin, al geeft men zich nog zoo veel moeite, niets dubbelzinnigs of onbegrijpelijks te vinden is.
Als men daarentegen zegt, dat het aantal van die getallen onbegrensd is, dan is er in die woorden reeds eene tegenstrijdigheid te voelen, want een aantal, dat wil zeggen, de uitkomst van eene — zich gedachte of werkelijk uitgevoerde — telling, van een proces dus, dat geëindigd, alzoo begrensd is, **onbegrensd** te noemen is immers eene **contradictio in terminis.** En in nog hooger mate is dit het geval als men een aantal **oneindig groot** noemt. Zoo werd het althans van den aanvang af en zoo wordt het nog door velen gevoeld.
Zegt men eenvoudig dat de **reeks**, wel te onderscheiden van het **aantal**, der opeenvolgende ondeelbare getallen onbegrensd is, dat wil zeggen, dat zij onafgebroken kan worden voortgezet, of zelfs, dat **zij** oneindig is, dat zij geen einde behoeft te nemen omdat er, hoe ver zij ook reeds is voortgezet, nog altijd nieuwe getallen bijkomen, dan behoeft er geen aanstoot genomen te worden. Maar een **oneindig groot getal** of **aantal**, dat wilde er bij veel, zelfs scherpe denkers niet in.
Als gezegd wordt dat in eene lijn van 1 dm lengte oneindig veel punten liggen, dan behoeft niemand daar bezwaar tegen te maken, want als in gedachten de punten in die lijn volgens een zekeren regel aangestipt worden, dan komt men nooit tot een einde.

Zoo zou iedereen zich ook nog wel kunnen vereenigen met de uitspraak dat een getal, wanneer men het onafgebroken verdubbelt, oneindig groot wordt, als men met die woorden maar niet meer wil zeggen dan dat het grooter worden geen einde neemt en elke gestelde grens overschrijdt.
Maar wanneer ik zeg:
het **aantal** der geheele getallen **is** oneindig groot,
of:
het **aantal** punten in eene lijn van 1 dm lengte **is** oneindig groot,
of:
een getal wordt door onafgebroken verdubbeling **ten slotte** oneindig groot, met den nadruk op de woorden „ten slotte",
dan wek ik verzet, want in de aldus geformuleerde stellingen ligt opgesloten dat het tellings- of vergrootingsproces op de eene of andere wijze tot een einde is gekomen en als uitkomst een getal van eene nieuwe soort heeft opgeleverd.
„Zulk een getal bestaat niet, zegt M o i g n o, want als men vraagt „of men, eenheid bij eenheid, of groepen van eenheden bij groepen „van eenheden voegend, eindelijk tot een getal kan komen dat „werkelijk oneindig groot is, tot een **infinitum actu**, dan antwoordt „het gezonde verstand zonder aarzelen: neen. Men kan het woord „**oneindig** desnoods gebruiken voor eene veranderlijke, eindig blij- „vende grootheid, die het vermogen heeft alle grenzen te boven te „gaan en dan spreken van een **infinitum potentia.**"
Maar een oneindig groot getal, dus iets standvastigs en in zeker opzicht volkomen af en begrensd, eene werkelijke oneindigheid, een **infinitum actu**, dat is onbestaanbaar.
Zoo spreken de tegenstanders van het oneindige in de wiskunde, maar zij, die in het **infinitum actu** gelooven, geven die bezwaren niet toe. Bevat eene lijn van gegeven lengte niet oneindig veel punten? roepen zij triomfantelijk uit. Dat spreekt immers niemand tegen. En heeft die lijn dan geen begin- en geen eindpunt, geen eerste en geen laatste punt? Dat spreekt toch ook niemand tegen. Welnu, dan is immers het aantal van die punten een gesloten geheel, eene standvastige grootheid en toch grooter dan elk eindig getal, hoe groot dit ook genomen wordt. De gezamenlijke punten van die lijn vormen dus eene wezenlijke oneindigheid, een **infinitum actu.**
Met deze redeneering schijnen de actualisten in het voordeel te zijn gekomen. Maar hunne tegenstanders hebben nog meer pijlen in hun koker en zij kunnen ook nog van andere zijden aanvallen.

Aangenomen, zeggen zij, dat er inderdaad wezenlijk oneindig groote getallen zijn, dat bij voorbeeld de gezamenlijke opeenvolgende geheele getallen zulk een getal vormen en dat dit ook met de punten van eene lijn zoo is. Dan is de ongerijmdheid van die onderstelling toch onmiddellijk aan te toonen.
Want ik vraag: Wat zijn er meer, even of oneven getallen?
Iedereen zal antwoorden: even veel, want naast ieder oneven getal staat een even getal en omgekeerd.
Juist, maar nu vraag ik:
Wie zijn in grooter getal aanwezig, de even getallen alleen of de even en oneven getallen bij elkaar?
Het antwoord hierop kan toch niet anders zijn dan dat het aantal even getallen natuurlijk de helft is van het aantal even en oneven getallen bij elkaar.
Mis, zegt nu de tegenstander der oneindigheden, want als ik de opeenvolgende geheele getallen met 2 vermenigvuldig, dan gaat de reeks van die getallen over in de rij der even getallen alleen. Dus zijn er evenveel even getallen als evene en onevene te zamen. Dus zouden twee dingen ter zelfder tijd gelijk en ongelijk kunnen zijn en dus zou een deel gelijk kunnen wezen aan het geheel. En is dit geen ongerijmdheid?
Sterker nog, men kan uit eene zeer eenvoudige meetkundige figuur onweerlegbaar bewijzen dat eene kortere lijn even veel en zelfs meer punten bezit dan eene langere; ja, dat eene rechte lijn van beperkte afmetingen evenveel punten bevat als eene onbegrensde rechte lijn. Wat toch het toppunt van ongerijmdheid is.
Met deze voorbeelden kan men de actualisten voor het oogenblik weer als verslagen beschouwen.
Maar desondanks duurt in werkelijkheid de strijd, schoon niet altijd met dezelfde verwoedheid gevoerd, onbeslist voort.

Geen wonder, zou Malebranche zeggen, als hij nog leefde. De menschen, merkt deze eertijds beroemde wijsgeer en godgeleerde op, vervallen niet alleen in eene menigte dwalingen, doordat zij zich bezig houden met vraagstukken, die op het oneindige betrekking hebben, terwijl hun geest niet oneindig is, maar zelfs wanneer zij zich gaan bemoeien met dingen van zeer groote afmetingen, niettegenstaande hun geest slechts matigen omvang heeft.
Te allen tijde heeft deze uitspraak weerklank gevonden en nog steeds wordt aangevoerd dat het geen zin heeft, zich bezig te hou-

den met oneindigheden, omdat het menschelijk verstand, eindig van vermogen, die niet bevatten kan.
Een argument van deze soort brengt geheel nieuwe gezichtspunten in het geding. Kwamen de beweringen, die ik tot dusverre naar voren bracht, hoofdzakelijk van wiskundige zijde of van eene zijde, waar de wiskunde eenigszins te huis was, hier wordt voor het eerst het vraagstuk der oneindigheden in verband gebracht met het menschelijk kenvermogen, met de wijze, waarop de menschelijke geest geörganiseerd is, en dit heeft ten gevolge gehad, dat sindsdien niemand, die over de menschelijke rede schreef, verzuimd heeft ook aan het vraagstuk der oneindigheden meer of minder paragrafen te wijden.
Gewoonlijk kwamen de wiskundigen er daarbij niet goed af. Ofschoon reeds Leibniz herhaaldelijk had verklaard dat voor hem **oneindig groot** en **oneindig klein** figuurlijke uitdrukkingen zijn, uitsluitend ter bekorting gebezigd; dat geen enkel wiskundige door het gebruik van die benamingen te kennen wil geven dat hij werkelijke oneindigheden bedoelt, zelfs al zou hij hun bestaan aannemelijk vinden, noch dat hij aan oneindig groote getallen gelooft; ofschoon d'Alembert bijna eene eeuw later nogmaals hetzelfde verzekert en dit ten behoeve van de groote schare, die bij voorkeur wijsgeerige geschriften leest, uitvoerig uiteenzet in zijn werk over de beginselen der wijsbegeerte, het mocht niet baten, men is tot op den huidigen dag in een groot gedeelte der wiskundigen, actualisten en tegenstanders beiden, wijsgeerige ketters blijven zien. Voor die schare is er niets veranderd van het tijdstip af, waarop Locke zeide: „Ik geloof dat het moeielijk zou zijn, iemand te vinden, „ongerijmd genoeg om te beweren dat hij een positief denkbeeld „heeft van een werkelijk oneindig groot getal", tot Fleury, een schrijver van onze dagen, die in zijn boek over het oneindige in de wiskunde, als hij gekomen is aan het hoofdstuk over de eigenschappen van het oneindige, zegt: „het oneindige heeft geene andere „eigenschap dan dat het onmogelijk is."

Nog van eene derde zijde wordt het **infinitum actu** bestookt. Het bestaan van oneindig groote getallen zou niet alleen de oneindigheid der wereldruimte medebrengen maar er zou ook uit af te leiden zijn dat de tijd, vergelijkbaar met eene naar weerszijden onbegrensde rechte lijn, zoowel in de toekomst als in het verledene oneindig is, dat er eene eeuwigheid voor ons en eene eeuwigheid achter ons ligt. En hiertegen verzet zich, naar sommigen meenen,

het bijbelsche scheppingsverhaal, omdat dit in zich sluit, dat het heelal, de schepping dus, eindig van afmetingen en van duur zou zijn. En het is hun niet genoeg, van Kant te vernemen dat, op wijsgeerige gronden, dit even goed als het tegendeel te bewijzen is, zoodat ieder denkend mensch vrij blijft om het eene of het andere te gelooven, zij willen zelfs van mogelijke of denkbare, zij het ook niet bestaande, oneindigheden niets weten.
Zonder nog zoo ver in het ontdekken van aanknoopingspunten te gaan als nog dezer dagen Hilda Hudson, die de wiskunde een onderdeel der godgeleerdheid noemt en die in de waarheid dat eene parabool, schoon oneindig van afmeting, zich projecteeren kan volgens een volkomen begrensden cirkel, het zinnebeeld der incarnatie ziet, kan men toegeven dat het Mozaïsche scheppingsverhaal en de oneindig groote getallen tot het zoeken naar een mogelijk verband uitnoodigen. En zoo is het begrijpelijk dat een zoo scherpzinnig man als Cauchy, maar streng godsdienstig van aanleg en een trouw zoon der heilige moederkerk, die als hoogleeraar aan zijne studenten voorhield dat in de natuurkunde elke hypothese onvoorwaardelijk moet verworpen worden, als zij in strijd is met de geopenbaarde waarheden, eene van zijne voordrachten over de grondslagen der natuurwetenschap aan de bestrijding der bestaanbaarheid van oneindig groote getallen wijdt. Begrijpelijk ook dat Moigno, een van zijne leerlingen en zelf eveneens een verdienstelijk wiskundige, tevens priester, in eene verhandeling over de onmogelijkheid van oneindig groote getallen zelfs zoo ver gaat om aan de hand van statistische gegevens te willen bewijzen, dat de schepping, overeenkomstig de joodsche overlevering, ongeveer 6000 jaar geleden heeft plaats gehad en dat daarom de verloopen tijd achter ons niet oneindig groot kan zijn. Want voor de schepping bestond er ruimte noch tijd. En eerst zeer kort geleden heeft Isenkrahe een lijvig boekwerk in drie deelen het licht doen zien, geheel gewijd aan het oneindige in verband met de apologetiek.

Het is dus wel duidelijk dat wie het bestaan van oneindig groote getallen wil verdedigen, naar drie zijden front moet maken. Aan slechts weinigen is het dan ook nog gegeven geweest om van het raadsel van dat bestaan eene eenigszins aannemelijke oplossing voor te stellen. De eerste van die weinigen, welke genoemd moet worden, maar die dat bestaan loochende en die, nog tijdens het leven van Leibniz en Newton, een fellen strijd tegen het on-

eindige aanbond, was George Berkeley (1685—1753), een man rijkbegaafd zoowel met wijsgeerigen aanleg als met zin voor de exacte wetenschappen en stoutmoedig denker als weinigen; daarbij een vroeg rijpe geest maar die zich, zooals meer voorkomt, later weinig meer ontwikkelde. Hij studeerde in Dublin, trad op 36-jarigen leeftijd in den geestelijken stand en werd ten slotte bisschop van Cloyne. Nog als student en toen hij eerst 22 jaar oud was, gaf hij kort achter elkaar twee wiskundige verhandelingen uit; twee jaar later zag een veel belangrijker werk van hem het licht, eene proeve eener nieuwe theorie van het zien en in 1710, dus toen hij 25 jaar oud was, verscheen zijn hoofdwerk, eene verhandeling over de grondslagen der menschelijke kennis, die de zinsneden bevat, waarmede ik zoo straks aanving en waarin hij uitvoerig een hoogst merkwaardig stelsel van wijsbegeerte uiteenzet.

Uitgaande van eene hypothese, zoo stout als nooit iemand voor hem heeft opgeworpen, neemt hij in zijne gevolgtrekkingen eene zoo hooge vlucht, dat geen denkers van lateren tijd hem hebben durven volgen.

Zeer in het kort komt deze hypothese hierop neer dat alles wat wij meenen en zeggen waar te nemen, alleen bestaat, alleen realiteit heeft in ons bewustzijn en dat daarbuiten niets is; dat wat wij zintuigelijke waarnemingen noemen, niet anders zijn dan gewaarwordingen van verschillenden aard, die in onzen eigen geest ontspruiten en vandaar weer tot ons bewustzijn komen en dat in het kort — maar hijzelf gebruikt dit woord niet — ons leven niet anders is dan een droom.

En nu mag men deze grondstelling al dan niet aanvaarden, maar zou men haar als eene monsterachtige ongerijmdheid willen verwerpen, dan worde bedacht dat een van de groote natuurkenners der 19e eeuw hare rechtmatigheid erkend heeft. Niemand minder dan Helmholtz zegt in eene van zijne wetenschappelijke voordrachten:

„Wij kunnen aannemen dat al ons waarnemen slechts een droom „is, zij het ook een hoogst consequente droom, waarin zich voor„stelling na voorstelling volgens vaste wetten ontwikkelt. In dit „geval zou de oorzaak dat eene nieuwe gewaarwording intreedt, „alleen daarin te zoeken zijn, dat er in de ziel van den droomer „andere voorstellingen of misschien wenschen aan vooraf zijn „gegaan."

En natuurlijk verzuimt hij niet, te zinspelen op het aangrijpende treurspel van Calderon: **Het leven is een droom.**

Berkeley zelf is, na zijn beginsel op tallooze wijzen te hebben geformuleerd en toegelicht, na het, om zoo te zeggen, naar alle zijden omgedraaid en van alle zijden bekeken te hebben, ten slotte tot de overtuiging gekomen dat het de eenvoudigste zaak van de wereld is en roept triomfantelijk uit:
„Sommige waarheden liggen zoo voor de hand en zijn zoo klaar-
„blijkelijk, dat men zijne oogen maar behoeft open te doen om ze
„te zien. En hiertoe reken ik ook deze belangrijke waarheid dat
„hemel en aarde en al wat zich daarop en daarin bevindt, dat het
„heelal dus, hoegenaamd geene realiteit heeft buiten een geest,
„waarin het zijn bestaan vindt; dat het, zoo lang ik er mij niet van
„bewust ben, zoo lang het niet door mij wordt waargenomen, in
„het geheel niet bestaat."
In het stelsel van Berkeley is geen plaats voor oneindigheden. Er is voor de sterkte der aandoeningen, die wij zintuigelijke gewaarwordingen noemen, eene grens waaronder en eene grens waarboven zij ophouden.
In zijne nieuwe leer van het zien spreekt hij reeds van een **minimum visibile** en hij komt daarop in zijn hoofdwerk uitvoerig terug. Het 10000e gedeelte van een duim, meent hij, bestaat niet omdat wij het niet zien; beneden het **minimum visibile** houdt alle meten op. En daarmede spreekt hij het doodvonnis uit over de oneindig kleine grootheden, die immers zoo klein zouden moeten kunnen worden, als men wil. Een beroep dat wij op de andere zintuigen zouden willen doen, wijst hij dadelijk af met de woorden, dat er ook een **minimum tangibile,** een **minimum audibile** is, enz.
En evenmin kan zich eene oneindige lijn door zintuigelijke gewaarwording aan ons openbaren, omdat ons waarnemingsvermogen zoo ver niet reikt. Zouden wij hem tegen willen werpen dat hij weliswaar fysiologisch gelijk mag hebben, maar dat wij ons dingen, die wij niet werkelijk kunnen waarnemen, soms toch wel kunnen voorstellen, dan is hij dadelijk gereed met het antwoord dat wat wij eene voorstelling noemen, niet anders is dan eene herinnering aan eene gewaarwording of een samenstel van herinneringen aan gewaarwordingen en dat dus eene voorstelling niets kan inhouden dan wat ook kan worden waargenomen.
Zelfs het argument dat oneindigheid geene voorstelling is maar een begrip, dat zonder tegenstrijdigheid met woorden kan worden omschreven, wijst hij af met de tegenwerping, die ook Hölder nog onlangs aanvoerde; dat namelijk een begrip niet bepaald wordt door de woorden, waarmede het omschreven is, maar door dat-

gene wat men bij die woorden denkt. En wat zijn woorden anders dan vastgelegde herinneringen?
Berkeley stelt wat hij de dwalingen der wiskundigen noemt, vooral op rekening van de inderdaad eigenaardige denkbeelden, die Locke over afgetrokken begrippen verkondigt en die hij zelf geheel verwerpt. Hij stemt volkomen in met de woorden van Malebranche en op ééne plaats van zijn boek zegt hij zelfs bijna woordelijk hetzelfde, maar hij zet er, wat de ander nalaat, een vernuftig uitgedacht en stevig fundament onder.
Zijne opvattingen over het menschelijk waarnemingsvermogen brengen hem terug naar de zienswijze van Epicurus dat alle uitgebreidheden, dus ook meetkundige figuren en zelfs lijnen, uit atomen zijn opgebouwd, want zijn **minimum visibile** is niet anders dan een atoom in den letterlijken zin van het woord, een element, dat voor verdere verdeeling of verkleining onvatbaar is. En het is wel merkwaardig dat zich zelfs in onzen tijd nu en dan nog eene flauwe echo van deze opvatting laat hooren, al zijn daaraan de denkbeelden van Berkeley onschuldig en al getuigt zij gewoonlijk van eene meer kinderlijke zienswijze.
De leer van Berkeley heeft weinig bijval geoogst. In de wijsgeerige gedachtenwereld van Europa is hij gekomen na Locke en opgevolgd door Hume, die zelf de voorlooper was van Kant, wiens geweldige persoonlijkheid alle voorgangers in de schaduw stelde. En zoo is het mogelijk geweest dat de raadselen van het oneindige, die hij meende voorgoed naar het rijk der fabelen te hebben verbannen, de denkende geesten zijn blijven boeien, de geheele 18e eeuw door, totdat in de eerste helft van de 19e eeuw de belangstelling voor dat onderwerp verflauwde en de wiskundigen in dezen met rust werden gelaten.
Toch leefde in dien tijd een man, die, als hij minder bescheiden was geweest, misschien die belangstelling had wakker gehouden. Bernhard Bolzano (1781—1848), geboren in Praag, behaalde aan de hoogeschool van zijne vaderstad, die hij evenals Socrates en Kant, nooit verlaten heeft, de graden van doctor in de godgeleerdheid en in de wijsbegeerte en werd, na de priesterwijding te hebben ontvangen, tot hoogleeraar in de eerstgenoemde wetenschap aan die hoogeschool benoemd.
Minder gelukkig dan Berkeley, die burger was van een eiland, waar altijd een frissche wind door de geesten gewaaid heeft, werd hij het slachtoffer van de muffe onverdraagzaamheid, die op het

vaste land van Europa zooveel eeuwen lang de geestelijke atmosfeer heeft vertroebeld en allen zoekers naar waarheid ten vloek geweest is. Hij werd na 15 dienstjaren wegens onrechtzinnigheid ontslagen en bracht daarna, door vrienden geldelijk gesteund, zijn verdere leven in rustige afzondering door.

Hoewel van een geheel ander temperament dan Berkeley en geenszins diens geestverwant, waren zijne gaven toch van dezelfde soort. Zijne eerste geschriften waren van wijsgeerigen en godsdienstigen aard; eerst later namen zijne wiskundige studiën geleidelijk in omvang toe en voornamelijk waren de grondbegrippen, de fundamentale stellingen het onderwerp van zijne overdenkingen. Zoo schreef hij over de drie afmetingen der ruimte, over het parallelogram van krachten, over de grenzen der wortels van stelkundige vergelijkingen en meer van dien aard. Het werk, dat hem eene eereplaats zou verzekeren in de rij der schrijvers over het oneindig groote, is eerst onder zijne nagelaten papieren gevonden en eenige jaren na zijn dood uitgegeven. Maar het heeft pas in de tweede helft der 19e eeuw de welverdiende waardeering gevonden. Reeds de sprekende titel: **Die Paradoxien des Unendlichen** beloven den lezer, nog eer hij het boek openslaat, eene boeiende lectuur en zijne verwachting blijft niet onvervuld.

Zonder dat het Bolzano gelukt is, zich geheel aan den greep der oude dwaalbegrippen en drogredenen te ontworstelen, is hij er toch in geslaagd, ettelijke hardnekkige wanbegrippen op te ruimen en schijnbare tegenstrijdigheden te verzoenen, waardoor hij ruimte heeft gemaakt voor de ontzaglijke vlucht, die de onderzoekingen betreffende het oneindig groote later genomen hebben.

Van Johannes Hus, landgenoot van Bolzano en voorlooper der groote kerkhervorming, wordt verteld dat hij, kort voor het bestijgen van den brandstapel, met eene toespeling op zijn naam, die in het Tsjechisch gans beteekent, zou gezegd hebben: „ik ben „slechts eene gans, maar na mij zal er een zwaan komen en zijne „vleugels machtig uitslaan", daarbij profetisch op Luther doelend. Iets dergelijks had Bolzano, met betrekking tot zijn laatste werk kunnen zeggen, als hij in zijn stervensuur had kunnen gissen dat een knaapje, toen drie jaar oud, evenals Luther van Duitschen stam, den arbeid later voltooien zou, dien hij had aangevangen en dien hij zelf blijkbaar nog niet als af heeft beschouwd.

Georg Cantor (1845-1918), uit Duitsche ouders in St. Petersburg geboren, ontving zijne opleiding in Duitschland, werd op 24-jarigen leeftijd privaatdocent en later hoogleeraar aan de hooge-

school te Halle a/d Saale, waar hij in het geheel gedurende 44 jaren onderwijs in de wiskunde gaf en daarnevens den tijd vond voor diepgaande wiskundige onderzoekingen.
Was in Berkeley de wijsgeer, in Bolzano de priester overheerschend, zoo was Cantor in de eerste plaats een talentvol wiskundige, maar hij bezat daarnevens, evenals zijne beide voorgangers, wijsgeerigen aanleg en een vroom gemoed, welk laatste ook hieruit blijkt, dat hij eene nieuwe en afzonderlijke uitgave der geloofsbelijdenis van Francis Bacon bezorgde.
Gedurende eene kwarteeuw heeft hij zijne krachten aan het vraagstuk der oneindigheden gewijd en daardoor aan de wiskunde een nieuw hoofdstuk toegevoegd, de zoogenaamde leer der verzamelingen. Bij deze theorie, waarin onder meer wordt uiteengezet, hoe oneindigheden met elkaar vergeleken en dus gemeten kunnen worden, wil ik nog een oogenblik blijven stilstaan.
Cantor merkt op dat de van oudsher bekende benamingen, definities en stellingen uit de getallenleer, die alleen zin hebben, zoolang zij in betrekking staan tot de gewone eindige getallen, te allen tijde door de bestrijders van het **infinitum actu** op de oneindig groote getallen overgedragen, ja, aan deze getallen opgedrongen zijn, om dan uit het feit, dat zoodoende tegenstrijdigheden in het leven worden geroepen, af te leiden dat er dus geen oneindig groote getallen bestaan.
Zijne groote zorg is nu, in de leer der verzamelingen die fout te vermijden. Met het Duitsche woord **Menge**, in het Nederlandsch weergegeven door **verzameling**, dat door Bolzano in dit verband het eerst gebruikt en door Cantor overgenomen is, bedoelt deze ieder welomschreven samenstel van waargenomen of gedachte objecten, eindig in aantal of in oneindige menigte. Wanneer geen rekening wordt gehouden met den aard van de bestanddeelen eener verzameling, dan kunnen deze deelen als aan elkaar gelijk beschouwd en elementen of eenheden genoemd worden en het karakter van eene verzameling wordt dan geacht, alleen van de rangschikking der eenheden af te hangen. Om zulk eene verzameling van eene andere te onderscheiden, kan men zich bedienen van een geschreven of gedrukt teeken, dat, uitgesproken, een woord wordt en dat Cantor het **ranggetal** noemt. De letterlijke beteekenis van dit laatste woord, dat van tellen afkomt, wordt hierbij opzettelijk over het hoofd gezien. Zoo wordt dan iedere eindige of oneindige verzameling aangeduid door een getal en evenals men, acht een grooter getal dan vijf noemende, bedoelt dat de verzameling, door

het eerste woord aangeduid, meer eenheden bevat dan die, welke met het tweede woord gemerkt is, mag kortheidshalve ook zonder bezwaar het ranggetal van eene eindige verzameling eindig en van eene oneindige verzameling oneindig genoemd worden, hoewel de getallen zelf namen zijn en niet meer.

Nu is het mogelijk, ook nog de rangschikking der eenheden van eene verzameling buiten beschouwing te laten en dan blijft er een substraat over, dat men het **cardinaalgetal** of de **macht** van die verzameling noemt en waarvan de beteekenis eerst in het licht treedt wanneer verzamelingen met elkaar vergeleken worden. Men zegt namelijk dat eene verzameling **aequivalent** is met eene andere of gelijke macht heeft als deze, wanneer hare eenheden aan die van de andere gepaard kunnen worden gedacht, zonder dat er in eene van de twee nog ongepaarde eenheden overblijven. Is bovendien de rangschikking van de eenheden in beide verzamelingen ook dezelfde, dan noemt Cantor die verzamelingen **gelijkvormig**.

Bij eindige verzamelingen is blijkbaar **aequivalent** synoniem met **even groot**, maar bij oneindige verzamelingen kan door de invoering van het eerste woord de tweede uitdrukking buiten gebruik gesteld worden en daarmede vervallen dan tevens bijna alle tegenstrijdigheden, die men aan de oneindige getallen zoo lang heeft willen toeschrijven. Er is niets tegenstrijdigs of ongerijmds in, dat de verzameling der positieve geheele getallen gelijke macht heeft als de verzameling der even getallen alleen, of dat twee lijnen van ongelijke lengte toch aequivalente puntverzamelingen zijn. Aan de voorstellingen, die men met de woorden **geheel** en **deel** verbindt, wordt geen geweld gedaan, wanneer blijkt dat een deel en het geheel somtijds aequivalent zijn, terwijl het stuitend is, die beiden gelijk of even groot te noemen.

Zoo behoeft men er zich ook niet aan te stooten dat, zooals bewezen is, de reeks van de geheele getallen gelijke macht heeft als de verzameling van alle stelkundige getallen, breuken en wortelvormen daarin begrepen, en dat de verzameling der getallen tusschen **nul** en **één** aequivalent is met de verzameling van alle mogelijke eindige getallen.

Nog merkwaardiger is dat lijnen, vlakken en lichamen, die ons in een zekeren gedachtengang als oneindige puntverzamelingen van verschillende en wel opklimmende orde voorkomen, in werkelijkheid aequivalente puntsverzamelingen zijn, dat het **continuum lineare** gelijke macht heeft als het **continuum planum** en het **continuum solidum**.

De kennismaking met zooveel aequivalente verzamelingen zou kunnen leiden tot de veronderstelling dat alle oneindige verzamelingen gelijke macht hebben en dat, afgezien van de rangschikking der eenheden, in de getallenwereld dus slechts één **infinitum** zou bestaan, voldoende door het gewone oneindigheidsteeken ∞ aan te duiden. Maar dit is niet het geval, want Cantor heeft aangetoond dat het **continuum lineare** niet dezelfde macht heeft als de reeks der geheele getallen; dat namelijk wel aan elk geheel getal een punt van eene lijn, maar niet omgekeerd aan elk punt van eene lijn een afzonderlijk geheel getal kan gekoppeld worden. Dit kan men dan korter uitdrukken door te zeggen, dat eene lijn van zekere lengte, als puntverzameling beschouwd, eene hoogere macht heeft dan de reeks van de geheele getallen.

Hieruit leidt Cantor nu verder af dat er een oneindig groot getal, eene oneindige, maar toch geheel afgesloten verzameling van eenheden dus, moet bestaan, aequivalent met de rij der geheele getallen en dat de eerste term is van eene nieuwe oneindige reeks van getallen, door hem **transfiniete getallen** gedoopt, die allen oneindig groot zijn en ook weer eene nieuwe oneindige verzameling vormen, maar nu van eene hoogere macht dan de verzameling van de geheele getallen.

Deze getallen zouden wel, evenals de eindige geheele getallen, met 1 opklimmen maar, anders dan deze, allen gelijke macht bezitten. Ook zouden zij velerlei eigenschappen der eindige geheele getallen missen. Zoo zou, om een paar voorbeelden te noemen, **a** vermeerderd met **b** niet gelijk behoeven te zijn aan **b** vermeerderd met **a**, noch **a** vermenigvuldigd met **b** gelijk aan **b** vermenigvuldigd met **a**, wanneer **a** en **b** transfiniete getallen zijn. En het eerste getal van die rij, dat Cantor met de letter ω aanduidt, zou wel voor vermeerdering maar niet voor vermindering vatbaar zijn, zoodat ω vermeerderd met 1 het volgende getal van de rij oplevert maar ω verminderd met 1 niet van ω verschilt.

De nieuwe reeks, die hij de tweede getallenklasse noemt, zou, zooals ik zeide, eene verzameling zijn, die wederom eene hoogere macht heeft dan elk van haar termen, waaruit dan in denzelfden gedachtengang het bestaan of de mogelijkheid zou volgen van eene derde getallenklasse. En zoo voortgaande kan men zich verbeelden voor zijn geestesoog werelden van oneindigheden te zien voorbijtrekken.

De argelooze lezer, min of meer wiskundig geschoold, zal misschien bij de eerste kennismaking met deze en dergelijke beschouwingen

in de geschriften van Cantor en zijne school een gevoel krijgen van dezelfde soort als waarvan Frederik de Groote, na een bezoek van Lagrange, in een brief aan d'Alembert schertsend gewaagt. „Lagrange, schrijft hij ongeveer, is zoo vriendelijk ge„weest, de verheven wijsheid van zijne woorden te temperen in „omgekeerde reden tot de tweede macht van mijne onwetendheid; „toch heeft hij mij van abstractie tot abstractie en ten slotte in een „doolhof van duisternissen gevoerd, waar ik zeker mijn arme ver„stand zou verloren hebben, als Mérian, die er bij was, mij niet „uit die hooge sfeeren had neergehaald naar den verachtelijken „aardklomp, waarop ik als een nietig insect rondkruip."
Maar als die lezer lust en moed heeft om in die hoogere sfeeren door te dringen door Cantor op diens baan te volgen en geneigd is om met den dichter-astronoom Pieter Nieuwland uit te roepen:

Voer langs dat breed en glansrijk spoor
Mijn tragen geest op vlugge pennen
Den wijden kreits der Schepping door!

dan wacht hem zeker een hoog geestelijk genot. En niet alleen om de even krachtige als sierlijke wijze, waarop Cantor het instrument der wiskundige dialectiek hanteert, maar ook omdat hij daarbij niet verzuimt gepaste aandacht te schenken aan de wijsgeerige gezichtspunten, die zijne ontdekkingen geopend hebben. Mits het den adept ten slote toch niet gaat duizelen en hij denzelfden vaderlandschen dichter nazegt:

Verbeelding, daal, verlaat die hemelen
Eer mijn geschapen geest bezwijk'!

En hoe, hoor ik vragen, zijn de openbaringen van Cantor door zijne tijdgenooten ontvangen? Aanvankelijk weinig aandacht trekkend, hebben zij geleidelijk eene steeds klimmende belangstelling gewekt en ten slotte de drievoudige wereld van wiskunde, bespiegelende wijsbegeerte en theologie in hevige beroering gebracht. Een onafgebroken stroom van geschriften legt van die opwinding getuigenis af. Lijvige boekdeelen, uitsluitend aan het oneindige gewijd, zooals van Gutberlet, Geissler, Fleury en Couturat, het reeds genoemde driedeelige werk van Isenkrahe, academische proefschriften, rectorale en lectorale redevoeringen, tal van boeken en tijdschriftartikelen over de leer der verzamelingen vormen eene reeks, die, zou men haast zeggen, zelf naar het oneindige streeft.

Het is er echter verre vandaan dat Cantor onverdeelden bijval heeft gevonden, al was het ook alleen maar bij zijne vakgenooten. Wel waardeering en bewondering maar geen instemming allerzijds heeft hij mogen oogsten en vele van zijne denkbeelden ontmoetten gaandeweg heftigen tegenstand. Reeds is gebleken dat de leer der verzamelingen, zij moge dan de oude paradoxen opgeruimd hebben, zelf weer tegenstrijdigheden op het gebied der oneindigheden te voorschijn heeft geroepen en dit niettegenstaande Cantor bij den opbouw van zijn stelsel de grootst mogelijke voorzichtigheid in de keus van zijne benamingen en in de formuleering van zijne bepalingen en stellingen heeft betracht.
Vooral de transfiniete getallen moeten het ontgelden. De wiskundigen van den dag, die het meest op den voorgrond treden zooals H. Poincaré, E. Borel en L. E. J. Brouwer, gaan niet verder met hem mede dan tot de erkenning van het bestaan van slechts twee oneindige machten, die van de rij der geheele getallen en die van het **continuum.** Maar wat Cantor daaruit afleidt met betrekking tot de transfiniete getallenklassen met opklimmende oneindige machten, vinden zij volstrekt verwerpelijk. Noch het betoog, waarmede hij tot het bestaan van die getallenreeksen besluit, vindt in hunne oogen genade, noch de omstandigheid, dat hij in gebreke is gebleven te doen zien, dat die nevelachtige getallen aan iets wezenlijks beantwoorden en dat het anders dan hersenschimmen zijn. Hölder noemt ze **Uferlose Begriffsbildungen** en brengt nog eens in herinnering, dat begrippen niet bepaald worden door de woorden, waarmede men ze omschrijft, ook al bevatten die geen tegenstrijdigheden, maar door wat men bij die woorden denkt. De redeneeringen van Cantor over zijne transfiniete getallen, zegt Borel, zijn volkomen gewettigd in zooverre zij vrij van tegenstrijdigheden zijn, maar zij missen elken inhoud. En Brouwer vindt, zijn oordeel nog korter samenvattend, dat die redeneeringen **zinloos** zijn.

Hooggewaardeerde toehoorders!

Ik mag de inspanning niet van u vergen, die noodig zou wezen om zelfs maar bij benadering een denkbeeld te krijgen van den aard en het aantal der strikken en vallen, die den wandelaar door dit gebied op al zijne paden bedreigen. Ja, op uwe welwillende aandacht nog langer een beroep te doen, zelfs voor het vervolgen mijner oppervlakkige uiteenzetting van het probleem der numerieke oneindigheden, ware reeds onbescheiden.

Mijn oogmerk was dan ook alleen, u van verre het uitzicht te openen op het levendige gewoel van een strijd, die nog geenszins volstreden is en waarop de aangehaalde woorden van Berkeley nog altijd toepasselijk zijn.
Zal er eenmaal eene beslissing vallen, die ten slotte Cantor en zijne school, zij het ook maar in hoofdzaak, in het gelijk stelt? Of zullen wij met den zoeker uit Schiller's **Grösze der Welt** moeten zeggen:

Senke nieder
Adlergedank', dein Gefieder!
Kühne Seglerin, Phantasie,
Wirf ein mutloses Anker hie?

De tijd zal het moeten leeren.
Dat het vraagstuk der wiskundige oneindigheden uiterst aantrekkelijk en eene buitengewone belangstelling waard is, zal elk uwer toegeven als hij er later nog eens rustig over nadenkt. Mocht die belangstelling in dit uur nog niet bij u ontwaakt zijn, dan is niet het onderwerp, maar de spreker in gebreke gebleven.

Ik heb gezegd.

2. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool.

HET STUDIEJAAR 1926—1927.

Rede, uitgesproken op Maandag 19 September 1927, door Prof. Ir. W. H. L. Janssen van Raay, bij de overdracht der waardigheid van Rector Magnificus aan Prof. Ir. N. C. Kist.

EdelGrootAchtbare Heeren Curatoren,
Hooggeleerde Heeren Professoren,
Zeergeleerde Dames en Heeren Lectoren, Privaatdocenten en Conservatoren,
Dames en Heeren Assistenten en Studenten aan deze Hoogeschool en Gij allen voorts, die door Uwe tegenwoordigheid de plechtigheid van deze bijeenkomst verhoogt,

Zeer gewaardeerde Toehoorders!

Ofschoon de Technische Hoogeschool niet uitsluitend en zelfs niet in de eerste plaats voor hare studenten bestaat, zoo staan toch in haar dagelijksch bedrijf vooral de studenten op den voorgrond en het ligt daarom voor de hand, in een overzicht van de gebeurtenissen, die zich in het afgeloopen studiejaar in het academieleven hebben afgespeeld, van datgene het eerste te gewagen, wat rechtstreeks op de studenten en op de studie betrekking heeft.
Uit den staat der jaarlijks ingeschreven studenten sinds de oprichting der Technische Hoogeschool blijkt dat hun aantal toenam, zij het met schommelingen, en in den cursus 1920—1921 zijn hoogtepunt, ruim 2400, bereikte, daarna ongeveer drie jaren op dit punt bleef staan en in de vier volgende jaren snel afnam tot 1479 in het afgeloopen studiejaar of een weinig meer dan in den cursus 1915—1916.

Aantallen ingeschreven studenten, voor alle studierichtingen bijeengenomen, in de studiejaren sedert de instelling der T.H.

Studiejaar.	Aantal.	Studiejaar.	Aantal.
1905—1906	1176	1916—1917	1823
1906—1907	1174	1917—1918	1865
1907—1908	1243	1918—1919	2127
1908—1909	1204	1919—1920	2311
1909—1910	1178	1920—1921	2434
1910—1911	1235	1921—1922	2421
1911—1912	1323	1922—1923	2399
1912—1913	1432	1923—1924	2120
1913—1914	1528	1924—1925	1964
1914—1915	1182	1925—1926	1694
1915—1916	1420	1926—1927	1479

Het aantal studenten, dat zich voor de eerste maal aanmeldde, begon, nadat het te voren reeds tot 540 gestegen was, met den cursus 1920—1921 snel te dalen tot 206 in het cursusjaar 1923—1924, om daarna weder omhoog te gaan maar in het afgeloopen jaar wederom te dalen tot 237.

Aantallen voor de eerste maal ingeschreven studenten, voor alle studierichtingen bijeengenomen, in de studiejaren sedert de instelling der T.H.

Studiejaar.	Aantal.	Studiejaar.	Aantal.
1905—1906	269	1916—1917	433
1906—1907	243	1917—1918	355
1907—1908	257	1918—1919	489
1908—1909	221	1919—1920	540
1909—1910	226	1920—1921	468
1910—1911	269	1921—1922	391
1911—1912	302	1922—1923	361
1912—1913	319	1923—1924	206
1913—1914	369	1924—1925	251
1914—1915	257	1925—1926	254
1915—1916	344	1926—1927	237

Het is wel merkwaardig dat aan het einde van den cursus juist een gelijk aantal studenten den graad van ingenieur verwierf en dat er dus aan het einde van het afgeloopen jaar evenveel zijn overgebleven als voor de inschrijving in September 1926. Er schijnt dus in zeker opzicht eene soort van evenwicht bereikt te zijn, maar daar zeker niet alle studenten, buiten de versch gediplomeerden, die het vorige jaar ingeschreven waren, aan den aanvang van dit studiejaar zijn wedergekeerd, begint dus dit jaar wederom met een nadeelig saldo.

Aantallen afgestudeerden, voor alle studierichtingen bijeengenomen, in de studiejaren sedert de instelling der T.H.

Studiejaar.	Aantal.	Studiejaar.	Aantal.
1905—1906	102	1916—1917	135
1906—1907	76	1917—1918	163
1907—1908	140	1918—1919	190
1908—1909	146	1919—1920	194
1909—1910	142	1920—1921	231
1910—1911	112	1921—1922	268
1911—1912	127	1922—1923	296
1912—1913	145	1923—1924	291
1913—1914	134	1924—1925	394
1914—1915	107	1925—1926	322
1915—1916	127	1926—1927	237

Elf ingenieurs verwierven in het afgeloopen jaar den graad van doctor in de technische wetenschap, waarvan vier met lof.

Op de prijsvragen, die in Juni 1925 door de afdeeling der bouwkunde zijn uitgeschreven, is geen antwoord ingekomen, dat eene bekroning waardig werd geacht.
Aan een antwoord, door den heer A. J. Walraven ingezonden, viel echter eene eervolle vermelding ten deel.
In Juni 1927 zijn vier nieuwe prijsvragen uitgeschreven, ditmaal door de afdeeling der werktuig- en scheepsbouwkunde.

Door de hooggewaardeerde bemiddeling van de Fransche Legatie te 's-Gravenhage werden in de afgeloopen zomervacantie 22 studenten als volontair werkzaam gesteld in fabrieken en laborato-

riums of bij groote werken in Frankrijk. Den heer H. Gondard, secretaris van den Franschen handelsattaché, die zelf tijdelijk buiten ons vaderland vertoefde, komt van de aldus bevoorrechten de warme dank toe voor de vele bemoeiingen, welke hij zich heeft getroost om die plaatsingen te verkrijgen en te regelen. Het jaar te voren waren een aantal der volontairs nog niet rijp gebleken voor hetgeen in Frankrijk voor hen te doen stond; de Fransche Legatie heeft daarom ditmaal aan de toelating zekere beperkingen opgelegd en het is te hopen dat dezelfde klacht niet opnieuw gehoord zal worden.

Aan een bezitter van het ingenieursdiploma werd eene toelage van *f* 200 verleend voor het maken van eene buitenlandsche studiereis. Het reisstipendium uit het Lelimanfonds werd aan twee studenten, ieder voor de helft, uitgekeerd. De reisschetsen, door de twee vorige beneficianten op hunne reizen respectievelijk naar Frankrijk en naar Rothenburg ob der Tauber en omstreken gemaakt, hebben in de tentoonstellingszaal der afdeeling voor de bouwkunde ter bezichtiging gelegen en opnieuw aangetoond dat de beschikking over zulk een stipendium voor de afdeeling van groote waarde is.
Volgens art. 38 der hoogeronderwijswet werden 12 beurzen verleend, elk van *f* 800 met vrijstelling van het betalen van collegegeld.
Uit een algemeenen post van hoofdstuk Va der staatsbegrooting werden 4 beurzen van *f* 800 en 48 andere tot lagere bedragen verleend, alle met vrijstelling van het betalen van collegegeld, terwijl nog 9 vrijstellingen van betaling van collegegeld, zonder meer, toegekend werden.
Uit het 's Jacobfonds werd aan een student eene toelage verleend van *f* 1000.
Uit het Lipkensfonds werden twee toelagen, elk van *f* 240 verleend, waarvan eene voor de eerste maal.
Uit het Baehrfonds werden 4 toelagen, elk van *f* 1000 verleend, waarvan ook eene voor de eerste maal.
Uit het „W. G. van der Boor's Delftsch Studiefonds" werd aan 7 studenten eene toelage verleend, en wel eene van *f* 600, vier van *f* 500, eene van *f* 400 en eene van *f* 300.
Uit het Vrouwe Janssens-Arriënsfonds van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs werden twee beurzen, elk groot *f* 450, aan studenten toegekend.
Door de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs werd uit haar studiefonds aan een student eene toelage verleend van *f* 500.

Gedurende het studiejaar 1926—1927 waren alleen een 12-tal candidaat-civiel-ingenieurs in opleiding voor den Indischen dienst. Door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen is krachtens art. 54 der hoogeronderwijswet aan 8 Russische uitgewekenen het kosteloos volgen der lessen aan de Technische Hoogeschool toegestaan.

Volgens ingekomen berichten zijn in den loop van het laatste studiejaar vier studenten overleden en wel:

J. M. Brusse op 22 September 1926,
H. E. J. Schut op 19 Februari 1927,
L. M. J. M. Loeff op 23 April 1927 en
Raden Soemadi Sastrodihardjo op 10 Juni 1927.

Ook moeten wij het overlijden betreuren van een onzer eeredoctoren, den heer A. C. C. G. van Hemert. Bij zijne begrafenis op 28 October 1926, vier dagen na zijn dood, is de senaat vertegenwoordigd door zijn secretaris en door den hoogleeraar J. Haringhuizen als plaatsvervangend Rector Magnificus.

Er is noch voor de commissie van overleg uit den senaat, noch voor die uit de studenten aanleiding tot eene gemeenschappelijke bespreking geweest. Men was echter van weerszijden de meening toegedaan dat er wel punten zijn, die voor eene bespreking in het begin van den nieuwen cursus zeer in aanmerking komen.

Enkele onderwerpen, reeds geruimen tijd aan de orde en de belangen betreffende van de studenten of van hen, die het willen worden, vorderden ook dit jaar weer de aandacht van den senaat of van Rector en Assessoren.
Tot deze onderwerpen behoort de onderwijsbevoegdheid van ingenieurs, die door Z. E. den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, ingevolge advies der inspecteurs van het middelbaar onderwijs, sterker besnoeid is dan billijk en doelmatig schijnt, om welke reden de senaat nogmaals te bevoegder plaats van zijne zienswijze blijk heeft gegeven.

De hoogeronderwijswet bepaalt voor de rijksuniversiteiten en voor de landbouwhoogeschool dat iemand, die een zekeren leeftijd heeft bereikt, zonder het toelatings- of een daarmede gelijkstaand exa-

men te hebben afgelegd, toch tot de academische examens kan worden toegelaten, mits hij van eene genoegzame algemeene ontwikkeling blijk geeft. Voor de Technische Hoogeschool ontbreekt zulk eene bepaling, waaraan de behoefte toch meermalen is gebleken, en ook hierop is dit jaar wederom de aandacht der bevoegde autoriteiten gevestigd.

Tot de vrome wenschen behoort sinds eenige jaren ook nog de instelling van den graad van natuurkundig ingenieur naast de ingenieursdiploma's, die thans reeds bestaan. De wenschelijkheid van deze instelling is niet alleen herhaaldelijk door den senaat bepleit maar dat personen, die de opleiding hebben gehad, welke tot dien graad zou moeten leiden, in verschillende takken van industrie noodig zijn, is ook van de zijde der nijverheid zelf met aandrang betoogd. Zoo is het eerste nederlandsche congres voor warmtetechniek, gehouden den 18en Januari 1927, en waarvan de morgenvergadering gepresideerd is door den hoogleeraar Ir. D. Dresden, voor den directeur der Nederlandsche Vereeniging voor Centrale Verwarmingsindustrie eene aanleiding geweest om aan den Rector Magnificus der Technische Hoogeschool nog eens mondeling te komen uiteenzetten dat ook deze industrie behoefte heeft aan ingenieurs, bij wier opleiding, naast technisch kunnen, de natuurkunde met hare vertakkingen sterker op den voorgrond treedt dan bij de bestaande ingenieursstudie het geval is.
Met voldoening kan ik verklaren, uit zeer goede bron te hebben vernomen dat thans aan het departement van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen de noodige voorbereidingen zijn getroffen om een en ander overeenkomstig onze voorstellen te regelen.

Reeds meermalen is er van de zijde der Technische Hoogeschool de aandacht op gevestigd dat de hoogeronderwijswet de cultuurgeschiedenis onder de vakken noemt, waarin onderwijs wordt gegeven, maar dat er nog nooit eene leerkracht voor aangewezen is. Vooral de afdeeling der bouwkunde gevoelt dezen toestand als eene ernstige leemte, gelijk ook het ontbreken van onderwijs in de tuinkunst ten behoeve van studenten in de bouwkunde.

Aan een telken jare terugkeerend verschijnsel, hinderlijk door zijne veelvuldigheid en door de bezwaren, meest van administratieven aard, die het medebracht, is voor goed een einde gemaakt doordat in het reglement voor de Technische Hoogeschool de bepalingen,

die de aangifte voor de examens regelen, zoodanig gewijzigd zijn dat de verantwoordelijkheid voor te late aangifte of te late terugtrekking en de gevolgen van zulk een verzuim geheel voor rekening komen van hem, die in gebreke is gebleven.

Een vraagstuk van veel belang voor sommige studeerenden, maar uiterst moeielijk op te lossen op eene wijze, die alle betrokkenen bevredigt, is dat van de vrijstellingen, bij academische examens in het buitenland te verwerven door hen, die reeds eenigen tijd de Technische Hoogeschool bezocht, daar al of niet een of meer examens hebben afgelegd en hunne studie elders wenschen voort te zetten of te voltooien. In het buitenland, waar men uit den aard der zaak met onderwijstoestanden hier te lande onvolledig bekend is, wordt gemeenlijk weinig tegemoetkoming gevonden. Het zet daarom wel de kroon op eene gedachtenwisseling en op een overleg, die eenige jaren geduurd hebben, dat de Zwitsersche Schoolraad den Nederlandschen jongelingen, die aan de technische hoogeschool te Zürich willen gaan studeeren of die hunne in Delft reeds aangevangen studiën daar wenschen voort te zetten — en hun aantal is niet onbeduidend — een zwaren last van de schouders heeft genomen door de navolgende, betrekkelijk milde bepalingen:

1a. De bezitters van het einddiploma eener Nederlandsche hoogere burgerschool met 5-jarigen cursus zijn vrijgesteld van het toelatingsexamen der technische hoogeschool te Zürich, mits het gemiddelde examencijfer (als 10 het hoogste is) ten minste 7 bedraagt en de cijfers voor wiskunde, natuurkunde, scheikunde en teekenen elk niet lager dan 5 zijn.

1b. Het zelfde recht wordt onder dezelfde voorwaarden toegekend aan de bezitters van het einddiploma der afdeeling B van een Nederlandsch gymnasium, mits er eene ambtelijke verklaring bij overgelegd wordt, inhoudende dat de betrokkene de verlangde kennis van beschrijvende meetkunde bezit.

2. Om tot een hooger semester aan de technische hoogeschool te Zürich te worden toegelaten zijn de getuigschriften geldig, die door de Technische Hoogeschool te Delft worden afgegeven, voor zoover zij betrekking hebben op de hoofdvakken, die in Zürich worden onderwezen, en de verklaring bevatten, dat de betrokkene die studievakken met goed gevolg heeft beoefend.

3. De Delftsche propaedeutische examens worden in Zürich eveneens erkend, voor zoover zij loopen over dezelfde onderwerpen en

studievakken als in Zürich met de zoogenaamde „1. en 2. Vordiplomprüfung" het geval is, mits

1o. het Delftsche diploma niet op een enkel vak maar op de gezamenlijke vakken van het voorafgaande studiejaar betrekking heeft,

2o. het gemiddelde examencijfer overeenkomt met dat te Zürich. In ieder bijzonder geval wordt dit door den Schoolraad beslist.

Ook van de zijde der „University of South Africa" is eene soortgelijke toezegging gedaan. Het bevoegde gezag in Zuid-Afrika heeft namelijk goed gevonden dat

1o. het propaedeutische examen der technische hoogeschool in Delft vrijstelling zal geven van den eersten cursus voor den graad van „Bachelor of Science";

2o. het Delftsche candidaatsdiploma gelijk gesteld zal zijn met dat van „Bachelor of Science;

3o. het diploma van ingenieur aan onze school gelijk zal zijn gesteld met dat van „Master of Science".

Voorzeker is hier een woord van dank niet misplaatst voor diegenen onzer ambtgenooten in Delft, Zürich en Pretoria, die met stage volharding en niet zonder veel arbeid en moeite het bereiken van deze uitkomsten mogelijk hebben gemaakt.

Bij het overzicht van de studieaangelegenheden in het afgeloopen jaar kan ik niet nalaten, nog eens te gewagen van twee reeds oude klachten over die studie, waaraan nog steeds met kortere of langere tusschenpoozen uiting wordt gegeven.

Eene dier klachten, eigenlijk eene tweevoudige klacht, betreft den langen gemiddelden duur van de studie dergenen, die het ingenieursdiploma verwerven, en daarnaast het groote aantal van hen, die de Technische Hoogeschool zonder diploma verlaten.

Deze grief, die ook, schoon minder luid, tegen de hoogere burgerscholen, wordt aangevoerd, moet ik laten rusten omdat zij een verschijnsel betreft, dat een product is van een groot aantal zeer uiteenloopende factoren, welker aard en werkingen niet in een kort bestek kunnen worden uiteengezet.

Wel mag ik hier als mijne persoonlijke meening uitspreken dat het, in het algemeen genomen, onbillijk is, er de Technische Hoogeschool eene grief van te maken; dat het veeleer een zeer natuurlijk

verschijnsel is en dat een gemiddelde studieduur aan de Technische Hoogeschool van bijvoorbeeld $5^1/_2$ jaar, bij een programma, dat op 5 jaar berekend is, weinig minder dan een mirakel zou zijn. Met eene stoommachine neemt men genoegen als het nuttig effect slechts 20% bedraagt en niemand denkt er aan, dat den vervaardiger als eene tekortkoming te verwijten. Maar evenmin mag men van een onderwijsrendement, dat men gaarne hooger zou zien, een verwijt maken aan de Technische Hoogeschool, waar nog zooveel meer en moeilijker te overkomen weerstanden de studie schaden.

De tweede klacht betreft het zoogenaamde „repeteeren", waarover ook mijn voorganger reeds eenige opmerkingen ten beste heeft gegeven. Ik leg den nadruk op het praedicaat zoogenaamd, omdat inderdaad te Delft in het dagelijksch spraakgebruik de woorden repeteeren en repetitor in eene beteekenis worden genomen, te eenen male verschillend van hun letterlijken zin. In de studiewereld gaat het er mede evenals met de uitdrukking „vrije studie", die gemeenlijk niet verstaan wordt als een studie om haarszelfs wil en vrij van knellende banden, als daar zijn exameneischen, veronderstelde behoeften van een of ander beroep en dergelijke, maar die wordt opgevat als de vrijheid om niet te studeeren, wanneer men er geen zin in heeft, eene vrijheid, waarvan een ruim gebruik wordt gemaakt, vooral in de jaren, die aan het propaedeutische examen voorafgaan, en waarvan verschillende schaars gevulde collegezalen een sprekend getuigenis afleggen. Repeteeren in den werkelijken zin des woords, herhalen dus, is een dringende eisch voor elke studie, die iets zal beteekenen. De leerstof, waar men voor de eerste maal doorheen is, nog eens opnieuw door te gaan; te trachten de leemten in zijne kennis, die men zich bewust wordt, nu aan te vullen; wat aanvankelijk onbegrepen bleef, nu met meer kennis van zaken beter te doorgronden; het goed begrip der dingen nu te toetsen aan voorbeelden en toepassingen, wil men het geleerde, dat in de toch altijd weinige college-uren min of meer schematisch is voorgedragen, tot een afgerond geheel vormen en als een werkelijk, als een levend bestanddeel in zijn geest opnemen, ziedaar wat ieder prijzenswaard en zelfs noodzakelijk zal noemen. En dat dit geschiedt in samenwerking met een studiemakker of zelfs onder voorlichting van een vakman, wanneer men zelf niet alle hinderpalen weet te overkomen, wie zal het laken?

Maar niet dit immers wordt bij ons met repeteeren bedoeld. Eer het tegendeel. Alles ter zijde laten, wat niet voor examens ter zake dienende wordt geacht; zich niet in te spannen om te begrijpen, waar men meent, met een van buiten geleerd recept te kunnen volstaan; dusdoende de leerstof niet tot een min of meer harmonisch geheel af te ronden, maar zich met haar onvruchtbaar skelet tevreden te stellen; daarvoor hulp te zoeken buiten de hoogeschool en de uren, voor het college bestemd, ongebruikt te laten, ziedaar wat algemeen onder r e p e t e e r e n verstaan, door zeer velen in praktijk gebracht en door te velen als eene waardige voorbereiding tot den zoo moeilijken, veeleischenden en verantwoordelijken werkkring van ingenieur beschouwd wordt.

In de memorie van toelichting bij het ontwerp van de gewijzigde hoogeronderwijswet, den 11en Maart 1903 bij de Tweede Kamer der Staten Generaal door den toenmaligen minister A. Kuyper ingediend, zegt hij bij het uiteenzetten der eischen, die de nijverheid aan het hooger technisch onderwijs heeft te stellen: „Er is „een groep in de maatschappij, van zeer klein aantal, die niet „alleen de voorhanden kennis in zich opneemt, zelfstandig op„treedt en anderen moet kunnen leiden, maar die ook de voor„handen kennis principiëel toetst en ze door eigen onderzoek uit„breidt. Voor deze groep moet het hooger onderwijs de vereischte „opleiding ten beste geven, maar dan ook evenzoo intellectueel „als technisch, en alleen dit onderwijs beöogt niet slechts het zich „persoonlijk bekwamen voor het leven en den arbeid en het diri„geeren daarbij van anderen, maar toetst ook zelf de juistheid der „daarbij geldende regels en vermeerdert de daarvoor noodige „kennis door een eigen onderzoek."

Hoe weinig past dit op hem, die reeds bij den aanvang van zijne studie aan de Technische Hoogeschool eigen denkkracht, eigen onderscheidingsvermogen en eigen inspanning ter zijde zet om aan een leiband naar het examen te gaan. Is dit een goed begin voor de vorming van hem, die later aan anderen leiding moet geven of door anderen moet laten uitvoeren wat de vrucht van zijn kennis en denken is?

Het is voor niemand een geheim, dat de Technische Hoogeschool voor den omvang van het „repeteeren" berucht is, zelfs aan de andere hoogescholen, hoewel daar hetzelfde verschijnsel, maar met kleinere afmetingen, ook wel voorkomt. Is het niet begrijpelijk, dat er hoogleeraren zijn, die dit euvel voelen als een smaad, de Technische Hoogeschool aangedaan, en dat er in de ingenieurswereld

een klimmende verontwaardiging valt waar te nemen over wat zij eene zwarte vlek achten op de studie te Delft, eene vlek, die dreigt op den duur ook het aanzien van den Delftschen ingenieur gelijk dat van den Delftschen student aan te tasten?
Weliswaar zijn er ook studentenkringen, waar dit verschijnsel veroordeeld wordt, zooals onder meer blijkt uit de enquête, die de Centrale Commissie voor Studiebelangen het vorige jaar over het repeteeren hield. Een bescheiden begin, want veel sterker is nog de invloed van hen, voor wie het zoo veel mogelijk repeteeren de weg des heils naar den ingenieursgraad is. Iedereen weet immers dat telken jare bij de nieuw aangekomen studenten door ouderen in grooten stijl reclame voor het repeteeren wordt gemaakt. En talrijk zijn de goedgeloovige ouders, die zich de hoogere kosten, welke het repeteeren medebrengt, getroosten omdat zij op gezag van zoons of oudere vrienden van zoons goedig aannemen dat zonder repeteeren slagen onmogelijk is.
Maar aan de Technische Hoogeschool zijn gelukkig ook nog tal van studenten, die een sterker gevoel van eigenwaarde, een meer ontwikkeld plichtsbesef en eene hoogere eerzucht bezitten. En men behoeft niet veel levenservaring en menschenkennis te bezitten om te weten dat in de techniek aan dezulken de toekomst is.

* * *

Maar genoeg hiervan. Ik vat den draad van dit verslag weer op en keer terug tot de lotgevallen der Technische Hoogeschool in het afgeloopen studiejaar.
De samenstelling van het college van curatoren onderging, althans in den loop van dat jaar, geene verandering. De heer Dr. W. H. Nolens, die aan de beurt was van aftreden, werd opnieuw benoemd. Zeer zeker zal de Technische Hoogeschool hiermede worden geluk gewenscht door ieder, die weet welke plaats de heer Nolens in het openbare leven en in de waardeering zijner medeburgers inneemt.
Den 25en Maart 1927 herdacht dezelfde staatsman zijn 40-jarig priesterschap, naar aanleiding waarvan hij op 25 April daaraanvolgend in zijne woonplaats 's-Gravenhage gehuldigd werd. Bovendien viel hem de onderscheiding te beurt van te worden benoemd tot eeredoctor der universiteit te Leuven, toen deze roemruchte en eerwaardige hoogeschool haar 500-jarig bestaan vierde. Herhaaldelijk zijn hem de gelukwenschen van den senaat der Technische

Hoogeschool overgebracht, bij zijn huldigingsfeest door den Rector Magnificus en den secretaris van den senaat in persoon.

Tegenover dit eerbetoon aan den heer Nolens staat een afscheid, dat ieder zal hebben getroffen, die in de Technische Hoogeschool en hare geschiedenis belang stelt, het aftreden namelijk van den president-curator Dr. J. Kraus, die zijn ontslag als zoodanig, met ingang van het nieuwe studiejaar, verzocht en gekregen heeft. Omtrent de overwegingen, die tot dezen stap geleid hebben, acht ik mij niet gerechtigd, onderstellingen te uiten, maar zeer zeker mag ik vrijelijk de overtuiging uitspreken dat hij met algemeen leedwezen vernomen is.
Gering is het aantal ingenieurs, wier eigen levensgeschiedenis in dezelfde mate is saamgevlochten met die van onze school. Voor het eerste als student aan de toenmalige Polytechnische School ingeschreven in 1879, behaalde de heer Kraus het diploma van Civiel Ingenieur in 1883 en was daarna eenigen tijd bij den hoogleeraar J. M. Telders als assistent werkzaam totdat eene eervolle beroeping naar Zuid Amerika hem aan ons vaderland onttrok. In 1897 teruggekeerd als hoogleeraar, werd hij in 1900, na het overlijden van den heer Telders, tot directeur van de Polytechnische School benoemd. Onder zijn directeurschap en voor een belangrijk deel door zijn arbeid kwam in 1905 de wetswijziging tot stand, waardoor aan de Polytechnische School, thans als Technische Hoogeschool luisterrijk herboren, nieuwe ontplooiingsmogelijkheden geschonken werden. Het spreekt van zelf dat de nieuw geschapen senaat bij zijne eerste creatie van eeredoctoren den heer Kraus daaronder opnam en in zijne eerste zitting besloot, hem als eersten candidaat voor het rectoraat bij H.M. de Koningin aan te bevelen. Even van zelf sprekend was het dat hij tot Rector Magnificus werd benoemd. Maar als zoodanig heeft hij nauwelijks gefungeerd daar hij, nog voor den aanvang van den eersten cursus aan de Technische Hoogeschool, tot het vervullen van een hooger ambt werd geroepen en als Minister van Waterstaat, Nijverheid en Handel onze school verliet. Toch bleek hij te sterk aan deze gebonden om zich op den duur afzijdig te kunnen houden; hij werd in 1914 tot curator en in 1921 tot president-curator benoemd, zoodat hij bijna alle waardigheden aan de Technische Hoogeschool bekleed heeft. Over de vele eervolle onderscheidingen en over de talrijke, hoogst gewichtige opdrachten, die hem buiten zijne ambtsbezigheden ten deel vielen, kan op dit oogenblik en in dezen kring ge-

zwegen worden, maar wel mag met voldoening worden gezegd, hoe het den senaat verheugt dat het hem onmogelijk is, zelfs al zou hij het willen, zich geheel van de Technische Hoogeschool los te scheuren, want krachtens de hoogeronderwijswet, die bepaalt dat een eervol ontslagen hoogleeraar lid van den senaat blijft, is hij voor goed een der onzen. Dat het wel en wee der Technische Hoogeschool hem ter harte zullen blijven gaan, mag veilig worden aangenomen, al is de dagelijksche aanraking verbroken en al acht hij den tijd gekomen om zijne werkzaamheden in te perken. Een rustiger bestaan zij hem dankbaar gegund en allen, die hier aanwezig zijn, zullen met mij instemmen, wanneer ik den heer Kraus van deze plaats namens den senaat der Technische Hoogeschool als president-curator een hartelijk vaarwel toeroep, hem daarbij toewenschend dat nog lange jaren van geluk en voldoening zullen beschoren zijn, niet alleen aan hemzelf maar ook aan haar, die reeds zoo veel jaren aan zijne zijde heeft gestaan en hem de lasten des levens heeft helpen dragen en verdragen.

Een ander afscheid heeft de Technische Hoogeschool te betreuren door het overlijden, op 3 Maart 1927, van den oudcurator Mr. L. W. C. van den Berg. Met hem is een werkzaam en scherpzinnig man, een veelzijdig rechts- en taalgeleerde, eene geenszins alledaagsche persoonlijkheid heen gegaan. Rector Magnificus en secretaris hebben bij zijne ter aardebestelling den senaat vertegenwoordigd.

Tweemaal had in het afgeloopen jaar eene samenspreking van Curatoren met het college van Rector Magnificus en Assessoren plaats. Van weerszijden blijft men prijs stellen op deze bijeenkomsten, die gebleken zijn, door haar intiem karakter, in sommige opzichten meer dan de vormelijke ambtelijke briefwisseling bevorderlijk te wezen aan de vervulling van wenschen, die de studie en wat daarmede samenhangt, betreffen.

De senaat treedt, in zijne samenstelling aanmerkelijk gewijzigd, het nieuwe academiejaar in. Worden oude en beproefde leerkrachten, die hem vrijwillig of krachtens wettelijk voorschrift verlieten, noode gemist, zoo staat daar tegenover dat de toevloed van nieuwe levenskracht en jeugdige geestdrift voor de toekomst noodig is en daarom met vreugde begroet verdient te worden.

Reeds in het afgeloopen studiejaar zijn de hoogleeraren Ir. H. F. Grondijs, Ir. W. Schermerhorn en Dr. Ir. D. F. Slothouwer als nieuwe leden in den senaat opgenomen.
Eerstgenoemde opende op 1 October 1926 zijne lessen met eene rede, getiteld: „Het verband tusschen de ontstaanswijze der tinertsen en hunne verwerking".

De heer Schermerhorn aanvaardde zijn ambt op 8 October 1926 met eene rede, getiteld: „Eenige opmerkingen betreffende de ontwikkeling der moderne landmeetkunde".

De heer Slothouwer eindelijk ving zijne werkzaamheden 10 November 1926 aan met eene rede, getiteld: „Wat kunnen wij van de oude monumenten leeren?".

Twee hoogleeraren verlieten, gelokt door een anderen werkkring, de technische hoogeschool. Dr. A. D. Fokker, benoemd tot conservator van Teyler's Physisch Cabinet te Haarlem, nam den 28sten Februari 1927 met een openbaar college afscheid van het hoogleeraarsambt. Tot zijn opvolger werd benoemd Dr. H. B. Dorgelo, die op 8 Maart 1927 zijn ambt aanvaardde met eene rede, getiteld: „Gasontladingsverschijnselen en vacuumspectroscopie".

De heer Ir. E. C. von Pritzelwitz van der Horst vertrok in Maart 1927 naar Java om daar op te treden als directeur der technische afdeeling van het proefstation voor de Java-suikerindustrie te Pasoeroean. Als zijn opvolger begroeten wij den heer A. J. ter Linden.
Het is heden juist 37 jaar geleden dat deze te Batavia geboren werd. Hij behaalde aan onze hoogeschool in 1912 het diploma van werktuigkundig ingenieur en twee jaren later dat van electrotechnisch ingenieur. Gedurende het laatste jaar van zijne studie was hij werkzaam als assistent voor de wiskunde en de kinematica, daarna als assistent bij den hoogleeraar Feldmann voor de constructies van electrische werktuigen. In 1915 werd hij aangesteld als ingenieur bij de staatsmijnen en in 1918 benoemd tot bedrijfsingenieur voor de electrische centrale van de staatsmijn Emma, welke centrale onder zijn beheer sterk werd uitgebreid. In 1922 verliet hij den staatsdienst om op te treden als hoofdingenieur bij de gemeentelijke electriciteitsbedrijven te Amsterdam. De uitkomsten van zijne ervaringen heeft hij neergelegd in eenige publicaties in het weekblad „De Ingenieur".

Wij wenschen aan onze afgetreden collega's toe, dat de nieuwe werkkring, waarin zij getreden zijn, hun de verwachte voldoening volledig zal schenken.

De hoogleeraar Dr. Ir. J. A. Schouten, op zijn verzoek toegelaten als privaat-docent aan de Leidsche Universiteit, ving daar den 13en October 1926 zijne lessen aan met eene voordracht over nieuwe onderzoekingen betreffende continue groepen.

De hoogleeraar Dr. Ir. H. A. Brouwer woonde van 27 October tot 9 November 1926 als gedelegeerde van de Nederlandsche regeering het „Pan-Pacific Science Congress" bij, dat te Tokio gehouden werd. Tijdens zijne afwezigheid, die tot 20 December duurde, was Dr. Ir. J. Versluys belast met het onderwijs in de practische geologie.

Ook aan andere hoogleeraren zijn kortere of langere buitenlandsche verloven verleend, die ik, met twee uitzonderingen, voorbij ga. De eerste betreft den hoogleeraar Sleeswijk, die van 20 April tot 20 Mei van dit jaar verlof kreeg om met een gezelschap van hoogleeraren en hunne dames een reis te kunnen maken naar Roemenië, als eene tegenbeleefdheid voor het bezoek, dat Nederland een jaar te voren van Roemeensche hoogleeraren ontvangen had.
De tweede uitzondering betreft onzen collega Van Iterson, die, met ingang van 8 Juli 1927, een verlof heeft gekregen van 2 jaar, dat hem in staat heeft gesteld, gevolg te geven aan de eervolle uitnodiging om gedurende dien tijd als directeur van het Algemeen Landbouwsyndicaat in Nederlandsch Indië te fungeeren. Een voorspoedig en succesvol verblijf in de tropen zij hem en eene behouden en gelukkige terugkomst in ons midden zij hem en ons toegewenscht. Tijdens zijne afwezigheid is Dr. Ir. J. P. Pfeiffer, te voren privaatdocent, met het onderwijs in de mikroskopische anatomie en met het beheer van het laboratorium voor technische botanie belast, terwijl het beheer van den cultuurtuin voor technische gewassen waargenomen wordt door Mej. A. Kleinhoonte, te voren conservatrice. Voorts is aan den heer Van Iterson op zijn verzoek eervol ontslag verleend als lid en voorzitter van de commissie van advies voor den rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den vezelhandel en de vezelnijverheid, onder dankbetuiging voor de door hem als zoodanig bewezen diensten, en is tot lid en voorzitter van genoemde commissie benoemd Dr. Ir. A. J. Kluyver.

Den 8en September 1926 overleed Ir. W. Elenbaas, oudhoofdingenieur van den waterstaat in Nederlandsch Oost Indië en ge-

wezen tijdelijk buitengewoon hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool. Bij zijne begrafenis is de senaat door den Rector Magnificus en den secretaris vertegenwoordigd.

De hoofdassistent in de theoretische en toegepaste natuurkunde, Dr. A. C. S. van Heel, toegelaten als privaatdocent om voordrachten te houden over de technische optica, opende op 30 Maart 1927 zijne lessen met eene rede, getiteld: „Over het bepalen van de kwaliteit van optische stelsels".

De privaatdocent aan onze hoogeschool Dr. Ir. H. C. J. H. Gelissen is benoemd tot lector in de scheikundige technologie en de warenkennis aan de te Tilburg opgerichte handelshoogeschool.

Vanwege het Delftsche Hoogeschoolfonds zijn een 6-tal lezingen over verschillende onderwerpen gehouden. Voor bijzonderheden hieromtrent mag ik verwijzen naar het verslag, dat het bestuur van dit fonds over het afgeloopen jaar heeft uitgebracht.

De Roomsch Katholieke Studentenvereeniging „Sanctus Virgilius" heeft evenals voor twee jaren wederom gebruik gemaakt van de bevoegdheid, die zij krachtens de hoogeronderwijswet bezit, om aan de Technische Hoogeschool eene reeks van voordrachten te doen houden door den heer J. P. Verhaar, hoogleeraar aan het Groot Seminarie te Warmond, die zich hiervoor beschikbaar had gesteld, en wel over het oorspronkelijk Christendom in verband met de Katholieke levensbeschouwing.
De eerste van deze voordrachten werd den 26en Januari 1927 gehouden en door den Rector Magnificus en den secretaris van den senaat bijgewoond.

Ter gelegenheid der verjaring van H.M. de Koningin zijn aan de Technische Hoogeschool verschillende onderscheidingen ten deel gevallen. De hoogleeraren A. F. Gips en T. K. L. Sluijterman werden benoemd tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw; de heer J. G. Berck, lector voor den ijk, werd ridder in de orde van Oranje-Nassau en de heer J. Koeslag, concierge van den cultuurtuin voor technische gewassen, ontving de eeremedaille, welke aan die orde verbonden is.
Reeds bij den aanvang van het afgeloopen studiejaar was de hoogleeraar Dr. A. M. A. A. Steger tot ridder in de orde van den

H. Gregorius den Groote en de heer Dr. J. G. Sleeswijk tot buitengewoon Senator der Duitsche Academie benoemd.

Hiernaast zijn nog andere heugelijke gedenkwaardigheden te vermelden. De hoogleeraar Ir. S. J. Vermaes was den 1en Juli 1927 juist 25 jaren aan de Technische Hoogeschool werkzaam; op zijn verzoek is deze dag echter zonder plichtplegingen voorbij gegaan.

Den 14en Juni had in de vergaderzaal van den senaat de herdenking plaats van den dag, waarop voor 50 jaren de oudhoogleeraar Dr. Ir. M. W. Beyerinck den doctorstitel verwierf. De hoogleeraren Van Iterson en Kluyver gaven een overzicht der wetenschappelijke verdiensten van den jubilaris en boden hem later op den dag eene plaquette met zijne beeltenis in zijne woning te Gorzel aan. Een duplikaat, of liever het origineel, van deze plaquette is geplaatst in het laboratorium voor microbiologie.

Den 29sten Augustus bereikte de oudhoogleeraar Dr. S. Hoogewerff den ouderdom van 80 jaar. Zijn wensch om bij die gelegenheid geen bezoek te ontvangen moest worden geëerbiedigd maar aan een schriftelijken gelukwensch namens den senaat is hij niet kunnen ontkomen. Van harte wenschen wij onzen oud-collega nog jaren van gezondheid en geestkracht toe.

Den 1sten September herdacht de assistent B. Helweg zijn 25-jarigen diensttijd aan de Technische Hoogeschool. Daar deze dag nog in de zomervacantie viel, is hem eerst den 9den van deze maand van waardeering en belangstelling blijk gegeven.

De laboratoriumbediende 1e klasse J. N. Haas was op 1 Januari 1927 eveneens 25 jaren aan de Technische Hoogeschool werkzaam. Daar ook deze dag in eene vacantie viel, is de huldiging van den jubilaris tot 1 Februari uitgesteld geworden.

Den 31sten Juli 1927 eindelijk herdacht Mej. C. Gouw-Lamens hare 25-jarige werkzaamheid aan onze school.

Naast deze gebeurtenissen, alle van blijden aard, moet met leedwezen worden vermeld dat de heer J. M. van Buggenum, oudpedel aan de Technische Hoogeschool, den 16en December 1926 overleden is. Zijn aandenken zal zeker in eere blijven bij diegenen

onzer, welke in de noodzakelijkheid of in de gelegenheid zijn geweest om van zijn bijstand en van zijne diensten gebruik te maken. Een woord van waardeering zij daarom hier aan zijne nagedachtenis gewijd.

Van heinde en ver vielen in het afgeloopen jaar aan de Technische Hoogeschool blijken van belangstelling ten deel. Zoo ontving zij den 21sten September bezoek van den heer Raja Ram, hoogleeraar in de technische hygiëne aan het „Thomason College" te Roorkee in Britsch Indië.

Den zelfden dag werd zij bezocht door den hoogleeraar A. Puters uit Luik, die met het onderwijs en de leermiddelen in de burgerlijke bouwkunde wenschte kennis te maken.

Den 14den December 1926 ontving zij het bezoek van den zaakgelastigde van het Koninkrijk Siam, die vergezeld was van zijn secretaris en van den heer Ir. E. A. Neeb, oudhoofdingenieur der Billitonmaatschappij en thans belanghebbende bij mijnontginningen in Siam. Vooral op de afdeeling der mijnbouwkunde en op die van de weg- en waterbouwkunde werd de aandacht van den hoogen bezoeker gevestigd.

Ook de zaakgelastigde der republiek Columbia vereerde de Technische Hoogeschool met een bezoek, op 7 Juli 1927.

Een gezelschap Roemenen, dat op zijne doorreis naar Amerika eenige belangwekkende plaatsen in Nederland, waaronder ook Delft, bezocht, werd den 6en Augustus in de vergaderzaal van den senaat door den Rector Magnificus verwelkomd.

Van 29 Augustus tot 4 September werd deels in 's-Gravenhage en deels in Amsterdam, onder voorzitterschap van den hoogleeraar Dr. Ir. D. F. Slothouwer, het 11e internationale architectencongres gehouden. Den 31en Augustus brachten de congresleden een bezoek aan Delft en aan de Technische Hoogeschool, bij welke gelegenheid ook zij door den Rector Magnificus in de vergaderzaal van den senaat ontvangen en verwelkomd werden.

Ook aanleidingen om de Technische Hoogeschool naar buiten te vertegenwoordigen, hebben in het afgeloopen jaar niet ontbroken. Den 3en Maart 1927 hebben de Rector Magnificus en de secretaris

van den senaat hunne opwachting gemaakt bij H.M. de Koningin ter gelegenheid van eene avondreceptie ten hove, waartoe zij waren uitgenoodigd.

Bij de onthulling van het monument voor Juliana van Stolberg te 's Gravenhage op 30 April 1927 was de Rector Magnificus, daarbij uitgenoodigd, tegenwoordig.

Den 15en September 1926 werd te Wageningen het 50-jarig bestaan van het Rijks-landbouwonderwijs in Nederland herdacht. De Rector Magnificus en de secretaris van den senaat, uitgenoodigd om aan deze plechtigheid deel te nemen, hebben daarbij de Technische Hoogeschool vertegenwoordigd.

Desgelijks bij de inwijding door H.M. de Koningin, op 9 October 1926, van het nieuwe gebouw ten dienste van het Koloniaal Instituut te Amsterdam.

Tijdens de opening van het Antroposofische Congres, dat van 28 October tot 5 November 1926 te 's Gravenhage gehouden is, moest de Rector Magnificus zelf elders fungeeren en is daarom de senaat der Technische Hoogeschool door den hoogleeraar Feldmann vertegenwoordigd.

Den 28en en 29en Juni 1927 hebben de hoogleeraren Veraart en Visser den senaat der Technische Hoogeschool vertegenwoordigd bij de plechtige viering van het vijfde eeuwfeest der hoogeschool te Leuven.

* * *

Aan hetgeen een jaar geleden over de gebouwen en de leermiddelen der Technische Hoogeschool is gezegd, kan weinig worden toegevoegd.
De hoogleeraren in de natuurkunde hebben in dezen cursus de voorloopige toezegging ontvangen dat een der onvoltooide gebouwen, aan het Mijnbouwplein gelegen, voor de natuurkunde zal bestemd worden, behoudens een lokaal, waarin werktuigen ten behoeve van het onderwijs in de metallografie zijn opgesteld en een paar andere lokalen, die in reserve zullen worden gehouden. Zij hebben de opdracht ontvangen om plannen voor de inrichting van dat gebouw op te maken.

Het tegenwoordige laboratorium voor natuurkunde en electrotechniek kan dan alleen ten dienste van dit laatste vak worden gesteld en daarmede is voorloopig eene beslissing gevallen in eene zaak, die reeds jaren hangende is.
Met genoegen kan ik melden dat van particuliere zijde eene gift van *f* 1000 is ontvangen voor aanschaffing van natuurkundige instrumenten. Dit bewijs van belangstelling in de ontwikkeling der natuurkunde aan onze hoogeschool mag op hoogen prijs worden gesteld.

De beheerder van het laboratorium voor aëro- en hydrodynamica heeft bij de begrootingsvoorstellen voor het dienstjaar 1928 gewezen op het gebrek aan hulpkrachten en aan plaatsruimte in dit laboratorium, dat zich in den tuin van het gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde bevindt en waarvan de vergrooting niet wel mogelijk schijnt. Mede in verband met de toenemende beteekenis van onderzoekingen op het gebied der plastische vormveranderingen van metalen en dergelijke vraagstukken, die door den hoogleeraar Biezeno en zijne medewerkers ter hand genomen zijn, is het wenschelijk dat een afzonderlijk laboratorium voor toegepaste mechanica, in zeer ruimen zin verstaan, ten dienste van de afdeeling voor werktuigbouw- en scheepsbouwkunde gesticht wordt.

De bezwaren, die aan de tegenwoordige inrichting van de afdeeling der bouwkunde kleven, zijn reeds meermalen ter sprake gebracht en aan het departement van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen niet onbekend. Er moge hier echter nog eens de aandacht op worden gevestigd, dat het onderwijs door de onvoldoende ruimte blijvend schade lijdt. Het is thans voor de studenten, vooral in de hoogere studiejaren, uiterst bezwaarlijk om in de teekenzalen te werken en de aandrang, steeds door de hoogleeraren in de bouwkunde uitgeoefend om niet te huis maar in die zalen te werken, omdat dit de eenige wijze is om den tijd zoo nuttig mogelijk te besteden, is daardoor tot onvruchtbaarheid gedoemd.
Hoe nijpend dit gebrek aan ruimte is, blijkt wel uit de omstandigheid dat in den afgeloopen cursus voor het 4e en 5e studiejaar tezamen 48 studenten ingeschreven waren, terwijl de teekenzaal ten dienste van deze beide groepen slechts voor 10 studenten plaats biedt, terwijl nog drie van deze plaatsen tengevolge van slechte verlichting practisch onbruikbaar zijn.
De uitermate slechte uitkomst, in de laatste jaren, van het 3e gedeelte van het candidaatsexamen en van het ingenieursexamen staat zeker met dezen zeer onvoldoenden toestand in verband.

De afdeeling der bouwkunde was in het bezit van een groot aantal platen en foto's, die in portefeuilles, doozen en losse omslagen opgeborgen en in den loop der jaren zeer gehavend waren. In het afgeloopen studiejaar is deze verzameling geheel in orde gemaakt, op cartons geplakt en in daarvoor bestemde kasten systematisch opgeborgen, waardoor een kostelijk hulpmiddel bij het onderwijs onder het bereik van alle hoogleeraren in de bouwkunde gebracht is. Dezelfde afdeeling kwam ook nog in het bezit van eene uiterst belangrijke verzameling van platen, foto's, teekeningen en boeken, bekend als de Collectie Peters. Deze collectie, voornamelijk op het gebied der Nederlandsche bouwkunst, is door den voormaligen rijksbouwmeester C. H. Peters gedurende een 60-tal jaren bijeen gebracht en door particulieren, met steun van eene zeer te waardeeren rijksbijdrage, voor de afdeeling der bouwkunde aangekocht. Deze afdeeling is daardoor in het bezit gekomen van een kostelijk en uitgebreid studiemateriaal, waarvan de rangschikking weliswaar nog geruimen tijd vorderen, maar dat daarna dan ook een kostbaar bezit vormen zal, waarop de afdeeling met recht trotsch kan zijn.

Het bibliotheekgebouw heeft aan bruikbaarheid gewonnen door de beide leeszalen voor de gewone bezoekers als zoodanig buiten gebruik te stellen en de voormalige docentenleeskamer als algemeene leeszaal in te richten. Alle bezoekers zonder onderscheid vinden nu de geheele handbibliotheek tot hun dienst en geen der voor het publiek bestemde lokalen behoeft meer, zooals vroeger, tijdens de schaft- en avonduren gesloten te worden.
Eene bijzonderheid van de algemeene leeszaal is dat in de kasten langs de wanden, waarin de tijdschriften geborgen worden, deze niet op planken liggen maar op hellende glazen platen, waar doorheen de titelbladen zichtbaar zijn. Deze vinding voldoet in de praktijk goed.
Aan de reorganisatie van den systematischen katalogus der bibliotheek wordt geregeld doorgewerkt en ofschoon de verbouwingen dezen arbeid vertraagd hebben, zijn toch verschillende afdeelingen omgewerkt. Een centrale technische katalogus van Nederland, verschillende bibliotheken omvattend, is in wording. Reeds zijn opgenomen de bibliotheken van den Octrooiraad, van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, van het scheepvaartmuseum te Rotterdam, van den rubberdienst te Delft en van het veiligheidsmuseum te Amsterdam, terwijl thans de katalogi der Philipsfabrieken en die der Bataafsche Petroleummaatschappij worden opgenomen.

In September 1926 werden rondgangen door de bibliotheek georganiseerd om de studenten met het gebruik der katalogi vertrouwd te maken. Aan deze rondgangen namen van 70 tot 80 studenten deel. In Februari 1927 hield de bibliothecaris, op verzoek van de Centrale Commissie voor de Studiebelangen een viertal voordrachten over bibliografie voor ingenieurs. Een 50-tal studenten woonden deze voordrachten bij.
Ten slotte is het de vermelding waard dat de bibliothecaris in April 1927 eene studiereis naar Duitschland gemaakt en daar verschillende bibliotheken bezocht heeft. De organisatie van deze bibliotheken bleek hem in hoofdzaak niet aanmerkelijk van die der Technische Hoogeschool te verschillen, terwijl de huisvesting der boekerij van deze laatste die van Hannover, Brunswijk, Aken en zelfs Berlijn, welke alle meer of minder gebrek aan ruimte hadden, bleek te overtreffen.

* * *

Te allen tijde heeft er eene wederkeerige vriendschappelijke gezindheid bestaan en eene min of meer geregelde wisseling van beleefdheden plaats gehad tusschen het bestuur van onze school eenerzijds en verschillende studentenvereenigingen anderzijds, met het natuurlijke gevolg dat belangrijke of treffende gebeurtenissen in die vereenigingen bij den senaat steeds eene hartelijke belangstelling hebben gevonden.
Ik mag daarom dit jaarbericht over de lotgevallen der Technische Hoogeschool niet besluiten zonder een woord te wijden aan drie feestelijke gebeurtenissen in de studentenwereld.
Den 28sten October 1926 vierde de Delftsche Vrouwelijke Studentenvereeniging haar vierde lustrum en bij enkele der zeer goed geslaagde feestelijkheden hadden de Rector Magnificus en de secretaris van den senaat het genoegen als gasten tegenwoordig te mogen zijn.

Bij het 16e lustrum van de Societeit Phoenix op 19 November 1926 en bij het 13e lustrum van Vrije Studie op 2 Februari 1927 waren dezelfde gedeputeerden in de gelegenheid, de gelukwenschen van den senaat der Technische Hoogeschool aan de feestvierende instelling over te brengen.

De schitterende overwinningen eindelijk, door de studentenroeivereeniging Laga in de maanden Mei, Juni en Juli 1927 in verschillende

wedstrijden behaald en gedeeltelijk door den Rector Magnificus bijgewoond, mogen met een woord van gelukwensching vermeld worden.

Waarde Kist!

Het vorige studiejaar heeft aan den nu afgetreden rector weinig of geen moeilijke vraagstukken ter oplossing voorgelegd maar het is mogelijk dat Uw rectoraat in dit opzicht minder fortuinlijk zal zijn. Welnu, van niemand stelliger dan van U kan worden voorspeld dat hij die moeilijkheden dan te boven zal komen. Daarvoor zijn Uw levensloop rijk aan afwisseling, Uwe veelzijdige ervaring als ingenieur, als administrateur en als hoogleeraar, Uw plichtgevoel en Uwe toewijding aan elke vrijwillig aanvaarde taak hechte waarborgen. En ik twijfel niet of Gij zult over een jaar de ambtsketen afleggen met eene voldoening, even groot als het vertrouwen, waarmede ik haar thans aan U overdraag.

---

3. TOESPRAAK bij het toekennen van een eervolle vermelding aan den heer A. J. van Walraven, wegens het beantwoorden van een prijsvraag, gehouden door Prof. ir. N. C. Kist, in de openbare vergadering van den Senaat der Technische Hoogeschool op 8 Jan. 1927.

Mijne Heeren Curatoren, Hoogleeraren, Lectoren, Dames en Heeren Assistenten en studenten der Technische Hoogeschool, Gij allen zeer geachte toehoorderessen en toehoorders.

Namens de Afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde heb ik de eer rapport uit te brengen over de antwoorden op twee in Juni 1925 uitgeschreven prijsvragen.
Op de eerste prijsvraag is geen antwoord ingekomen.
De tweede luidde:

„Bij het ontwerpen van een brug van metselwerk of ongewapend beton worden de druklijnen in het gewelf, voor zoover die niet uit het evenwicht volgen, meestal op een der beide volgende wijzen gevonden:

1e. Men berekent de statisch onbepaalde momenten aan de voeten van het gewelf en den horizontalen druk op de landhoofden aan de hand van de elasticiteitsleer.

2e. Men trekt druklijnen zoo, dat deze zoo min mogelijk van de as van het gewelf afwijken.

Voor bruggen van 10, 20 en 30 M. overspanning en een verhouding van pijl tot overspanning voor elk dezer spanwijdten van 3/20 en 5/20 wordt gevraagd, hoeveel kleiner afmetingen men bij de meest voorkomende brugconstructies voor de vereischte dikten van het gewelf vindt, wanneer men de laatstgemelde wijze van werken toepast, dan wanneer men de eerst aangegeven strengere wijze van berekenen volgt, zoowel met als zonder in rekening brengen van temperatuursverandering.
Als mobiele belastingen, stootwerking inbegrepen, zijn aan te houden:

Voor gewoon verkeer. . . . . 1.200 K.G. per M^2.
Voor spoorwegverkeer . . . . . .20.000 K.G. per M^1. spoor.
De grootste afwijking van de temperatuur, die in het gewelf kan voorkomen van die, waarbij het gewelf wordt gesloten, is op 25° C. te stellen."

Naar het eenparig oordeel eener commissie uit de Afdeeling heeft de inzender vele gegevens voor de berekening van steenen bruggen verzameld. Hij heeft echter de gestelde vraag niet volledig beantwoord. De wijze van berekenen, sub 2e genoemd, is niet uitgewerkt. Het antwoord komt daarom voor een bekroning niet in aanmerking. Zeer te waardeeren is echter de omvangrijke studie, die van het onderwerp gemaakt is, en de nette uitvoering van tekst en teekeningen. Met het oog daarop kan een eervolle vermelding worden toegekend.
De inzender bleek te zijn: de heer

Anton Johan van Walraven,

geboren te Magelang, den 5den Mei 1903, candidaat civiel-ingenieur.

Mijnheer Van Walraven.

Al kan ik U het eere-metaal niet uitreiken, toch is er alle reden U geluk te wenschen. De eervolle vermelding is een onderscheiding die niet lichtvaardig gedaan wordt. Moge in Uw verder leven den zin voor studie, gebleken uit Uw beantwoording der prijsvraag, U en anderen tot nut en genoegen strekken. Ik meen, dat dit het geval zal zijn en wensch U hartelijk geluk met de onderscheiding, die U te beurt is gevallen.

4. Ambtsaanvaardingen van Hoogleeraren.

Ir. H. F. Grondijs aanvaardde op 1 October 1926 het hoogleeraarsambt in de afdeeling der Mijnbouwkunde om onderwijs te geven in de ertskunde met eene rede, getiteld: „Het verband tusschen de ontstaanswijze der tinertsen en hunne verwerking".
Hendrik Frederik Grondijs werd 1 Mei 1881 te Timor Koepang geboren, studeerde van 1899 tot 1905 aan de voormalige Polytechnische School te Delft, alwaar hij in 1905 het diploma van Mijningenieur verwierf. Kort hierop vertrok hij naar Bolivia, waar hij te Oruro eene aanstelling kreeg als ingenieur van de Compañia Minera de Oruro. Hij bleef hier werkzaam tot 1915, in welk jaar hij in Santiago de Chile een technisch mijnbouwkundig bureau oprichtte, terwijl hij adviseur bleef van de Compañia Minera de Oruro. Een aantal inrichtingen voor het concentreeren van erts zijn naar zijne plannen gebouwd of verbeterd.

Ir. W. Schermerhorn aanvaardde op 8 October 1926 het hoogleeraarsambt in de afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde om onderwijs te geven in het landmeten, het waterpassen en de geodesie met eene rede, getiteld: „Eenige opmerkingen betreffende de ontwikkeling der moderne landmeetkunde".
Willem Schermerhorn werd 17 December 1894 te Akersloot geboren, studeerde van 1913 tot 1918 aan de Technische Hoogeschool te Delft, alwaar hij in 1918 het diploma van Civiel Ingenieur verwierf. Daarna was hij van 1 September 1918 af assistent voor het landmeten en waterpassen aan de Technische Hoogeschool. Buiten het onderwijs aan de Technische Hoogeschool gaf hij eenige volledige cursussen in het landmeten en waterpassen voor technisch personeel van de Nederlandsch-Indische Spoorweg-Maatschappij. In 1920 stichtte hij een technisch bureau, dat zich uitsluitend bezig hield met het geven van adviezen op landmeetkundig gebied en vijf jaren daarna trad hij op als leider der landmeetkundige afdeeling van het Technisch Adviesbureau der Vereeniging van Nederlandsche Gemeenten.
Voorts verschenen van zijne hand verschillende publicaties.

Dr. ir. D. F. Slothouwer aanvaardde op 10 November 1926 het hoogleeraarsambt in de afdeeling der Bouwkunde om onderwijs te geven in de architectonische vormleer en de geschiedenis der bouwkunst met eene rede, getiteld: „Wat kunnen wij van de oude monumenten leeren?"

Dirk Frederik Slothouwer werd 5 November 1884 te Majong op Java geboren, studeerde van 1901 tot 1905 aan de voormalige Polytechnische School te Delft en verwierf aldaar in 1905 het diploma van Bouwkundig Ingenieur, waarna hij in de bouwpractijk trad. In 1909 behaalde hij in het concours voor den Prix de Rome, uitgeschreven door de Rijksacademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam, de gouden medaille, met het gevolg, dat hij gedurende drie jaar in het bezit werd gesteld van het daaraan verbonden reisstipendium. Hij bezocht in de jaren 1910—1913 verschillende landen en vestigde zich daarna als architect te Amsterdam. In Maart 1924 promoveerde hij tot doctor in de technische wetenschap op een proefschrift, getiteld: „Nederlandsche Renaissance in Denemarken" en in hetzelfde jaar werd hij benoemd tot Hon. Corr. Member R. I. B. A.

In verschillende tijdschriften verschenen artikelen van zijne hand over historische en actueele onderwerpen.

Dr. H. B. Dorgelo aanvaardde op 8 Maart 1927 het hoogleeraarsambt in de afdeeling der Algemeene Wetenschappen om onderwijs te geven in de theoretische en toegepaste natuurkunde met eene rede, getiteld: „Gasontladingsverschijnselen en vacuumspectroscopie".

Hendrik Berend Dorgelo werd 9 Februari 1894 te Dedemsvaart (gemeente Avereest) geboren. Na de lagere school bezocht te hebben, kwam hij als leerling op eene normaalschool te Dedemsvaart en slaagde in 1912 voor het onderwijzersexamen. Daarna was hij ruim een jaar werkzaam aan de school voor Christelijk Nationaal Onderwijs te Dedemsvaart. Op 1 October 1913 ging hij in militairen dienst na toelatingsexamen te hebben afgelegd voor de school voor verlofsofficieren. Na afloop van den cursus volgde in den zomer van 1914 de mobilisatie, met het gevolg, dat hij onafgebroken tot November 1918 onder de wapenen moest blijven. Tijdens zijn militairen dienst slaagde hij voor het staatsexamen voor toelating tot de universiteit, terwijl de studie in

wis- en natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, voor zoover de militaire dienst het veroorloofde, werd aangevangen en na zijn ontslag uit den krijgsdienst voortgezet, met het gevolg dat hij in het jaar 1924 bevorderd werd tot doctor in de wis- en natuurkunde op een proefschrift, getiteld: „The intensities of the components of multiple spectral lines". Van 1 Januari 1920 tot 1 Augustus 1924 was hij achtereenvolgens assistent bij de hoogleeraren dr. W. H. Julius en dr. L. S. Ornstein te Utrecht, en van 1 Augustus 1920 tot 1 Augustus 1924 leeraar in de natuurkunde aan het Christelijk Gymnasium te Utrecht. Daarna trad hij in functie als wetenschappelijk medewerker aan het Natuurkundig laboratorium der N.V. Philips Gloeilampenfabriek te Eindhoven.
Sedert dien hebben verschillende publicaties van zijn hand het licht gezien.

---

5. Verslag van de Commissie van Uitvoering van het Delftsch Hoogeschoolfonds over 1926/1927.

De Commissie van Uitvoering hield op 7 October 1926 een vergadering, waarin een voorloopige bespreking plaats had van de plannen voor het loopende jaar, die gevolgd werd door een gecombineerde vergadering met Gecommitteerden op 4 November. Gecommitteerden deelden hierin mede, dat de inkomsten voor het loopende jaar werden begroot op *f* 2470,—, waarvan, na aftrek van de statuaire reserveering en onkosten, globaal *f* 1600,— beschikbaar gesteld zou kunnen worden aan de Commissie van Uitvoering.

Besloten werd het volgende:

1. Uitnoodigingen voor het houden van één of meer lezingen te richten tot de heeren:

Dr. ir. F. A. Vening Meinesz, over de resultaten van zijn zwaartekrachtsmetingen;

A. H. G. Fokker, over het vliegtuigwezen;

Ir. E. L. Selleger, over papierfabricage.

2. Gunstig te beschikken op een verzoek van de heeren Prof. ir. C. B. Biezeno en Prof. dr. J. M. Burgers tot het organiseeren van voordrachten op het gebied van de toegepaste mechanica en de aërodynamica door de heeren:

Prof. dr. R. von Mises, te Berlijn;

R. V. Southwell, te Cambridge;

Dr. A. Toussaint, te Parijs.

3. Op verzoek van den Rector Magnificus der T. H. een subsidie van *f* 50,— te verleenen aan de Algemeene Commissie van Interacademische Studieaangelegenheden.

4. Aan Prof. ir. C. A. van der Bilt *f* 250,— toe te staan, voor den aankoop van een Reisz-microfoon, benoodigd voor radio-telefonische onderzoekingen.

5. Aan de Afdeeling der Bouwkunde voor de ontvangst in Delft van de deelnemers aan het Internationaal Architectencongres te Amsterdam in Augustus 1927 een bedrag toe te staan van maximaal *f* 200,—.

In een volgende vergadering, op 30 November gehouden, werd bovendien besloten toe te staan:
6. Aan prof. E. Vossnack, voor onderzoekingen over het trilgetal van schepen, een subsidie van *f* 300,—.
7. Aan prof. ir. J. A. G. van der Steur, voor onderhoud van de „Collectie Peters" — indien de middelen dat toelaten — een subsidie van *f* 200,—.
De „Collectie Peters" is een zeer uitgebreide, waardevolle verzameling van boeken, teekeningen, plaatwerken, enz., betreffende de Nederlandsche bouwkunst en aanverwante kunsten, die door den Oud-Rijksbouwmeester C. H. Peters is bijeengebracht. Deze collectie is thans door een daartoe gevormd comité met belangrijken steun van de Regeering aangekocht en aan de Technische Hoogeschool ter beschikking van de Afdeeling der Bouwkunde aangeboden. Voor het catalogiseeren en onderhoud van deze collectie is door den beheerder van deze collectie, Prof. Van der Steur, subsidie aangevraagd, waarop als boven is beslist.

Op eenige andere aanvragen moest om verschillende redenen afwijzend worden beschikt.

Op onze uitnoodigingen aan de heeren A. H. G. Fokker en Dr. Ir. F. A. Vening Meinesz werden toezeggingen ontvangen tot het houden van één of meer lezingen. Door hun langdurig verblijf in het buitenland was het hun echter niet mogelijk deze voordrachten in dezen cursus te houden; zij zullen nu in den volgenden cursus plaats hebben.
De lezingen over papierfabricage van den heer Ir. E. L. Selleger, Directeur van de Papierfabriek „Gelderland" te Nijmegen, hadden plaats in het Scheikundig Laboratorium aan de Westvest op 1, 7 en 8 April en hadden achtereenvolgens tot onderwerp: „De gebruikte grondstoffen en hare waardebepaling", „De fabricage van verschillende soorten papier" en „Papierfabricage in verschillende landstreken".
Er bleek voor deze voordrachten, die met tal van lichtbeelden en demonstratiemateriaal waren toegelicht, buitengewoon veel belangstelling te bestaan, zoowel bij studenten als bij personen buiten de Technische Hoogeschool, belanghebbenden of belangstellenden in den papierhandel en de papierindustrie, in de electrotechniek, de rubberindustrie en andere industrieën. Het gemiddeld aantal toehoorders was daardoor meer dan 120.

Prof. Dr. R. von Mises, leider van het Institut für Angewandte

Mathematik van de Friedrich Wilhelm Universität te Berlijn, hield op 16 December '26 een voordracht over: „Die Aufgabe der Mathematik im Rahmen der Technik".
Dr. A. Toussaint, Directeur de L'Institut Aérodynamique de St. Cyr bij Parijs, hield op 3 Maart '27 een voordracht over: „Etudes expérimentales sur l'écoulement des fluides (cinématographies de l'écoulement autour d'obstacles variés; recherches relatives à la théorie des ailes sustentatrices)" en
R. V. Southwell, Fellow of Trinity College, Cambridge, hield op 11 en 12 April '27 voordrachten over: „Structural problems in the design of rigid airship hulls".
Deze lezingen, door de groep Toegepaste Mechanica van de Afdeeling der Werktuig- en Scheepsbouwkunde namens ons Fonds georganiseerd, werden gehouden in de zalen van het Gebouw voor W. en S.; zij werden door een vrij talrijk en zeer aandachtig gehoor van hoogleeraren en studenten en door een aantal personen buiten de Technische Hoogeschool gevolgd.
De overkomst van deze geleerden heeft verder geleid tot een ruim persoonlijk contact met verschillende hoogleeraren aan de T. H., dat zeer vruchtdragend geweest is. Door Prof. von Mises is bovendien voor een kleineren kring van vakgenooten en studenten een voordracht gehouden over de vraag naar het verband van de wrijvingsformule van Coulomb met de vergelijkingen der analytische mechanica.

Prof. E. Vossnack kon wegens gebrek aan tijd eerst in de zomervacantie 1927 een begin maken met zijne proeven, die tot doel hebben het vaststellen van de trillingsgetallen van bepaalde scheepstypen. In het begin van Augustus werden aan boord van het S.S. „Garoet" van de Rotterdamsche Lloyd op reis van Duinkerken naar Rotterdam metingen uitgevoerd en in het eind van Augustus aan boord van de „Indrapoera" van Southampton naar Rotterdam. De proeven zullen aan boord van andere schepen worden voortgezet.

In de samenstelling van onze Commissie komt aan het einde van dit cursusjaar een wijziging door het aftreden, volgens art. 10 der Statuten van één der leden, waarvoor bij rooster is aangewezen Prof. Ir. N. C. Kist. Ter vervulling van de vacature is door den Senaat der T. H. aangewezen Prof. Ir. J. Haringhuizen.

De Voorzitter: C. Feldmann.
De Secretaris: W. Reinders.

Samenstelling van de Commissies en namen der deelnemers van het Delftsch Hoogeschoolfonds, begin cursus 1927—1928.

DE HOOGESCHOOLRAAD.

Dr. ir. F. G. Waller, Voorzitter.
Jhr. ir. H. Loudon, Onder-Voorz.
Prof. dr. W. Reinders, Secretaris, Rotterdamsche weg 121, Delft.
Ir. J. E. F. de Kok, vertegenwoord. Bataafsche Petroleummaatschappij.
Prof. ir. C. L. van der Bilt.
Prof. dr. ir. H. A. Brouwer.
Dr. ir. J. L. Cluysenaer.
Ir. P. L. Dubourcq.
Dr. J. Th. Erb.
Prof. ir. S. G. Everts.
Prof. C. Feldmann.
Ir. A. Fokker.
Prof. dr. A. D. Fokker.
Ir. P. M. Montijn, vertegenw. N.V. Haagsche Buurtspoorwegen.
Dr. ir. L. Hamburger.
Ir. H. J. Keus, vertegenw. Hengelosche Electrische en Mechanische Apparatenfabriek.
Prof. ir. J. Haringhuizen.
Ir. J. J. Stieltjes, vertegenw. Kon. Instituut van Ingenieurs.
Ir. H. C. Wesseling, vertgw. Kon. Maatschappij „De Schelde".
Mevrouw F. M. Kraus-Uithof.
Prof. dr. ir. J. Kraus.
Ir. W. H. van Leeuwen.
Dr. ir. C. Lely.
Ir. J. Verloop, vertgw. Maatschappij voor Scheeps- en Werktuigbouw „Feyenoord".
Ir. C. F. Stork, vertgw. Machinefabriek Gebr. Stork.
Ir. H. de Mol van Otterloo.
Prof. dr. G. A. F. Molengraaff.
H. Burgerhout, vertegenwoord. N.V. Burgerhout's Machinefabriek en Scheepswerf.
C. Pot, vertegenw. N.V. Electrische Industrie v.h. Willem Smit & Co.
Ir. S. H. Stoffel, vertegenw. N.V. Machienfabriek „Reineveld".
Dr. J. C. Hartogs, vertegenw. N.V. Nederlandsche Kunstzijdefabriek.
A. C. Waller, vertegenw. N.V. Oliefabrieken Calvé.
Ir. E. L. Selleger, vertegenw. N.V. Papierfabriek „Gelderland".
A. F. Philips, vertegenwoord. N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken.
Dr. ir. G. F. L. Philips.
Jhr. ir. J. C. van Reigersberg Versluys.
Prof. L. A. van Royen.
Ir. E. L. C. Schiff.
Prof. dr. ir. J. A. Schouten.
Prof. ir. J. A. G. van der Steur.
Ir. E. G. Visker, vertegenw. Stoomvaartmaatschappij „Nederland".
B. E. Ruys, vertegenw. Stoomvaartmaatschappij „Rotterd. Lloyd".
Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz.
Ir. J. L. Huijsinga, vertegenw. Vereeniging van Delftsche Ingenieurs.
Ir. J. F. de Vogel.
Ir. P. J. van Voorst Vader.

GECOMMITTEERDEN.

Jhr. ir. H. Loudon, Voorzitter.
Ir. P. J. van Voorst Vader, Secretaris-Penningmeester, Mauritskade 27, 's-Gravenhage. Gironummer 101051
A. F. Philips.
Ir. E. L. C. Schiff.
Ir. C. F. Stork.

COMMISSIE VAN UITVOERING.

Prof. C. Feldmann, Voorzitter.
Prof. dr. W. Reinders, Secretaris.
Prof. dr. ir. H. A. Brouwer.
Prof. ir. J. Haringhuizen.
Prof. L. A. van Royen.
Prof. dr. ir. J. A. Schouten.
Prof. ir. J. A. G. van der Steur.

DEELNEMERS AAN HET FONDS.

NAAM EN TITEL.	ADRES.	Soort van lid.
Prof. J. C. Andriessen.	Nassaukade 29, Rijswijk (Z.-H.)	Begunstiger.
Bat. Petroleum Mij.	Carel van Bylandtlaan 30, 's-Gravenhage.	Stichter.
Ir. J. de Bie Leuveling Tjeenk.	Museumplein 4, Amsterdam.	Begunstiger.
Prof. ir. C. B. Biezeno.	Nieuwelaan 30, Delft.	Lid.
Prof. ir. C. L. van der Bilt.	Nassaulaan 11a, 's-Gravenhage.	Stichter en donateur.
Prof. mr. D. van Blom.	Hooigracht 25, Leiden.	Lid.
Ir. G. J. Braat.	Ernst Casimirlaan 9, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Prof. dr. H. Bremekamp.	Rotterdamsche weg 115, Delft.	Begunstiger.
Ir. R. van den Broek d'Obrenan.	Leeuwendaallaan 117, Rijswijk (Z.-H.)	Begunstiger.
Prof. dr. ir. H. A. Brouwer.	Kon. Emmakade 158, 's-Gravenhage.	Stichter en begunstiger.
Burgerhout's Machinefabriek en Scheepswerf.	Rotterdam.	Stichter.
Oliefabrieken Calvé.	Delft.	Donateur.
Dr. ir. J. L. Cluysenaer.	Groothertoginnelaan 1, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. ir. D. Dresden.	Ten Hovestraat 75, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Ir. P. L. Dubourcq.	Nieuwe Plantage 54, Delft.	Donateur.
Prof. ir. J. C. Dijxhoorn.	Rotterdamsche weg 7, Delft.	Lid.
Prof. Jhr. dr. G. J. Elias.	Oude Delft 157, Delft.	Begunstiger.
Dr. J. Th. Erb.	Oldenbarneveltlaan 19, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. ir. S. G. Everts.	Stadhoudersplein 29, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. C. Feldmann.	Rotterdamsche weg 101, Delft.	Stichter en donateur.
Ir. A. Fokker.	Badhuisweg 93, Scheveningen.	Stichter.
Prof. dr. A. D. Fokker.	Conollyweg 1, Station Santpoort.	Stichter.
Mij. voor Scheeps- en Werktuigbouw „Feyenoord".	Etablissement Feyenoord, Rotterdam.	Stichter.
N.V. Papierfabriek „Gelderland".	Nijmegen.	Stichter.
Prof. A. F. Gips.	Frankenstr. 11, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Ir. B. M. Gratama.	Sweelinckstr. 23, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Prof. ir. J. A. Grutterink.	Van Bleiswijkstraat 139, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
N.V. Haagsche Buurtspoorwegen.	Ir. P. M. Montijn, Willem de Zwijgerlaan 66, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. dr. M. de Haas.	Voorstraat 94, Delft.	Begunstiger.
Prof. dr. W. J. de Haas.	Plantsoen 59, Leiden.	Lid.
Prof. dr. ing. ir. H. S. Hallo.	Rotterdamsche weg 103, Delft.	Lid.
Dr. ir. L. Hamburger.	Dedelstraat 16, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. ir. J. Haringhuizen.	v. Leeuwenhoeksingel 22, Delft.	Lid.
Ir. M. A. C. Hartman.	Jan van Nassaustraat 38, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Ir. A. Heldring.	Dir. van het Alg. Handelsblad te Amsterdam.	Begunstiger.

NAAM EN TITEL.	ADRES.	Soort van lid.
Ir. P. J. M. J. van Hellenberg Hubar.	Cornelis Speelmanstraat 18, 's-Gravenhage.	Lid.
Hengelosche Electrische en Mechanische Apparaten Fabriek.	Hengelo (O.)	Stichter.
Ir. N. Hoogendoorn.	Giessendam.	Begunstiger.
Prof. dr. S. Hoogewerff.	„Klein Huize", Leidsche straatweg, Wassenaar.	Begunstiger.
Ir. C. W. H. Hoyer.	Dir. N.V. Papierfabriek „Gelderland", Nijmegen.	Lid.
Ir. L. H. M. Huydts.	J.P.Coenstr. 40, 's-Gravenhage.	Lid.
Prof. ir. F. K. Th. van Iterson.	Heerlen.	Lid.
Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr.	Alg. Landb. Synd. Chatered, Java.	Lid.
Prof. ir. W. H. L. Janssen van Raay.	Oude Delft 180, Delft.	Begunstiger.
Ir. H. Janssen van Raay.	Waldeck Pyrmondtkade 124, 'sGravenhage.	Begunstiger.
J. W. Janzen.	Eikstraat 17, 's-Gravenhage.	Lid.
Prof. ir. N. C. Kist.	Statenlaan 117, 's-Gravenhage.	Stichter en begunstiger.
Prof. ir. P. D. C. Kley.	Weteringk. 118, 's-Gravenhage.	Lid.
Prof. dr. ir. A. J. Kluyver.	Nieuwelaan 3, Delft.	Begunstiger.
Ir. J. E. F. de Kok.	N. Parklaan 7, 's-Gravenhage.	Donateur.
Kon. Instituut van Ingenieurs.	President: Ir. J. J. Stieltjes, Koninginnegracht 140, 's-Gravenhage.	Donateur.
Mevr. F. M. Kraus-Uithof.	Nassauplein 33, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. dr. ir. J. Kraus.	Nassauplein 33, 's-Gravenhage.	Stichter.
N.V. Ned. Kunstzijdefabriek.	Arnhem.	Donateur.
Ir. W. H. van Leeuwen.	Goeman Borgesiusstr. 2, Delft.	Stichter.
Dr. ir. C. Lely.	Neuhuyskade 10, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Jhr. ir. A. van Lennep.	Frankenslag 175, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Jhr. ir. H. Loudon.	„Voor Linden", Wassenaar.	Stichter.
Ir. A. B. Marinkelle.	v. d. Spiegelstr. 19, 's-Gravenh.	Begunstiger.
Ir. A. K. M. Martis.	Dunklerstraat 48, 's-Gravenhage.	Lid.
Prof. P. Meyer.	Heemskerkstraat 19, Delft.	Lid.
Ir. H. de Mol van Otterloo.	Huize „De Horst", Driebergen.	Stichter.
Prof. dr. G. A. F. Molengraaff.	Groot Hoefijzerlaan 40, Wassenaar.	Stichter.
Stoomvaartmaatsch. „Nederland".	Het Scheepvaarthuis, Amsterd.	Stichter.
Prof. ir. J. Nelemans.	Groot Hertoginnelaan 118, 's-Gravenhage.	Lid.
Prof. dr. ir. C. J. van Nieuwenburg.	Rotterdamsche weg 135, Delft.	Begunstiger.
Prof. A. W. M. Odé.	Rotterdamsche weg 107, Delft.	Lid.
A. F. Philips.	Eindhoven.	Stichter.
Dr. ir. G. L. F. Philips.	Eindhoven.	Stichter.
N.V. Philips Gloeilampenfabrieken.	Dir. A. F. Philips, Eindhoven.	Stichter.
Ir. W. S. G. T. Post.	Berg- en Dalsche weg 123, Nijmegen.	Begunstiger.
Prof. ir. E. C. von Pritzelwitz van der Horst.	Pasoeroean, Java.	Begunstiger.
Jhr. ir. J. C. van Reigersberg Versluys.	Mesdagstr. 102, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. dr. W. Reinders.	Rotterdamsche weg 121, Delft.	Stichter en begunstiger.
N.V. Machinefabriek „Reineveld".	Dir. ir. S. H. Stoffel, Klein Vrijenban 1, Delft.	Donateur.

NAAM EN TITEL.	ADRES.	Soort van lid.
Stoomvaartmaatschappij „Rotterdamsche Lloyd".	Rotterdam.	Stichter.
Prof. L. A. van Royen.	Riouwstraat 133, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. dr. J. G. Rutgers.	Van den Eyndestraat 8, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Ir. J. Rutten.	Neuhuyskade 77, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
B. E. Ruys.	Westerkade 7, Rotterdam.	Stichter en donateur.
Kon. Maatschappij „De Schelde".	Vlissingen.	Stichter.
Ir. E. L. C. Schiff.	Westeinde 46, Voorburg.	Stichter.
Prof. dr. ir. J. A. Schouten.	Rotterdamsche weg 111, Delft.	Stichter en begunstiger.
Ir. E. L. Selleger.	Dir. N.V. Papierfabriek „Gelderland", Nijmegen.	Lid.
Prof. dr. L. H. Siertsema.	Noordeinde 20, Delft.	Donateur.
Prof. dr. J. G. Sleeswijk, arts.	Frankenstr. 32, 's-Gravenhage.	Begunstiger.
Prof. dr. ir. D. F. Slothouwer.	P. C. Hooftstraat 143, Amsterdam.	Begunstiger.
Electrotechnische Industrie v.h. Willem Smit & Co.	Slikkerveer.	Stichter.
N.V. Willem Smit & Co. Transformatorenfabriek.	Groenestraat 336, Nijmegen.	Begunstiger.
Ir. A. Spakler.	Vondelstraat 93, Amsterdam.	Begunstiger.
Prof. ir. J. A. G. van der Steur.	Noordeinde 93, Delft.	Stichter en begunstiger.
Jhr. ir. A. S. C. Stoop.	Laan Copes van Cattenburg 38, 's-Gravenhage.	Donateur.
Machinefabriek Gebr. Stork.	Hengelo (O.)	Stichter en donateur.
Prof. ir. E. J. F. Thierens.	Mijnbouwstraat 1, Delft.	Lid.
Prof. dr. J. H. Valckenier Kips.	v. Leeuwenhoeksingel 23, Delft.	Lid.
Prof. H. J. van Veen.	Rotterdamsche weg 129, Delft.	Lid.
Ir. J. W. van der Vegt.	Violenweg 18, 's-Gravenhage.	Donateur.
Prof. Dr. ir. F. A. Vening Meinesz.	„Den Heiligenberg", Amersfoort.	Stichter.
Vereeniging van Assistenten a.d.T.H.	Secr.: ir. C. Voogd, Gasthuislaan 39, Delft.	Begunstiger.
Vereeniging v. Delftsche Ingenieurs.	Secretaris: ir. J. L. Huysinga, Heerenstraat 43, Utrecht.	Stichter.
Ir. R. Ver Loren van Themaat.	Eversweg 2, Nijmegen.	Begunstiger.
Prof. dr. W. A. Versluys.	Rotterdamsche weg 123, Delft.	Begunstiger.
Ir. J. F. de Vogel.	Buitenrustweg 3, 's-Gravenhage.	Stichter.
Ir. P. J. van Voorst Vader.	Mauritskade 27, 's-Gravenhage.	Stichter.
Prof. ir. I. P. de Vooys.	Verhulststr. 53, 's-Gravenhage.	Lid.
Prof. E. J. Vossnack.	Rotterdamsche weg 105, Delft.	Stichter en lid.
Dr. ir. F. G. Waller.	Nieuwe Plantage 79, Delft.	Stichter.
Prof. dr. ir. H. Waterman.	Nieuwe Plantage 120, Delft.	Lid.
P. H. Watter, architect.	Delden.	Begunstiger.
Ir. H. C. Wesseling.	Boulevard Evertsen 26, Vlissingen.	Donateur.
Dr. ir. F. B. Wolff.	Koningslaan 61, Bussum.	Donateur.

6. Lijst van rectoren en secretarissen van den senaat sedert de oprichting der Technische Hoogeschool.

Studiejaar.	Rector magnificus.	Secretaris v. d. Senaat.	Opmerkingen.
1905—1906	Dr. ir. J. Kraus.		Wegens benoeming tot Minister van Waterstaat op 17 Augustus 1905 afgetreden als rector magnificus.
1905—1907	Dr. S. Hoogewerff.	Mr. B. H. Pekelharing.	
1907—1910	Ir. S. G. Everts.	Ir. I. Franco.	
1910—1913	Dr. ir. J. Cardinaal.	Dr. M. de Haas.	
1913—1916	Ir. W. K. Behrens.	Ir. C. L. van der Bilt.	
1916—1919	Ir. J. C. Dijxhoorn.	Dr. L. H. Siertsema.	
1919—1920	Dr. M. de Haas.	Ir. J. Nelemans.	
1920—1921	Ir. J. Nelemans.	Ir. J. A. G. v. d. Steur.	
1921—1922	Ir. J. A. G. v. d. Steur.	L. A. van Royen.	
1922—1923	L. A. van Royen.	C. Feldmann.	
1923—1924	Ir. C. L. van der Bilt.	Dr. ir. G. v. Iterson Jr.	
1924—1925	C. Feldmann.	Dr. G. A. F. Molengraaff.	
1925—1926	Dr. ir. G. v. Iterson Jr.	Ir. W. H. L. Janssen van Raay.	
1926—1927	Ir. W. H. L. Janssen van Raay.	Ir. N. C. Kist.	

7. Eere-doctoraten, verleend sedert de oprichting der Technische Hoogeschool.

Datum van het Senaatsbesluit.	NAAM.	PROMOTOR.	Opmerkingen.
19 Dec. 1906.	Dr. A. Kuyper. Dr. J. Bosscha. Ir. G. van Diesen. Prof. ir. J. Kraus. Ir. C. Lely. Dr. P. J. H. Cuypers.	Dr. S. Hoogewerff. Ir. S. G. Everts. Ir. J. F. Klinkhamer.	Toespraken tot de eere-doctoren op 8 Januari 1907.
20 Dec. 1907.	Prof. dr. ir. J. H. van 't Hoff.		Gezondheidsredenen verhinderden den benoemde het eere-diploma persoonlijk in ontvangst te nemen.
17 Dec. 1908.	Ir. R. D. M. Verbeek.	Dr. G. A. F. Molengraaff.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1909.
16 Dec. 1911.	Dr. J. Lorié.	Dr. H. G. Jonker.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1912.
20 Juni 1913.	Ir. J. L. Cluysenaer.	Ir. W. K. Behrens.	Toespraak tot den eere-doctor 19 September 1913.
8 Dec. 1916.	Ir. A. C. C. G. van Hemert. Ir. G. W. van Heukelom. Ir. G. L. F. Philips.	Ir. J. Nelemans. Dr. W. Reinders.	Toespraken tot de eere-doctoren op 8 Januari 1917.
23 Jan. 1918.	Prof. dr. H. A. Lorentz.	Dr. M. de Haas.	Toespraak tot den eere-doctor 7 Maart 1918.
16 Dec. 1918.	Ir. J. Schroeder van der Kolk.	Ir. N. C. Kist.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1919.
28 Nov. 1919.	Prof. dr. H. Kamerlingh Onnes.	Dr. L. H. Siertsema.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1920.
26 Mei 1922.	Prof. C. P. Holst Gzn.	Ir. J. A. G. v. d. Steur.	Toespraak tot den eere-doctor 2 Juni 1922.
8 Dec. 1924.	Dr. H. P. Berlage.	Ir. J. A. G. v. d. Steur.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1925.
25 Mei 1925.	Dr. ir. F. G. Waller.	J. G. C. Volmer.	Toespraak tot den eere-doctor 6 October 1925.

8. Lijst van de in 1926—1927 voor het eerst ingeschreven studenten.

NAAM.	GEBOORTEPLAATS EN DATUM.	Ingeschreven voor:
Adam, B.	Sebaoeng, 7 Maart 1907.	T_1
Alkema, H.	Harlingen, 6 Juni 1900.	W_1
Andreae, J. H.	Rotterdam, 2 September 1909.	T_1
Andriesse, D. C.	Leeuwarden, 18 Augustus 1908.	E_1
Andriessen, C. J.	Utrecht, 2 Maart 1904.	W_1
Anthonijs Feher, B. L.	Tjilatjap, 13 Maart 1907.	C_2
Asperen, F. B. van	Utrecht, 22 October 1907.	C_1
Atema, A.	Amsterdam, 28 September 1908.	W_1
Backer, H. H. P.	Rotterdam, 27 Januari 1908.	T_1
Bals, H. A. A.	Utrecht, 2 April 1907.	C_1
Bax, C. J. A.	Arnhem, 7 April 1907.	W_1
Benedictus-Tromp de Haas, Mevr. G.	Soerabaia, 22 Januari 1898.	E.L.
Besançon, F.	Helder, 21 November 1908.	W_1
Biemond, J.	Zutphen, 15 Maart 1909.	W_1
Bierdrager, E. A.	Alkmaar, 22 Januari 1908.	W_1
Blickman, P. F.	Amsterdam, 8 Juli 1908.	E_1
Blietz, G. J. M.	Borgerhout, 2 Februari 1907.	W_1
Boelen, A.	Rijswijk (Z.-H.), 16 April 1909.	W_1
Boer, J. de	Utrecht, 21 Augustus 1909.	W_1
Boer, J. A. M. den	's-Gravenhage, 31 Juli 1908.	B_1
Bogaerts, C. P. M. M.	Breda, 2 Februari 1900.	W_1
Bos, P. E.	Ridderkerk, 3 Juli 1908.	E_1
Bosch, G. C.	Dordrecht, 2 Augustus 1896.	W_1
Bot, Mej. A. C. W. C.	Wageningen, 30 Juli 1908.	T_1
Bouvy, J. A.	Haarlem, 17 Januari 1908.	W_1
Braak, H. R.	Amsterdam, 5 October 1902.	A.L.
Braat, B.	Ouder-Amstel, 26 April 1908.	W_1
Brandsma, E.	Hilversum, 31 December 1907.	E_1
Brethouwer, D. H. G.	Arnhem, 3 Juni 1898.	A.L.
Brocx, W. L.	Terschelling, 19 Maart 1908.	W_1
Broekhuizen, L. A. P.	Vlaardingen, 5 September 1907.	C_1
Brouwer, L. E. J.	Amsterdam, 1 Juli 1910.	M_1
Brouwer, T.	Wymbritseradeel, 18 November 1908.	C_1
Burger, D.	's-Gravenhage, 24 Februari 1907.	T_1
Buijtenen, J. C. van	's-Gravenhage, 13 Februari 1909.	B_1
Cate, J. ten	Groningen, 26 Januari 1889.	E.L.
Croon, W.	Rotterdam, 27 April 1909.	E_1
Dam, J. H. van	Haarlem, 25 November 1907.	E_1
Danckaerts, C. J.	Arnhem, 12 Maart 1908.	T_1
Davis, F. J. H.	Semarang, 11 Februari 1908.	T_1
Derksen, J. B. D.	's-Gravenhage, 24 December 1908.	W_1 en E_1
Dicke, F.	Dordrecht, 19 December 1909.	B_1
Dickman, F.	Wormerveer, 26 Juli 1903.	E.L.

NAAM.	GEBOORTEPLAATS EN DATUM.	Ingeschreven voor:
Doelman, Mej. E.	Maassluis, 11 November 1906.	E_1
Dongen, J. R. J.	Rotterdam, 14 Mei 1910.	E_1
Dorsten, A. C. van	Helmond, 11 December 1905.	E_1
Douma, H.	Smallingerland, 14 April 1907.	E_1
Duuren, A. J. van	's-Gravenhage, 2 Januari 1908.	T_1
Dijk, J. C. van	Oud-Beijerland, 3 Maart 1909.	T_1
Dijkgraaf, S.	's-Gravenhage, 17 April 1908.	T_1
Dijkman, B. J.	Etten en Leur, 20 Mei 1906.	W_1
Ebbinge, H.	Opsterland, 8 Augustus 1909.	T_1
Edelman, T.	Amsterdam, 1 Juli 1908.	C_1
Ennen, M. C.	Magelang, 25 Mei 1908.	E_1
Ernste, W. G.	Enschede, 11 December 1906.	T_1
Feitsma, W. A.	Bergen op Zoom, 6 Augustus 1907.	E_1
Franken, H. A.	Sitoebondo, 10 Februari 1909.	T_1
Frens, A. M.	Winsum (Gr.), 13 Februari 1907.	T_1
Frijlink, W. J.	Utrecht, 4 Mei 1884.	W_2
Gelder, H. E. van	Amsterdam, 10 Augustus 1885.	E.L.
Gelderblom, B. G.	Rotterdam, 3 Mei 1907.	T_1
Gerrits, H. G.	Semarang, 23 Maart 1907.	W_1
Geysen, P. J.	's-Hertogenbosch, 30 April 1907.	E_1
Gils, H. W. G. van	Batavia, 1 September 1908.	E_1
Giltay, J.	Rotterdam, 23 Juni 1909.	E_1
Goedhart, D.	Oudewater, 14 Mei 1908.	E_1
Goey, H. J. A. de	's-Gravenhage, 9 November 1908.	T_1
Gorcum, A. H. van	Amsterdam, 9 Augustus 1909.	E_1
Gores, G. W.	Delft, 23 Augustus 1909.	W_1
Grevestuk, M.	Apeldoorn, 11 Februari 1907.	T_1
Groos, M. van	Boskoop, 21 Augustus 1908.	E_1
Haaksma, G.	Amsterdam, 24 September 1907.	W_1
Haan, H. W. de	Rotterdam, 20 Februari 1908.	W_1
Haar, W. H. van der	Probolinggo, 6 Januari 1909.	T_1
Haas, J. J. de	Rotterdam, 2 Juni 1908.	T_1
Hanegraaf, N. L.	Tilburg, 24 Januari 1908.	M_1
Hartogensis, H. E.	Rotterdam, 15 Maart 1904.	W_1
Heeroma, H. H.	Amsterdam, 25 Februari 1905.	E_1
Heertjes, P. M.	Monnikendam, 18 December 1907.	T_1
Hekster, S.	Veenendaal, 17 Augustus 1909.	E_1 en W_1
Heijden, A. van der	Rotterdam, 10 April 1909.	B_1
Heijden, J. H. van der	Heerlen, 28 Juni 1908.	T_1
Heynsius, A.	Rotterdam, 9 April 1906.	W_1
Hirsch, H. E.	Batavia, 2 Maart 1908.	T_1
Hoebé, Mej. C. J.	Hilversum, 14 Januari 1909.	T_1
Hoeffelman, J. M.	's-Gravenhage, 15 Mei 1909.	T_1
Hofman, J. W.	Nijmegen, 29 Mei 1907.	C_1
Hofweegen, J. M. van	Rotterdam, 5 September 1908.	E_1
Hol, W. H. J.	Kerkrade, 18 Juli 1904.	C_1
Holtzapffel, J. C.	Serdang, 27 April 1906.	E_1
Homans, Mej. L. N. S.	Toeren, 16 Januari 1907.	T_1
Horstmann, C. A. L.	Dordrecht, 5 Juni 1909.	T_1
Hötte, W.	Amsterdam, 10 Juli 1907.	W_1
Houtman, H. J.	Passoeroean, 5 September 1908.	M_1

NAAM.	GEBOORTEPLAATS EN DATUM.	Inge-schreven voor:
Hoyer, K. H. R.	Rotterdam, 5 Januari 1909.	M_1
Huizinga, J. J.	Batavia, 3 December 1905.	B_1
Hijmans, H. E. M.	's-Gravenhage, 22 November 1901.	E.L.
Iterson, H. A. van	Telok-Betong, 14 Januari 1908.	W_1
Jager, A. J. de	Bandoeng, 9 November 1907.	E_1
Jerne, H. J.	Sönderkö Fanö, 2 Juli 1877.	E.L.
Jong, J. J. de	Zwolle, 27 November 1907.	T_1
Jong, S. C. de	Arnhem, 5 Augustus 1908.	T_1
Jordens, E.	Rijswijk (Z.-H.), 31 Mei 1908.	C_1
Julsing, H. N.	Batavia, 4 November 1908.	E_1
Kampschuur, J. B.	Soerabaia, 16 Januari 1906.	T_1
Kaufman, H. J.	Amsterdam, 13 September 1893.	W_1
Keeman, W.	Tjepoe, 19 Juli 1907.	T_1
Kemper, G. A.	Amersfoort, 26 April 1909.	W_1
Kerkhoven, C. L. M.	Amsterdam, 11 Februari 1908.	T_1
Kloes, Mej. C. J. van der	Sawah-Loento, 16 November 1907.	T_1
Kloppenburg, W. J. H. T.	Pamekasan, 7 September 1906.	W_1
Knap, M.	Rotterdam, 1 September 1901.	A.L.
Kok, B. W.	Veenendaal, 27 Januari 1908.	E_1
Kok, W. J. C. de	Delft, 29 April 1907.	T_1
Koning, W. J.	Teteringen, 14 April 1909.	C_1
Koopmans, H.	Sliedrecht, 13 Augustus 1907.	T_1
Kooy, K.	Leiden, 17 December 1908.	T_1
Koster, T. M.	Amboina, 12 April 1906.	C_1
Kraaijenbrink, A. C.	Wageningen, 18 November 1906.	E_1
Kraaijenhagen, A.	Amsterdam, 2 Augustus 1905.	B_1
Krol, G. van der	De Bilt, 3 Augustus 1908.	C_1
Kruizinga, N. J.	Midwolda, 27 Mei 1892.	B_1
Kulk, J. van der	Dordrecht, 3 September 1909.	W_1
Kwant, G. J.	Hengelo, 30 Januari 1908.	W_1
Laan, N. van der	Leiden, 25 Augustus 1908.	C_1
Lakerveld, W. L. van	's-Gravenhage, 8 Februari 1909.	W_1
Lambach, J. W. H.	Batavia, 17 Mei 1909.	W_1
Lanschot, G. M. G. van	's-Hertogenbosch, 13 Mei 1907.	E_1
Leeuwen, A. A. M. van	Delft, 18 Juli 1907.	E_1
Lek, J. B. van der	Noord- en Zuid-Schermer, 3 Maart 1903.	A.L.
Leyds, N. A.	Sawah-Loento, 30 Januari 1909.	W_1
Liebl, G. H.	Düsseldorf, 11 Juni 1905.	W_1
Limbach, P. J. G.	Schiedam, 7 Februari 1909.	E_1 en W_1
Logcher, H.	's-Gravenhage, 25 April 1909.	T_1
Loon, E. A. van	Rotterdam, 25 Februari 1907.	W_1
Lutgerhorst, A. G.	Zutphen, 23 Juni 1909.	T_1
Maas, H. M. van der	's-Gravenhage, 8 Februari 1908.	W_1
Matzinger, J. G.	Nieuw Helvoet, 21 October 1908.	W_1
Meerten, H. C. van	Bussum, 3 April 1907.	W_1
Meeuwen, C. van	Nijmegen, 28 Mei 1909.	T_1
Meeuwen, R. van	Amsterdam, 16 April 1907.	W_1
Melotte, E. E. J.	Meerssen, 16 Maart 1907.	T_1
Meijer, Jhr. J. C.	Delft, 15 Mei 1907.	W_1
Mohr, O. W. P.	St. Petersburg, 15 September 1907.	M_1
Mols, W. M. J.	Vroenhoven, 11 September 1907.	C_1

NAAM.	GEBOORTEPLAATS EN DATUM.	Ingeschreven voor:
Mulders, H.	Achtkarspelen, 13 Mei 1908.	E_1
Müller, B. C. C.	Lhoseumawe, 2 October 1907.	M_1 en T_1
Muskens, L. H. H.	Rotterdam, 24 Januari 1909.	T_1
Oosten, J. H. van	Delft, 6 November 1908.	W_1
Otten, E.	Breda, 4 Februari 1908.	W_1
Otten, J. A.	Eindhoven, 8 Maart 1909.	T_1
Ottenhof, P.	Semarang, 20 Februari 1907.	T_1
Peeren, Mej. K.	Delft, 24 Februari 1909.	T_1
Perk, K. J.	Hilversum, 12 November 1907.	S_1
Plate, E. A.	Rotterdam, 13 Juli 1908.	W_1
Plooy, C.	Heeze, 21 October 1908.	W_1
Poll, R. A. van de	Apeldoorn, 7 Mei 1907.	E_1
Polstra, A.	Franekeradeel, 17 Juni 1907.	W_1
Poortman, B.	Koepang, 21 October 1908.	T_1
Postel, F. L.	Aalten, 22 Juli 1908.	C_1
Posthumus, Mej. P.A.	Giekerk, 1 Juli 1901.	E.L.
Pot, J. B.	Ridderkerk, 14 Juli 1907.	C_1
Pot, J. J.	Alkmaar, 9 Juni 1908.	E_1
Pui, P. A. C. du	Helder, 6 Februari 1907.	E_1
Reichert, J. M.	Delft, 10 Maart 1902.	E_2
Reitsema, R.	Groningen, 2 Januari 1905.	W_1
Rhee, J. H. van	Keboemen, 21 Juni 1908.	W_1 en E_1
Ritzema, H. J.	Maarssen, 22 April 1907.	W_1
Rochat, V. P.	Utrecht, 21 Mei 1905.	E_1
Rockx, C. J. J.	Bergen op Zoom, 12 Juli 1891.	E.L.
Roelofs Heijrmans, J.	Delft, 7 Juni 1907.	T_1
Roldanus, J. H.	Delft, 17 April 1909.	T_1
Roscam Abbing, C.	Overschie, 3 Mei 1908.	W_1
Rozenberg, A. A.	Weltevreden, 29 September 1890.	E.L.
Rijneke, J. J.	Rotterdam, 16 December 1908.	W_1
Sanders, A. B.	Enschede, 30 Augustus 1909.	W_1
Santen, H. J. C. van	's-Gravenhage, 13 Juni 1908.	C_1
Santman, F. W.	Breda, 3 Augustus 1909.	C_1
Schaeffer, A. J. M.	Apeldoorn, 15 Juni 1908.	W_1
Scheeres, H.	's-Gravenhage, 31 Maart 1909.	E_1
Scherpenzeel, E. van	Voorburg, 10 Januari 1908.	E_1
Scheurkogel, J.	Schiedam, 29 Mei 1908.	B_1
Schoemaker, G.	's-Gravenhage, 22 Augustus 1905.	E_1
Schoorl, L.	Haarlem, 11 December 1906.	W_1
Schootstra, S.	Haskerland, 17 November 1906.	W_1
Sloet van Oldruitenborgh, J. W. G. baron	Stad-Vollenhove, 29 Augustus 1906.	C_1
Sloos, J. K. P.	Soerakarta, 25 November 1908.	T_1
Smith, G. H.	St. John's Island, 2 Januari 1906.	C_1
Smits, C. C.	Oud-Valkenburg, 16 September 1908.	T_1
Smits van Burgst, A. P. C.	Princenhage, 27 December 1905.	W_1 en E_1
Sopers, J. F. M.	's-Hertogenbosch, 22 Juli 1907.	M_1
Spanjaard, J. G. J.	Tjimahi, 6 November 1907.	E_2
Spoelstra, H L.	Pogal, 19 Februari 1904.	E_2
Starrenburg, W. F. G. L.	Apeldoorn, 18 Mei 1908.	M_1
Steeden, J. M. van	Haarlem, 1 Mei 1906.	E_1

NAAM.	GEBOORTEPLAATS EN DATUM.	Ingeschreven voor:
Steenbergen, B. van	Soerabaja, 23 Maart 1909.	T_1 en M_1
Steenis, H. J. van	Noordeloos, 6 Maart 1908.	C_1
Stenger, J. J.	Delft, 4 Juli 1907.	S_1
Sterr, J. H. van der	Soerabaja, 12 November 1906.	T_1
Stok, F. P.	's-Gravenhage, 28 Mei 1908.	W_1
Stolte, L. A. M.	's-Gravenhage, 20 Maart 1909.	E_1
Stoutjesdijk, L. C.	Delft, 23 October 1907.	T_1
Stoutjesdijk, L. C.	Delft, 11 Februari 1909.	T_1
Stuurman, J. D.	Koog aan de Zaan, 4 April 1908.	W_1
Tan, E. F. T. L.	Batavia, 29 October 1907.	T_1
Timmerman, P. W.	Vlagtwedde, 22 November 1907.	C_1
Timmers, F.	Gorinchem, 15 December 1902.	E.L.
Tinbergen, D.	's-Gravenhage, 1 Mei 1909.	W_1
Tissot van Patot, P. C.	Ambon, 9 Juli 1907.	E_1
Toorn, A. van der	's-Gravenhage, 4 Juni 1908.	S_1
Tuyn, M. C.	Tiel, 20 September 1908.	T_1
Veer, J. A. van der	Franeker, 26 Juli 1908.	W_1
Veldman, A. R.	Adorp, 22 Januari 1909.	T_1
Verschueren, E. J.	Wlingi, 30 Januari 1907.	T_1
Versfelt, A. J.	Amsterdam, 1 Mei 1901.	W_2 en S_2
Versteeg, C.	Buitenzorg, 31 December 1908.	C_1
Vierling, W. H. J. M.	Padang, 9 Februari 1909.	W_1 en E_1
Visser, A. A.	Papendrecht, 20 September 1904.	C_1
Volz, R. F.	Batavia, 16 November 1907.	E_1
Vos, A. J. F. de	's-Gravenhage, 20 December 1905.	E.L.
Vos tot Nederveen Cappel, H. A. E. de	Hilversum, 21 October 1906.	E_1
Vos, C. van der	Lekkerkerk, 8 Februari 1909.	C_1
Vosmaer, W.	De Bilt, 18 Maart 1906.	E_1
Vries, W. M. de	Amsterdam, 3 Juni 1907.	T_1
Vrijburg, R.	Zürich, 5 December 1908.	T_1
Waerden, C. van der	Amsterdam, 29 December 1904.	W_1
Wall, K. F. A. van de	Pangkalan Brandan, 21 Juli 1905.	T_1
Wanninkhof, H. J.	's-Gravenhage, 27 November 1909.	W_1
Wassington, T. P. K.	Dordrecht, 12 December 1903.	E_1
Welleman, M. W.	Krabbendijke, 16 April 1905.	E_1
Wilde, J. de	Nieuwe Tonge, 4 October 1908.	B_1
Wilson, W.	's-Gravenhage, 18 September 1906.	W_1
Wilton, Mej. C. M.	Rotterdam, 20 Februari 1905.	E.L.
Wynans, H. M. J.	Gulpen, 4 Maart 1903.	E.L.
Young, H. T.	Soerabaja, 30 November 1905.	E_1
Zandstra, H.	Sneek, 21 December 1907.	C_1
Zee, G. D. van der	Gorinchem, 14 Mei 1908.	E_1

9. Overzicht van het aantal der in 1925—1926 en in 1926—1927 voor het eerst ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1925—1926.			Studiejaar 1926—1927.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civiel-ingenieur	37	—	37	26	—	26
Bouwkundig ingenieur	10	—	10	9	—	9
Werktuigkundig ingenieur	76	—	76	65	—	65
Scheepsbouwkundig ingenieur . . .	3	—	3	3	—	3
Electrotechnisch ingenieur	52	—	52	49	1	50
Scheikundig ingenieur	41	8	49	54	5	59
Mijningenieur	12	—	12	8	—	8
Enkele lessen	5	3	8	10	3	13
Alle lessen	3	2	5	4	—	4
IJker	2	—	2	—	—	—
	241	13	254	228	9	237

10. Overzicht van het totale aantal der in 1925—1926 en in 1926—1927 ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1925—1926.			Studiejaar 1926—1927.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civiel-ingenieur	337	2	339	271	2	273
Bouwkundig ingenieur	104	13	117	95	10	105
Werktuigkundig ingenieur	416	—	416	351	—	351
Scheepsbouwkundig ingenieur . . .	39	—	39	29	—	29
Electrotechnisch ingenieur	358	9	367	325	5	330
Scheikundig ingenieur	205	35	240	213	29	242
Mijningenieur	88	—	88	75	—	75
Enkele lessen	15	4	19	16	7	23
Alle lessen	53	13	66	42	6	48
IJker	3	—	3	3	—	3
	1618	76	1694	1420	59	1479

11. Lijst van de in 1926—1927 met goed gevolg geëxamineerden.

A. PROPAEDEUTISCHE EXAMENS.

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Ambagtsheer, W.	W	Dorp, B. A. M. van	W
Anthonijs Feher, B. L.	C	Douw, Mej. A. M.	T
Arnold, A. F.	E	Eilbracht, G. F.	C
Assum, A. H. van	E	Frowein, E. A.	E
Baels, A. A.	C	Geertsema, H.	W
Banting, J. D.	T	Gerritse, A. J.	C
Beek, A. C.	W	Geuze, E. C. W. A.	C
Belt, H. M. C. P. van den	E	Gonsalves, V. E.	E
Bendeler, F. A.	W	Goossens, B. J.	W
Berg, J. L. van den	E	Haan, R. E. de	W
Berg, J. P. van den	W	Haas, J. de	W
Berge, J. van den	T	Hardenberg, Mej. J. B. M. van	T
Bergh, A. D. J. de	E	Hartland, C. G.	E
Beun, M. A. L.	E	Hazelzet, P. L.	W
Binsbergen, C. L.	W	Heek, J. van	M
Bloemarts, M. O. J.	C	Henket, N. H.	E
Boer, H. C. de	W	Henneman, L. A. J.	B
Boer, R. W. de	C	Hermans, A. H. M.	M
Boerendans, W. L.	W	Herwijnen, W. E. R. van	S
Boks, J. W. C.	B	Hssels, W. J.	T
Boot, J. C. G.	T	Heyne, A. W. C.	W
Borselen, J. W. van	W	Hoevers, R. J. W. K.	T
Bos, P. A.	W	Hofkes, J. C. P.	C
Bosch, H. M.	W	Hofman, C. A.	E
Bosma, J.	W en E	Hoogerheide, J. C.	T
Bosman, G. D.	W	Houtman, H. J.	M
Bosscher, J.	W	Hoyer, K. H. R.	M
Bourdrez, J. P.	E	Huges, J.	E
Breejen, H. T.	C	Hulst, L. J. N. van der	T
Broersma, H.	C	Jacobs, W. L.	C
Brouwer, L. E. J.	M	James, W.	T
Bunge, H. A.	T	Kapteijn, N. P.	C
Buijtenen, J. C. van	B	Karreman, T. P. W.	T
Bijl, A. B.	T	Kerkhof, W. P.	S
Canter Visscher, T. C. N.	E	Kiek, M.	W
Cate,H. L. ten	W	Kirchmann, G.	W
Cramer, D. J.	C en B	Klaarenbeek, J.	B
Cramwinckel, A.	E	Knol, H.	C
Danilov, B.	S	Kolff, C.	E
Dekker, D.	E	Kraaijenhagen, A.	B
Dekker, P.	E	Kremer, A. F.	T
Dicke, H. A.	C	Kruk, R.	E
Doormaal, P. M. van	T	Kruyt, H. E.	M

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Krijthe, E.	W	Schuylenburg, F.	W
Kwak, J. J.	W	Slis, J. J.	E
Laan, W. van der	S	Slooff, F. C. W.	W
Landeweer, Mej. E.	T	Slotboom, G.	C
Lantermans, T. J. W.	B	Smelt, C. M.	T
Leeuwen Boomkamp, W.D. v.	C	Smits, J. A.	W
Lelyveld, H. W. van	B	Snip, J. G.	C
Lie Soen Keng	E	Spaan, J.	E
Limborch van der Meersch, W. F. van	E	Stamm'ler, C. J. J.	E
Lips, G. A. G.	E	Staring, M.	C
Lohmann, J.	C	Starrenburg, W. F. G. L.	M
Lootsma, A. E. R.	C	Stockmann, E. A.	C
Luymes, G. K.	E	Tak, J. A. W.	E
Maters, C.	T	Tanja, F.	C
Matthijssen, J. M.	W	The Sing Bie	M
Meene, J. W. H. van de	W	Tissot van Patot, J. C.	W
Meerburg, W. H.	C	Tonkes, G. J.	W
Meerten, H. C. van	W	Trappen, P. H. van der	W
Menko, B. J.	E	Tuininga, P.	W
Mettivier Meijer, A. B.	M	Tychon, N. H. M.	W
Meulen, J. F. W. van der	E	Unger, A. K. W.	C
Mieden van Opmeer, Jhr. G. H. van der	T	Veegens, J. D.	E
Moed, H. K. W.	W en E	Veen, J. van	E
Mulders, Mej. C. A. M.	T	Verbeek, H. P. J.	E
Mulders, Mej. E. M. J.	T	Verbeek, R. D. M.	E
Munter, K. de	S	Vermaas, N.	T
Nap, A. E. J.	C	Vermeulen, W. T.	T
Noorlander, C. J.	E	Versfelt, A. J.	W en S
Peetoom, J. J.	C	Vogelsang, G. M. D.	T
Pen, J.	E	Vooys, I. P. de	W
Perquin, N.	C	Voskuil, J.	T
Philips, F. J.	W	Vries, A. J. de	C
Plantfeber, J. M.	W	Vries, H. A. de	E
Polis, W. J.	E	Vries, S. A. de	E
Prakke, F.	T	Wageningen, G. C. van	C
Prey, W.	B	Wal, P. D. van der	W
Pronk, D. J.	W	Wemelsfelder, P. J.	C
Ramakers, Mej. J. A.	T	Westendorp, F. W. J.	W
Reenen, W. J. van	T	Westerveld, H.	T
Regt, C. de	C	Weijnsbergen, C. L. van	E
Reinards, M. W. E. E.	C	Wildschut, A. J.	T
Rens, D.	C	Winkel, J. C. M. van	E
Roëll, Jhr. J.	W	Wöhrmann, P. W.	E
Roos, L.	B	Wolterson, P.	E
Ruinen, J.	W	Wijdenes Spaans, F. C.	C
Rutten, J. L. J.	E	Wijk, D. J. van	T
Rijswijk, Mej. A. P. van	B	Young, T. W.	C
Scheurkogel, J.	B	Zoest, W. H. van	W
		Zoethout, D. A. C.	E
		Zwieten, F. C.	W

B. CANDIDAATS-EXAMENS.

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Albricht, W.	E	Driel van Wageningen, C. van	T
Ambagtsheer, W.	W	Dubois, E. C. J.	W
Ament, G. A.	W	Duyfjes, J. P.	W
Andrau, W. H.	W	Duyvenboode Varkevisser, H. van	E
Ankerman, J. G.	E	Dijkgraaf, J. M.	W
Arends, D. H.	C	Dijkstra, G.	B
Asselbergs, C. J.	T	Elias, E. G.	E
Asselbergs, Mej. W. M. A.	T	Elsen, G.	T
Badon Ghijben, J.	E	Emeis, J. A.	W
Bakker Schut, F.	C	Engberts, E.	M
Baljet, A. P.	E	Ente, A. J.	T
Bekink, J.	E	Franken, C. J. V.	C
Bennik, A. W. F.	C	Geertsema, H.	W
Berendes, J. A.	W	Gemerden, Mej. C. S. van	T
Berghem, E. N.	C	Glopper, F. T. de	E
Bezemer, T. J.	E	Gombault, P. J.	W
Bezuyen, C. A.	C	Groot, J. G. de	W
Blackstone, Mej. N.	T	Hamer, H. C. H.	E
Bleichrodt, F.	C	Hardenberg, B. J. van	E
Bloembergen, F. O.	E	Hardenberg, Mej. P. J.	T
Blok, H. H.	C	Hattum, P. W. A.	W
Blokhuis, G. L.	M	Hazelhoff, E.	C
Blom, J. G. van	M	Heiden, G. W. P. van der	C
Boersma, P.	C	Helms, W.	C
Bölger, B.	W	Hoek, C.	W
Bonhof, D. A.	W	Hol, H. M. J.	C
Boogaert, H. L.	T	Holthe, Jhr. C. van	E
Bosman, C.	E	Hommers, T. W.	C
Bouman, E. F.	M	Hoog, Mej. T.	T
Brandeler, Jhr. A. L. van den	C	Hoogenraad, J.	E
Brandsma, Mej. A. R.	T	Hoogh, C. de	B
Brinkman, J. A.	C	Horssen, A. C. van	B
Broekman, M. J.	W	Horst, Mej. M. G. ter	T
Bruin, J. J. de	W	Hubregtse, J. K.	W
Bruine, M. de	E	Huge, A. C. J.	C
Budde, D. A.	W	Huussen, J. C.	W
Burghgraef, B.	S	In 't Veld, C.	C
Carrière, J. D.	E	Jansma, J. T.	C
Coltof, W.	T met lof	Jong, C. J. de	C
Daamen, N. P. J.	T met lof	Jong, J. H. J. de	E met lof
Dedem, J. W. C. baron van	C	Jong, M. C. de	W
Deenik, J. F.	C	Kammer, H.	B
Dewald, R. H.	T	Kaupa, E.	E met lof
Diepeveen, W. G.	W	Keller, H.	E
Diggelen, C. A. van	E	Kepper, H.	W
Dikötter, G. P. M.	C	Keppler, F. W.	C
Dominicus, K. J. J.	W	Kerkmeijer, J. M.	E
Dooren, Mej. G. A. van	E	Kersten, W. M.	M
Doornberg, J. C.	C	Kets, J.	W
Doornweerd, H.	W		

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Kiek, M.	W	Raalten, C. H. van	M
Kingma Boltjes, T. IJ.	T	Rambonnet, F. K.	C
Kist, H. J.	T	Reenen, J. C. van	W
Kleinkramer, R. S.	T	Regeer, J.	C
Kool, L. W. M.	W	Regout, F. A. E.	W
Kooy, H. J.	W	Renaud, A. W.	E
Koster, M.	E	Resink, T. A.	C
Krimpen, J. L. van	T	Rest, G. van der	C
Kruyswijk, J. B.	E	Richter, S. J.	E
Krzeminsky, V.	S	Rinia, H.	E
Laman Trip, Jhr. R. E.	E	Rodrigues de Miranda, J.	E
Lambeek, J. B.	S	Roghair van Rijn, J. J. F.	E
Landeweer, H.	W	Ronde Bresser, Mej. J. M. E. de	E
Laumans, Q. B. H. M.	W	Rooseboom, Mej. P. W.	B
Laurentius, D. T.	C	Ruijgh, T.	C
Lee, W. van der	E	Rijkes, J. H.	E
Leeuwen, A. F. van	E met lof	Rijsdijk, J. G. L.	W
Leistra, J. L.	E	Sande, J. G. van der	T
Leupen, A.	E	Sassen, N. C. L. H. F.	E
Lieneman, J. L.	T	Schaap, D. J.	W
Linde, J. A. van der	T	Schalk, F. J. C. van der	W
Loomans, J. P. C.	W	Schenk, C. A.	C
Loon, G. van	E	Scheper, P.	W
Loot, W. H.	T	Schotsman, J.	T met lof
Los, C. B.	E	Schram, H. J.	C
Lotichius, J.	T	Schreuders, J.	C
Lugt, C.	E	Schreuders, W. P. H.	E
Lussanet de la Sablonière, C. J. de	E met lof	Schutte, H. R.	M
Meeder, C. G.	C	Sirks, H. H.	E
Meer, Z. IJ. van der	C	Slooten, J. van	E
Meertens, T. L. K.	E	Smagge, A. L. M.	E
Meijer, H.	C	Smit, W. C.	T
Meijer, O.	T	Smits, J.	C
Moerkerk, G. H. J. M.	S	Smits, W. H.	E
Moesker, S.	C	Smittenberg, J.	T
Morssink, J. H.	E	Raden Soepardi Prawirodipoero	T
Muinck Keizer, A. W. de	W	Soest, L. L. W. van	T
Mulder, J.	C	Spijker, P. van 't	T met lof
Neijtzell de Wilde, A. C. A.	W	Stadt, Mej. N. van de	E
Nicolaï, H. W.	T	Stamm'ler, C. J. J.	E
Noordegraaf, Mej. A. C. T.	C	Starink, M. A.	T
Noortwijk, A. van	W	Steenbergen, L.	W
Opwijrda, H. F.	T	Steenwijk, H. T. van	W
Outer, M. W. den	E	Stenfert, W. D. P.	E
Ouwel, A. J. H. van	W	Stheeman, H. A.	M
Patakij, M. K. E.	B	Stigter, K. J. H.	E
Penning, C.	S	Tal, A.	E
Perquin, N. C. F.	E	Tellegen, F. P. A.	T
Pilaar, W. M. M.	T	Thiel, J. J. M.	W
Pot, R. J. H.	T	Thoënes, D.	T
Praag, L. L. van	M	Tip, K. R.	W

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Trouerbach, M. W.	E	Voortman, D. B. J.	W
Veen, J. van der	C	Vreeswijk, H. van	B
Velden, C. N. van der	W	Vries, G. A. de	C
Veldhuyzen, R.	E	Vries, J. A. de	C
Veldman, A.	W	Waal, D. de	C
Verboeket, L. F. J.	E	Weber, J. K.	W
Vermeyden, A.	B	Weduwen, J. P. der	C
Verschoor, J. H. P. C.	C	Westen, H. A. van	T
Versteeg, G.	B	Westendorp, W. F.	E
Vink, W. C. A.	E	Westermann, J. H.	M
Visser, D. S.	C	Witteveen, F.	W
Visser, G. H.	T	Wuite, J. W.	E
Vliet, Mej. K. P. van der	T	Wijck, C. T. F. van der	E
Volkers, J.	C	Zaaijer, P. G.	E
Voorhoeve, G. H.	B	Zijp, J.van	W
Voorst, W. J. van	E		

C. INGENIEURS-EXAMENS.

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Aartsen, J. J. van	W	Bouwens, A. L.	M
Aken, J. S. A. J. M. van	T	Bouwman, E. E.	W
Arends, P. C.	E	Brevet, A. A.	C
Baggen, J. L.	E	Broek, A. G. van den	T
Bakker, L. A.	E	Broeze, J. J.	W met lof
Bakker Schut, F.	C	Bruin, J. J. de	W
Baljet, A. P.	E	Bruins, A. W.	T
Barakovsky, V.	S	Buren, J. van	B
Baren, J. L. M. van	C	Bijker, J. J. B.	C
Barends, W.	E	Bijleveld, W. J.	E
Bartelds, J. W.	E	Cahen, M.	E
Bemmelen, R. W. van	M met lof	Carpreau, H. L. G.	C
Bentz van den Berg, J. C.	E	Cense, A. M.	W
Berendes, J. A.	W	Clason, E. W. H.	C
Berg, A. van den	E	Cohen, Mej. R.	T met lof
Berg, J. van den	M	Corbeau, Mej. L.	T
Beuken, C. L.	E	Dam, M. van	E
Bilt, J. P. J. O. van der	E	Danhof, K. R.	C
Blok, J. J.	M	Daniëls, C. A.	T
Blokpoel, M. K.	E	Dénis, H. L. B.	C
Blommenstein, C. van	T	Deventer, A. M. van	T
Blomsma, O. B.	C	Dieben, A. J. P.	B
Boer, J. de	T	Dingemans, F. C. J.	B
Boer, J. K. de	W	Dominicus, J. J. K.	E
Boer, W. A. J. de	C	Dongen, H. van	C
Bosch, B. ten	E	Doornik, C. D.	S
Bosman, A. C. W.	T	Dorsser Keus, J. A. van	C
Both, H. J.	C	Douwes Dekker, C. E.	E

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Douwes Dekker, D.	E	Kolmus, F. E.	C
Drijver, A.	W met lof	Kooij, J. M. J.	E
Dubois, E. C. J.	W	Kramer, T.	W
Duinker, D. M.	E	Kranendonk, A.	C
Duyvis, J. S.	B	Kreber, A. A.	W
Dijkgraaf, J. M.	W	Kroon, J. D. van	E
Dijkstra, A. J.	C	Kruisheer, A.	W
Eggink, A.	C	Küchlin, A. T.	T
Ekker, H. M.	E	Kuiper, M. H.	C
Elenbaas, P. M.	C	Lebbink, K. A.	W
Ellerbroek, M.	C	Lecluse, J. W. A.	E
Feringa, G.	M	Leverland, G.	W
Frijlink, E. M.	W	Lidth de Jeude, B. R.	B
Fijnvandraat, J. A.	W	Lincklaen Arriens, V. L. A.	E
Gastel, M. J. M. van	E	Lissa, F. van	B
Geertsema, H.	W	Loomans, J. P. C.	E
Goemans, G. S.	C	Loven, R. A. D.	W
Govers, J.	W	Luijmes, A. A. M.	T
Groot, E. L. de	T	Lijfering, J. K.	E
Groot, J. G. de	W	Maas Geesteranus, J. A.	E
Hafkenscheid, E. P. M.	W	Maas Geesteranus, P.	C
Hanewinckel, C. L.	E	Marel, J. J. van der	W
Hardenberg, B. J. van	E	Mattern, F. F.	W met lof
Hattum, F. W. D. C. A. van	C	Maijs, F. C.	C
Haverkorn van Rijsewijk, C.T.	E	Meerdink, P. T.	S
Heimbach, J. H.	E	Mension, C. J.	W
Hellemond, P. E. A. van	W met lof	Mesritz, L.	W
Henriquez de Granada, R.	W	Meulemans, L.	T
Heijningen Nanninga, M. van	C	Meijer, A. W. A.	E
Hissink, J. J.	C	Milo, G. J.	T
Hoeve, A. J. van der	E	Misset, H.	W
Hoeven, G. G. van der	E	Mom, A. A.	W
Hoogland, J. J.	T	Mulder, C. A. H.	W
Hoolsema, P. T.	C	Mijnlieff, A. J.	E
Horowitz, A.	E	Nederveen, G. van	T
Houten-Timmerman,		Nobel, L. E.	C
Mevr. M. H. van	E	Nobel, J. W. le	T met lof
Houweninge, J. van	T	Nooijer, C. N. J. de	T
Hulshoff Pol, H.	T	Nijholt, J. A.	T
Hulst, J. van	C	Ong Thwan Tjiang	C
Jaeger, H. E.	S	Os, J. A. van	W
Jansen, J.	E	Osselen, W. van	S
Janssen, G. E. M.	E	Ottevangers, F.	C
Jong, J. A. de	W met lof	Oüendag, W. B.	B
Joustra, G. M.	C	Peltzer, E. F.	C
Karreman, H. G. H.	W	Pols, K. van der	W met lof
Kempen, W. P. A. J.	E met lof	Pontier, J. H.	B
Kloppert, F. A.	C	Prins, A. C.	W
Klunne, P. S.	T	Prins, J. D.	W
Knoppers, J. C.	W	Pronk, D.	E
Kok Dijkema, E. H.	C	Raadsen, P.	W met lof
Koldewijn, J. G.	C	Rauwerda, J. K.	W

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Regout, F. A. E.	W	Thijn, H. E. van	E
Reimering, W. T. B.	M	Tierie, N. J. C.	E
Reijn, Mej. A. S. van	E	Tirion, P. C.	C
Ridder, G. F. de	T	Tollenaar, F.	E
Roessel, J. L. A. M. van	C	Traa, C. van	B
Roggen, A. van	W	Trousselot, M.	E
Romijn, D. G.	C	Uilkens, E.	C
Roosenstein, Mej. H.	T	Veen, M. van der	E
Rooyen, C.van	W	Vermeulen, J. A.	M
Rosier, C. J. P.	W	Vermeyden, A. D.	C
Rosingh, W. H. C. E.	S	Vliet, J. van	W
Rossen, A. van	T	Vlugter, H.	C
Rossen, A. P. van	E	Vlugter, J. C.	T met lof
Rossum, N. J. van	C	Voet, A. C. H. G. N.	T
Rijkeboer, J.	W met lof	Vogels, F. C. M.	E
Santen, Mej. W. van	C	Voortman, D. B. J.	W
Scheper, P.	W	Vos, F. E.	W
Schmid, W. L. H.	W met lof	Vos tot Nederveen Cappel, A. L. de	C
Schoutens, Mej. W.	T	Waal, D. de	C
Schut, A. W. H.	E	Wamelen, J. W. van	W
Schuurman, P.	C	Wateren, J. van der	E
Silbiger, E.	C	Weber, J. K.	W
Slotboom, H. W.	T met lof	Weezeman, H.	C
Smagge, A. L. M.	E	Wegerif, C.	B
Smit, J. G.	T	Weiffenbach, F.	W
Smits, H. G.	E	Wentink, E. G.	C
Soberski, L.	T	Wessels Boer, J.	E
Spek, H. I.	W	Westenenk, W. F.	W
Speijer, A. E.	M	Weyerman, A. W. E.	E
Spruyt, A. F.	C	Wiebes, A.	C
Steenackers, J. L. A.	T	Willemse, C. A.	E
Stoffels, K. A. M.	E	Winter, J. W. de	W
Stoppelaar, L. P. de	W	Winter, M. de	C
Stork, K. E.	E	Wijer, A. van de	C
Suchtelen, H. van	E	IJzerman, E. J.	W
Swaan, C. J. M.	C	Zegers, C. A. L.	T
Swart, J. C. W.	E	Zwieten, P. van	W met lof
Tak, C. B. van der	B	Zijp, F. G. van	W
Tersteeg, J. L. G.	E		
Thoms, W.	C		

12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1926—1927.

		Civiel-ing.	Bouwk. ing.	Werkt. ing.	Scheeps-bouwk. ing.	Electro-techn. ing.	Scheik. ing.	Mijn-ing.	Totaal.
Propaedeutisch examen	m.	36	11	48	6	46	25	9	181
	vr.	—	1	—	—	—	6	—	7
	tez.	36	12	48	6	46	31	9	188
Candidaats-examen	m.	48	9	52	5	62	33	10	219
	vr.	1	1	—	—	3	8	—	13
	tez.	49	10	52	5	65	41	10	232
Ingenieurs-examen	m.	56	10	60	6	60	30	8	230
	vr.	1	—	—	—	2	4	—	7
	tez.	57	10	60	6	62	34	8	237

13. Promotiën gedurende het studiejaar 1926—1927.

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Naam.	Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
24 Sept. 1926.	Ir. L. E. den Dooren de Jong.	Bijdrage tot de kennis van het mineralisatieproces.	Dr. ir. A. J. Kluyver.	
28 Sept. 1926.	Ir. A. F. A. Reijnhart.	Studies in de chemie der peroxyden, tevens een bijdrage tot de kennis der katalytische verschijnselen.	Dr. ir. J. Böeseken.	
2 Nov. 1926.	Ir. W. M. Bendien.	Bestendigheid en electrische lading in mengsels van lyophobe en lyophile kolloiden.	Dr. W. Reinders.	
12 Nov. 1926.	Ir. F. J. Faber.	Bijdrage tot de geologie van Zuid-Angola (Afrika).	Dr. G. A. F. Molengraaff.	Met lof.
13 Dec. 1926.	Ir. S. L. Langedijk.	Bijdrage tot de kennis der photochemische alcoholoxydatie.	Dr. ir. J. Böeseken.	
12 Jan. 1927.	Ir. W. T. Bähler.	Theorie van het electromagnetische telefoonrelais.	Jhr. dr. G. J. Elias.	Met lof.
28 Maart 1927.	Ir. J. G. Weeldenburg.	De inwerking van natronloog op zwavelkoolstof.	Dr. ir. J. Böeseken.	
5 Mei 1927.	Ir. R. Verschuur.	De verandering van de rotatie en van het geleidend vermogen van enkele suikers in waterige oplossing met en zonder boorzuur.	Dr. ir. J. Böeseken.	

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Naam.	Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
13 Juni 1927.	Ir. C. P. Mom.	De coagulatie der kolloide klei bij de zuivering van Indisch rivierwater.	Dr. W. Reinders en Dr. ir. H. I. Waterman.	
28 Juni 1927.	Ir. M. J. O. Strütt.	Skineffect en temperatuurverdeeling in electrische geleiders.	Jhr. dr. G. J. Elias.	Met lof.
5 Juli 1927.	Ir. R. W. van Bemmelen.	Bijdrage tot de geologie der Betische ketens in de provincie Granada.	Dr. ir. H. A. Brouwer.	Met lof.

14. Prijsvragen.

Oordeel over een antwoord op een der prijsvragen, uitgeschreven in Juni 1925 en te beantwoorden vóór 15 September 1926.

AFDEELING DER WEG- EN WATERBOUWKUNDE.

Door de afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde werden twee prijsvragen uitgeschreven, waarvan de tweede luidde:

„Bij het ontwerpen van een brug van metselwerk of ongewapend „beton worden de druklijnen in het gewelf, voor zoover die niet „uit het evenwicht volgen, meestal op een der beide volgende „wijzen gevonden:

„1e. Men berekent de statisch onbepaalde momenten aan de voe„ten van het gewelf en den horizontalen druk op de landhoofden „aan de hand van de elasticiteitsleer.

„2e. Men trekt druklijnen zoo, dat deze zoo min mogelijk van de „as van het gewelf afwijken.

„Voor bruggen van 10, 20 en 30 M. overspanning en een ver„houding van pijl tot overspanning voor elk dezer spanwijdten van „3/20 en 5/20 wordt gevraagd, hoeveel kleiner afmetingen men „bij de meest voorkomende brugconstructies voor de vereischte „dikten van het gewelf vindt, wanneer men de laatstgemelde wijze „van werken toepast, dan wanneer men de eerst aangegeven stren„gere wijze van berekenen volgt, zoowel met als zonder in rekening „brengen van temperatuursverandering.

„Als mobiele belastingen, stootwerking inbegrepen, zijn aan te „houden:

„Voor gewoon verkeer . . . . . 1.200 K.G. per M^2.

„Voor spoorwegverkeer . . . . . .20.000 K.G. per M^1. spoor.

„De grootste afwijking van de temperatuur, die in het gewelf kan „voorkomen van die, waarbij het gewelf wordt gesloten, is op „25° C. te stellen."

Op deze prijsvraag is een antwoord ingekomen met als kenteeken een scheepje.

Naar het eenparig oordeel eener commissie uit de Afdeeling heeft de inzender vele gegevens voor de berekening van steenen bruggen verzameld. Hij heeft echter de gestelde vraag niet volledig beantwoord. De wijze van berekenen sub 2e genoemd is niet uitgewerkt. Het antwoord komt daarom voor een bekroning niet in aanmerking. Zeer te waardeeren is echter de omvangrijke studie, die van het onderwerp gemaakt is, en de nette uitvoering van tekst en teekeningen. Met het oog daarop kan een eervolle vermelding worden toegekend.
De inzender wilde gaarne zijn naam noemen en bleek te zijn: de heer

Anton Johan van Walraven,

geboren te Magelang, den 5den Mei 1903, candidaat civiel-ingenieur.

Op de eerste prijsvraag is geen antwoord ingekomen.

PRIJSVRAGEN, uitgeschreven op 1 Juni 1927 en te beantwoorden vóór 15 September 1928 door studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs.

AFDEELING DER WERKTUIGBOUWKUNDE EN SCHEEPSBOUWKUNDE.

I.

De warmte-overdracht op de cilinderwanden van een verbrandingsmotor is vaak het onderwerp geweest van theoretisch en experimenteel onderzoek, waaruit verschillende formules zijn afgeleid.
Gevraagd wordt een critisch overzicht van de litteratuur over dit vraagstuk, vooral een critische beoordeeling van de formules voor de berekening der warmte-overdracht.
Indien de bewerker van de vraag meent, een methode te kunnen aangeven, welke een aannemelijke verbetering inhoudt, zal dit op prijs worden gesteld.
De resultaten van eigen onderzoekingen zullen zeer gewaardeerd worden, deze zijn echter geen vereischte.

II.

Men vraagt een verhandeling over de verschillende berekeningsmethoden [1]) ter bepaling van de perioden der voornaamste soorten van trillingen, die bij schepen optreden, en verder de toepassing van een der meer nauwkeurige methoden in een becijfering der trillingsgetallen voor horizontale en verticale trillingen van de vijf hieronder genoemde [2]) of soortgelijke schepen in normaal geladen toestand.

De gevonden uitkomsten critisch te vergelijken met de in werkelijkheid geconstateerde trillingsgetallen van die schepen, voor zoover die bekend geworden zijn.

---

[1]) Gümbel, Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft 1901.
Schlick, Transactions of the Institution of Naval Architects 1911.
Horn, Werft, Reederei, Hafen, 1925, No. 19.
Barfoed, The Motorship, Februari 1926.
Lovett, Shipbuilding and Shipping Record, 5 Januari 1927.

[2]) 1. „Mauretania", The Shipbuilder 1907, of „Lusitania", Engineering, Augustus 1907.
2. „Deutschland", Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1900.
3. „George Washington", „Schiffbau" X, en Johow-Foerster, Hilfsbuch für den Schiffbau.
4. „Gripsholm", The Motorship 1925.
5. „P. C. Hooft", Het Schip, September 1926, of „Indrapoera", Het Schip, April 1925.

III.

Men vraagt een critische studie van de gepubliceerde onderzoekingen omtrent de meet-methoden tot het bepalen van de hardheid der metalen en den invloed van die hardheid op hun bewerkbaarheid. Een theoretische beschouwing omtrent de natuurkundige verklaringen van de hardheid wordt niet geëischt, doch zal op prijs worden gesteld.

IV.

Bij de berekening van de strooming om een draagvlak of om een schroefblad wordt, nadat de invloed van de afgaande wervels onderzocht is, de strooming om iedere doorsnede afzonderlijk behandeld volgens de wetten welke uit de theorie der twee-dimensionale stroomingen zijn afgeleid. [1])

---

[1]) Vergelijk b.v.: L. Prandtl, Tragflügeltheorie I, II, Göttinger Nachrichten (mathem. physik. Klasse) 1918, p. 451 en 1919, p. 107; E. Trefftz, Prandtl'sche Tragflächen- und Propeller-Theorie, Zeitschr. f. angew. Math. u. Mech. I, p. 206, 1921; H. Glauert, The elements of aerofoil and airscrew theory (Cambridge 1926), p. 132.

Het is niet te verwachten, dat de op deze wijze in de verschillende doorsneden verkregen stroomingen steeds behoorlijk aan elkaar zullen sluiten. Zoo zal b.v. wanneer de strooming om een draagvlak of schroefblad met variabel profiel een constante circulatie vertoont, in het algemeen niet voldaan zijn aan den eisch dat het verkregen stroomingsveld een potentiaal bezit. Ook kunnen gevallen optreden waarin de stroomlijnen zeker niet bij benadering in platte vlakken liggen, zoodat de vraag rijst hoe dan de bedoelde doorsneden moeten worden aangebracht.
Men vraagt het hier opgeworpen probleem te onderzoeken, en een berekening te geven van de correcties, welke, b.v. in die gevallen waarin de gebruikelijke methode nog een redelijke benadering geeft, aan de uitkomsten van deze laatste moeten worden aangebracht.

De antwoorden op de vragen moeten, met een andere hand dan die van den inzender of met een schrijfmachine, in de Nederlandsche taal zijn geschreven.
De antwoorden moeten vóór of op 14 September 1928 worden toegezonden aan den Secretaris van den Senaat der Technische Hoogeschool, met opgave van een correspondentie-adres van den inzender. Zij moeten geteekend zijn met een spreuk of een ander kenteeken en daarbij moet gevoegd worden een verzegeld briefje, dat diezelfde spreuk of hetzelfde teeken tot opschrift heeft en den naam, het studievak en het eigen adres des inzenders bevat.
Het staat den inzender vrij aan de door de Afdeeling in de prijsvragen gestelde eischen nog uitbreidingen, gevolgtrekkingen, enz. toe te voegen, maar hij moet in de eerste plaats aan de gestelde eischen voldoen.
Als studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs en gerechtigd tot het beantwoorden der prijsvragen worden beschouwd allen, die op den datum van deze bekendmaking het recht hadden het onderwijs aan een Nederlandsche hoogeschool of universiteit bij te wonen en die op dezen datum geen diploma als ingenieur, geen ander einddiploma van een hoogeschool of geen doctoraat hadden verkregen.
Op 8 Januari 1929 zal door den Senaat het oordeel der Afdeeling over de ingekomen antwoorden worden bekend gemaakt en aan de

inzenders der beste antwoorden, die de bekroning zijn waardig gekeurd, de gouden eerepenning worden uitgereikt.
Een met een gouden eerepenning bekroond antwoord wordt teruggezonden aan den inzender; niet bekroonde antwoorden worden teruggezonden aan het opgegeven correspondentie-adres.

II.

STAAT VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR 1927—1928.

COLLEGE VAN CURATOREN:

Jaar van aanvaarding

. . . . . ., Voorzitter . . . . . .

. . . . . .

Mr. dr. W. H. Nolens 1909
's-Gravenhage, Prinsegracht 36.

A. W. F. Idenburg 1920
's-Gravenhage, Cremerweg 5.

Ir. J. F. de Vogel 1921
's-Gravenhage, Buitenrustweg 3. Tel. 32573.

Mr. G. van Baren 1924
Nieuwe Plantage 87. Tel. 408.

SECRETARIS VAN CURATOREN:

Jhr. ir. H. Strick van Linschoten 1921
Oude Delft 47. Tel. 1069.

Spreekuren: Maandag, Woensdag, 11-12 uur, in het hoofdgebouw, Oude Delft 95, (Telefoon 951).

RECTOR MAGNIFICUS:

Ir. N. C. Kist.

Spreekuur: Dinsdag, 11-12 uur, in het hoofdgebouw, Oude Delft 95, (Telefoon 137).

SECRETARIS VAN DEN SENAAT:

T. K. L. Sluyterman.

COLLEGE VAN RECTOR MAGNIFICUS EN ASSESSOREN:

	Jaar van aanvaarding.
Ir. N. C. Kist, Rector magnificus	1927
Ir. J. Haringhuizen	1926
Ir. C. L. van der Bilt	1927
Dr. J. G. Rutgers	1927
Dr. ir. H. A. Brouwer	1927
Ir. R. L. A. Schoemaker	1927
Ir. C. B. Biezeno	1927
Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg	1927
T. K. L. Sluyterman, Secretaris van den Senaat, Secretaris	1927

COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN HET JAARBOEK, VERSCHIJNENDE IN SEPTEMBER 1928:

De rector magnificus.
De secretaris van den senaat.
Ir. W. H. L. Janssen van Raay.

COMMISSIE VAN OVERLEG MET DE STUDENTEN:

Ir. N. C. Kist, Voorzitter.
Dr. J. G. Rutgers.
Ir. J. Haringhuizen.
Ir. R. L. A. Schoemaker.
Ir. C. B. Biezeno.
E. J. Vossnack.
Ir. C. L. van der Bilt.
Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg.
Dr. ir. H. A. Brouwer.

SENAATSCOMMISSIE IN ZAKE VRIJSTELLINGEN OP GROND VAN BUITENLANDSCHE DIPLOMA'S:

Dr. J. H. Valckenier Kips, Voorzitter.
Dr. M. de Haas.
H. J. van Veen.

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK:

Ir. N. C. Kist, Rector magnificus.
Dr. ir. J. A. Schouten.
Ir. G. H. van Mourik Broekman.
Ir. J. A. G. van der Steur.
Ir. G. Brouwer.
C. Feldmann.
Ir. H. ter Meulen.
Dr. G. A. F. Molengraaff.
Dr. ir. A. Korevaar, Bibliothecaris, Secretaris.

COMMISSIE VOOR DE OPRICHTING VAN EEN WATERBOUWKUNDIG LABORATORIUM:

(Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde).

Ir. J. F. de Vogel, Curator, Voorzitter.
Ir. W. F. Stoel, Hoofdingenieur-directeur van den Rijkswaterstaat, Secretaris.
Ir. G. H. de Vries Broekman.
Ir. J. Haringhuizen.
Ir. G. H. van Mourik Broekman.
Ir. J. Th. Thijsse, Eerstaanw. ingenieur bij de Zuiderzeewerken, Uitvoerder.

HOOGLEERAREN:

A. Afdeeling der algemeene wetenschappen.

Benoeming te Delft.

A. F. Gips, Het handteekenen en de geschiedenis der schilder- en beeldhouwkunst 1894
Frankenstraat 11, 's-Gravenhage. Tel. 51892.

Ir. W. H. L. Janssen van Raay, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica 1900
Oude Delft 180.

Dr. J. H. Valckenier Kips, Het staatsrecht, het administratief recht (met uitzondering van de arbeids- en fabrieks-wetgeving en het mijnrecht) en het handelsrecht 1909
Van Leeuwenhoeksingel 23.

Dr. L. H. Siertsema, De theoretische en toegepaste natuurkunde 1904
Noordeinde 20-22. Tel. 398.

J. G. C. Volmer, De staathuishoudkunde en de bedrijfsleer en het boekhouden. 1908
Hugo de Grootstraat 26, 's-Gravenhage.

Dr. M. de Haas, De theoretische en toegep. natuurkunde. 1897
Voorstraat 94. Tel. 568.

Dr. W. A. Versluys, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica 1907
Rotterdamsche weg 123. Tel. 981.

Dr. F. Schuh, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica. . . . . (1907) 1916
Van Boetzelaerlaan 28, 's-Gravenhage.

H. J. van Veen, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica, Secretaris 1919
Rotterdamsche weg 129. Tel. 1051.

Dr. H. Bremekamp, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica 1919
Rotterdamsche weg 115. Tel. 952.

Dr. J. G. Rutgers, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica, Voorzitter 1913
Van den Eyndestraat 8, 's-Gravenhage. Tel. 52903.

Benoeming te Delft.

Dr. ir. J. A. Schouten, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica 1914
Rotterdamsche weg 111. Tel. 692.

Dr. C. H. van Os, De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica 1919
Meezenlaan 22, 's-Gravenhage.

Dr. H. B. Dorgelo, De theoretische en toegepaste natuurkunde 1927
Rotterdamsche weg 224. Tel. 977.

B. Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.

Ir. J. Nelemans, De waterbouwkunde en de brugbouw . 1906
Groothertoginnelaan 118, 's-Gravenhage. Tel. 36109.

Ir. G. H. de Vries Broekman, De aanleg en exploitatie van wegen en de theoretische hydraulica 1901
Nieuwe Plantage 57. Tel. 173.

Ir. N. C. Kist, De brugbouw en de leer van belangrijke ijzerconstructies 1917
Statenlaan 117, 's-Gravenhage. Tel. 50714.

Ir. J. Haringhuizen, De waterbouwkunde, Voorzitter . 1919
Van Leeuwenhoeksingel 22. Tel. 569.

Ir. G. H. van Mourik Broekman, De waterbouwkunde 1924
Hotel Wilhelmina.

Ir. Chr. K. Visser, De kennis en het onderzoek van bouwstoffen, de rioleering en watervoorziening en het maken van bestekken en begrootingen. 1915
Julianalaan 1. Tel. 676.

Ir. A. S. Buisman, De toegepaste mechanica 1919
Nachtegaallaan 16, 's-Gravenhage. Tel. 32609.

Ir. W. Schermerhorn, Het landmeten, het waterpassen en de geodesie, Secretaris 1926
Kanaalweg 5. Tel. 104.

Ir. J. A. Bakker (Buitengewoon hoogleeraar), De leer van het gewapend beton. 1918
Rozenburglaan 52b, Rotterdam. Tel. 2150.

Benoeming te Delft.

C. Afdeeling der bouwkunde.

T. K. L. Sluyterman, De decoratieve kunst en het ornamentteekenen 1895
Adres voorloopig: Oude Delft 75. Tel. 673.

A. W. M. Odé, Het boetseeren en de beeldhouwkunst . . 1900
Rotterdamsche weg 107. Tel. 748.

Ir. J. A. G. van der Steur, De architectuur 1914
Noordeinde 21. Tel. 140.

Ir. J. G. Wattjes, De architectuur 1918
Frederikslaan 30, Rijswijk (Z.-H.).

Ir. G. Diehl, De architectuur, Secretaris 1924
Nieuwe Plantage 85. Tel. 914.

Ir. M. J. Granpré Molière, De architectuur. . . . 1924
Oranje-Plantage 43. Tel. 1166.

Dr. ir. D. F. Slothouwer, De architectonische vormleer en de geschiedenis der bouwkunst 1926
Adres voorloopig: Oude Delft 89.

Ir. R. L. A. Schoemaker, De architectuur, Voorzitter . 1924
Julianalaan 16. Tel. 588.

D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

Ir. J. C. Dijxhoorn, De werktuigbouwkunde 1899
Rotterdamsche weg 7. Tel. 161.

L. A. van Royen, De mechanische technologie . . . 1906
Riouwstraat 133, 's-Gravenhage.

P. Meyer, De werktuigbouwkunde. 1911
Heemskerkstraat 19. Tel. 677.

N. Kal, De scheepsbouwkunde, Secretaris 1922
Poortlandlaan 114.

Ir. G. Brouwer, De werktuigbouwkunde. 1905
Kapelplein 13, Scheveningen. Tel. 54307.

J. C. Andriessen, De werktuigbouwkunde. 1921
Nassaukade 29, Rijswijk (Z.-H.).

E. J. Vossnack, De scheepsbouwkunde 1906
Rotterdamsche weg 105. Tel. 441.

Benoeming te Delft.

Ir. F. Westendorp, De werktuigbouwkunde 1916
Rotterdamsche weg 99. Tel. 733.

Ir. D. Dresden, De mechanische technologie 1920
Ten Hovestraat 75, 's-Gravenhage. Tel. 50331.

Ir. C. B. Biezeno, De toegepaste mechanica, Voorzitter. 1914
Nieuwelaan 30. Tel. 697.

Ir. A. J. ter Linden, De werktuigbouwkunde 1927
Nieuwelaan 76.

Ir. C. M. van Wijngaarden, De werktuigbouwkunde . 1922
Van Leeuwenhoeksingel 31. Tel. 186.

Dr. J. M. Burgers, De aërodynamica, hydrodynamica en hare toepassingen 1918
Fabritiusstraat 29.

Ir. I. P. de Vooys (Buitengewoon hoogleeraar), De mechanische technologie . . . . . (1911) 1918
Verhulststraat 53, 's-Gravenhage. Tel. 35271.

E. Afdeeling der electrotechniek.

C. Feldmann, De electrotechniek, Voorzitter 1905
Rotterdamsche weg 101. Tel. 302.

Ir. C. L. van der Bilt, De electrotechniek, Voorzitter . 1904
Wassenaarsche weg 126, 's-Gravenhage. Tel. 72160.

Dr. ing. ir. H. S. Hallo, De electrotechniek 1915
Rotterdamsche weg 103. Tel. 539.

Jhr. dr. G. J. Elias, De electrotechniek 1916
Oude Delft 157. Tel. 778.

Ir. E. J. F. Thierens, De electrotechniek, Secretaris . . 1925
Mijnbouwstraat 1. Tel. 789.

F. Afdeeling der scheikundige technologie.

Dr. ir. J. Böeseken, De organische scheikunde en hare toepassingen 1907
Phoenixstraat 27. Tel. 923.

Ir. P. D. C. Kley, De mikrochemie en metallographie . . 1905
Hogenhoucklaan, 's-Gravenhage.

Benoeming te Delft.

Ir. H. ter Meulen, De analytische scheikunde en de scheikunde der bouwstoffen, Secretaris 1905
Oude Delft 49. Tel. 192.

Dr. W. Reinders, De physische scheikunde 1908
Rotterdamsche weg 121. Tel. 816.

Dr. ir. G. van Iterson Jr., met verlof 1907
Vervanger: Dr. ir. J. P. Pfeiffer . . . . . .
De mikroskopische anatomie.
Poortlandlaan 35.

Dr. J. G. Sleeswijk, arts, De technische hygiëne . . . 1910
Frankenstraat 32, 's-Gravenhage. Tel. 52013.

Dr. F. E. C. Scheffer, De anorganische scheikunde . . 1917
Willemstraat 91, 's-Gravenhage.

Dr. ir. A. J. Kluyver, De algemeene en toegepaste microbiologie 1921
Nieuwelaan 3. Tel. 121.

Dr. ir. H. I. Waterman, De scheikundige technologie . 1919
Nieuwe Plantage 120. Tel. 40.

Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg, De analytische scheikunde en de scheikunde der bouwstoffen, Voorzitter . . 1920
Rotterdamsche weg 135. Tel. 858.

Dr. A. M. A. A. Steger (Buitengewoon hoogleeraar), De technologie der oliën en vetten . . . . . (1912) 1918
Juliana van Stolbergplein 19, 's-Gravenhage. Tel. 71025.

Ir. G. A. Brender à Brandis (Buitengewoon hoogleeraar), De technologie der brandstoffen 1920
Neuhuyskade 73, 's-Gravenhage. Tel. 70066.

G. Afdeeling der mijnbouwkunde.

Dr. G. A. F. Molengraaff, De delfstof- en aardkunde . 1906
Groothoefijzerlaan 40, Wassenaar. Tel. 843.

Ir. S. J. Vermaes, De metallurgie en de docimasie . . 1902
Poortlandlaan 82. Tel. 299.

Ir. C. L. van Nes, De mijnkunde, het mijnmeten en karteeren, Secretaris 1925
Cornelis Trompstraat 77.

Benoeming te Delft.

Ir. J. Grutterink, De delfstof- en aardkunde 1906
Van Bleiswijkstraat 139, 's-Gravenhage. Tel. 51742.

Ir. H. F. Grondijs, De ertskunde. 1926
Willem Frederiklaan 4, 's-Gravenhage. Tel. 52308.

Dr. ir. H. A. Brouwer, De historische geologie en palaeontologie, Voorzitter 1918
Koningin Emmakade 158, 's-Gravenhage.

HOOGLEERAAR OP NON-ACTIVITEIT:

Dr. J. A. Veraart, sinds 15 Sept. 1925. 1919
Laan van Meerdervoort 306, 's-Gravenhage. Tel. 32125.

OUD-HOOGLEERAREN, ZITTING HEBBENDE IN DEN SENAAT:

Jaar van aftreding.

Dr. ir. J. Kraus 1905
Nassauplein 33, 's-Gravenhage.

Dr. H. de Vries (Universiteit Amsterdam). 1907
Vossiusstraat 39, Amsterdam.

Dr. S. Hoogewerff 1907
„Kleinhuize", Leidsche Straatweg, Wassenaar.

Dr. A. Smits (Universiteit Amsterdam). 1908
Gabr. Metsustraat 24, Amsterdam.

Mr. dr. C. A. Verrijn Stuart (Universiteit Utrecht). . 1909
Wilhelminapark 55, Utrecht.

Ir. F. K. Th. van Iterson 1913
Valkenburgerweg 29, Heerlen.

Dr. J. A. Barrau (Universiteit Groningen) 1913
Wassenbergstraat 30, Groningen.

M. Clément 1913
Frankrijk.

Dr. G. Schouten 1914
Pansierstraat 4, Scheveningen.

J. A. van der Kloes 1915
Nieuwe Plantage 60.

Jaar van aftreding.

Mr. D. van Blom (Universiteit Leiden) 1916
Oude Vest 105, Leiden.

Ir. I. Franco 1916
Mesdaglaan 11, Bilthoven.

Ir. S. G. Everts 1917
Stadhoudersplein 29, 's-Gravenhage.

Mr. P. J. M. Aalberse 1918
Johan van Oldenbarneveltlaan 82, 's-Gravenhage.

Ir. C. W. Weys. 1919
Prinsevinkepark 8, 's-Gravenhage.

Ir. J. Klopper. 1919
Havelaarstraat 3, Velp.

Dr. ir. M. W. Beijerinck 1921
Gorssel.

Dr. C. P. Holst Gzn 1922
Scheveningsche laan 147, 's-Gravenhage.

Dr. W. J. de Haas (Universiteit Leiden). 1922
Plantsoen 59, Leiden.

Ir. G. J. van Swaay 1922
Nieuwe Parklaan 75, 's-Gravenhage.

Ir. W. P. Smit 1923
Anna van Saxenstraat 29, 's-Gravenhage.

Ir. J. F. Klinkhamer 1924
Van Aerssenstraat 9, 's-Gravenhage.

Ir. W. K. Behrens 1924
Phoenixstraat 23.

Ir. W. A. Knol 1925
Stadhoudersplein 9, 's-Gravenhage.

H. Evers. 1926
Groothoefijzerlaan 42, Wassenaar.

Ir. Hk. J. Heuvelink 1926
Sweerts de Landasstraat 44, Arnhem.

Ir. E. C. von Pritzelwitz van der Horst. . . . 1927
Pasoeroean.

Dr. A. D. Fokker. 1927
Conollyweg 1, Station, Santpoort.

LECTOREN:

A. Afdeeling der algemeene wetenschappen.

Jaar van benoeming.

E. J. Bruins, Het handteekenen 1908
Vermeerstraat 3.

Ir. H. C. Volkers, De toegepaste natuurkunde. . . . 1908
Oostsingel 52.

C. J. Marcus, arts, De beginselen der verbandleer en eerste hulp bij ongelukken. 1916
Willem de Zwijgerlaan 47, 's-Gravenhage.

J. G. Berck, De ijk 1918
Essenburgstraat 5, Rotterdam.

C. Afdeeling der bouwkunde.

A. van der Lee, De architectuur 1906
Hertog Govertkade 9.

W. Bettink, De architectuur. 1911
Haagweg 42.

D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

G. H. W. van Aken, De werktuigbouwkunde 1906
Van Leeuwenhoeksingel 33.

J. Kamermans, De werktuigbouwkunde. 1909
Coenderstraat 8.

Ir. C. Thoms, De werktuigbouwkunde. 1918
Delfgauwsche weg 193.

Dr. ing. H. Hencky, De toegepaste mechanica 1922
Fabritiusstraat 27.

Ir. G. D. Boerlage, Onderzoekingen op het gebied der verbrandingsmotoren 1927
Oranjelaan 40, Rijswijk (Z.-H.).

F. Afdeeling der scheikundige technologie.

Ir. J. van den Berg, De analytische scheikunde . . . 1918
Oranje-Plantage 42.

Jaar van benoeming.

Dr. G. Meyer, De anorganische scheikunde 1920
Lange Kerkdam 19d, Wassenaar.

Ir. H. Gravestein, De microchemie. 1922
Kerklaan 149, Rijswijk (Z.-H.).

PRIVAAT-DOCENTEN:

Jaar van toelating.

Dr. A. Toxopeüs, De elliptische functiën 1906
Nicolaas Tulpstraat 12, 's-Gravenhage.

J. B. Kerpestein, De Spaansche taal en letterkunde. . 1907
Oosteinde 311, Voorburg.

Prof. dr. ir. P. E. Verkade, Bijzondere onderwerpen van de organische scheikunde 1916
Mathenesserlaan 419, Rotterdam.

Dr. ir. A. van Rossem, De rubberchemie en rubbertechnologie 1919
Kanaalweg 10.

Ir. H. W. L. Brückman, De theorie, beschrijving en ijking van electriciteitsmeters 1920
Voorstraat 19.

Ir. J. C. Arkenbout Schokker, Bijzondere onderwerpen betreffende de voortstuwing en de bewegingen op zee van schepen 1923
Verhulststraat 4, 's-Gravenhage.

Dr. ir. J. P. Pfeiffer, Het technisch wetenschappelijk onderzoek van hout 1923
Poortlandlaan 35.

Dr. ir. H. C. J. H. Gelissen, De chemie en technologie der bleekmiddelen 1924
Stationsplein 7, Roermond.

Prof. dr. J. A. Veraart, De beginselen der economie, het socialisme, de vraagstukken der economische bedrijfsorganisatie en het handelsrecht 1926
Laan van Meerdervoort 306, 's-Gravenhage.

Dr. A. C. S. van Heel, De technische optica. 1927
Van de Spiegelstraat 1.

VERZAMELINGEN,

behoorende onder art. 1 van het reglement op het beheer en het gebruik der verzamelingen en hulpmiddelen voor het onderwijs aan de Technische Hoogeschool.

I. VERZAMELINGEN, behoorende onder art. 1a.

1. Bibliotheek. — Doelenstraat 101, Telefoon 668.

Dr. ir. A. Korevaar, bibliothecaris.
Heemskerkstraat 13. Tel. 850.

H. Jager, conservator.
Fabritiusstraat 15.

Mej. S. J. van den Berg, wetenschappelijk assistente.
Nieuwe Plantage 93.

J. Feitsma, administratief ambtenaar.
Laan van Overvest 30.

De bibliotheek is geopend:

Alle werkdagen van 9—5 uur; bovendien des avonds op Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag van 7—9 uur en op Woensdag van 7—8 uur.
Gedurende de Zomervacantie elken werkdag van 2—4 uur en in de Kerst- en Paaschvacantie iederen werkdag van 10—5 uur.

De bibliotheek zal zijn gesloten:

Op de verjaardagen van de Leden van het Vorstelijk Huis voor zooverre deze in een der vacanties vallen;
Op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool (8 Januari);
Op den Goeden Vrijdag;
Op den Zaterdag tusschen Goeden Vrijdag en Paschen;
Van 1 tot en met 10 Juli;

en gedurende de avonduren:

Op den dag van den Diës van het Delftsch Studentencorps;
Op St. Nicolaasavond.

2. Verzameling modellen van uitgevoerde werken op het gebied van waterbouwkunde, bruggen en wegen. — Gebouw voor weg- en waterbouwkunde, Oostplantsoen 25.

Prof. ir. J. Nelemans, beheerder.

3. Verzameling Indische bouwstoffen en modellen. — Gebouw voor kennis en onderzoek van bouwstoffen, Mijnbouwstraat.
Prof. ir. Chr. K. Visser, beheerder.

4. Verzameling scheepsmodellen en op scheepsbouw betrekking hebbende bescheiden. — Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76.
Prof. E. J. Vossnack, beheerder.

5. Verzameling mineralen en gesteenten. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

6. Verzameling ertsen. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. ir. H. F. Grondijs, beheerder.

7. Verzameling algemeene geologie. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. dr. G. A. F. Molengraaff, beheerder.

8. Verzameling historische geologie en palaeontologie. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. dr. ir. H. A. Brouwer, beheerder.

9. Geologische verzameling van Nederland. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. dr. ir. H. A. Brouwer, beheerder.

10. Geologische verzameling van Nederlandsch Indië. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. dr. G. A. F. Molengraaff, beheerder.

11. Geologische verzameling van de Nederlandsch West-Indische eilanden. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. dr. G. A. F. Molengraaff, beheerder.

12. Geologische verzameling van Suriname. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

13. Verzameling van modellen op het gebied van mijnkunde. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat.
Prof. ir. C. L. van Nes, beheerder.

II. LABORATORIA EN VERZAMELINGEN VAN HULPMIDDELEN VOOR HET ONDERWIJS, behoorende onder art. 1b.

1. Laboratorium voor natuurkunde en electrotechniek (Kanaalweg 2b).

Prof. C. Feldmann, beheerder
Ir. H. W. L. Brückman, bedrijfsingenieur-conservator.
Ir. L. H. M. Huydts, conservator.
Dr. W. C. Mandersloot, conservator.

2. Gebouw voor scheikunde (Westvest 24 en 26).

Prof. dr. F. E. C. Scheffer, beheerder.
Ir. J. J. Benedictus, bedrijfsingenieur-conservator.

a. Laboratorium voor physische scheikunde.

Prof. dr. W. Reinders, beheerder.

b. Laboratorium voor anorganische scheikunde.

Prof. dr. F. E. C. Scheffer, beheerder.

c. Laboratorium voor organische scheikunde.

Prof. dr. ir. J. Böeseken, beheerder.
Dr. ir. W. D. Cohen, conservator.

d. Laboratorium voor chemische technologie.

Prof. dr. ir. H. I. Waterman, beheerder.
Ir. A. W. van der Moore, conservator.

e. Laboratorium voor de technologie van oliën en vetten.

Prof. dr. A. M. A. A. Steger, beheerder.

3. Laboratorium voor analytische scheikunde (De Vries van Heystplein 2).

Prof. dr. ir. C. J. van Nieuwenburg, beheerder.
Ir. H. F. Bruigom, bedrijfsingenieur-conservator.

4. Laboratorium voor mikrochemie en metallographie (Oude Delft 71).

Prof. ir. P. D. C. Kley, beheerder.

5. Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde (Nieuwelaan 76).

Prof. ir. C. B. Biezeno, beheerder.
Ir. B. H. Nijenhuis, bedrijfsingenieur-conservator.

a. Laboratorium voor werktuigkunde.
Prof. ir. J. C. Dijxhoorn, beheerder.
Ir. B. H. Nijenhuis, bedrijfsingenieur-conservator.

b. Verzameling van werktuigen en werktuigonderdeelen.
Prof. J. C. Andriessen, beheerder.

c. Verzameling voor mechanische technologie.
Prof. L. A. van Royen, beheerder.
Mej. S. A. van Hoytema, conservatrice.

d. Laboratorium voor het onderzoek van papier en vezelstoffen.
Prof. L. A. van Royen, beheerder.

e. Laboratorium voor aëro- en hydrodynamica.
Prof. dr. J. M. Burgers, beheerder.

6. Laboratorium voor technische hygiëne (Phoenixstraat 18).
Prof. dr. J. G. Sleeswijk, arts, beheerder.
Mej. ir. A. G. Kroese, conservatrice.

7. Laboratorium voor microbiologie (Nieuwelaan 5).
Prof. dr. ir. A. J. Kluyver, beheerder.
Ir. C. B. van Niel, conservator.

8. Laboratorium voor technische botanie (Poortlandlaan 35).
Dr. ir. J. P. Pfeiffer, tijdelijk belast met het beheer.
Mej. A. Kleinhoonte, conservatrice.

9. Cultuurtuin voor technische gewassen (Poortlandlaan 35).
Mej. A. Kleinhoonte, tijdelijk belast met het beheer.
E. H. J. Cunaeus, hortulanus.

10. Gebouw voor mijnbouwkunde (Mijnbouwstraat).
Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.
Ir. J. de Vries, conservator.

a. Laboratorium voor delfstofkunde.
Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

b. Laboratorium voor aardkunde.
Prof. dr. G. A. F. Molengraaff, beheerder.

c. Laboratorium voor historische geologie en palaeontologie.
Prof. dr. ir. H. A. Brouwer, beheerder.

d. Laboratorium voor ertskunde.
Prof. ir. H. F. Grondijs, beheerder.

e. Laboratorium voor docimasie en metallurgie.
Prof. ir. S. J. Vermaes, beheerder.

f. Museum voor mineralogie en geologie (bevat de verzamelingen bedoeld sub I, 5—12, zie blz. 94).
Dr. P. Kruizinga, conservator.

11. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen (Kanaalweg 4).
Prof. ir. W. Schermerhorn, beheerder.

12. Gebouw voor kennis en onderzoek van bouwstoffen (Mijnbouwstraat).
Prof. ir. Chr. K. Visser, beheerder.

13. Gebouw voor decoratieve kunst (Oude Delft 75).
Prof. T. K. L. Sluyterman, beheerder.

14. Gebouwen aan den Rotterdamschen weg bij de Jaffalaan.
Prof. dr. ir. J. A. Schouten, beheerder.

15. Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde (Oostplantsoen 25).
Prof. ir. J. Haringhuizen, beheerder.
