

VV

J A A R B O E K V A N D E T E C H - N I S C H E H O O G E S C H O O L T E D E L F T .

U I T G E G E V E N D O O R D E N S E N A A T
I N S E P T E M B E R 1 9 3 5 .



N.V. TECHNISCHE BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ J. WALTMAN JR. DELFT - 1935

561
E

JARBOEK VAN DE TRIG
NISGHE HOOGESCHOOL
TE DEFT.

INTECEVEN DOOR BIN SEMAAT
IN SEPTEMBER 1933



—

**COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN
DIT JAARBOEK.**

—

Dr. W. Reinders.

Ir. G. Diehl.

Dr. J. G. Rutgers.

COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN
DIT JAARBOEK

Dr. W. A. M. ...
Dr. C. ...
Dr. J. ...

INHOUD.

	blz.
Gedenkdagen	VIII
I. Geschiedenis der Technische Hoogeschool.	
1. Het latente beeld. Rede, uitgesproken op den gedenkdag van de Technische Hoogeschool op 8 Januari 1935, door den Rector Magnificus, Prof. dr. W. Reinders	3
2. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool. Het studiejaar 1934-1935. Rede, uitgesproken op Maandag 16 September 1935 door Prof. dr. W. Reinders bij de overdracht der waardigheid van Rector Magnificus aan Prof. ir. G. Diehl	21
3. Ambtsaanvaarding van Hoogleraren.	43
4. Jaarverslag van de Commissie van uitvoering van het Delftsch Hoogeschoolfonds over 1934-1935	45
5. Delftsch Excursiefonds	75
6. Lijst van rectoren en secretarissen van den Senaat sedert de oprichting der Technische Hoogeschool	78
7. Eere-doctoraten, verleend sedert de oprichting der Technische Hoogeschool	79
8. Lijst van in 1934-1935 voor het eerst ingeschreven studenten	81
9. Overzicht van het aantal der in 1933-1934 en in 1934-1935 voor het eerst ingeschreven studenten	89
10. Overzicht van het totale aantal der in 1933-1934 en in 1934-1935 ingeschreven studenten	90
11. Lijst van de in 1934-1935 met goed gevolg geëxamineerden	91
12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1934-1935	98
13. Promotiën gedurende het studiejaar 1934-1935	99
14. Prijsvragen	101

II. Staat van de Technische Hoogeschool bij den aanvang van het studiejaar 1935-1936.

Gebouwen der Technische Hoogeschool	110
Ligging der gebouwen	111
College van Curatoren	112
Secretaris van curatoren	112
Rector magnificus en secretaris van den senaat	112
College van rector magnificus en assessoren	113
Commissie voor de redactie van het jaarboek	113
Commissie van overleg met de studenten	113
Commissie voor de Bibliotheek	114
Hoogleraren	115
Oud-hoogleraren	120
Lectoren	122
Privaat-docenten	123

Verzamelingen behorende 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 behorende onder art. 1a.

1. Bibliotheek	125
2. Verzamelingen modellen waterbouwkunde	125
3. „ Indische bouwstoffen en modellen	125
4. „ mechanische technologie	126
5. „ scheepsmodellen	126
6. „ mineralen en gesteenten	126
7. „ ertsen	126
8. „ algemeene geologie	126
9. „ historische geologie en palaeontologie	126
10. Geologische verzameling van Nederland	126
11. „ „ „ Ned.-Indië	126
12. „ „ „ de Ned. W.-I. eilanden.	126
13. „ „ „ Suriname	126
14. Verzameling van modellen op het gebied van Mijnkunde	127

II. Laboratoria en verzamelingen van hulpmiddelen voor het onderwijs, behorende onder art. 1b.

1. Hoofdgebouw (Oude Delft 95)	127
a. Handteekenen	127
b. Boetseeren	127
2. Gebouwen aan de Jaffalaan	127

	bldz.
3. Gebouw voor weg- en waterbouwkunde	127
a. Laboratorium voor grondmechanica	127
b. Laboratorium voor bouwstoffen en bouwconstructies.	127
4. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen . . .	127
5. " " bouwkunde	127
6. " " decoratieve kunst	127
7. " " werktuig- en scheepsbouwkunde	127
a. Laboratorium voor werktuigkunde	128
b. Verzameling van werktuigen en werktuigonderdeelen	128
c. Verzameling voor mechanische technologie	128
d. Laboratorium voor het mechanisch onderzoek van vezelstoffen en papier	128
e. Laboratorium voor metallographie	128
f. Laboratorium voor aëro- en hydrodynamica	128
g. Laboratorium voor toegepaste mechanica	128
8. Laboratorium voor electrotechniek	128
9. Gebouw voor scheikunde	128
a. Laboratorium voor physische scheikunde	128
b. " " anorganische scheikunde	128
c. " " organische scheikunde	128
d. " " chemische technologie	129
e. " " de technologie van oliën en vetten	129
10. Laboratorium voor analytische scheikunde	129
" " microchemie	129
11. " " microbiologie	129
12. " " technische botanie	129
13. Cultuurtuin voor technische gewassen	129
14. Laboratorium voor metallographie	129
15. Gebouw voor mijnbouwkunde	129
a. Laboratorium voor delfstofkunde	129
b. " " aardkunde	129
c. " " historische geologie en palaeonto- logie	129
d. " " ertskunde	130
e. " " docimasie en metallurgie	130
f. Museum voor mineralogie en geologie	130
16. Laboratorium voor technische physica	130

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.**

UNIVERSITY OF TORONTO

THE UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY
130 St. George Street, Toronto, Ontario, Canada M5S 1A5

DEPARTMENT OF CHEMISTRY

128 St. George Street, Toronto, Ontario, Canada M5S 1A5

For more information, contact the Department of Chemistry
at the University of Toronto, 128 St. George Street,
Toronto, Ontario, Canada M5S 1A5.

The University of Toronto is a leading research university
in Canada and one of the top universities in the world.
We are proud to be part of this institution and to
contribute to the advancement of knowledge and
the betterment of society.

1. Het latente beeld.

Rede, uitgesproken op den gedenkdag van de Technische Hoogeschool op 8 Januari 1935, door den Rector Magnificus,
Professor Dr. W. Reinders.

Excellentie, Mijne Heeren Curatoren, Professoren, Lectoren en Privaatdocenten, Dames en Heeren Assistenten en Studenten en voorts Gij allen, die door Uwe tegenwoordigheid van Uwe belangstelling blijk geeft,

Zeer geachte toehoorders!

Op den 19en Augustus 1839 had te Parijs een plechtige, gecombineerde zitting van de Académie des Sciences en de Académie des Beaux Arts plaats, waarin François Arago onder groote belangstelling van een talrijk publiek een procédé bekend maakte, waardoor het mogelijk was, het beeld van de camera obscura door de inwerking van het zonlicht gedurende weinige minuten, vast te leggen op een zilverplaat.

Daguerre was de uitvinder van dit procédé, dat door voor-
aanstaande geleerden als Arago en Gay-Lussac zoo belangrijk geoordeeld werd, dat op hun voorspraak en advies kort te voren door Kamer en Senaat een besluit was genomen, waarbij, als compensatie voor de bekendmaking ervan tot algemeen gebruik, aan Daguerre een levenslang jaargeld van 6000 francs en aan zijn medewerker Isodore Niepce een van 4000 francs werd toegekend.

Met deze ontdekking van Daguerre deed de fotografie haar intrede in de wetenschap en in de kunst.

Weliswaar had deze ontdekking, evenals de meeste andere wetenschappelijke vondsten, haar voorloopers en haar voorgeschiedenis. De lichtgevoeligheid van de zilverzouten, en speciaal die van het zilverchloride, was al lang bekend en zelfs was het tevoren reeds aan Davy en Wedgwood en later aan Nicéphore Niepce en aan Talbot mogelijk geweest, door middel van de camera obscura, beelden te verkrijgen op een met zilverzout gedrenkt papier of doek. Maar eenerzijds waren deze beelden nog niet goed houdbaar, anderzijds was de tijd, die voor het vormen

ervan noodig was, veel te lang om hunne werkwijze voor praktische toepassing in aanmerking te laten komen. Zij bedroeg bijkans een geheelen dag, zoodat slechts enkele objecten voor een dergelijke opname geschikt waren. Men moest daarbij toch het licht zóó lang laten inwerken, tot het beeld zwart op wit op de gevoelige laag zichtbaar was. Dit nu was bij de werkwijze van *Daguerre* niet meer noodig. *Daguerre* vond, dat de plaat, reeds na korten inwerkingstijd van het licht, een voor het oog volkomen onzichtbare verandering had ondergaan, die zich daarin openbaarde, dat daaruit door inwerking van kwikdampen een zichtbaar beeld ontwikkeld kon worden. *Daguerre* was de uitvinder van **het latente beeld**.

De juiste datum van deze ontdekking, die het resultaat was van een stelselmatig onderzoek, dat door *Daguerre* in samenwerking met den uitvinder der heliogravure, *Nicephore Niepce*, reeds in 1829 was begonnen, is niet bekend. Waarschijnlijk ligt hij omstreeks 1835. Er wordt toch van *Daguerre* verteld, dat hij, nadat het onderzoek aanvankelijk weinig succes had, van 1833 tot '35 hartstochtelijk daarmee bezig was. Hij was den geheelen dag opgesloten in zijn laboratorium, waar niemand anders mocht binnenkomen. Zijn vrouw dacht in allen ernst, dat hij gek was geworden en vroeg of *Arago* hem niet het idée fixe, dat hij schaduwbeelden zou kunnen vasthouden, uit het hoofd kon praten. In 1835 vertoonde *Daguerre* zich weer en verscheen er in de Fransche bladen een mededeeling, dat hij een nieuwe ontdekking gedaan had, terwijl ook zijn uitvinderscontract met *Niepce*, dat na den dood van *Nicephore* in 1833 met diens zoon *Isodore* was voortgezet, werd gewijzigd op grond van nieuwe ontdekkingen, die, speciaal wat de snelheid betreft, een aanzienlijke verbetering gaven.

Het is daarom waarschijnlijk, dat *Daguerre* in deze twee jaren, dus omstreeks 1835, de eigenlijke ontdekking gedaan heeft. Men kan dus zeggen, dat het thans omstreeks 100 jaren geleden is, dat het verschijnsel van het latente beeld werd gevonden, waarmede de praktische fotografie mogelijk werd.

Het zij mij daarom vergund, U in dit uur eenig overzicht te geven van de ontwikkeling van dezen tak van techniek, die zoowel voor de kunst en de wetenschap als voor de geheele cultuur van zoo groote beteekenis is geworden.

Dat deze beteekenis groot zou zijn, is reeds door *Arago* bij zijn betoog tot verleening van het jaargeld aan *Daguerre* en

bij de bekendmaking van het procédé in de Académie des Sciences in gloedvolle woorden voorspeld. Champollion had kort geleden de hiëroglyphen weten te ontcijferen en er was een Fransche expeditie naar Egypte gezonden om materiaal te verzamelen. „Welk een nut”, roept Arago uit, „zou deze expeditie van de uitvinding van Daguerre hebben gehad, indien zij toen reeds van zijn procédé gebruik had kunnen maken.”

De geschiedenis heeft hem niet in het ongelijk gesteld. Reeds zijn tijdgenooten toonden een ongewone belangstelling. „Eenige uren na Arago's voordracht”, zoo schrijft Louis Figuier in zijn *Historie des principales découvertes*, „werden de winkels der opticiens belegerd, er waren niet genoeg lenzen, niet genoeg camera's voorhanden, om aan den ijver van zooveel amateurs te voldoen. En eenige dagen later zag men uit vensterramen en op de pleinen de primitieve camera's gericht op schoorsteenen en monumenten en waren alle physici, alle chemici en geleerden van Parijs bezig de aanwijzingen van den uitvinder in praktijk te brengen.”

Ook in andere landen vond de daguerreotypie grooten bijval. Von Metternich had daguerreotypen naar het Hof van Weenen meegebracht, waarover Keizer Ferdinand I zoo verrukt was, dat hij aan Daguerre, 14 dagen na de voordracht van Arago, de groote gouden medaille „de arte merito” verleende en hem een kostbare met edelsteenen versierde snuifdoos schonk.

In Amerika openden Draper en Morse nog in 1839 op het dak van het Universiteitsgebouw in New-York een fotografisch atelier, waar de elite van New-York zich liet fotografeeren. Het belichten geschiedde daarbij in het volle zonlicht, waarbij het eerste slachtoffer, Draper's assistent, nog met krijt ingepoederd was, om meer licht in de lens te verkrijgen. Men schijnt dit niet zeer aangenaam te hebben gevonden, zoodat Draper later, door tusschenplaatsing van een blauw glas of een cuvette met kopersulfaat, de inwerking op de huid van het directe zonlicht wat heeft getemperd.

De groote opgang van de daguerreotypie is ongetwijfeld voor een groot deel te danken aan de buitengewoon fraaie detailleering, die de beelden vertoonden. Zij werden gemaakt door een gepolijste zilverplaat of een verzilverde koperplaat aan de inwerking van jodiumdamp bloot te stellen, waardoor deze met een zeer dun laagje zilverjodide werd bedekt. Na de belichting werd het latente beeld ontwikkeld door de plaat te brengen in

een bak, waarin wat kwik aanwezig was, dat zacht werd verwarmd. Het kwik verdampde en condenseerde op die plaatsen van de zilverplaat, waar het licht had gewerkt, zoodat het beeld als een witglanzende teekening op een donkerder, doffe achtergrond van zilverjodide voor den dag kwam. Door dompeling in een geconcentreerde keukenzoutoplossing, die het lichtgevoelige zilverjodide oplost, werd het beeld gefixeerd, d.w.z. ongevoelig gemaakt voor de verdere inwerking van het licht. De lichtbestendigheid, die bij de eerste daguerreotypen nog veel te wenschen overliet, werd later verbeterd, door als fixeermiddel natriumthiosulfaat in plaats van keukenzout te gebruiken, terwijl soms nog de beelden door instuiving met verschillende poeders gekleurd werden.

De werkwijze van Daguerre had evenwel twee groote deelen.

Ten eerste duurde het opnemen van een portret zeer lang. Maar verder werd bij deze opname slechts één beeld, een direct positief beeld, verkregen. Waarschijnlijk heeft Daguerre gehoopt met zijn platen, op dezelfde wijze zooals dat bij de heliogravure geschiedt, afdrukken op papier te kunnen maken. Dit is echter niet gelukt en is oorzaak geweest, dat de door Daguerre ingeslagen weg in 1854 geheel verlaten is geworden.

De thans gebruikelijke werkwijze, waarbij eerst een negatief beeld gemaakt wordt, en daaruit, door contactbelichting van een tweede gevoelige laag op glas of op papier, een positief, is afkomstig van Fox Talbot. Deze veelzijdig begaafde Engelschman had reeds eerder dan Daguerre, maar zonder toepassing van het latente beeld, dus door langere belichting, opnamen gemaakt van landschappen. Het vorige jaar heeft men in zijn oude buiten Lacock Abbey, het eeuwfeest van deze eerste foto's gevierd. Hij ontdekte, onafhankelijk van Daguerre, maar iets later, in 1840, eveneens het latente beeld. Als lichtgevoelig materiaal gebruikte hij daarbij papier, dat met zilverchloride was gedrenkt. Het daarop door de belichting gevormde latente beeld werd met galluszuur ontwikkeld en, op raad van Sir John Herschel, met natriumthiosulfaat gefixeerd, welk fixeermiddel zich tot op den huidigen dag onbestreden als zoodanig heeft gehandhaafd.

Dit procédé van Talbot, door hem „kalotypie” genoemd, vond in Engeland veel bijval. Het werd o.a. door Koningin Victoria en Prins Albert in hun kasteel te Windsor beoefend. In wezen is het volkomen gelijk aan de thans gebruike-

lijke wijze van fotografeeren en men kan deze dan ook beschouwen als te zijn voortgekomen uit het werk van Talbot.

Er zijn echter belangrijke verbeteringen

In de eerste plaats de ondergrond: De positief-afdrukken, die met een op papier aanwezig negatief werden verkregen, waren uit den aard der zaak niet scherp van teekening. Het was dus een belangrijke vooruitgang, toen Niepce de St. Victor in 1847 leerde, hoe men in plaats van papier, glas als drager van de gevoelige laag kon gebruiken. Naast het glas is in de 90-er jaren de film gekomen, die vooral toen Goodwin er in slaagde volkomen doorschijnende filmlinten van celluloid te maken, het glas meer en meer heeft verdrongen. De ontwikkeling van de cinematografie is er het gevolg van geweest. De eerste voorstelling gaven de gebr. Lumière in de sous-sols van het Grand Café te Parijs in 1895, waar slechts films van 17 M vertoond werden en de voorstelling vijf à tien minuten duurde. Thans maakt men films van 2500 à 3000 M lengte, terwijl het aantal bioscopen op de wereld, waar dagelijks miljoenen menschen heentrekken, op 120.000 à 130.000 wordt geschat.

Als filmmateriaal gebruikt men ook nu nog voornamelijk celluloid, d.i. nitrocellulose, hetwelk door toevoeging van 30 à 40 % kamfer tot een plastische massa is vervormd. Naast de goede eigenschappen van duurzaamheid en sterkte, heeft het echter het groote bezwaar van zeer brandbaar te zijn. De nog al te vaak voorkomende bioscoopbranden leeren ons, dat de daaruit voortvloeiende gevaren niet denkbeeldig zijn. Goed ingerichte bioscopen hebben dan ook een aparte, brandvrije cabine voor de opstelling van het projectietoestel en bijzonder geconstrueerde veiligheidslampen, terwijl men voor school-, amateurs- en Röntgenfilms als drager, in plaats van celluloid, cellulose-acetaat gebruikt. Oude Röntgenfilms van celluloid in ziekenhuizen dient men niet daar, maar in aparte, brandvrije ruimten op te bergen.

Belangrijker dan de wijziging van het materiaal van den drager, is echter de evolutie van de emulsie zelf geweest. Aanvankelijk gebruikte men als lichtgevoelige stof zilverchloride. Spoedig echter bleek, dat zilverbromide veel lichtgevoeliger is, zoodat dit weldra het zilverchloride verdrong en ook thans nog, gewoonlijk vermengd met eenige procenten zilverjodide, algemeen als lichtgevoelige stof wordt gebezigd. Bij de kalotypie van Talbot werden deze zilverzouten voldoende vastgehouden aan of tusschen de vezels van het papier. Bij gebruik van glas of film is echter een bindmiddel noodig, zoowel om de afzonderlijke korrels van

het zilverbromide van elkaar te scheiden, als om ze te binden aan de onderlaag. Niepce de St Victor had daarvoor stijf sel of albumine gekozen, dat door Scott Archer vervangen werd door collodium. Deze collodiumplaten zijn vanaf 1860 algemeen in gebruik geweest en worden zelfs thans nog in de reproductie-techniek gebezigd. Zij hebben het voordeel van een uiterst fijne korrel, zoodat de teekening zeer gedetailleerd is en vele malen vergroot kan worden, zonder dat de korrel storend werkt. Microfoto's op collodium hebben bij het beleg van Parijs in 1870 groote vermaardheid verworven, doordat men brieven en allerlei gedrukte stukken fotografeerde op huidjes collodium van slechts enkele centimeters lang en breed, die opgerold in de schacht van een veer werden gestoken. Vastgebonden in de vleugels van een postduif werden ze buiten Parijs gebracht, waar ze met behulp van een projectietoestel werden vergroot, gelezen en bekend gemaakt.

Het nadeel van de collodiumplaten is echter dat het natte platen zijn. Om ze gevoelig te maken wordt de plaat namelijk even voor het gebruik in een oplossing van zilvernitraat gedompeld en nat in de chassis geschoven. Voor de opname in een atelier moge dit geen bezwaar zijn, voor het opnemen buiten en op reis is deze werkwijze absoluut ongeschikt. De algemeene toepassing van de fotografie werd daarom pas mogelijk, toen door de Engelsche amateurfotograaf Dr. Maddox, in 1871 de droge gelatineplaat was gemaakt en deze kort daarop in den handel kwam.

Behalve het voordeel dat deze platen fabriekmatig vervaardigd kunnen worden in een vorm, waarin zij direct voor het gebruik gereed zijn, zijn zij ook belangrijk gevoeliger. Deze grootere gevoeligheid wordt verkregen door het zoogenaamde „rijpen” van de emulsie. Men verwarmt daartoe de melkachtige emulsie, die ontstaat door samenvoeging van een oplossing van zilvernitraat en een van kaliumbromide met gelatine, gedurende eenigen tijd op 40 à 50°. De in de oorspronkelijke emulsie aanwezige, zeer kleine zilverbromidedeeltjes groeien daarbij aan tot platte kristalletjes van ongeveer 0,001 mm doorsnede, die men de korrels van de emulsie noemt.

Terwijl nu bij de eerste daguerreotypen de belichtingstijd varieerde van eenige minuten tot een half uur, en deze tijd bij het natte collodiumproces tot eenige seconden was teruggebracht, daalde hij bij de broomzilvergelatineplaten tot een fractie van een secunde, zoodat momentopnamen van zich bewegende voorwerpen mogelijk werden.

Sinds dien is de gevoeligheid nog aanmerkelijk opgevoerd. Een belichtingstijd van $1/20000$ secunde is thans niet ongewoon. De Eastman Kodak Co maakt kinocamera's, waarmede 2500 opnamen per secunde gemaakt kunnen worden.

Behalve door het gebruik van lichtsterke lenzen, dit zijn lenzen, waarbij de verhouding van de werkzame opening tot de brandpuntsafstand zeer groot is, is dit grootendeels te danken aan de grootere gevoeligheid van de tegenwoordige emulsie. Men heeft dit bereikt door een zorgvuldige studie van het bovengenoemde rijpingsproces. Het bleek daarbij, dat speciaal de aard van de gelatine van zeer grooten invloed is, zoodat slechts bijzondere soorten gelatine voor de fotografische industrie geschikt zijn en in staat, om een gevoelige emulsie te leveren. Door een stelselmatig onderzoek in het research-laboratorium van de Eastman Kodak Co heeft men uit de goede gelatinesoorten een extract weten te isoleeren, de gelatine X, dat deze sensibiliseerende eigenschap in hooge mate bezit, zoodat een kleine dosis hiervan aan een ongevoelige gelatinesoort toegevoegd, deze geschikt maakt om gevoelige emulsies te bereiden. Een verder onderzoek leerde, dat de specifieke werking van dit extract te danken was aan de aanwezigheid van kleine hoeveelheden van bepaalde zwavelverbindingen, behoorende tot de klasse der allylmosterdoliën. Bij het rijpingsproces vormen deze met het zilverzout zilver sulfide, dat, zeer fijn over de zilverbromidekorrel verdeeld, de lichtgevoeligheid hiervan sterk vergroot. Op de verklaring van dit verschijnsel zal ik nog later terugkomen.

Naast de algeheele verhooging van de lichtgevoeligheid der emulsie is verder de verhooging van de lichtgevoeligheid voor licht van verschillende golflengte van belang.

De gewone fotografische plaat is slechts gevoelig voor het violette, blauwe en blauwgroene licht van het spectrum, d.i. licht, waarvan de golflengte varieert van 400 tot 550 millimicrons. Voor het groene, gele en roode licht, met een golflengte van 550 tot 700 $m\mu$, is zij niet gevoelig of slechts zeer weinig. Het gevolg hiervan is, dat de intensiteitsverhouding van het licht van verschillende kleur, zooals wij die met ons oog waarnemen, door de fotografische plaat onjuist wordt weergegeven. Het rood wordt te donker, het blauw te licht van tint. H. W. Vogel, hoogleeraar aan de Technische Hochschule te Berlijn, ontdekte nu, dat door toevoeging van kleine hoeveelheden van sommige geelroode of groene kleurstoffen aan de emulsie, de gevoeligheid hiervan voor het groene, gele en geelroode licht aanzienlijk verhoogd kan

worden. De volgens dit principe bereide orthochromatische en panchromatische platen geven niet alleen de lichtverhoudingen in landschappen en gekleurde objecten veel juister weer, maar zijn ook veel gevoeliger voor het licht van onze lampen, zoodat opnamen bij gewoon lamplicht mogelijk worden. Dit procédé is verder voor de ontwikkeling der driekleurendruk en het totstandkomen van de kleurenfotografie van fundamenteele beteekenis geweest.

In den laatsten tijd heeft de kleur-sensibilisatie een belangrijke uitbreiding ondergaan, doordat men in derivaten van de penta- en heptacyaninen kleurstoffen heeft gevonden, die nog verder in het roode en infrarode stralengebied sensibiliseeren. Terwijl bij de gewone panchromatische platen de sensibilisatie niet verder gaat dan tot dicht bij het eind van het zichtbare rood, d.i. tot een golflengte van ongeveer 680 $m\mu$, hebben deze nieuwe kleurstoffen een apart sensibilisatiegebied in het infrarood, dat zich uit kan strekken tot 1100 à 1200 $m\mu$. Dit is dicht bij de grens, waartoe men hier gaan kan, aangezien lichtstralen van 3000 $m\mu$ en hooger reeds in die mate door eenigszins warme voorwerpen worden uitgestraald, dat platen, die hiervoor gevoelig zijn, snel zouden bederven. De Agfa, Ilford en de Eastman Kodak Co, welke deze kleurstoffen en de daarmee gesensibiliseerde platen in den handel brengen, duiden ze aan als Kryptocyanin, Neocyanin enz. of, naar de golflengte der lichtstralen, waarvoor zij het meest gevoelig zijn, als Rapid 730, Rapid 810 enz.

Het gebruik van deze platen, vooral in combinatie met een rood of infrarood lichtfilter, dat alleen de roode of infrarode stralen doorlaat en alle andere tegenhoudt, geeft zeer verrassende resultaten.

Ten eerste kan men daarmee door een nevel of mist heen fotografeeren. Een nevel is namelijk ondoorschijnend, omdat het daarop vallende licht door de neveldeeltjes zijdelings verstrooid wordt, zoodat slechts weinig ervan recht doorgaat. Deze zijdeling-sche verstrooiing is echter afhankelijk van de golflengte en wel is zij, volgens een formule van Lord Rayleigh, omgekeerd evenredig met de vierde macht van de golflengte. Dit heeft ten gevolge, dat van het roode licht met een golflengte van 700 $m\mu$, 10-maal minder zijdelings verstrooid wordt dan van het blauwe licht met een golflengte van 400 $m\mu$. Bij het infrarode licht van een golflengte van 850 $m\mu$ is dit zelfs 20-maal minder. Met een dergelijke kryptocyaninplaat heeft Capt. Stevens in 1931 vanuit een vliegmaschine op 6500 m hoogte in Midden-Argentinië een

foto genomen van het Andesgebergte, dat ongeveer 500 KM verwijderd lag en dat door de nevel en de dichtheid van de lucht absoluut niet te zien was. Op deze foto, die een record is voor lange-afstand fotografie van aardse voorwerpen, waren de toppen van dit gebergte duidelijk en scherp te onderscheiden, terwijl verder uit de zwakke kromming van de kimlijn, die totaal 112 KM lang was, de kromming van de aarde berekend kon worden.

Niet alleen echter bij aardse objecten, maar ook bij hemellichamen kan de infraroodgevoelige plaat ons details laten zien, die voor het menselijk oog verborgen zijn. De sterren, die achter de groote nevelvlekken, zooals die in het sterrenbeeld Orion, verscholen zijn, komen op een dergelijke plaat scherp voor den dag.

Een eenigszins analoog geval als het fotografeeren door een nevel doet zich voor bij andere materialen die eveneens het licht verstrooien, zooals papier, en daardoor ondoorschijnend zijn voor gewoon en speciaal voor blauw licht, maar, evenals de nevel, voor infrarood licht doorschijnend kunnen worden. Het is daardoor mogelijk het schrift van een brief door de gesloten enveloppe heen te fotografeeren. Voor de gerechtelijke fotografie worden hier nieuwe mogelijkheden tot het ontdekken van vervalschingen geopend.

De infraroodgevoelige platen geven verder een belangrijke uitbreiding aan het spectrografisch onderzoek, zooals dat van het licht der sterren en van het absorptiespectrum van organische verbindingen. Tot nu toe was er geen andere mogelijkheid om de infrarode stralen waar te nemen en hun intensiteit te bepalen, dan met een thermozuil of met een bolometer, dit zijn instrumenten, die de warmte, welke bij de absorptie dier stralen ontwikkeld wordt, aanwijzen. Gezien den relatief grooten omvang van deze instrumenten, kunnen hiermede geen fijne details worden waargenomen. Dit is met de fotografische plaat wel mogelijk. Zoo bleek daarmee, dat het spectrum van het licht van Venus, behalve de Fraunhofersche lijnen, die in het gewone zonlicht aanwezig zijn, ook nog twee zeer duidelijke lijnen in het infrarood bezit, die tot het koolzuur-spectrum behooren. Deze absorptielijnen zijn er dus bij de reflectie van het zonlicht op Venus bijgekomen, waaruit men mag afleiden, dat de atmosfeer van Venus vrij rijk is aan koolzuur.

Ook in de microfotografie, bij het onderzoek van weefsels en van biologische objecten, kan de infraroodfotografie goede dien-

sten bewijzen. Verschillende kleurstoffen en pigmenten, die voor het gewone licht ondoorschijnend zijn, laten namelijk het infrarode licht door. Op de infrarode foto's van zwartgekleurde wol en van insecten met een donkere chitinehuid, komt daardoor de structuur van de vezels en de inwendige bouw van deze insecten zeer fraai voor den dag. Het is alsof ons oog, dat slechts gevoelig is voor het licht van een golflengte tusschen 400 en 700 $m\mu$, door deze platen een uitbreiding in gevoeligheid heeft ondergaan tot 1100 $m\mu$ toe en nu ook in staat is de kleuren in dit spectraalgebied waar te nemen. Objecten, die in dit kleurgebied verschillend of verschillend intensief gekleurd zijn en voor ons oog en de gewone fotografische plaat volkomen zwart lijken, komen daardoor in het bereik van onze waarneming.

Men kan zodoende zelfs in het volkomen duister fotografeeren door te belichten met een lamp, waarvan het zichtbare licht geheel afgeschermd is met behulp van een infrarood kleurfilter. Behalve een ietwat eigenaardige uitdrukking van de oogen zien aldus gefotografeerde personen er uit als op een gewone fotografie bij kunstlicht. Welk een prachtig gegeven biedt de mogelijkheid van dergelijke opnamen voor een nieuwe roman van Ivans of Oppenheim!

Ik wil hiermede afstappen van dit vluchtige overzicht van de technische ontwikkeling der fotografie en de vraag stellen, hoe het theoretische inzicht in de fotografische verschijnselen en de fotografische bewerkingen in den loop der honderd jaren is gegroeid en verdiept.

Het antwoord hierop luidt eenigszins beschamend. Rijkelijk heeft de fotografie alle wetenschappen, geen uitgezonderd, gediend en geholpen, mild heeft zij de vruchten van haar werk ter beschikking gesteld van ieder, die deze kon en wilde gebruiken. Zij is zodoende een onmisbaar hulpmiddel voor alle wetenschappelijk onderzoek geworden, maar aan zichzelf heeft zij niet gedacht. Haar eigen problemen en vraagstukken zijn steeds op den achtergrond geschoven en van een ernstige, wetenschappelijke beoefening van de fotografie om haar zelfs wil is zeer weinig gekomen. Terwijl veel jongere takken der natuurwetenschap, zooals de röntgenologie, de radiotelefonie, de metallografie, de kolloïdchemie en zoo vele andere aan de meeste of althans aan zeer vele universiteiten en hoogeschoolen, beslag hebben gelegd op een afzonderlijke leerstoel, is dit met de fotografie slechts bij hooge uitzondering het geval. In Duitschland zijn mij

slechts 3 of 4 van zulke leerstoelen bekend. Voeg daarbij die in Weenen en die in Kopenhagen en het totaal-aantal in Europa is genoemd.

De fotografie is daardoor een in hoofdzaak zuiver empirische techniek gebleven.

Daarnaast wordt zij echter beoefend als kunst. Al beschouwen de beoefenaars der zuiver manuele grafische kunsten haar gewoonlijk niet als zoodanig of hoogstens als een minderwaardige zuster, haar waarde als kunst kan niet worden ontkend. Bij haar geboorteaankondiging door Arago waren zoowel de Académie des Sciences als die des Beaux Arts getuige en een menig fotograaf voelt zich bij het bezien van de producten van zijn arbeid trotsch als een jonge Rembrandt.

De fotografie is zoo een mengsel van kunnen en kunst gebleven.

Dit blijkt ook uit de fotografische tijdschriften. Behalve het kleine, zich met moeite staande houdende Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, zijn deze alle bestemd voor voor den zuiveren vakman of voor den amateur. Zij bevatten praktische wenken en recepten, beschrijvingen van nieuwe apparaten en onderdeelen en daarnaast een reeks meer of minder fraaie foto's, maar niets of zoogoed als niets, wat op het weten en begrijpen betrekking heeft, geen of slechts zeer spaarzaam artikelen van meer theoretischen aard. Deze laatste zijn verspreid over allerlei physische, astronomische en chemische tijdschriften, een omstandigheid, die het naslaan en bestudeeren van deze literatuur zeer bezwaarlijk maakt.

De theoretische ontwikkeling van de fotografie is dan ook voor een groot deel te danken aan het werk van onderzoekers op ander gebied, die toevallig voor korten tijd op fotografisch terrein waren verzeild, en aan amateurs. Eerst in de laatste decenniën is daarin eenige verandering gekomen, doordat de groote producenten van fotografisch materiaal, zooals de Eastman Kodak Co, de Agfa-afdeeling van de I. G. Farbenindustrie en enkele Engelsche vennootschappen, aan hun fabrieken een research-laboratorium hebben verbonden, waarin verschillende fotografische problemen stelselmatig onderzocht worden. Een deel van de verkregen resultaten wordt ook regelmatig gepubliceerd.

Bevat de fotografie dan misschien zoo weinig theoretische problemen, die de bestudeering waard zijn, of zijn deze reeds voldoende opgehelderd?

Het tegendeel is waar.

Nemen wij het verschijnsel, in den aanvang genoemd, het fundament van de fotografie, het thans 100-jarige latente beeld. Waaruit bestaat dit?

De verandering, die het licht bij de korte inwerking, welke voldoende is om een latent beeld tot stand te brengen, veroorzaakt, is zoo gering, dat zij zuiver chemisch of gewichtsanalytisch niet te constateeren valt. Bij langere belichting wordt het zilverzout echter zwart en Scheele kon bij deze inwerking op zilverchloride reeds in 1777 de afscheiding van chloor aantoonen. Hij concludeerde dus: het chloorzilver wordt door het licht ontleed in zilver en chloor, welk laatste element in de lucht ontwijkt en welk eerste als fijn verdeeld donker poeder terug blijft.

Deze eenvoudige verklaring heeft echter in de fotografische wereld verre van onverdeelden bijval gevonden. De omstandigheid, dat uit het gekleurde zilverchloride, het zoogenaamde photochloride, door een oplosmiddel van zilver, als salpeterzuur, slechts een deel van het afgescheiden zilver opgelost kan worden, heeft aanleiding gegeven, om als ontledingsproduct allerlei hypothetische verbindingen aan te nemen, zooals een oxychloride of een subchloride, zelfs een reeks van α -, β -, γ - en δ -subchloriden. Aan de omstandigheid, dat een deel van het zilver in het inwendige van de zilverchloridedeeltjes wordt afgescheiden en aldus door het omringende onveranderde zilverzout beschermd wordt, heeft men daarbij blijkbaar niet gedacht, dan wel deze verklaring te eenvoudig, te nuchter geoordeeld. En zoo zijn er in den loop der tijden door verschillende chemici steeds weer nieuwe onderzoekingen verricht, om de telkens weer opduikende sub- en oxyhaloiden, van wier bestaan echter nooit enig nader bewijs is aangevoerd, uit de inventarislijst der chemische verbindingen te verdrijven. Na jarenlangen strijd wordt thans echter vrijwel algemeen aangenomen, dat de lichtwerking bestaat in een splitsing van het zilverbromide in zilver en broom.

Het latente beeld bestaat dus uit metallisch zilver. De hoeveelheid daarvan is echter uiterst gering. Van de ongeveer 10000 miljoen moleculen waaruit een korrel zilverbromide is opgebouwd, behoeven er niet meer dan een paar honderd — soms zelfs zeer veel minder — door het licht ontleed te zijn, om te maken, dat de geheele korrel door den ontwikkelaar tot zilver gereduceerd kan worden. Waarop berust nu de werking van deze kleine hoeveelheid zilver?

De eerste, die daarvan een plausible verklaring heeft gegeven, was Wilhelm Ostwald (1893). Hij vergeleek daartoe de

werking van het zilver bij de ontwikkeling met die van een kristallisatiekiem bij het uitkristalliseeren van een oververzadigde zoutoplossing. Een dergelijke kiem is bij voorkeur een klein kristalletje van het zout, dat uit moet kristalliseeren. Komt dit in aanraking met de oplossing, dan wordt de oververzadiging opgeheven en kristalliseert plotseling, en dikwijls zeer snel, vanaf dit kristalkiempje de overmaat zout uit de oplossing uit. Bij de ontwikkeling van de fotografische plaat werkt nu de reduceerende ontwikkelaar op het zilverbromide in en doet om de zilverbromidekristallen een oververzadigde oplossing van metallisch zilver ontstaan. Wanneer geen zilverkiemen aanwezig zijn, houdt deze reactie weldra op, doordat de oververzadiging een zekeren graad heeft bereikt en er zich een scheikundig evenwicht instelt tusschen het zilverbromide en het reductiemiddel eenerzijds en het gevormde oxydatieproduct met de zilveroplossing anderzijds. Zijn er echter zilverkiemen aanwezig, dan scheidt het zilver zich uit de oververzadigde oplossing op deze kiemen af, het bovengenoemde scheikundig evenwicht wordt niet bereikt en de geheele zilverbromidekorrel wordt tot zilver gereduceerd.

Dit is, ruw geschetst en kwalitatief beschouwd, de zilverkiemtheorie van het latente beeld.

Deze theorie heeft in 1921 bevestiging gekregen, doordat *The Svedberg* experimenteel kon aantonen, dat de reductie van de zilverbromidekorrel werkelijk begint in een enkel punt of in eenige weinige punten en vandaar over de geheele korrel voortschrijdt.

J. Eggert en *F. Weigert* stelden daarop de vraag naar het verband tusschen de hoeveelheid geabsorbeerd licht en de hoeveelheid afgescheiden zilver en vonden, dat ook voor de ontleding van het zilverbromide de equivalentswet van *Einstein* geldt, d.w.z., dat iedere geabsorbeerde lichtquant een molecule zilverbromide in zilver en broom doet uiteenvallen, welke conclusie voor eenige jaren door de onderzoekingen van *Hilsh* en *Pohl* is bevestigd. Men kan daardoor uit de hoeveelheid licht, die op de plaat is gevallen, berekenen, hoeveel atomen zilver er gemiddeld per korrel zijn gevormd. *Meidinger* heeft nu in 1925, met behulp van éénkorrellaagplaten bepaald, hoeveel atomen zilver er door het licht per korrel gevormd moesten worden, om deze korrel ontwikkelbaar te maken. Het bleek daarbij, dat soms reeds één atoom zilver voldoende was, maar dat er in dezelfde plaat ook korrels waren, waarvoor 10000 atomen nog

niet voldoende zijn. Bij de gevoelige emulsie waren er gemiddeld een groot aantal, eenige honderden, noodig.

Moet men daaruit concludeeren, dat een zilverdeeltje, wil dit als kiem werken, gemiddeld eenige honderden atomen groot moet zijn? Dit is niet waarschijnlijk, want dan zouden al de zilveratomen, die in de korrel door het licht gevormd worden, door een of ander mechanisme tot één enkel deeltje samengevoegd moeten worden.

Neemt men echter aan, dat er geen richtende krachten zijn, zoodat de door het licht gevormde zilveratomen volkomen willekeurig door de bromidekorrel zijn verdeeld, dan leert de waarschijnlijkheidsleer, dat deze alle als geïsoleerde enkelatomen aanwezig zullen zijn. Een dergelijk geïsoleerd zilveratoom zou dan dus als kiem moeten kunnen werken.

Maar, vraagt men zich af, als een enkel zilveratoom al voldoende is, waarvoor is het dan noodig, dat er zooveel van die enkelatomen gevormd moeten zijn, vóór de kiemwerking merkbaar wordt?

Een volkomen willekeurige distributie van de door het licht gevormde zilveratomen is dus onaanvaardbaar. Men moet daarom wel een zekere agglomeratie van deze atomen, een zich richten naar bepaalde geprefereerde punten aannemen, al behoeft dit niet een enkel punt te zijn, waar alle zilveratomen samenstromen.

Nog een tweede verschijnsel voert tot deze opvatting. De verschillende fotografische emulsies zijn lang niet alle even gevoelig. De al of niet aanwezigheid van de door Sheppard gevonden zwavelverbindingen, de wijze en de duur van de rijping hebben daarop grooten invloed. Bovendien blijkt, dat bij te lang voortgezette rijping de plaat gaat sluieren, d.w.z., ook zonder voorafgaande belichting ontwikkelbaar wordt.

Dit leidt tot de hypothese, die door verschillende onderzoekers wordt aangenomen, dat er bij de rijping reeds een zwakke reductie tot zilveratomen of — in het geval van zwavelverbindingen — een vorming van moleculen zwavelzilver plaats heeft, die zich echter niet tot zoo groote groepen hebben vereenigd, dat zij reeds als kiem kunnen dienen. Deze zilverdeeltjes, eventueel de zilverulfidedeeltjes, die men Reifungskeime of sensitivity specks heeft genoemd, werken nu als prokiemen bij de belichting, als centra, waarop zich de door het licht gevormde zilveratomen bij voorkeur afscheiden. Zij groeien dus aan en worden daardoor zóó groot, dat zij bij de ontwikkeling als kristallisatiekiem kunnen dienen.

De vraag is nu echter: hoe groot zijn deze prokiemen en wat is de grootte van de ontwikkelingskiem in het latente beeld?

Tot voor eenige jaren waren hierover geen onderzoekingen gedaan. De volkomen hypothetische schattingen, die men daarover in de literatuur aantrof, varieerden van één tot een paar honderd atomen. F. Weigert neemt zelfs aan, dat de prokiemen, die hij „lichtempfindliche Mizellen" noemt, buiten de bromidekorrel gelegen aggregaten van broomzilver, gelatine, zilver en zwavelzilver zijn, waarin het licht, behalve de chemische ontleding, ook een wijziging in de structuur veroorzaakt.

Ten einde omtrent deze vragen meerdere zekerheid te verkrijgen, hebben wij voor eenige jaren, in samenwerking met Dr. L. Hamburger, onderzoekingen gedaan met het doel deze grens der kiemgrootte experimenteel te bepalen.

Aangezien de fotografische plaat zelf een veel te ingewikkeld systeem is voor het onderzoeken van deze vraag, was het gewenscht een eenvoudiger geval te zoeken, waarbij zilverdeeltjes van precies te bepalen of te berekenen grootte ontstaan en op soortgelijke wijze als in de fotografische plaat, tot ontwikkeling kunnen worden gebracht.

Wij hebben daarvoor zilver in een hoog vacuum vanaf een zwak-gloeiende zilverdraad laten sublimeren op een daartegenover geplaatst glasplaatje. De van den zilverdraad verdampende atomen doorlopen daarbij rechte banen en treffen dit glasplaatje op een volkomen willekeurige en ongeordende wijze, zoo ongeveer als bij het begin van een bui de regendruppels het trottoir treffen. De eerste zullen daarbij als volkomen geïsoleerde zilveratomen op het glas hechten, terwijl bij verdere sublimatie een aankomend atoom ook terecht kan komen op de plaats, waar reeds een ander atoom aanwezig was en er zodoende dubbelatomen, drie-, vier- of vijflingen kunnen ontstaan. Wanneer zoo veel zilver gesublimeerd is, dat het laagje twee atomen dik is, wordt dit door een zwak gele kleur zichtbaar, om bij toenemende dikte achtereenvolgens oranje, rood en ten slotte blauw te worden. Bij onze proeven werd echter slechts $\frac{1}{1000}$ à $\frac{1}{100}$ van de hoeveelheid, die noodig zou zijn voor een uniform laagje van 1 atoom dikte, op het glas gebracht. Dergelijke laagjes, die wij eenvoudigheidshalve $\frac{1}{1000}$ of $\frac{1}{100}$ atoom dik zullen noemen, zijn absoluut onzichtbaar. Zij vormen echter ook een latent beeld, dat door zoogenaamde fysische ontwikkeling, d.i. ontwikkeling

met een oplossing van een reductiemiddel en zilvernitraat, zichtbaar gemaakt kan worden. De door sublimatie gevormde zilverkiemen groeien daarbij aan tot ultramicroscopisch zichtbare deeltjes, die — wanneer zij niet te talrijk zijn — gescheiden van elkaar liggen, zoodat zij geteld kunnen worden.

Men telt dus zodoende eenerzijds, hoeveel kiemen er per vierkante centimeter gevormd zijn en kan anderzijds, uit de hoeveelheid zilver die gesublimeerd is, met waarschijnlijkheidsrekening bepalen, hoeveel dubbelatomen, drielingen, vierlingen enz. er per vierkante centimeter aanwezig waren.

Uit deze proeven bleek nu, dat het aantal kiemen vrij nauwkeurig overeenkwam met het aantal vierlingen per cm^2 . Wanneer men daarbij bedenkt, dat bij een sublimaat van de hier gebezigde dikte, het aantal drielingen 200-maal zoo groot is als het aantal vierlingen en het aantal dubbelatomen 40000-maal zoo groot, dan is het duidelijk, dat een overeenkomst van het aantal ontwikkelbare deeltjes met het aantal vierlingen een sterk bewijs is, dat slechts deeltjes van deze grootte als kiem hebben gewerkt en kleinere niet.

Dit resultaat overbrengende naar de fotografische plaat, wordt het waarschijnlijk, dat ook dáár de door het licht gevormde kiemen een dergelijke orde van grootte hebben, waarbij natuurlijk, bij sterkere belichting, ook kiemen van grooteren omvang zullen komen. De prokiemen moeten dan hoogstens drielingen zijn, een conclusie, waartoe onlangs ook de Copenhaagsche fotochemicus Winther, maar op grond van geheel andere onderzoekingen, gekomen is.

Een ander experimenteel bewijs, dat het latente beeld uit uiterst kleine deeltjes zilver bestaat, wordt gegeven door verschijnselen, die men bij de ontwikkeling in oplossingen met verschillende reductiepotentiaal kan waarnemen.

Zooals reeds bij de bespreking van de zilverkiemtheorie uiteengezet is, vormt de ontwikkelaar met het zilverbromide van de plaat een oververzadigde oplossing van metallisch zilver. De graad van oververzadiging, die hierbij bereikt wordt en waarbij de reactie tusschen den ontwikkelaar en het zilverbromide tot stilstand komt, doordat zich een chemisch evenwicht instelt, hangt af van de reductiekracht van den ontwikkelaar. Deze kan men nu in exacte maat uitdrukken, door langs electrochemischen weg de reductiepotentiaal te bepalen. Hoe lager deze potentiaal, des te sterker reduceerend werkt de ontwikkelaar en des te grooter is de

zilverconcentratie, die daarmee kan worden bereikt. De graad van oververzadiging kan men uit de reductiepotentiaal precies berekenen.

Het bleek nu bij onderzoekingen in ons laboratorium, dat de ontwikkeling bij een gedeeltelijk ontwikkelde plaat, die bromidekorrels heeft, waarop reeds groote aggregaten van zilver gevormd zijn, direct verder gaat, zoodra de reductiepotentiaal daalt beneden de waarde, die met de verzadiging van het zilver overeenkomt, terwijl daarentegen de ontwikkeling van het latente beeld pas mogelijk wordt bij een veel lagere potentiaal, n.l. bij een potentiaal, die overeenkomt met een 30 à 50-voudige oververzadiging.

De oorzaak van dit verschijnsel is als volgt. De oplosbaarheid van een vaste stof is bij bepaalde temperatuur een zeer constant getal, zoolang de deeltjes van de vaste stof grooter zijn dan ongeveer 0,001 mM. Worden zij kleiner, dan is dit niet meer het geval en wel stijgt de oplosbaarheid bij daling der deeltjesgrootte. Worden de deeltjes zoo klein, dat zij uit slechts eenige weinige moleculen bestaan, dan zal hun oplosbaarheid aanzienlijk grooter zijn dan die van groote deeltjes en kan men zelfs verwachten, dat zij sprongsgewijs verandert met het vergrooten of verkleinen van het aantal atomen. Daaruit volgt, dat een gegeven oplossing, die oververzadigd is ten opzichte van groote kristallen, verzadigd kan zijn ten opzichte van zeer kleine kristallen van bepaalde grootte. Deeltjes van deze grootte of grootere zullen in de oplossing als kristallisatiekiem werken en haar tot uitkristallisatie brengen. Ten opzichte van kleinere deeltjes zal de oplossing echter niet verzadigd zijn, maar onverzadigd. Deze deeltjes zullen dus geen uitkristallisatie veroorzaken, integendeel, zij zullen in de vloeistof oplossen, uiteenvallen in kleinere groepen of moleculen.

In het latente beeld zijn nu de zilverdeeltjes zóó klein, dat zij eerst in een oplossing, die 30 à 50 maal oververzadigd is, als kiem werken.

Het bleek verder, dat zij, overeenkomstig bovenstaande uiteenzetting, bij kleinere oververzadiging, d.i. bij iets grootere reductiepotentiaal van de oplossing dan die, waarbij de ontwikkeling van het latente beeld juist kan beginnen, in oplossing gaan. Het latente beeld verdwijnt dus of vermindert, ofschoon een gedeeltelijk ontwikkeld beeld in dezelfde oplossing verder wordt ontwikkeld.

Uit een formule van Thomson-Ostwald betreffende het verband tusschen de deeltjesgrootte en de oplosbaarheid, kan men afleiden, dat de kiemen in het latente beeld zeker kleiner zijn dan 2 μ . Een nauwkeurige bepaling laat deze formule echter niet toe, aangezien de premissen, die bij de afleiding ervan zijn gesteld, niet meer opgaan voor dergelijke extreem kleine deeltjes en men, speciaal omtrent de daarin voorkomende waarde der oppervlakte-spanning, geheel in het duister tast. Het is daarom te wenschen, dat onze physici, uitgaande van andere overwegingen, er nog eens in zullen slagen, voor deze zeer kleine deeltjes het verband tusschen grootte en oplosbaarheid beter aan te geven, opdat de conclusies, waartoe wij naar aanleiding van de physische ontwikkeling van de zilversublimaten kwamen, ook langs dezen weg gecontroleerd en bevestigd mogen worden.

Geachte toehoorders. Ik heb U als voorbeeld van de fotografische problemen het latente beeld genoemd en heb mij veroorloofd, daarbij ook Uwe aandacht te vragen voor de onderzoekingen, die op dit gebied in ons laboratorium gedurende de laatste jaren zijn verricht. Moge thans omtrent het wezen van dit verschijnsel meerdere zekerheid zijn verkregen, alle raadselen van het latente beeld en van de veranderingen, die het onder verschillende omstandigheden ondergaat, zijn daarmede geenszins opgelost. Ik noem de reeds eerder vermelde sensibilisatie door verschillende kleurstoffen en de verschijnselen, die bekend staan als het Herschel-, het Clayden-, het Villard- en het Sabatier-effect.

De in de laatste jaren opkomende en van verschillende zijden opkomende belangstelling voor de wetenschappelijke beoefening van de fotografie geeft mij echter hoop, dat in deze en dergelijke problemen weldra licht zal komen en dat in de thans aanbreekende eeuw het theoretische deel van de fotografie minder stiefmoederlijk zal worden bedeed, dan in de afgelopen honderd jaar het geval is geweest.

Dat ook Nederland hieraan zijn deel moge hebben.

Ik heb gezegd.

2. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool.

HET STUDIEJAAR 1934—1935.

Rede, uitgesproken op Maandag 16 September 1935, door Prof. Dr. W. Reinders, bij de overdracht der waardigheid van Rector Magnificus aan Prof. Ir. G. Diehl.

Mijne Heeren Curatoren, Professoren, Lectoren en Privaatdocenten, Dames en Heeren Assistenten en Studenten dezer Hoogeschool en voorts Gij allen, die deze plechtigheid met Uwe tegenwoordigheid vereert,

Zeer geachte Toehoorders!

Ter beoordeeling van den bloei van een onderwijsinrichting geldt in de eerste plaats het aantal leerlingen, dat daarvan gebruik maakt. Waar aan mij thans de taak beschoren is, om verslag te doen van de lotgevallen van onze Technische Hoogeschool over het afgelopen jaar en van haar tegenwoordigen toestand, zal ik beginnen U omtrent deze getallen eenige mededelingen te doen.

Het totaal aantal ingeschrevenen, dat na een maximum van 2434 in den cursus 1920-'21 daalde tot 1438 in den cursus 1927-'28 en daarna in 1932-'33 weer steeg tot 1969, bedroeg in het afgelopen jaar 1918. Het bevindt zich dus nog op een zwak dalende lijn. Daartegenover staat, dat het aantal der voor de eerste maal ingeschrevenen, waarvan de tijdlijn soortgelijke fluctuaties vertoont als die der totaal-ingeschrevenen, maar in zijn inzinkingen en oplevingen iets daarop vooruitloopt, sinds den vorigen cursus gestegen is en wel van 336 op 368.

Moeten wij ons in een dergelijke toename verheugen?

Ik meen van niet, althans niet onverdeeld. De toekomst van de academisch-gevormden ziet er zeer somber uit. Honderden van de ingenieurs, die in de laatste jaren afgestudeerd zijn, kunnen geen werkkring vinden en moeten verheugd zijn met een plaats

als volontair of met een tewerkstelling, waarin zij niet meer dan hun extra kosten voor reis- en middagverblijf vergoed krijgen.

Er is een wanverhouding tusschen het aantal beschikbare betrekkingen en het aantal gegadigden daarvoor, zoodanig, dat zich deze zomer voor 3 plaatsen aan een proefstation in Nederlandsch-Indië 160 sollicitanten hebben opgegeven.

Deze wanverhouding zal in de naaste toekomst nog erger worden.

Bedroeg het totaal aantal geslaagden voor het ingenieurs-examen in den cursus 1933-'34 191, voor den cursus 1934-'35 was dit 210.

Zij waren als volgt verdeeld:

	1933-'34	1934-'35
civiel-ingenieur	28	21
bouwkundig ingenieur	11	8
werktuigkundig ingenieur	52	53
scheepsbouwkundig ingenieur.	3	5
electrotechnisch ingenieur	38	46
scheikundig ingenieur	48	54
mijn ingenieur.	7	10
natuurkundig ingenieur.	4	13
	<hr/>	<hr/>
	191	210

Het aantal afgestudeerden is dus nog gestegen, en jaarlijks komen er ongeveer 200 ingenieurs bij, die, zooal niet een plaats in de zon, dan toch een plaats vragen.

Voor de zeer goeden onder hun zal het verkrijgen hiervan niet zoo moeilijk zijn — zeer goede ingenieurs worden in de industrie nog altijd gezocht — maar werkelijke zeer goede, die zoowel door hun capaciteiten als door hun persoonlijkheid en karakter uitblinken, zijn onder de ingenieurs, evenals onder iedere andere categorie van personen, zeer schaars. Daarnaast zijn brede scharen van goede en in sommige opzichten zelfs voortreffelijke personen, die goed hun taak als ingenieur zouden vervullen, maar door de omstandigheden niet daartoe in de gelegenheid kunnen worden gesteld. Zij hebben hun studie aan de T. H. met vlijt en ijver volbracht, dikwijls onder groote finantieele opoffering van de zijde van hun ouders, in de hoop, dat, wanneer eenmaal het ingenieursdiploma behaald zou zijn, de wereld voor hen open lag en de maatschappij gretige handen naar hen uit zou strekken, gaarne bereid hen in haar midden op te nemen. Zij zijn thans bitter teleurgesteld.

Maar ook voor den Staat beteekent iedere ingenieur, die niet tot vervulling van een met zijn opleiding strokende werkkring komt, verlies van het kapitaal, dat de Staat aan zijn opleiding ten koste legt en dat, bij een gemiddelde studietijd van 6 jaar, op ongeveer *f* 6000,— begroot kan worden.

Het vraagstuk, op welke wijze de productie kan worden aangepast aan de behoefte, is dus ook bij de ingenieursopleiding aan de orde en met belangstelling zien wij het rapport der Commissie ter bestudeering van het vraagstuk der overbevolking van Universiteiten en Hoogeschoolen tegemoet, dat omtrent deze overbevolking nadere gegevens zal verschaffen en ons hare conclusies zal mededeelen. In afwachting daarvan zij het mij vergund Uwe aandacht te vragen voor eenige maatregelen, die daarvoor in analoge gevallen hier te lande of elders zijn toegepast of voorgesteld.

De meest radicale hiervan is de numerus clausus, d.i. dat men slechts een beperkt aantal studenten, in overeenstemming met de te verwachten behoefte, tot de inschrijving voor het eerste jaar toelaat. Wij kunnen dit stelsel hier te lande aan de Militaire Academie. Het wordt in Frankrijk aan enkele instellingen van Hooger onderwijs toegepast, en is ook in 1934 in Duitschland in gebruik geweest, maar dit jaar, nu door de invoering der Arbeits- en Wehrpflicht, de overbevolking der Universiteiten is opgeheven, weer ingetrokken. Ook in Zweden past men deze regeling toe. Aan de Technische Hoogeschool in Stockholm worden bijvoorbeeld jaarlijks slechts 240 à 250 studenten nieuw aangenomen, terwijl het dubbele aantal zich daarvoor aanmeldt. Er is zodoende een sterke selectie en alleen degenen, die het eindexamen burgerschool of gymnasium met zeer hooge cijfers voor wiskunde, physica, chemie en teekenen hebben afgelegd, worden aangenomen. Dit stelsel zou geheel in den geest van dezen tijd vallen, aangezien het volkomen past bij de restricties in de materiele productie, zooals die van thee, rubber en tin, waaraan wij langzamerhand gewend raken en waarnaar landbouw en industrie zich thans moeten richten. Het heeft ongetwijfeld groote voordeelen; zoowel de schatkist als het gemiddeld peil van de ingenieurs zouden er van profiteeren. Daartegenover staat, dat het vaststellen van het jaarlijksche contingent, dat gebaseerd moet zijn op verwachtingen omtrent den bloei der verschillende industriën over 6 jaar, alsook de wijze, waarop de selectie moet worden uitgevoerd, groote moeilijkheden oplevert en uitzonderingsbepalingen mogelijk zullen moeten blijven, om al te strenge hardheid te ontgaan.

Een minder vergaande maatregel is die, welke voorgesteld was in het wetsontwerp tot verlaging van de openbare uitgaven, n.l. het stellen van den eisch, dat bij het eindexamen H.B.S. of Gymnasium voor bepaalde vakken, die in verband met de gekozen studierichting het belangrijkste geacht moeten worden, cijfers behaald moeten zijn boven een nader vast te stellen minimum.

In het belang van de studie aan de T.H. zou een dergelijke maatregel zeker toejuicing verdienen. Een bezwaar is echter, dat het tegenwoordige eindexamen H.B.S. een schoolexamen is, hetwelk, ofschoon afgenomen tegenover deskundigen, door de groote verscheidenheid der scholen, medebrengt, dat aan eenzelfde cijfer, op verschillende burgerscholen behaald, niet steeds dezelfde waarde gehecht kan worden. Het verkrijgen van bepaalde cijfers op het eindexamen biedt daardoor niet steeds den waarborg, dat de candidaat geschikt is voor het hooger onderwijs. Dit bezwaar tegen het eindexamen is reeds meermalen en van verschillende zijden te berde gebracht. Ook in Duitschland heeft men soortgelijke bezwaren ondervonden en daarom een tijdlang, naast het gewone Reifezeugniss, nog een apart Hochschulreifezeugniss verlangd. De bepaling is thans echter weer vervallen. Voor ons land ware wellicht het instellen van een apart toelatingsexamen tot de T.H. en de Universiteit het beste. Het eindexamen H.B.S. zou dan in veel eenvoudiger vorm afgenomen kunnen worden.

Onder de ingeschrevenen kwamen 100 bezitters van een ingenieursdiploma voor, die hunne studie hier in een bepaalde richting wenschten voort te zetten. 16 hunner lieten zich voor een bepaald studiejaar inschrijven, daarmede den wensch te kennen gevend, naast hun reeds verkregen ingenieursdiploma nog een tweede te verwerven.

Het groote aantal ingenieurs onder de ingeschrevenen is mede een gevolg van de moeilijkheden, die zij ondervinden met het verkrijgen van een betrekking. Begrijpelijkerwijze prefereeren zij het doorstudeeren in een bepaalde richting boven het werkeloos thuis blijven zitten. In dit opzicht wordt door de Stichting tot verruiming der werkgelegenheid van academisch-gevormden, die verleden jaar tot stand is gekomen en waarvan mijn geachte ambtsvoorganger reeds verleden jaar melding heeft gemaakt, goed werk gedaan. Zij beoogt het verschaffen van werkgelegenheid der afgestudeerden in laboratoria, bibliotheken en dergelijke in de richting van hunne studie. Eenerzijds wordt daarmede bereikt, dat

deze jonge menschen in geestelijke training blijven, anderzijds biedt deze tewerkstelling het voordeel, dat onderzoekingen, die van groot wetenschappelijk of maatschappelijk belang zijn, door hunne medewerking ten uitvoer kunnen worden gebracht, terwijl zij anders zouden moeten blijven liggen.

Verleden jaar kon aan 86 van de 153 aanvragen worden voldaan. Ongeveer een derde daarvan betreffen Delftsche ingenieurs.

De Stichting kan echter niet meer geven dan een kleine vergoeding van de extra onkosten voor reis en verblijf, die met de tewerkstelling gepaard gaan, maar geen honoreering van het verrichte werk. Dit laatste heeft in verschillende kringen teleurstelling gewekt. Ten eerste bij de tewerkgestelden zelf. Zij snakken er naar, eindelijk zelf iets te verdienen, niet meer afhankelijk te zijn van ouders of familieleden en verlangen, indien zij goed en nuttig werk doen, daarvoor gehonoreerd te worden als ieder ander in de maatschappij. De werkelooze handarbeider krijgt belooning voor zijn werk als hij tewerk gesteld wordt; waarom niet de werkelooze hoofdarbeider; waarom geldt hier het principe loon naar behoefte in plaats van loon naar werk? Zoo redeneeren zij.

Maar ook bij den hoogleeraar, onder wiens leiding deze afgestudeerden komen te werken, ontstaat meermalen een gevoel van teleurstelling. Hij draagt hun toch gewoonlijk een onderzoek op of een deel van een onderzoek, dat hij van belang acht of dat ligt in het werkplan van zijn eigen wetenschappelijk werk. Hij geeft zijn tijd en moeite om den nieuwen medewerker in het onderwerp in te leiden of hem met de speciale methoden van het onderzoek vertrouwd te maken en moet daarna dikwijls vernemen, dat de jonge man gaat vertrekken, omdat hij elders een bezoldigde of eenigszins bezoldigde werkkring heeft gevonden. Als hij dan na eenigen tijd weer een dergelijke tewerkgestelde krijgt, moet hij weer van voren af aan beginnen. Het ware daarom gewenscht, dat voor de zeer begaafden een ruimere subsidie ter beschikking gesteld kon worden, zoodat zij zich ongestoord een tijdlang aan eenzelfde onderzoek konden wijden en dit ten einde brengen. De vooruitgang van de industrie is per slot gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en de ontwikkeling van onze nationale industrie is niet mogelijk tenzij zij beschikt over een staf van goede, in wetenschappelijk of technisch onderzoek getrainde ingenieurs. Het geld aan hunne opleiding besteed zal m.i. niet minder rendabel zijn dan indien uitgegeven voor materieele doeleinden.

Een analoge gedachte ligt ten grondslag aan een voorstel, dat door den Senaat der Utrechtsche Rijksuniversiteit bij de Regeering is ingediend en door onzen Senaat volgaarne is ondersteund. Dit betreft het verleenen van een reisstipendium voor eenige zeer begaafde studenten, ten einde hen, na afloop van hunne studie aan de universiteit of hoogeschool, in de gelegenheid te stellen, deze studie aan een buitenlandsche instelling voort te zetten.

In de Hoogeronderwijswet is de mogelijkheid van een dergelijk stipendium, zoowel voor de studenten in Delft als voor die aan een universiteit voorzien. De desbetreffende bepalingen in art. 38 en 85 zijn echter, voor zoover mij bekend is, slechts zeer weinig toegepast en de verstrekte toelage was slechts zeer gering. Het eenige groote stipendium van dien aard is verbonden aan den naam van een buitenlandsch geleerde, n.l. de subsidie voor een Nederlandsch Ramsay Memoreal Fellowship. Zij geldt uitsluitend voor de studie aan een Engelsche Universiteit. Deze post wordt echter in het bovengenoemde bezuinigingsontwerp ingetrokken.

Moge de Regeering zich het lot van onze begaafde jonge menschen aantrekken en subsidies als bovenbedoeld verleenen.

Evenals verleden jaar bleek, dat het aantal personen, die niet van Nederlandsche nationaliteit waren of die niet het Nederlandsche onderdaanschap bezaten, niet van dien aard was, dat tegen hunne inschrijving als student der T. H. bezwaren behoefde te worden gemaakt.

Het aantal promoties bedroeg 15, tegen 9 in den vorigen cursus; 5 daarvan waren met lof. Onder de gepromoveerden was één doctorandus in de wis- en natuurkunde.

Volgens art. 38 der Hoogeronderwijswet werden 17 beurzen, elk groot *f* 700,—, toegekend, waarbij voor zoover noodig, vrijstelling van betaling van collegegeld werd gegeven. Een bursaal werd benoemd tot assistent, waardoor zijn beurs kon worden ingetrokken.

Uit de algemeene begrootingspost werden 7 beurzen met vrijstelling van betaling van collegegeld en 71 zonder deze vrijstelling verleend; de toegekende voorschotten varieerden van *f* 100,— tot *f* 1000,—; 5 studenten waren vrijgesteld van de betaling van collegegeld en ontvingen geen meerdere toelage.

Uit het 's Jacobfonds ontving één student een toelage van *f* 1000,—.

Uit het Lipkensfonds werden twee beurzen, elk groot *f* 240,— toegekend.

Uit het Baehrfonds kregen twee studenten een toelage van *f* 1000,— en één een toelage van *f* 750,—.

Negen studenten genoten toelagen uit het W. G. van der Boor's Delftsch Studiefonds, nl. 1 van *f* 900,—, 2 van *f* 500,—, 4 van *f* 400,— en 2 van *f* 300,—.

Het Studiefonds van de Vereeniging van Delftsche ingenieurs verschaftte aan 5 studenten voorschotten, totaal tot een bedrag van *f* 1700,—.

Uit het Vrouwe Janssens-Arriënfonds genoot één student een toelage.

Uit het J. H. W. Lelimanfonds kon ook dit jaar wegens tijdsomstandigheden geen uitkeering worden gedaan.

Totaal werd door het Rijk voor de T. H. aan beursen *f* 19.647,— en aan rentelooze voorschotten *f* 53.432,— verleend. Er wordt wel eens gevraagd, of het — gezien het groot aantal werkelooze ingenieurs — nog wel verantwoord is beursen te geven en daardoor de studie te bevorderen en of het niet beter ware, het aantal beursen te verminderen. Wie echter als lid van een beursencommissie eens kennis heeft kunnen nemen van de talrijke aanvragen, die daarbij binnenkomen en daarbij ervaren heeft, hoevele begaafde jonge mensen, met mooie rapportcijfers en warme aanbevelingen van hunne leermeesters niet geholpen kunnen worden, zal niet licht tot een dergelijke maatregel adviseeren. Het spreekt, dat ook hierbij fouten gemaakt worden en dat zich gevallen voordoen, dat een bursaal met prachtige burgerschoolcijfers per slot slechts een zeer matig ingenieur wordt, maar in het algemeen moet men zeggen, dat de selectie van de meest begaafden door het beursenstelsel wordt bevorderd.

Gedurende het afgelopen studiejaar was geen der studenten in het genot van een studietoelage voor den Indischen burgerlijken dienst.

Een drietal officieren van het Koninklijk Nederlandsch-Indische leger volgde voor rekening van 's Lands kas het onderwijs aan de Technische Hoogeschool.

Aan 2 buitenlanders gaf de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen krachtens art. 54 der H.O.-wet toegang tot de T. H. gedurende het studiejaar 1934—1935.

Op de door de Afdeeling der Bouwkunde uitgeschreven prijsvragen zijn 6 antwoorden binnengekomen, waarvan echter geen voor een bekroning in aanmerking kon worden gebracht.

Evenals het vorige jaar verleende de Fransche Handelsattaché te 's-Gravenhage, de heer André Dupin, zijn welwillende medewerking om studenten der T. H. gedurende de zomermaanden als volontair bij ondernemingen in Frankrijk te plaatsen. Voor zijne zeer gewaardeerde bemoeiingen in dezen betuig ik gaarne ook hier onzen hartelijken dank.

De Technische Hoogeschool en het College van Curatoren leed een zeer groot verlies door het overlijden op 10 Mei 1935 van Dr. Ir. F. G. Waller, sinds 1929 curator aan onze Hoogeschool. Met hem is een der grootste en nobelste Nederlanders van zijn tijd heengegaan, een man van groote gaven en bekwaamheden, van onvermoeide werkkraft, maar bovenal van een beminnelijk en onkreukbaar karakter. Zijn warme belangstelling in personen en vraagstukken ven verschillenden aard, die hij tot het einde van zijn leven heeft behouden, en zijn helder, open uitgesproken oordeel daarover, maakte een gesprek met hem tot een bijzonder genoeg. Bij de stichting van het Delftsch Hoogeschoolfonds was hij een der stichters en de eerste voorzitter van den Hoogeschoolraad, welke functie hij 5 jaren lang heeft vervuld. Zijn gezag heeft tot de totstandkoming en de ontwikkeling van dit fonds, waarvan wij de beteekenis voor bijzondere belangen van onderwijs en onderzoek steeds meer gaan waardeeren, zeer veel bijgedragen. Door een persoonlijk opgezette campagne heeft hij vóór zijn aftreden als voorzitter, het stamkapitaal van dit fonds meer dan verdubbeld.

Zijn beteekenis als Delftsch grootindustrieel en de groote diensten, die hij het Vaderland in moeilijke tijden heeft bewezen, zijn bij zijn indrukwekkende begrafenis op 14 Mei op voortreffelijke wijze uiteengezet. De Senaat was in de gelegenheid zijn verdiensten te erkennen door zijn promotie, in 1925, tot doctor in de technische wetenschap honoris causa.

Hij zal aan de Technische Hoogeschool in dankbare herinnering blijven voortleven.

Den 13 Januari 1935 overleed Zijne Excellentie Ir. J. A. Kalf, Minister van Waterstaat en oud-lid van het College van Curatoren. Geboren in 1869 behaalde hij in 1894 aan onze inrichting zijn diploma als civiel-ingenieur, na als praeses van het Delftsch Studentencorps een belangrijke en gewaardeerde rol in het studentenleven te hebben vervuld. Na een zeer actieve loopbaan bij de Spoorwegen werd hij in 1929 Curator aan de T. H. Deze heeft

slechts kort het voorrecht gehad hem als zoodanig aan zich verbonden te zien en daardoor slechts korten tijd den directen steun genoten van zijn krachtige persoonlijkheid, zijn groote kennis, zijn rijpe ervaring en van het gezag, dat hij daardoor allom in den lande had. Maar ook later, toen hij geroepen was tot Ministerambt, heeft hij talrijke blijken gegeven van zijn groote belangstelling in de technische wetenschap en van zijn liefde voor de Technische Hoogeschool. Wij herdenken hem met groote dankbaarheid.

Nauwelijks een maand na het heengaan van Minister Kalf, overleed op 28 Februari 1935 een tweede oud-lid van het College van Curatoren, Z.E. A. W. F. Idenburg. Zijn opleiding als officier en zijn werkzaamheid in de Koloniën brachten hem eerst op lateren leeftijd in aanraking met de T.H., waarvan hij van 1916 tot 1918 en van 1920 tot 1929 curator was. Zij, die hem als zoodanig gekend hebben, zullen aan hem de herinnering bewaren van een rustige, bezonken persoonlijkheid, die vooral waar het de overzeesche gewesten betrof, de belangen van de T.H. en van onze ingenieurs met kracht heeft voorgestaan.

Ook in corps hoogleeraren en oud-hoogleeraren zijn vele verliezen te melden.

Op 23 Januari 1935 overleed in den hoogen leeftijd van 89 jaar de oud-hoogleraar J. A. v a n d e r K l o e s. Hij was dus reeds 19 jaar emeritus. Zijn groote activiteit, die hij tot op hoogen leeftijd behouden heeft en de omstandigheid, dat hij in Delft is blijven wonen, maakten echter, dat hij ook aan de jongeren niet onbekend was. Van der Kloes was een self-made man van groote originaliteit en sterk initiatief. Hij heeft aan de T.H. het onderwijs in de kennis der bouwstoffen georganiseerd en het laboratorium voor het onderzoek van bouwstoffen aan de T.H. gesticht. Tot het eind van zijn leven heeft hij onvermoeid en strijdvaardig metterdaad en met de pen het onderzoek van bouwmaterialen bedreven en gepropageerd. Als pionier in het onderzoek van bouwmaterialen zal zijn naam in ons land in eere blijven en aan onze hoogeschool hoog gehouden worden.

Op 1 April 1935 overleed de oud-hoogleraar Ir. P. D. C. K l e y. Nog geen jaar geleden had hij om gezondheidsredenen ontslag als hoogleeraar genomen, na 35 jaar - eerst als assistent, later als hoogleeraar - aan de T.H. werkzaam te zijn geweest. Prof. Kley heeft het werk van zijn voorganger Behrens over de microchemie voortgezet en uitgebreid. Daarnaast heeft hij een metallografisch laboratorium gesticht, waarin honderden van ingenieurs ingewijd

zijn in dit voor den ingenieur zoo belangrijke vak. Bij zijn uitvaart op het crematorium te Westerveld waren de Rector magnificus en de Secretaris van den Senaat aanwezig, maar werd op verzoek van den overledene, niet gesproken.

Ook een der actieve leden van den Senaat werd in den loop van dit jaar door den dood uit ons midden weggerukt.

Kort voor het beëindigen van zijn diensttijd als hoogleeraar, stierf op 6 Mei 1935 Dr. J. G. C. Volmer. Sedert 1909 was hij als hoogleeraar in de bedrijfsleer werkzaam. Dit vak is voor de studenten niet verplicht, maar òf geheel facultatief òf keuzevak bij sommige examens. Ook kan men er niet van verwachten, dat het den meer technisch aangelegden Delftschen student in den geest zal vallen. De wijze echter, waarop Volmer zijn onderwijs gaf, was zoo opwekkend, dat velen zijn vak als keuzevak bij hunne examens kozen en dat vele ingenieurs na het verlaten van de T.H. een vraagstuk uit de bedrijfsleer als onderwerp van een proefschrift kozen en onder Volmer's leiding als zoodanig hebben bewerkt.

Ook buiten den kring der T. H. gold Volmer als erkend autoriteit op het gebied der bedrijfsleer.

Bij zijn begrafenis op Oud Eik en Duinen waren de Rector magnificus en de Secretaris van den Senaat aanwezig en werden door eerstgenoemde de gevoelens van erkentelijkheid van den Senaat vertolkt.

Nog is hiermede de lijst van sterfgevallen niet ten einde. Op 6 Januari 1935 overleed Dr. D. Buyze, arts, privaatdocent bij de T.H., om onderwijs te geven in de beginselen der verbandleer en de eerste hulp bij ongelukken, op 28 Januari de hoofdassistent voor de physische scheikunde Ir. W. J. Couvée, op 20 Februari de bediende 1e klasse bij de Bibliotheek J. J. H. Muyselaar en op 24 Mei de bedrijfschef bij de technische natuurkunde P. van den Akker.

Zij waren allen reeds tal van jaren aan de T.H. werkzaam en zullen bij velen, met wie zij daar samenwerkten of die zij hunne diensten bewezen, in dankbare herinnering blijven.

Ook uit de studentenwereld is verlies te vermelden. De student A. H. J. Voets overleed op 28 Juni 1935 door een noodlottig ongeval in de mijnen in Limburg, waar hij practisch als volontair werkzaam was.

Het College van Curatoren onderging, behalve door de vacature, ontstaan door het overlijden van Dr. F. G. Waller, waarin

nog niet is voorzien, geen verandering. De heer Ch. J. J. M. Wel-
ter, die aan de beurt van aftreden was, is door H.M. de Koningin
als zoodanig herbenoemd.

Prof. Dr. W. Versluys, die reeds vanaf het begin van den
cursus met ziekteverlof afwezig was, kon helaas na de Kerstvacan-
tie zijn werk niet weder hervatten en voelde zich daardoor genoopt
ontslag te vragen, hetwelk hem met ingang van 1 Mei eervol werd
verleend.

Ook Prof. A. W. M. Odé moest ons bij het sluiten van den
cursus, wegens het bereiken van den 70-jarigen leeftijd, verlaten.

Wij geven beiden hoogleeraren, die zich in hun langen ambts-
tijd zeer verdienstelijk voor de T.H. hebben gemaakt en zich hier
vele vrienden hebben verworven, ook hier de verzekering, dat wij
hen met leedwezen zien vertrekken.

Prof. Versluys nam in een druk bezochte receptie op 29 Mei
afscheid van de T.H.. In de vacature is nog niet voorzien. Zijn
lessen werden gedurende dezen cursus waargenomen door Dr. G.
Bol.

Prof. Odé hield op 14 Juni afscheidreceptie. Zijne leerlingen,
oud-leerlingen, vrienden en collega's boden bij die gelegenheid
een door hen aangekocht borstbeeld van Dr. H. P. Berlage, dat
door Odé vervaardigd is, aan de T.H. aan. Dit is door de Curato-
ren gaarne aanvaard en in de hal van het gebouw voor Bouwkunde
geplaatst. De T.H. heeft hierdoor het voorrecht een blijvende
herinnering aan dezen vroegeren hoogleeraar te bezitten.

Als opvolger van Prof. Odé werd tot buitengewoon hooglee-
raar in het boetseeren en de beeldhouwkunde benoemd L. O.
Wenckebach te Noorwijkerhout.

Dr. Ir. W. F. Brandsma, die ter vervanging van de afge-
treden hoogleeraren L. A. van Royen en Ir. P. D. C. Kley
werd benoemd in de afdeelingen der Werktuig- en Scheepsbouw-
kunde en der Scheikundige Technologie, om onderwijs te geven
in de mechanische technologie en de metallografie, aanvaardde
op 14 November 1934 zijn ambt met het uitspreken van een rede,
getiteld: „Het harden van staal”.

Dr. Ir. J. G. Ossewaarde, toegelaten als privatdocent om
onderwijs te geven op „het gebied van cultuur en de technologie
van eenige grondstoffen van tropisch-landbouwkundigen oor-
sprong”, opende op 9 Februari 1935 zijne lessen.

Het curatorium van den bijzonderen leerstoel voor het recht van
den industrielen eigendom vanwege de stichting „Fonds ter be-

vordering van het recht van den industrieelen eigendom" benoemde 19 Februari 1935 tot bijzonder hoogleeraar voor dat recht Dr. J. van Loon, reeds in gelijke betrekking werkzaam bij de Rijksuniversiteit te Utrecht. Hij aanvaardde zijn ambt 11 Maart 1935 met het uitspreken eener rede, getiteld „Individu en gemeenschap in het octrooirecht". In verband met deze benoeming werd op zijn verzoek zijne toelating tot privatdocent op 11 Mei ingetrokken.

Bij beschikking van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen d.d. 2 Mei 1935 werd Mej. Dr. R. Biegel toegelaten als privatdocente om onderwijs te geven in de psychotechniek.

De regeling der examens, met name die der propaedeutische examens, is een teer punt aan onze hoogeschool. Dit behoeft ook geen verwondering. De propaedeutische examens vormen toch de groote zeef, welke doorlaat degenen, welke geschikt geacht worden voor de ingenieursstudie, maar bedoelt tegen te houden degenen, die dat niet zijn. Vloeit hieruit eenerzijds voort een streven, om de mazen van deze zeef niet te wijd te laten zijn en zoowel aan de capaciteiten als aan den ijver der studenten zeer hooge eischen te stellen, zoo laat daartegenover toch ook het gemoed zijn invloed gelden, dat zich verplaatst in het leven van den jongen student, die nog andere aspiraties heeft dan enkel studie en dat zich tal van omstandigheden kan denken, waarin een examen uitgesteld moet worden of waarin dit examen, ondanks de goede capaciteiten van den examinandus, een slechte afloop heeft.

Van beide stroomingen heeft nu de eene, dan de andere de overhand. Om tot een juist evenwicht te komen, zijn dan ook herhaalde malen wijzigingen in deze examens aangebracht. Zoo werden de Septemberexamens, die in 1924 waren vervallen, in 1930 opnieuw ingesteld. Naast deze examens in September en de normale in Mei—Juni, heeft zich echter in de laatste jaren een derde gelegenheid om examen te doen ontwikkeld, nl. in December en wel voor die studenten, welke door ziekte verhinderd waren aan een der beide zomerexamens deel te nemen. Het bestaan van deze Decemberexamens heeft op de gezondheidstoestand van de studenten een allerverderfelijkste invloed gehad. Ongeveer 10% van degenen, die zich aan de propaedeutische examens in September moesten onderwerpen, kregen in Augustus, blijkens de attesten van doctoren, zoodanig ernstige organische of psychische storingen,

dat het hun onmogelijk was, aan deze examens deel te nemen. Te oordeelen naar de statistiek van deze Decemberexamens is de tijd van September tot December te kort, om volledig herstel van deze ziektegevallen te waarborgen, want slechts $\frac{1}{3}$ van degenen, die zich daaraan onderwierpen, slaagden. Met het oog daarop en gezien het feit, dat deze Decemberexamens een zeer ernstige belemmering in den geregelden gang van het onderwijs vormen, zijn door den Senaat voorstellen gedaan, om ze te laten vervallen. Het desbetreffend Kon. Besluit is dienovereenkomstig gewijzigd en in werking getreden met ingang van 3 September 1935.

Het programma der lessen heeft een vrij belangrijke uitbreiding ondergaan, doordat daarin ook zijn opgenomen de lessen voor den a.s. civiel-landmeter. De opleiding tot landmeter is, na jarenlange beraadslaging, verplaatst van Wageningen naar Delft, hetgeen niet alleen een besparing medebrengt van een instituut en de outillage die voor de geodetische opleiding noodig is, maar ook een concentratie van de studie der geodesie in ons land in één hoogeschool, hetgeen aan die studie zelf ongetwijfeld ten goede zal komen.

Aan de viering van den Diës onzer hoogeschool op 8 Januari werd bijzondere luister bijgezet, doordat de President-Curator, Ir. J. F. de Vogel, op dien dag het feit herdacht, dat hij 25 jaar lang aan de T. H. verbonden was, eerst als secretaris van Curatoren, later als curator en sedert 1929 als President-Curator van het College. Waar in deze 25 jaar door de actieve medewerking van den heer De Vogel, door zijn beleid en zijn stuwkracht zooveel tot stand is gekomen, wat strekt tot bloei van de T. H. en hij bij zoovele gelegenheden en aan zoo menigeen persoonlijk blijk heeft gegeven, hoezeer hem het technisch hooger onderwijs en de personen, die daaraan zijn verbonden, ter harte gaan, daar spreekt het, dat deze dag niet ongemerkt voorbij zou gaan. Zoo had dan ook, na afloop der senaatsvergadering, een huldiging plaats, waaraan algemeen uit alle kringen der T. H., zoowel hoog als laag, alsmede door de studentencorporaties, werd deelgenomen en waarbij den jubilaris zijn door Prof. Huib Luns geschilderd portret werd aangeboden. Geplaatst tegenover het gedenkraam van Dr. Cluysenaer, vormt het thans een sieraad van het hoofdgebouw der T. H.

Ir. H. W. L. Brückman, bedrijfsingenieur-conservator bij het laboratorium voor electrotechniek, herdacht op 16 Januari 1935

den dag, waarop hij voor 25 jaar aan de T. H. werd benoemd. Deze dag ging op zijn verzoek ongemerkt voorbij.

Op dit jubileum volgden nog vele andere zilveren jubilea van leden van personeel: op 14 Februari dat van J. A. Lemmens, amanuensis bij het laboratorium voor de technologie der oliën en vetten; op 11 Maart dat van L. van Haaster, laboratoriumsbediende bij de analytische scheikunde; op 15 Maart dat van H. F. W. van Dijk, technicus 2e klasse bij de electrotechniek; op 16 Maart dat van J. H. Böhm er, amanuensis bij de metallografie en op 16 Mei dat van J. Feitsma, administratief ambtenaar bij de bibliotheek.

Namens den Senaat werden verder gelukwenschen gezonden aan Prof. A. W. M. Odé, die op 1 April 1935 35 jaar aan de T. H. was verbonden, en aan Prof. Dr. G. A. F. Molengraaff, die op 27 Februari 1935 den 75-jarigen leeftijd bereikte.

Prof. Dr. J. A. Veraart, die op 28 April 1910 tot doctor in de staatswetenschappen promoveerde, hield op 27 April een druk bezochte receptie in het Hôtel Witte Brug, waar leerlingen en vrienden hem met dit zilveren jubileum gelukwenschten.

De Rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den rubberhandel en de rubbernijverheid, die zoo nauw verbonden is met de T. H. en aan wiens stichting en organisatie Prof. Dr. G. van Iterson Jr. zulk een belangrijk aandeel heeft gehad, herdacht op 21 Mei 1935 zijn 25-jarig bestaan, bij welke gelegenheid, na een inleidend woord van Prof. Dr. G. van Iterson, de directeur, Dr. Ir. A. van Rossem, een overzicht gaf van de werkzaamheden van dezen dienst in de afgelopen 25 jaar.

De Technische Hoogeschool mocht zich dit jaar verheugen in verschillende onderscheidingen, welke aan personen, die aan haar verbonden zijn of geweest zijn, verleend werden.

Bij de jaarswisseling verleende H. M. de Koningin aan de hoogleeraren Ir. N. C. Kist en Dr. A. M. A. A. Steger en aan de oud-hoogleeraren Dr. J. A. Barrau en Dr. D. van Blom de orde van ridder van den Nederlandschen Leeuw.

Aan den bibliotheekbeambte A. H. Ritter en den amanuensis H. F. van Dreumel werden bij die gelegenheid de eere-medaille in zilver verbonden aan de orde van Oranje-Nassau toegekend.

Aan Prof. Dr. Ir. D. F. Slothouwer vielen twee buitenlandse onderscheidingen ten deel. Op 11 October 1934 werd hij toch bevorderd tot commandeur 2e klasse in de Danabrogorde

van Denemarken en in April 1935 benoemd tot officier in de Kroonorde van Italië.

Aan onzen oud-collega Prof. Dr. W. J. de Haas werd, ter erkenning van zijn fraaie onderzoekingen bij lage temperaturen en het bereiken van een nieuw record van lage temperatuur, door de Royal Society te Londen de Rumford-medaille toegekend.

De privaatdocent Dr. A. van Rossem werd bij gelegenheid van het 25-jarig bestaan van den Rubberdienst benoemd tot officier in de orde van Oranje-Nassau.

Op 22 Juli 1935 werd aan Prof. Dr. Ir. N. Koomans de onderscheiding van ridder in de orde van den Ned. Leeuw toegekend, terwijl bij den jaardag van H. M. de Koningin benoemd werden tot ridder in de orde van den Ned. Leeuw Prof. Ir. J. A. Grutterink en tot officier in de orde van Oranje-Nassau Prof. Ir. E. J. F. Thierens. Aan Joh. de Zwaan, bedrijfschef in het gebouw voor scheikunde, werd toegekend de eeremedaille in goud, verbonden aan de orde van Oranje-Nassau en aan W. Koolhoven, amanuensis bij de werktuigbouwkunde, dezelfde medaille in zilver.

In de vertegenwoordiging van den Senaat in enkele commissies trad wijziging in: Prof. A. W. M. Odé werd in de Commissie van uitvoering van het Hoogeschoolfonds vervangen door Prof. Ir. M. J. Granpré Molière; in de vacature in het Curatorium van de Thorbecke-stichting, ontstaan door het bedanken van Prof. Ir. W. K. Behrens, benoemde de Senaat Prof. Mr. A. C. Josephus Jitta en als een der vertegenwoordigers van de Stichting tot verruiming der werkgelegenheid van academisch-gevormden bij de Technische Hoogeschool trad Prof. Ir. W. Schermerhorn in plaats van Prof. Dr. Ir. G. van Iterson Jr.

Prof. Dr. Ing. C. Feldmann zag zich door den Senaat herbenoemd als lid van de Commissie van toezicht op het weekblad „de Ingenieur”.

Prof. Ir. J. C. Dijkhoorn heeft bedankt als lid van den Onderwijsraad.

Ter vertegenwoordiging van den Senaat woonde Prof. Dr. J. G. Rutgers op 29 April, op uitnoodiging van de Vereeniging van rectoren en conrectoren in Nederland een bespreking bij inzake de exameneischen voor de wiskunde bij de eindexamens der gymnasia.

Behalve het reeds boven vermelde ziekteverlof aan Prof. Dr. W. Versluys werd ook aan Prof. Ir. J. A. Grutterink van 29 October 1934 tot 17 November 1934 en aan Prof. N. Lansdorp van 19 Februari tot 1 Maart 1935 ziekteverlof verleend.

Van de talrijke buitenlandsche verloven, die in den loop van dezen cursus aan hoogleeraren werden verleend tot het bijwonen van congressen of het houden van voordrachten, zij het volgende vermeld.

Aan Prof. Jhr. Dr. G. J. Elias werd van 10—18 September 1934 verlof gegeven tot bijwoning van de zitting der Union Radio Scientifique Internationale te Londen; aan Prof. Dr. Ing. C. Feldmann van 8—15 October voor het bijwonen der vergaderingen van de International Electrotechnical Commission te Praag; aan Prof. Dr. Ir. H. I. Waterman van 20—27 October voor het 14e Congrès de Chimie Industrielle te Parijs; aan Prof. E. J. Vossack van 21—24 November voor de Hauptversammlung der Schiffsbau-technischen Gesellschaft te Berlijn; aan Prof. Ir. W. Schermerhorn van 25 November tot 2 December voor het 4e Internationale Congres voor Photogrammetrie te Parijs en aan Prof. Dr. Ing. H. S. Hallo van 24—27 Juni voor het congres van de International Electrotechnical Commission te Brussel.

Als gedelegeerde van de P.T.T.-dienst op de Technische Radioconferentie te Lissabon was Prof. Dr. Ir. N. Koomans van 15 September tot 8 October afwezig en als vertegenwoordiger van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen woonde Prof. Dr. F. Schuh van 22 September tot 1 October het 2e mathematisch congres te Praag bij.

Prof. Dr. W. Reinders was regeeringsafgevaardigde bij het 9e Internationaal Congres voor Wetenschappelijke en Toegepaste Fotografie te Parijs op 7 - 13 Juli.

Verschillende collega's gaven gevolg aan de uitnoodiging om aan andere universiteiten voordrachten te houden.

Zoo hield Prof. Ir. W. Schermerhorn, als uitwisselingshoogleeraar aangewezen door de Commissie voor intellectueele samenwerking tusschen Nederland en België, op 26 en 27 Februari twee voordrachten over fotogrammetrie aan de Universiteit te Gent en verving hij in den afgelopen cursus Prof. Dr. Ir. F.A. Vening Meinesz als buitengewoon hoogleeraar bij de Universiteit te Utrecht.

Prof. Dr. Ir. C. J. van Nieuwenburg gaf op verzoek van de Groningsche Natuurphilosophische Faculteitsvereeniging van 6-13

April voordrachten en leiding bij een practicum over nieuwere methoden in de analytische chemie, terwijl Prof. Dr. Ir. J. A. Schouten van 21-24 October voordrachten hield voor de Faculty Board of Mathematics van het St. John's College te Cambridge en van 2-25 Mei wetenschappelijke voordrachten hield te Krakau en Moskou.

Prof. Jhr. Dr. G. J. Elias hield in Mei een voordracht voor de Electrotechnische Vereeniging te Berlijn.

Ter voorbereiding van de Bouw en Architectuur Tentoonstelling met daaraan verbonden congres, dat van 10 tot 19 Mei in Amsterdam gehouden werd, vertoefde Prof. Ir. R. L. A. Schoemaker van 15-19 Maart in Londen.

Aan Prof. Ir. J. A. Grutterink is van 1 Mei tot 10 Juli verlof verleend tot het maken van een reis naar Suriname.

De Technische Hoogeschool mocht in den loop van dezen cursus verschillende malen hoogleeraren van andere universiteiten te gast ontvangen tot het houden van bijzondere voordrachten. Zoo vertoefde van 23-24 October Prof. G. Urbain van de Sorbonne te Parijs in ons midden, aangewezen als professeur d'échange tot het houden van twee chemische voordrachten.

Door de Commissie voor intellectueele toenadering tusschen Nederland en België waren namens de Belgische Regeering voor Delft aangewezen Prof. A. Vermeylen en Prof. Dr. J. Verschaffelt, beide van Gent, waarvan de eerste op 11 en 12 Maart in de afdeeling der bouwkunde sprak over „Monumentale plastiek in de Middeleeuwen” en de tweede op 1 en 2 April in de afdeeling der scheikundige technologie over „Het meten van oppervlaktetenspanningen”.

Prof. Dr. Ir. H. C. J. H. Gelissen gaf op 23 November 1934 voor de hoogleeraren van de T. H. een uiteenzetting over de stichting en de werkzaamheden van de economische-technologische instituten in Limburg en in Tilburg.

Evenals vorige jaren organiseerde de Vereeniging tot het houden van wetenschappelijke voordrachten aan de T. H. een reeks lezingen door Prof. Dr. J. Waterink uit Amsterdam, terwijl ten slotte Dr. L. Grondijs voor de afdeeling der bouwkunde een drietal lezingen hield over Byzantijsche kunst.

Hebben dergelijke voordrachten van gasten het voordeel, dat zij inleiden tot en belangstelling wekken voor onderwerpen en beschouwingen, die in andere wetenschappelijke kringen in het centrum der belangstelling staan, zoo doet zich daarnaast de be-

hoeft gevoelen, over een enkel beperkt onderwerp met de daarover werkende onderzoekers en auteurs uit verschillende plaatsen van gedachte te kunnen wisselen. Aan deze behoefte voldoen congressen met zeer beperkt program, waarvan er een 5-tal aan onze hoogeschool werden gehouden.

Het eerste daarvan werd georganiseerd door de afdeeling der bouwkunde op 17, 18 en 19 December, onder de naam van „Stedebouwkundige leergang” en mocht zich in zeer groote belangstelling ook van buiten de T. H., verheugen. Een tweede, „het Anti-lawaaicongres” had plaats op 8 November in het gebouw voor Technische Physica en was georganiseerd door de K.N.A.C. met medewerking van onze physici. Een derde was een serie Voordrachten over Materiaalonderzoek in Februari en Maart, georganiseerd door de Senaatscommissie voor materiaalonderzoek. Een vierde was het „Fotografisch symposium”, dat op 12 en 13 April plaats had in het gebouw voor Technische Physica en waarvan de hoogleeraar in de physische scheikunde met de Delftsche Chemische Kring het initiatief en de leiding hebben gehad. Een vijfde serie lezingen met als titel „Ordering” werd ten slotte georganiseerd door de Centrale Commissie van Studiebelangen en had van 14-16 Januari plaats in het gebouw voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde.

Het Delftsch Hoogeschoolfonds verleende aan verschillende van deze congressen financiële steun ter bestrijding van een deel der onvermijdelijke onkosten, die daaraan verbonden zijn, waardoor de uitvoering van deze congressen mogelijk werd. Het zij mij daarom veroorloofd aan deze zoo nuttige stichting onze hartelijken dank daarvoor uit te spreken en het een gelukkig feit te noemen, dat meer en meer studenten en oud-studenten als contribuent tot haar toetreden.

Evenals vorige jaren organiseerde de Afdeeling der Werktuig- en Scheepsbouwkunde van het Kon. Inst. van Ingenieurs in de Paaschweek een vacantiecursus, waarvoor het Gebouw voor W. en S. ter beschikking werd gesteld.

De T.H. had op 14 Maart de eer Z.E. Minister van Staat Dr. H. Colijn te ontvangen ter bezichtiging van de laboratoria voor de kennis en het onderzoek van bouwstoffen en voor de grondmechanica. Ook bracht een aantal leden van het corps ingenieurs van de Rijkswaterstaat een bezoek aan evengenoemde laboratoria en aan het waterbouwkundig laboratorium, evenals een gezelschap

van \pm 140 leden van de afdeeling voor bouw- en waterbouwkunde van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Deze bezoeken toonen, hoe het materiaalonderzoek zich in groote en stijgende belangstelling van de zijde der ingenieurs mag verheugen. Het is dan ook een verblijdend feit te kunnen constateeren, hoe de organisatie van dit materiaalonderzoek in de laboratoria der T.H. een schrede verder is gekomen, doordat bij beschikking van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen van 1 Maart 1935, No. 8591, afd. H.O., een commissie benoemd is, welke tot doel heeft het materiaalonderzoek in de laboratoria der T.H. ten behoeve van derden te coördineeren.

In deze commissie, waarvan de president-curator Ir. J. F. de Vogel voorzitter is, hebben, behalve 10 hoogleeraren der T.H., zitting Prof. Ir. J. Klopper, daartoe aangewezen door de bijzondere organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek ten behoeve van Nijverheid, Handel en Verkeer en Ir. M. E. H. Tjaden, daartoe aangewezen door de Stichting voor materiaalonderzoek. Deze commissie werd op 3 Juli door den President-curator geïnstalleerd en benoemde tot secretaris de heer Ir. M. E. H. Tjaden.

Met de overbrenging van het metallografisch laboratorium van de Oude Delft naar het Gebouw voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde is een aanvang gemaakt, zoodat binnenkort de gelegenheid tot practische oefeningen in dit vak door de werktuigbouwkundige studenten, waaraan dringend behoefte was, aanzienlijk verbeterd zal zijn. Het laboratoriumwerk voor de scheikundige studenten en de bijzondere onderzoekingen zullen deze cursus nog in het oude gebouw aan de Oude Delft moeten geschieden.

De toestand van 's Rijks financiën bracht mede, dat ook in het afgelopen jaar aan het stichten van nieuwe gebouwen voor de T.H. niet gedacht kon worden en dat ook het afbouwen van het Gebouw voor de Scheikunde in den Wippolder achterwege is gebleven, zulks ondanks de omstandigheid, dat de toestand van de oude laboratoria aan de Westvest van dien aard is, dat de overbrenging naar een nieuw gebouw met het oog op de veiligheid en de mogelijkheid tot ontplooiing der scheikundige onderzoekingen dringend gewenscht is. De herhaaldelijk opduikende courantenberichten, volgens welke aan het gebouw in de Wippolder zonder bezwaar een andere bestemming gegeven zou kunnen worden, omdat het toch voor de scheikunde onnoodig is, moeten dan ook ten stelligste worden tegengesproken.

De Rockefeller Foundation heeft aan Prof. Dr. Ir. A. J. Kuyver alhier en Prof. Dr. L. S. Ornstein te Utrecht een belangrijke subsidie ter beschikking gesteld ten dienste van gemeenschappelijk te verrichten onderzoekingen op het gebied van de wederzijdsche betrekkingen tusschen stralingen en biologische processen. Hoewel het onderzoek met het oog op de vereischte speciale apparatuur in het physisch laboratorium te Utrecht wordt uitgevoerd, wordt hier met groote erkentelijkheid van deze schenking gewag gemaakt, aangezien daardoor de oplossing van verschillende in het laboratorium voor microbiologie reeds voorloopig bestudeerde wetenschappelijke vraagstukken in belangrijke mate wordt bevorderd.

Door het Technologisch Gezelschap is aan de T.H. geschonken een plaquette van wijlen Prof. Dr. S. Hoogewerff, in leven eere-voorzitter van dat gezelschap. Deze is aangebracht in de collegezaal voor organische scheikunde in het laboratorium aan de Westvest en werd op 20 December aan het College van Curatoren overgedragen.

De modellenverzameling van de wiskunde werd door de bezuiniging niet door koop uitgebreid. Eenige modellen werden in eigen beheer geconstrueerd.

Terwijl het werk aan de bibliotheek zich uitbreidde, vond ten gevolge van bezuinigingsmaatregelen personeelsvermindering plaats. Dank zij de hulp der op 1 Januari 1935 gestichte „Vereeniging van Vrienden van de Bibliotheek der Technische Hoogeschool” kon een drietal volontaires meer blijvend aan de bibliotheek verbonden worden, zoodat de goede voortgang van het werk gewaarborgd bleef.

Moest mijn geachte voorganger verleden jaar vermelden, dat de laboratoria en tekenzalen in de wintermaanden van den vorigen cursus een uur vroeger gesloten zijn geworden ter voorkoming van het overschrijden der subsidie voor gas, electriciteit en water en dat de Kerstvacantie om dezelfde reden met bijna een week moest worden verlengd, dit jaar dreigde wederom eenzelfde calamiteit. Gelukkig kon deze, door de medewerking van de Regeering en doordat het Bestuur van Delft het uur van intreden van den spertijd in den winter verplaatst heeft van 4 tot 4 u. 30, beperkt worden tot het sluiten der laboratoria en tekenzalen om half 5.

Intusschen zijn aan dergelijke maatregelen zoo groote nadeelen voor de geregelde studie verbonden, en is de geringe be-

sparing, die hieruit voortvloeit, zoo zeer in disproportie met de vaste lasten, die ondanks het sluiten der T. H. voort blijven bestaan, dat herhaling hiervan voorkomen dient te worden. Ik acht het dan ook een verblijdend feit, dat er vergevorderde onderhandelingen tusschen Rijk en de gemeente Delft gevoerd zijn ten einde de contracten over de levering van electriche stroom, gas en water te herzien en de daarvoor geldende oude tarieven voor de Rijksgebouwen meer in overeenstemming te brengen met de thans geldende tarieven van de gemeente voor andere grootverbruikers. De nieuwe contracten zijn reeds voor een deel geteekend en zonder vrees zien wij, thans de donkere winterdagen komen.

Uit de studentenwereld zijn dit jaar niet veel belangrijke feiten te vermelden. Behalve het 2e lustrum van „De Spiegel”, dat herdacht werd door in een fraai uitgevoerd en rijk geïllustreerd lustrumnummer op 28 September 1934, werd geen lustrum van een der belangrijkste studentenverenigingen gevierd. Ook is de roemrijke periode van Laga, waarin deze jaarlijks een rijke oogst van overwinningen mocht boeken, voorbij; laat ons hopen slechts tijdelijk.

Met vreugde echter maak ik gewag van het feit, dat de Delftsche Studenten Aeroclub, gebruikmakend van het ontwerp van haar lid Ir. J. W. H. Lambach en hoofdzakelijk met eigen krachten de bouw ter hand nam en beëindigde van een sportvliegtuig. Het vliegtuig maakte geslaagde proefvluchten en met trots mochten het Delftsch Studentencorps en de Aeroclub, die daarvan een subvereniging is, vernemen, dat het H.K.H. Prinses Juliana behaagd heeft, toestemmend te beschikken op het verzoek om Haar naam aan dit toestel te willen verbinden.

Onzerzijds wenschen wij de Aeroclub met dit succes in een sport die zoo zeer in de lijn ligt van den Delftschen student, van harte geluk. Moge dit succes een voorteeken zijn voor de gunstige ontwikkeling van de vliegtuigbouw in ons land en vele Delftsche ingenieurs in deze nieuwe techniek en industrie bevrediging vinden van hunne constructieve aspiraties.

Waarde Diehl. Een jaar lang hebben wij tesamen het bureau van den Senaat gevormd en mocht ik bij de uitoefening van mijn taak de steun ondervinden van Uw groote accuratesse en wijs, onafhankelijk inzicht in de vraagstukken, die ons werden voorge-

legd. Wanneer ik thans mijn ambt aan U overdraag, zoo is dit met de volste en op ervaring gegronde overtuiging, dat de belangen der Technische Hoogeschool bij U in veilige handen zijn.

Den nieuwen Rector heil!

3. Ambtsaanvaarding van Hoogleraren.

Dr. ir. W.F. Brandsma aanvaardde op 14 November 1934 het hoogleeraarsambt in de Afdeelingen der Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde en der Scheikundige Technologie om onderwijs te geven in de mechanische technologie en de metallographie, met een rede, getiteld: „Het harden van staal”.

Wiebold Frans Brandsma werd 13 Februari 1892 te Brummen geboren en bezocht na de lagere school het gymnasium en daarna de H.B.S., welke hij in het bezit van het einddiploma verliet. In 1912 liet hij zich inschrijven aan de Technische Hoogeschool voor de studie van scheikundig ingenieur, welke studie van 1916—1918 wegens militairen dienst moest worden onderbroken. In 1920 verwierf hij „met lof” het diploma van scheikundig ingenieur. 17 December 1925 volgde zijne promotie tot doctor in de technische wetenschap op een proefschrift, getiteld: „Reactiesnelheden”; de promotie geschiedde „met lof”.

Na van 1 September 1920 tot 16 Maart 1925 als assistent bij de Technische Hoogeschool werkzaam te zijn geweest, was hij verbonden aan het natuurkundig laboratorium der N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven, waar hij in 1928 belast werd eerst met de inrichting en later met de leiding van het laboratorium voor materiaalkeuring en materiaalonderzoek. Gedurende dit tijdvak heeft hij aan de meest verschillende metaalonderzoekingen medegewerkt: metallographisch onderzoek van wolfram en chroomijzer, onderzoek van bimetalen, antikathoden en transformator materiaal; terwijl hij na zijn optreden in het laboratorium voor materiaalkeuring en materiaalonderzoek verschillende onderzoekingen op het gebied van de metaaleigenschappen in verband met de bewerking en het gebruik der metalen gedaan heeft.

Behalve zijn proefschrift zagen enkele artikelen van zijn hand in wetenschappelijke tijdschriften het licht.

Dr. J. van Loon aanvaardde op 11 Maart 1935 het bijzonder hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Algemeene Wetenschappen om onderwijs te geven in het recht van den industrielen eigendom, met een rede, getiteld: „Individu en gemeenschap in het octrooirecht”.

Johannes van Loon werd op 5 September 1888 te Veere geboren. Na zijn opleiding tot onderwijzer aan de Rijksnormaalschool te Tholen, was hij van 1907 tot 1916 werkzaam bij het lager onderwijs. In 1914 slaagde hij voor Staatsexamen A en studeerde van 1916 tot 1918 te Leiden in de rechtswetenschappen.

Na een korte werkzaamheid in de advocatuur te 's-Gravenhage, werd hij in 1920 juridisch adviseur van de N.V. Industriele Maatschappij voorheen Noury & van der Lande te Deventer.

Hij reisde zeer veel in Europa en U.S.A.

In 1928 toegelaten als privaat-docent in het recht van den industrieelen eigendom aan de Technische Hoogeschool, aanvaardde hij deze functie met een rede, getiteld: „De beteekenis van octrooien voor de industrie“.

Door het initiatief van de Stichting: „Fonds ter bevordering van de studie van het recht van den industrieelen eigendom,“ werd hij in 1932 benoemd tot bijzonder hoogleeraar om onderwijs te geven in het recht van den industrieelen eigendom aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.

Hij is voorzitter van den bond van octrooi- en merkenhouders, bestuurslid van de Nederlandsche vereeniging voor internationaal recht, lid der studiecommissie voor productieregelingen en ondernemersovereenkomsten en van de studiecommissie voor den industrieelen eigendom van de Nederlandsche organisatie voor de internationale kamer van koophandel, corresponderend lid der Akademie für Deutsches Recht.

Verder schreef hij in binnen- en buitenlandsche periodieken vele artikelen betrekking hebbend op industrieelen eigendom, industrie-recht, enz.

4. Jaarverslag van de Commissie van Uitvoering van het Delftsch Hoogeschoolfonds over 1934-1935.

Het is een verblijdend verschijnsel, dat door de studeerenden stijgende belangstelling wordt getoond voor het Delftsch Hoogeschoolfonds. Dit blijkt uit het groote aantal onder hen, dat zich als lid heeft opgegeven en eveneens uit de toeneming van het aantal aanvragen voor subsidie uit deze kringen ten behoeve van lezingen en proefnemingen. De Commissie stelt dit op hoogen prijs en hoopt, dat deze gewaardeerde belangstelling van de zijde der studenten en studentencorporaties zal blijven toenemen.

In de vergadering van onze Commissie op 12 Juni 1934 en in de gecombineerde vergadering met Gecommitteerden op 5 Juli d.a.v. is de besteding van de gelden voor het nieuwe cursusjaar behandeld. Volgens mededeeling van den Penningmeester van Gecommitteerden zou voor het boekjaar beschikbaar zijn een bedrag van *f* 8500,—. Er waren aanvragen om subsidies binnengekomen tot een totaal bedrag van *f* 6575,—, zoodat aan de aangevraagde subsidies naar behooren kon worden voldaan. In den loop van het jaar bleken enkele aangevraagde subsidies niet gebruikt te zullen worden, zooals de subsidie ten behoeve van de publicatie van de onuitgegeven werken van Prof. Beyerinck. Hiervoor is tweemaal een bedrag van *f* 1000,— toegestaan en aangezien hiervan slechts een bedrag van *f* 175,— verbruikt is, moet voor het komende boekjaar *f* 825,— worden gereserveerd.

Verder bleek in den loop van dit jaar, dat enkele van de toegezegde subsidies niet of niet ten volle uitbetaald behoeften te worden, waardoor de gelegenheid bestond, eenige later ontvangen verzoeken om steun in te willigen.

Van de uitgegeven bedragen heeft het grootste betrekking op een bijzonderen leerstoel, verder zijn er 14 subsidies verleend voor verschillende lezingen, 7 voor technisch-wetenschappelijke onderzoekingen, 2 voor de aanschaffing van instrumenten ten behoeve van zulke onderzoekingen en van het onderwijs, benevens een 3-tal voor andere doeleinden.

De bij de posten opgenomen omschrijving van de werkzaamheden is grootendeels overgenomen uit de verslagen, die van de betrokken hoogleeraren of instellingen zijn ontvangen.

A. Subsidies voor een bijzonderen leerstoel.

1e. Voor den **bijzonderen leerstoel in de theoretische natuurkunde** werd *f* 2250,— toegestaan, in verband met de benoeming van Prof. dr. H. A. Kramers tot bijzonder hoogleeraar in het vorige boekjaar, voor den duur van 2 jaar.

Deze heeft in den loop van dit cursusjaar een 25-tal colleges gegeven over de electronenspin. De bedoeling van dezen cursus was een inzicht te geven in de ingrijpende beteekenis, welke de z.g. spineigenschappen van het electron voor het mechanisme der atomen en hun wisselwerkingen bezitten. Na een behandeling van de klassieke- en de quantum-theorie van het normale Zeeman-effect werd besproken hoe dit laatste door Uhlenbeek's en Goudsmit's hypothese van het roteerend electron zijn natuurlijke verklaring vond. Vervolgens werd aangetoond hoe de electronenspin, tezamen met het Pauli-principe, aanleiding geeft tot de schilstructuur van het atoom. Tenslotte werden behandeld het gyromagnetisch effect en de theorie van het para- en het ferro-magnetisme, en werd de ingrijpende rol van de electronenspin bij deze verschijnselen uiteengezet.

Het gemiddelde aantal hoorders bedroeg 20.

Dit jaar werden eenige studenten door Prof. Kramers geëxamineerd, die de theoretische natuurkunde als bijvak hadden gekozen.

B. Subsidies voor lezingen.

2e. Voor onkosten, verbonden aan het uitnoodigen van sprekers van buiten Delft op het **colloquium voor natuurkunde**, werd voor dit jaar *f* 100,— toegestaan. Daarvan is *f* 79,40 uitgegeven.

Evenals vorig jaar mocht dit colloquium zich in blijvende belangstelling verheugen. Het werd bezocht door verschillende hoogleeraren van andere afdeelingen, door assistenten, oudere-jaars studenten en door verscheidene ingenieurs, in de praktijk werkzaam.

Dit jaar werden, behalve door studenten, voordrachten gehouden door:

Dr. P. J. B o u m a over: Enkele physiologisch-optische problemen in verband met de wegverlichting.

Dr. J. H. de Boer over: Adsorptie.

Dr. A. C. S. van Heel over: Coma.

Dr. M. Herzberger over: Optische Abbildung.

Dr. J. L. Snoek over: Kristalstructuur en magnetisme.

Ir. H. van der Veen, Dr. van Ewijk en Ir. Lobry de Bruyn over: Corrosie.

Ir. H. Kok over: Oiliness (smeervermogen).

Ir. von Lindern en Mej. dr. H. van Leeuwen over: Magnetrons.

Dr. H. Kuhn over: Breite der Spektrallinien.

Deze besprekingen gaven aanleiding tot vruchtbare discussies.

3e. Door de **Centrale Commissie voor Studiebelangen** werd een subsidie gevraagd voor een serie voordrachten, die werden gehouden ter gelegenheid van den leergang over „Ordening” op 14, 15 en 16 Januari 1935. Hiervoor werd een bedrag van f 300,— beschikbaar gesteld; uitgegeven werd f 325,51.

Na een korte inleiding door Prof. dr. J. A. Veraart spraken den eersten dag Prof. dr. C. A. Mennicke over „De ontwikkeling tot een geordende Maatschappij” en Prof. dr. J. Tinbergen over „De economische ordening”. Den tweeden dag zette Prof. Tinbergen zijn lezing voort, daarna sprak Prof. mr. P. Lief tinck over „De organisatie der ordening”. Den derden dag vervolgde Prof. Mennicke zijn onderwerp en behandelde Prof. H. A. Kaag „Eenige praktische opmerkingen over moeilijkheden en mogelijkheden bij economische ordening”.

Van deze lezingen werd door de Centrale Commissie een verslag uitgegeven, dat bij de N.V. Technische Boekhandel en Drukkerij J. Waltman Jr. te Delft verkrijgbaar is (prijs 50 cts).

4e. Door de Electrotechnische Vereeniging tezamen met de Vereeniging voor Technische Physica werd een tweetal lezingen georganiseerd op 20 en 21 Maart, waarbij als spreker optrad Prof. dr. F. Schröter met het onderwerp „Der Stand der Fernsehübertragung”, welke lezingen in elk opzicht een succes zijn geweest. De zaal was beide avonden geheel gevuld.

Voor deze lezingen was een subsidie toegestaan van f 50,—, waarvan f 40,— werd uitgegeven.

Den eersten avond gaf spreker een uiteenzetting van de historische ontwikkeling der televisie en de hulpmiddelen, die gebruikt worden om bewegende beelden over te brengen. De tweede avond was gewijd aan een meer theoretische beschouwing van de ver-

schillende problemen, welke zich voordoen bij de televisie. In de pauze werd Prof. Schröter door een grooten kring belangstellenden met vragen bestormd over dit actueele onderwerp. Een uitgebreid verslag kan men aantreffen in het Weekblad „Radio-Expres” no. 13 van 29 Maart 1935.

5e. Op voorstel van de **Afdeeling der Algemeene Wetenschappen** werd een subsidie verleend groot f 100,—, teneinde Dr. A. Weinstein uit te noodigen een lezing te houden over „Wasserbewegung in Deichen”. Deze lezing werd gehouden op 24 October 1934 en behandelde een lange dijk bestaande uit doorlaatbaar materiaal en vertikale wanden, rustende op een horizontale ondoorlaatbare laag. Aan weerszijden van de dijk zijn waterreservoirs gevuld met water tot hoogten H resp. h ($H > h$). Gevraagd wordt de stationaire waterbeweging in een doorsnee XY van de dijk. Dit vraagstuk werd door spreker mathematisch behandeld.

6e. Op initiatief van de **Afdeeling der Bouwkunde** werd een stedenbouwkundigen leergang gehouden van 17—19 December 1934, waaraan het Fonds f 430,21 subsidie verleende.

Deze leergang droeg als titel: „Hedendaagsche stedenbouw; wat bereikt en nog te wenschen is ten aanzien van de ontwikkeling van stad en land, hier en elders”.

De 250 deelnemers (meest niet studeerenden) werden verwelkomd door den Rector Magnificus Prof. dr. W. Reinders, waarna als sprekers optraden:

Prof. ir. M. J. Granpré Molière over: „Blik op verleden en toekomst”.

Ir. L. H. J. Angenot over: „Wetenschappelijk onderzoek bij de leiding van stad- en streekontwikkeling”.

Dr. Ing. P. A. Rappaport over: „Die Elemente der Stadt”.

Prof. mr. dr. C. W. van der Pot over: „Administratiefrechtelijke grondslagen voor stad- en streekontwikkeling”.

Ir. L. S. P. Scheffer over: „De groote stad”.

Prof. W. E. Boerman over: „Het landelijk verkeer”.

Dr. Ing. P. A. Rappaport over: „Landesplanung in Deutschland”.

Dr. ir. J. T. P. Bijhouwer over: „De stedelijke groenvoorziening”.

Ir. W. J. van Erp over: „Amerikaansche stedenbouw”.

Bovendien was er gelegenheid gegeven tot het doen van schriftelijke vragen, waarvan een dankbaar gebruik werd gemaakt.

Door Jhr. M. J. I. de Jonge van Ellemeet, Voorzitter van het Nederlandsch Instituut voor Volkshuisvesting en Stedebouw, werd het sluitingswoord gesproken. Hij wees op de eenheid in de verschillende voordrachten, die allen op „ordening” gericht waren, en concludeerde uit de behandelde stof en de aandacht der hoorders gedurende deze dagen, dat dergelijke samenkomsten een bijzonder nut voor studeerenden en beoefenaars in de praktijk kunnen afwerpen.

7e. Op voorstel van de **Afdeeling der Bouwkunde** werd een subsidie verleend van *f* 200,—, teneinde de heer L. M. Grondijs te kunnen uitnoodigen een drietal lezingen te houden over „Oorsprong van de Byzantijnsche geweldebouw en invloed daarvan op West-Europa”; „De symbolen in de Byzantijnsche kunst, vooral de „logos”-gedachte” en „De Byzantijnsche religieuze schilderkunst, traditie en modernisme”.

8e. Aan den hoogleeraar Prof. ir. A. S. Keverling Buisman werd een subsidie van *f* 50,— ter beschikking gesteld om hem in de gelegenheid te stellen een voordracht te doen houden door Prof. Dr. Ing. K. von Terzaghi uit Weenen, die den grooten stoot heeft gegeven tot de ontwikkeling der grondmechanica. Prof. v. Terzaghi sprak over „Die Setzungserscheinungen und der wahre Sicherheitsgrad der Hochbauten”.

De voordracht vond plaats op 11 December 1934 en werd door een talrijk gehoor met groote aandacht gevolgd.

9e. Door de hoogleeraren Biezeno en Burgers is een subsidie groot *f* 100,— gevraagd voor een lezing op aero- en hydrodynamisch gebied te houden door Prof. dr. Prandtl te Göttingen. Deze lezing heeft niet kunnen plaats vinden, waarom het bedrag op het komende boekjaar zal worden overgebracht.

10e. **Photografisch symposium.** Dit symposium, dat op initiatief van Prof. dr. W Reinders in samenwerking met de Delftsche Chemische Kring was georganiseerd, had op 12 en 13 April 1935 in het laboratorium voor Technische Physica plaats. Er was veel belangstelling, ook van de zijde van niet-ingeschrevenen der Technische Hoogeschool en van de industrie. De firma Gevaert uit Antwerpen en de N.V. Philips' uit Eindhoven hadden een kleine tentoonstelling van hun producten in één der zalen van het laboratorium ingericht.

De voordrachten van 10 verschillende sprekers werden geregeld door 80 à 100 personen bezocht, terwijl aan het einde van deze voordrachten een levendige discussie plaats had. De verslagen van deze lezingen zullen in het „Chemisch Weekblad” verschijnen. Van de toegestane subsidie groot f 150,—, werd f 90,31 uitgegeven.

11e. Van een toegestane subsidie groot f 200,—, aangevraagd door den hoogleeraar Van Iterson, ter tegemoekoming in de kosten van een serie voordrachten over „De wetenschappelijke grondslagen van materiaalonderzoek” werd geen gebruik gemaakt.

12e. De lezingen van Prof. Gelissen, waarvoor in het vorige boekjaar f 75,— was toegezegd en toen werden uitgesteld, zijn ook dit jaar weer uitgesteld geworden.

13e. Op voorstel van den hoogleeraar De Haas werd een subsidie toegekend groot f 100,—, ter tegemoetkoming in de kosten van een viertal lezingen over optica, gehouden door Dr. M. Herzberger op 4, 11 en 18 December 1934 en 5 Februari 1935. De spreker ging uit van de brekingswet en leidde daaruit af de door Euler aangegeven differentiaalvergelijking voor den lichtweg (die voor inhomogene media gekromd is), waarna eenige bijzondere gevallen werden beschouwd. De grondvergelijking voor de optische afbeelding werd opgesteld, uit welke de wetten van Fermat en Malus, de algemeene cosinus-wet, en de lijn-afbeelding volgens Gullstrand werden afgeleid. Vervolgens werden de systeemsoorten behandeld, die men verkrijgt door een indeeling naar het aantal orthogonaalpunten langs een straal. De straalbegrenzing en haar gevolgen voor een as-symmetrisch stelsel werden toegelicht. Ook het algemeene dualiteits-beginsel kwam kortelings ter sprake. Tenslotte werd een afleiding van de beeldfouten van een as-symmetrisch stelsel gegeven, waarbij ook de invloed van de plaats van voorwerp en van de pupillen in aanmerking werd genomen.

14e. Lezingen vanwege de **Delftsche Studenten Aeroclub** werden gesteund met een bedrag van f 100,—.

De heer J. E. van Tijen hield op 12 November 1934 voor een zeer talrijk publiek (ongeveer 300 personen) een lezing over „Luchtschepen voor handelsdoeleinden”. De groote ervaring, door spreker opgedaan in eenige tientallen vaarten met het luchtschip „Graf Zeppelin”, gaf aan zijn helder betoog een zeer vasten onder-

grond, en dit, gevoegd bij de resultaten van de zorgvuldige onderzoekingen van het Nederlandsche luchtschip „Syndicaat”, maakte deze lezing tot een bijzonder belangwekkende. Ter afwisseling werd een film vertoond van een vaart per luchtschip naar Zuid-Amerika.

De heer J. van Veen, Ingenieur bij de N.V. Philips' Radio, gaf voor een goed gevulde zaal (ongeveer 150 personen) op 22 Januari 1935 een duidelijke uiteenzetting van de verschillende apparaten, die momenteel in Nederland in gebruik zijn, met de mogelijkheden, die men daarmee bereiken kan. Hij demonstreerde bovendien enkele compleet opgestelde toestellen.

De lezing van den heer P. J. de Broekert kon door verhindering van den spreker niet doorgaan.

15e. **Economisch privatissimum van Prof. dr. J. A. Veraart.** In dit Privatissimum werden in het studiejaar 1934-1935 door 18 studenten voordrachten gehouden over verschillende hun opgegeven onderwerpen.

Ten behoeve van dit privatissimum werd een subsidie verleend van f 100,—.

C. Subsidies voor technisch-wetenschappelijke onderzoekingen.

16e. Voor het voortzetten der **stuur- en manoeuvreerproeven** door den hoogleeraar Vossnack werd f 150,— uitgetrokken. Deze proeven werden uitgevoerd op een vijver te Delft, met het zelfvarende model van een dubbelschroef-motorreddingboot schaal 1 : 5. Gevarieerd werden grootte en vorm van het roeroppervlak en vastgesteld de invloed van deze variaties op de hoeksnelheid en den diameter van de gevaren draaicirkels en S-bochten, tevens de invloed op het „stutten”. Ook werd onderzocht de invloed op deze grootheden van de al of niet aanwezigheid van een opening in de scheg van het achterschip.

De proeven leverden bevredigende resultaten op, terwijl de kosten door de medewerking van studenten slechts f 16,45 bedroegen. Voor het uitvoeren van proeven op zee met de werkelijke booten bestond in den afgelopen cursus geen gelegenheid.

17e. Ter voortzetting van zijn onderzoekingen over de Heavisidelaaag werd aan Prof. Elias een subsidie toegestaan van f 200,—, voor de aanschaffing van hulpmiddelen als radiolampen e.d. Van deze subsidie werd dit jaar geen gebruik gemaakt.

18e. De knikvastheidsproeven van gebogen spoor, het vorige jaar gesubsidieerd met *f* 700,—, werden dit jaar door Prof. de Vries Broekman voortgezet. Het bleek, dat de aangevraagde som niet geheel noodig was, zoodat een bedrag van *f* 450,— in het Fonds werd teruggestort.

19e. Voor het onderzoek van laschverbindingen, waarvoor door den hoogleeraar Biezeno een subsidie van *f* 500,— werd aangevraagd, is genoemd bedrag ten volle uitgegeven.

20. In het laboratorium van Prof. Böeseken werden door den heer E. de Roy van Zuyderwijn proeven genomen over de bereidingswijze en constitutie van onverzadigde sulfonen, en wel in de eerste plaats de toepassing van de boorzuur-methode op eenige cis- en trans-diolen van de cyclische sulfonen, afgeleid van butadieenen; verder het nagaan van den invloed van de sterk positieve SO_2 -groep op de dubbele binding in onverzadigde cyclische en acyclische sulfonen. Wat dit laatste betreft, is bestudeerd de tautomerie en het additievermogen van de dubbele binding. Het additievermogen is onderzocht door meting van de reactiesnelheid met perazijnzuur, door praeparatieve oxydatie (perazijnzuur, KMnO_4 , osmiumzuur en ozon), door bromering en door hydreeing.

21e. Aan de Delftsche Studenten Aeroclub werd een subsidie verleend groot *f* 200,— ten behoeve van het onderzoek van het model van het te bouwen vliegtuig PH—DSA in de windtunnel van den Rijksstudiedienst voor de Luchtvaart te Amsterdam. Eerst werd de vleugelpolaire opgemeten voor een klaphoek van 0 graden en vervolgens voor een klaphoek van 30° . Voor klaphoeken van -15° tot $+35^\circ$ werden metingen verricht bij invalshoeken van -1° en $+11^\circ$. Uit de metingen werden de grootheden C_a , C_w en C_m berekend.

Vervolgens werden overeenkomstige metingen verricht met den vleugel, voorzien van de romp, doch zonder staartvlakken. Daarna werd van het geheel complete model de momentencoëfficiënten gemeten voor verschillende hoogteroerhoeken. Uit deze gegevens kon voor verschillende liggingen van het zwaartepunt de langstabiliteit in glijvlucht worden bepaald. Na het model nog van een luchtschroef voorzien te hebben, werden de laatste metingen herhaald, zoodat ook een oordeel over de stabiliteit bij motorvlucht gevormd kon worden. Beiden bleken bevredigend te zijn.

Voor verschillende invalshoeken en varieerende klaphoeken werden de klpmomenten gemeten.

Teneinde iets omtrent de stabiliteit om de twee andere assen te weten, werden nog rol- en giermomenten gemeten bij varieerende gierhoeken, invalshoeken en richtingsroeruitslagen. Ook hiervan waren de resultaten bevredigend. Echter wees het onderzoek uit, dat de plaatsing van de staartvlakken bij het model te hoog was, zoodat bij overtrekking van het vliegtuig de loslatende wervels van den vleugel de staartvlakken troffen, waardoor een onaangenaam trillen te verwachten was. Door verandering van de romp-teekening werden dan ook bij het werkelijke vliegtuig de staartvlakken 25 cm lager geplaatst.

De metingen en hun uitwerking waren in handen van de heeren J. W. H. Lambach en J. C. D. Duyster.

22e. Aan den hoogleeraar Kist werd een subsidie ad f 100,— toegestaan voor te verrichten proefnemingen betreffende den weerstand van electrisch gelaschte verbindingen.

Hiervan werd in dit cursusjaar geen gebruik gemaakt. Het bedrag zal voor het komende boekjaar beschikbaar worden gesteld.

D. Subsidies voor aanschaffing van instrumenten.

23e. Door den hoogleeraar Van Nes was een subsidie aangevraagd voor de aanschaffing van een microscoop voor onderzoekingen op het gebied van de kolenpetrografie. Dit bedrag groot f 300,—, tezamen met de beschikbare gelden van de Afdeeling der Mijnbouwkunde, stelde hem in staat een Leitz panphot aan te schaffen, een toestel speciaal gebouwd voor kolenpetrografisch onderzoek.

De kolenpetrografie, die behulpzaam kan zijn bij het identificeeren van kolenlagen, vindt ook op zuiver technisch gebied steeds meer toepassingen. De samenstellende deelen fusiet, vitriet en duriet hebben n.l. verschillend effect op het cokesvormend vermogen van de steenkolen. In vetkolenmijnen kan het kolenpetrografisch onderzoek van de verschillende kolenlagen aanwijzingen geven, welke lagen wèl en welke niet in aanmerking komen voor levering van cokeskolen. Het instrument is dan ook een belangrijke aanwinst voor de Afdeeling der Mijnbouwkunde.

24e. De subsidie voor aanschaffing van een microscoop voor het onderzoek van vezelstoffen door den hoogleeraar Van I ter-

son, groot f 400,—, werd besteed voor het aanschaffen van een microscoop van de firma Reichert.

E. Subsidies voor andere doeleinden.

25e. Voor rekenwerk ten behoeve van de toegepaste mechanica werd een subsidie toegekend groot f 100,—.

Dit rekenwerk, uitgevoerd door den heer Ir. G. W. Gores in het eerste halfjaar, had betrekking op de sterkteberekening van tandwielen. Nadat door hem de algemeene formules opgesteld waren, met behulp waarvan bij een willekeurig aantal spaken en een willekeurige belasting de statisch onbepaalde grootheden kunnen worden berekend, werd zoowel voor een vier- als een zespaakstandwiel de berekening in concreto doorgevoerd. De resultaten waren van groot belang en konden o.a. worden gebruikt om inzicht te krijgen in de nauwkeurigheid van volgens de methode van Beggs langs experimenteelen weg verkregen meetresultaten.

26e. Subsidie ten behoeve van een onderzoek naar de **Overbevolking van Universiteiten en Hoogescholen**. Dit onderzoek was in hoofdzaak gericht op het verzamelen van gegevens, welke een inzicht verschaffen in de huidige en toekomstige verhouding van vraag en aanbod op de arbeidsmarkt van ieder complex van beroepen. Deze gegevens zijn, met de beschouwingen en conclusies waartoe zij aanleiding gaven, neergelegd in een 13-tal verslagen, ongeveer 400 bladzijden druks beslaande.

Bovendien is een verslag door de commissie samengesteld, hetwelk de oorzaken der toeneming van het aantal academisch gevormden behandelt, terwijl door een sub-commissie een verslag is samengesteld omtrent de maatregelen, welke een aanpassing van vraag en aanbod kunnen bevorderen.

De verschijning van het rapport kan binnenkort worden tegemoet gezien.

27e. Van de op voorstel van de hoogleeraren Van Iterson en Kluyver verleende subsidie ad f 1000,— voor de uitgave van Beyerinck's geschriften werd, zooals reeds vermeld, slechts f 175,— in dit cursusjaar verbruikt. De overige f 825,— worden voor het volgende cursusjaar gereserveerd.

Een samenvatting van de toegestane en uitgegeven bedragen volgt hieronder.

No.	Omschrijving.	Toegestaan.	Uitgegeven.
1.	Bijzondere leerstoel voor theoretische natuurkunde	f 2250,—	f 2250,—
2.	Natuurkundig colloquim	„ 100,—	„ 79,40
3.	Voordrachten over „Ordening”	„ 300,—	„ 325,51
4.	Lezingen vanwege de Electrotechnische Vereeniging	„ 50,—	„ 40,—
5.	Lezingen Dr. Weinstein	„ 100,—	„ 100,—
6.	Stedebouwkundige leergang	„ 600,—	„ 430,21
7.	Lezingen L. M. Grondijs	„ 200,—	„ 200,—
8.	„ Prof. v. Terzaghi	„ 50,—	„ 50,—
9.	„ Prof., Prandtl	„ 100,—	op volgend boekjaar.
10.	Photografisch symposium.	„ 150,—	„ 90,31
11.	Voordrachten inzake onderzoek van materialen	„ 200,—	nihil
12.	Lezingen Prof. Gelissen	„ 75,—	op volgend boekjaar.
13.	„ Dr. Herzberger.	„ 100,—	„ 100,—
14.	„ vanwege de Delftsche Studenten Aeroclub	„ 100,—	„ 100,—
15.	Economisch privatissimum Prof. Veraart	„ 100,—	„ 100,—
16.	Sleep-, manoeuvreer- en stuurproeven.	„ 150,—	„ 16,45
17.	Onderzoek naar de Heaviside-laag.	„ 200,—	nihil
18.	Knikvastheidsproeven Prof. de Vries Broekman	„ —,—	„ —,—
19.	Onderzoek laschverbindingen Prof. Biezeno	„ 500,—	„ 500,—
20.	Onderzoek onverzadigde sulfonen	„ 500,—	„ 500,—
21.	„ vliegt.model D.S. Aeroclub	„ 200,—	„ 200,—
22.	„ electr. lasschen Prof. Kist	„ 100,—	op volgend boekjaar.
23.	Microscoop kolenpetrografie voor Prof. Van Nes	„ 300,—	„ 300,—
24.	Microscoop voor Prof. Van Iterson	„ 400,—	„ 400,—
25.	Rekenwerk t.b.v. de toegep. mechanica.	„ 100,—	„ 100,—
26.	Onderzoek overbevolking Universiteiten en Hoogeschoolen	„ 100,—	„ 100,—
27.	Uitgave biografie en geschriften Prof. Beyerinck.	„ 1000,—	„ 175,—
	tezamen	f 8025,—	f 6156,88

Van Gecommitteerden is het verslag ontvangen van het onderzoek naar de administratie, dat is ingesteld door het Accountantskantoor R. A. Dijkerte Rotterdam.

Volgens rooster, bedoeld in de laatste alinea van art. 10 der Statuten, is voor aftreding als lid van onze Commissie in September 1935 aan de beurt Prof. A. W. M. Odé. In zijn plaats werd door den Senaat der Technische Hoogeschool aangewezen Prof. ir. M. J. Granpré Molière.

Een opgave van de samenstelling van den Hoogeschoolraad, het College van Gecommitteerden en de Commissie van Uitvoering, alsmede de namen der deelnemers aan het Fonds aan het einde van het cursusjaar 1934-1935 volgt hierna.

De Voorzitter: C. Feldmann.

De Secretaris: C. L. van Nes.

**Samenstelling van de Commissies en namen der deelnemers van
het Delftsch Hoogeschoolfonds, eind cursus 1934—1935.**

DE HOOGESCHOOLRAAD.

Prof. ir. I. P. de Vooyo, Voorzitter.
 Ir. J. E. F. de Kok, Onder-Voorz.
 Prof. ir. C. L. van Nes, Secretaris,
 Oostplantsoen 25, Delft.
 Algemeene Kunstzijde-Unie, ver-
 tegenw. Prof. ir. I. P. de Vooyo.
 Bataafsche Petroleum Mij., ver-
 tegenw. ir. J. E. F. de Kok.
 S. van den Bergh Jr.
 Prof. dr. ir. C. B. Biezeno.
 Prof. ir. C. L. van der Bilt.
 Sir dr. H. W. A. Deterding.
 Prof. ir. D. Dresden.
 Ir. E. C. W. van Dijk.
 N.V. Electrotechnische Industrie
 v.h. Willem Smit & Co., ver-
 tegenw. C. Pot.
 Prof. dr. ing. C. Feldmann.
 Ir. A. Fokker.
 Prof. dr. A. D. Fokker.
 H. P. Gelderman.
 Prof. ir. M. J. Granpré Molière.
 Ir. B. M. Gratama.
 N.V. Haagsche Buurtspoorwegen,
 vertegenw. ir. P. M. Montijn.
 Prof. dr. M. de Haas.
 Dr. ir. L. Hamburger.
 Ir. A. Heldring.
 Prof. dr. G. Holst.
 Prof. dr. ir. F. K. Th. van Iterson.
 Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr.
 Ir. G. A. Kessler.
 Kon. Instituut van Ingenieurs, ver-
 tegenw. ir. M. H. Damme.

N.V. Kon. Mij. „De Schelde”, ver-
 tegenw. ir. H. C. Wesseling.
 Prof. dr. ir. J. Kraus.
 J. C. L. van der Lande.
 Jhr. ir. H. Loudon.
 N.V. Machinefabriek „Reineveld”,
 vertegenw. ir. S. H. Stoffel.
 N.V. Mij. tot exploitatie der Olie-
 fabrieken Calvé-Delft, vertegenw.
 A. C. Waller.
 Mij. v. Scheeps- en Werktuigbouw
 „Feyenoord” N.V., vertegenw. ir.
 J. H. H. Verloop.
 Ir. P. J. Ott de Vries.
 N.V. Papierfabriek „Gelderland”,
 vertegenw. ir. E. I. Selleger.
 Dr. ir. G. L. F. Philips.
 N.V. Philips’ Gloeilampenfabrieken,
 vertegenw. ir. P. F. S. Otten.
 Prof. dr. W. Reinders.
 Dr. A. C. van Rossem.
 Prof. ir. W. Schermerhorn.
 Ir. E. L. C. Schiff.
 N.V. Stoomvaart Mij. „Nederland”,
 vertegenw. ir. S. G. Visser.
 Jhr. ir. A. S. C. Stoop.
 Ir. C. T. Stork D.Wzn.
 Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz.
 Vereeniging van Delftsche Ingenieurs,
 vertegenw. ir. J. L. Huysinga.
 Ir. J. F. de Vogel.
 H. F. Waller.
 Werkspoor N.V., vertegenw. ir. M.
 H. Damme Jr.

GECOMMITTEERDEN.

Ir. J. E. F. de Kok, Voorzitter.
 Ir. S. H. Stoffel, Secretaris-Penning-
 meester, Klein Vrijenban 1, Delft.
 Gironummer 101051.

Ir. M. H. Damme.
 Ir. J. L. Huysinga.
 Ir. P. M. Montijn.

COMMISSIE VAN UITVOERING.

Prof. dr. ing. C. Feldmann, Voorz.
 Prof. ir. C. L. van Nes, Secretaris.
 Prof. dr. ir. C. B. Biezeno.
 Prof. ir. M. J. Granpré Molière.

Prof. dr. M. de Haas.
 Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr.
 Prof. ir. W. Schermerhorn.

LEDENLIJST VAN HET DELFTSCH HOOGESCHOOLFONDS.

- | | | | |
|---|--------------|------------------------------------|-------------------------|
| H. van Aalten. | | Prof. dr. ir. W. Th. Bähler. | |
| J. Aarnoudse. | | K. Bahrfeldt. | |
| Achmad Soenartadirdja. | | C. W. Bais. | |
| A. Addicks. | | O. F. W. Baker. | |
| E. H. Adelaar. | | A. J. Bakker. | |
| H. H. Adelaar. | | H. Bakker. | |
| Mej. A. Adels. | | Prof. ir. J. A. Bakker. | |
| J. B. Ader. | | R. Bakker. | |
| A. P. T. Advokaat. | | F. C. A. Bakkeren. | |
| Afdeeling Werktuig- en Scheeps-
bouw van het Kon. Instituut van
Ingenieurs. | donateur. | C. Balke. | |
| J. H. Albarda. | | J. W. ter Bals. | |
| J. B. Alblas. | | J. M. Balvers. | |
| M. J. Aldenkamp. | | G. A. Barnstijn. | |
| O. J. Alexander. | | T. T. Bartels. | |
| N.V. Algem. Kunstzijde-Unie. | donateur. | T. F. Bastet. | |
| P. J. Allaart. | | Bataafsche Petroleum Maatschappij. | stichter en beschermer. |
| H. J. A. Almoes. | | C. M. van Battum. | |
| L. A. van Altena. | | Ir. J. C. L. Bauduin. | |
| N. H. M. van Altena. | | M. L. Bazen. | |
| P. H. van Altena. | | C. C. T. de Beaufort. | |
| F. Althuisius. | | E. J. van Beek. | |
| Ir. L. A. Alting Mees. | | P. P. van Beek. | |
| W. Altmann. | | J. A. Beekman. | |
| E. E. van Andel. | | C. A. Begemann. | |
| Prof. J. C. Andriessen. | begunstiger. | C. L. Begemann. | |
| T. J. Anema. | | H. K. S. P. Begemann. | |
| A. E. Ang. | | C. F. Bekink. | |
| H. A. Ankersmit. | | Dr. ir. A. H. Belinfante. | |
| J. E. J. Ankersmit. | | H. G. Beljers. | |
| J. F. Arends. | | L. van Bendegom. | |
| J. G. Arends. | | T. O. D. Bender. | |
| D. J. Aris. | | P. A. C. Benjamins. | |
| H. van Arkel. | | P. J. Benjaminse. | |
| D. A. Arkenbout. | | J. P. A. Berben. | |
| J. C. d'Arnaud Gerkens. | | C. J. A. Berding. | |
| Mej. E. Arrias. | | G. H. Berenschot. | |
| J. B. baron van Asbeck. | | H. W. Berenschot. | |
| H. baron van Asbeck. | | J. J. Berenschot. | |
| Asharsoetedjo Moenandar. | | A. van den Berg. | |
| J. Asselbergs. | | C. J. H. van den Berg. | |
| J. B. Asselbergs. | | D. A. van den Berg. | |
| K. J. Asselbergs. | | F. W. M. van den Berg. | |
| I. C. J. Asselbergs. | | H. G. van den Berg. | |
| B. Aten. | | A. C. van den Bergen. | |
| J. J. Augustijn. | | C. J. de Bergh. | |
| J. A. Augustijn. | | S. van den Bergh Jr. | beschermer. |
| H. G. Austermühle. | | T. P. van den Bergh. | |
| J. C. Baan. | | B. P. Bergsma. | |
| R. Baars. | | W. P. J. van Berkel. | |
| J. G. Baas. | | A. G. W. Berkemeier. | |
| E. Bäck. | | J. Best. | |
| A. L. Backer. | | B. den Besten. | |
| Ir. W. Badon Ghijben. | begunstiger. | J. van Bethlehem. | |
| E. M. Baerveldt. | | F. K. T. Beukema toe Water. | |
| H. Baggelaar. | | K. W. A. Beukema toe Water. | |
| | | Ir. M. C. F. Beukers. | |

J. Beumer.
 M. Beun.
 F. M. Beunke.
 M. P. van Beveren.
 F. H. E. Bickmese.
 G. J. van der Bie.
 T. Biegman.
 A. Bierman.
 Prof. ir. C. B. Biezeno.
 L. J. Biezeveld.
 B. van Bilderbeek.
 F. W. van Bilderbeek.
 Prof. ir. C. L. van der Bilt.
stichter en donateur.
 J. B. Binnendijk.
 J. H. Birkhoff.
 E. H. Birnbaum.
 J. M. M. Bitter.
 W. S. Bitter.
 M. P. Blaauw.
 W. A. A. Blanche Koelenschmid.
 B. de Blank.
 Ir. P. L. Blanken.
 J. Blankevoort.
 B. G. Bleeker.
 V. J. M. de Blicck.
 W. P. van den Blink.
 J. G. Blitz.
 W. M. J. H. Bloemen.
 J. Bloemendal.
 J. A. Bloemkolk.
 Prof. mr. D. van Blom.
 J. J. Blijdenstein.
 P. van Bockel.
 R. J. Boddé.
 T. A. H. Bodmer.
 A. J. de Boef.
 A. J. F. Boeghorn.
 A. W. Boeke.
 J. W. Boelen.
 W. W. Boelens.
 W. G. Boenk.
 P. Boer.
 D. W. N. de Boer.
 G. de Boer.
 H. de Boer.
 H. F. de Boer.
 J. de Boer.
 K. de Boer.
 N. R. de Boer.
 J. A. M. den Boer.
 A. H. Boerdijk.
 P. C. E. Boerlage.
 G. Boersma.
 Prof. dr. ir. J. Böeseken. begunstiger.
 D. W. baron van Boetselaer.
 Mej. A. G. J. Boezaardt.

J. G. H. Brink.
 E. J. S. G. Boissevain.
 W. R. F. K. von Bojan.
 C. Bok.
 F. J. Bok.
 G. E. ten Bokkel Huinink.
 C. H. Boland.
 J. Bolhuis.
 J. A. Bolle.
 H. J. Bolt.
 N. A. Bolt.
 M. Bolten.
 W. G. Boltje.
 R. P. J. Bomans.
 Bong Soei Men.
 R. J. V. Bongaerts.
 P. Bongers.
 J. Bontenbal.
 Jhr. ir. H. L. Boogaerdt.
 F. Boomstra.
 G. J. W. Boomstra.
 E. F. Boon.
 P. Boone.
 Ir. C. Boot.
 D. Boot J.zn.
 G. F. Boot.
 J. de Booy.
 J. van der Borden.
 L. C. W. Bornhaupt.
 Mej. C. de Borst.
 C. B. Bos.
 G. S. Bos.
 T. F. Bos.
 W. A. Bos.
 K. L. L. van den Bos.
 P. H. Bosboom.
 H. H. Bosch.
 J. A. A. Bosch.
 J. W. T. Bosch.
 G. Bosma.
 J. T. Bosman.
 W. Bosscher.
 P. H. Boukema.
 B. Bouman.
 Ir. C. A. Bouman.
 F. C. Bouman.
 H. Bouman.
 K. Bouman.
 L. R. Bourgonjon.
 J. A. Bouvy.
 J. J. B. J. J. Bouvy.
 H. S. V. Bouwens.
 P. A. J. van den Bouwhuyzen.
 D. J. Braak.
 W. H. M. Braam.
 Ir. G. J. Braat begunstiger.
 M. C. Braat.

- L. P. Brabers.
 Mej. J. Brand.
 Jhr. R. M. J. van den Brandeler.
 M. van den Brandhof.
 L. Brandts Buys.
 H. J. Braun.
 W. J. Braun.
 G. L. A. de Brauwense.
 W. J. A. M. van Breen.
 J. A. van der Breggen.
 Mej. H. J. Bregman.
 Prof. dr. H. Bremekamp. begunstiger.
 L. L. van Breukelen.
 A. van Brink.
 I. Brinkhorst.
 J. G. Brinks.
 Mej. L. M. Brobbel.
 W. R. G. van den Broek.
 Mej. ir. W. van den Broek d'Obrenan.
 J. J. van den Broeke.
 E. J. Broekers.
 F. W. Broekveldt.
 G. Broersma.
 J. D. Bron.
 J. R. Bronsing.
 Prof. dr. ir. H. A. Brouwer.
 J. Brouwer.
 K. Brouwer.
 L. Y. Brouwers.
 J. de Bruin.
 J. A. de Bruin.
 G. H. M. de Bruïne.
 J. A. de Bruïne.
 W. H. de Bruïne.
 J. B. H. Bruinier.
 B. J. Bruins.
 H. J. Brusse.
 C. C. J. de Bruyn.
 A. J. de Bruyne.
 J. P. Bruynzeel.
 R. Buchner.
 R. Buekers.
 J. C. Buys.
 A. F. Bunge.
 J. W. J. Burck.
 A. H. J. L. van der Burg.
 D. Burger
 N.V. Burgerhout's Machinefabriek
 en Scheepswerf. stichter.
 Prof. dr. J. M. Burgers.
 H. M. Buskens.
 J. R. C. Büter.
 H. J. Buttinger.
 P. van Buuren.
 K. E. C. Buyn.
 J. Bijdendijk.
- P. C. J. Bijl.
 F. D. Calisch.
 H. I. van Campen.
 Mej. F. Canter Cremers.
 L. W. Capel.
 Prof. ir. M. H. Caron. begunstiger.
 E. E. Carpentier.
 G. H. de Castro.
 M. de Ceuninck v. Capelle.
 L. B. Chavannes.
 G. Claus.
 Ir. H. Claus.
 P. H. Clay.
 J. Cleyndert.
 Ir. W. Clignett.
 I. de Cock Buning.
 H. Cohen.
 V. Cohen Henriquez.
 P. J. G. Colthoff.
 J. P. M. Commandeur.
 H. N. Companjen.
 S. F. Coolsma.
 C. P. Copper.
 T. Corstens.
 F. L. J. H. Corten.
 Mej. I. J. le Cosquino de Bussy.
 W. A. Coster.
 W. R. van Couwelaar.
 B. Cramer.
 C. J. Cramer.
 Ir. D. J. Cramer.
 A. C. Cranendnok.
 J. J. Croese.
 J. W. H. Crommelin.
 C. J. A. Cuipers.
 Curaçaosche Petroleum Industrie
 Maatschappij. beschermer.
 E. A. Cuyllits.
 J. A. M. Daalderop.
 E. A. van Daalen.
 M. C. van Daalen.
 E. den Daas.
 E. A. M. F. Dahmen.
 J. H. van Daalen.
 W. J. L. Dalmijn.
 B. van Dam.
 W. J. ten Dam Ham.
 H. A. Damen.
 Ir. M. A. Damme. begunstiger.
 Ir. A. G. J. van Damme.
 M. C. van Damme.
 D. N. Dammers.
 J. A. Daum.
 A. Davidson.
 Ir. A. A. H. E. Dazert.
 A. Deelder.
 Ir. A. Deelen.

- P. A. M. Defoer.
 P. N. Degens.
 J. Dekker.
 R. A. Deknatel.
 P. Delfos.
 P. Delgorge.
 Mej. ir. F. H. Denekamp.
 W. J. Dercksen.
 L. H. Derks.
 F. J. Dermont.
 Sir dr. H. W. A. Deterding. beschermer.
 F. van Deursen.
 E. H. Dey.
 J. Dhont.
 C. M. Dicke.
 Ir. H. A. Dicke.
 W. H. Dieduksman.
 Prof. ir. G. Diehl. begunstiger.
 J. C. Diehl.
 Mej. J. M. Diehl.
 M. Diehl.
 M. G. Diehl.
 A. A. B. van Diemen de Jel.
 B. N. van Diemen de Jel.
 G. A. M. Diepen.
 B. E. Dieperink.
 J. Dieperink.
 B. Diepeveen.
 Mej. R. E. Diephuis.
 D. N. Dietz.
 A. M. Dingemans.
 C. H. B. Dionisius.
 N. Dirkzwager.
 H. J. Dix.
 M. van Dobben de Bruyn.
 E. Dobbinga.
 H. J. Doedens.
 O. J. van Doeland.
 C. A. Doets.
 A. L. Donker.
 R. Dooper.
 A. van Doorninck.
 H. van Doorninck.
 W. H. van Doorninck.
 Ir. G. A. W. van Doornum.
 H. Doppenberg.
 Dordtsche Petroleum Maatsch. beschermer.
 C. van Dorp.
 J. van Dorp.
 P. A. van Dorp.
 J. R. Dorren.
 A. N. Dorsman.
 C. Dorsman.
 G. G. Douw.
 D. H. Douwes.
 T. Dragstra.
 E. E. Drenth.
 Prof. ir. D. Dresden. begunstiger.
 J. Driessen.
 J. M. F. Driesser.
 R. Droogleever Fortuyn.
 Ir. P. L. Dubourcq. donateur.
 J. C. Dudok.
 M. Dulfer.
 M. F. van Dun.
 H. A. Dunt.
 H. van Dusschoten.
 J. J. van der Dussen.
 W. A. van der Dussen.
 D. van Duuren.
 H. van Duuren.
 L. J. van Duyn.
 J. A. G. M. Duyndam.
 H. van Duyneveldt.
 J. C. D. Duyster.
 A. H. J. M. van Dijck.
 A. van Dijk.
 Mej. C. M. van Dijk.
 D. van Dijk.
 Ir. E. C. W. van Dijk. begunstiger.
 G. M. van Dijk.
 H. F. van Dijk.
 J. A. F. van Dijk.
 Ir. J. C. van Dijk.
 J. W. van Dijk.
 P. van Dijk.
 R. W. Dijkhuis.
 R. Dijkshoorn.
 J. C. W. Dijksman.
 B. J. Dijkstra.
 H. J. van Ebbenhorst Tengbergen.
 R. van Eck.
 T. van Eck.
 W. H. van Eck.
 C. Edelkoort.
 P. Edie.
 A. Egas.
 H. A. S. Egberts.
 J. V. Egberts.
 A. Eggink.
 J. P. Ehrenburg.
 R. L. van Eibergen Santhagens.
 H. C. A. van Eldik Thieme.
 Electrotechn. Industrie v.h.
 Willem Smit & Co. stichter.
 B. T. Elias.
 Jhr. C. H. Elias.
 W. J. Elich.
 E. van Emden.
 C. A. Emeis.
 P. J. M. van Empelen.
 R. van den Ende.
 K. G. d'Engelbronner.
 W. van Engelenburg.

M. J. J. H. M. Engeler.

W. H. Engelkes.

G. J. Engelsman.

J. Enklaar.

A. J. Ensink.

W. S. van de Erve.

G. L. M. van Es.

L. J. C. van Es.

R. G. Esser.

P. H. Estourgie.

H. H. G. van Everdingen.

J. A. G. van Everdingen.

J. C. van Eybergen.

J. van den Eijk.

L. van den Eijk.

J. van Eysden.

L. Eijssen.

E. C. Falkenburg.

P. L. Fauël.

Prof. dr. ing. C. Feldmann.

stichter en donateur.

H. C. Felser.

W. Fenenga.

J. W. Fennell.

J. D. Ferman.

T. Ferwerda.

J. W. Figeë.

J. G. Fikken.

J. W. Fils.

J. J. Flameling.

G. J. Flim.

J. L. Flipse.

W. K. G. Floor.

J. C. Fockens.

Ir. A. Fokker.

stichter.

Prof. dr. A. D. Fokker.

stichter en beschermer.

B. Fokkinga.

D. Folmer.

W. A. Folmer.

F. J. Fontein.

W. F. Fontein.

J. Frank.

C. P. Franken.

G. Franken.

J. Fransen.

L. H. Fransz.

G. P. Fries.

A. A. Fritschi.

P. E. Gaaikema.

Y. N. J. Gadiot.

G. Gaikhorst.

J. G. Gaillard.

H. P. H. Gans.

A. van Ganswijk.

I. J. Gasille.

T. F. Gebhard.

Ir. C. van Geel.

Mej. A. G. Geerink.

D. T. Geerlings

G. Geers.

H. Geistdorfer.

A. L. de Gelder.

F. W. van Gelder.

H. N. van Gelder.

J. H. van Gelderen.

H. P. Gelderman.

Prof. dr. ir. H. Gelissen.

begunstiger.

G. J. L. van Gendt.

W. J. Gerards.

M. J. H. Gerla.

Mej. L. Gerlagh.

T. A. Gerritzen.

R. E. van Geuns.

W. Geurts.

H. W. T. Geurtsen.

H. G. J. A. de Geus.

M. Gevers.

H. J. Geyl.

J. J. Ghijsen.

B. Giljam.

K. H. van Ginneken.

Prof. A. F. Gips.

begunstiger.

H. J. Gisolf.

H. Glazenburgg.

F. J. Godin.

T. O. Godin.

B. Goedhuis.

G. J. Goekoop.

E. Goldschmidt.

J. H. Gonggrijp.

Ir. V. E. Gonsalves.

J. G. Gooden.

F. H. van Goor.

J. H. Goossens.

A. H. van Gorcum.

Ir. W. O. Goslings.

C. J. Gouwentak.

F. J. Gouwetor.

A. Govers.

C. de Graaf.

E. de Graaf.

J. E. de Graaf.

J. J. de Graaff.

J. Gramberg.

Ir. B. M. Gratama.

donateur.

S. Gratama.

Mej. H. E. Gravendaal.

J. F. Greup.

A. B. G. Grever.

S. I. van Griethuysen.

H. W. Groeneveld.

W. Groeneveld.

M. Groenewegen.

- Prof. ir. H. F. Grondijs. begunstiger.
 J. H. Grondijs.
 G. J. F. Gröninger.
 B. J. F. de Groot.
 D. A. de Groot.
 F. A. de Groot.
 J. H. de Groot.
 Ir. P. F. de Groot.
 P. J. de Groot.
 Prof. ir. J. A. Grutterink. begunstiger.
 P. M. Gunst.
 F. H. Gusdorf.
 Mej. M. C. Guykens.
 C. W. van der Gijp Barendregt.
 N.V. Haagsche Buurtspoorwegen. stichter.
 L. T. de Haan.
 R. E. de Haan.
 T. G. de Haan.
 T. A. G. Haanappel.
 A. van Haaren.
 A. W. T. Haarman.
 G. K. H. Haas.
 F. H. de Haas.
 J. de Haas.
 J. J. de Haas.
 Ir. J. J. de Haas.
 Prof. dr. M. de Haas. begunstiger.
 T. K. de Haas.
 Prof. dr. W. J. de Haas.
 A. H. de Haas van Dorsser.
 D. G. T. Habraken.
 J. L. M. Habraken.
 H. L. J. Hack.
 T. W. H. van Haeften.
 W. W. van Haeften.
 G. P. H. de Haen.
 F. W. van der Haer.
 B. W. van Haersma Buma.
 W. W. van Haersma Buma.
 F. W. Haeseker.
 K. L. Hagemans.
 H. G. Hagens.
 Mej. N. Hagethoorn.
 A. L. Haighton.
 P. P. Halberstadt.
 Prof. dr. ing. H. S. Hallo.
 J. Halm.
 W. van der Ham.
 Mej. C. Hamakers.
 Dr. ir. L. Hamburger. stichter
 C. J. A. Hanegraaff.
 H. H. Hannesen.
 W. F. Happé.
 Mej. C. L. Harberts.
 G. A. J. Harders.
 J. Hardonk.
 Prof. ir. J. Haringhuizen.
 J. A. Haringa.
 H. H. Harmsen.
 H. Hartjens.
 A. Hartman.
 J. P. Hartog.
 H. den Hartog.
 H. S. den Hartog.
 L. E. W. den Hartog.
 J. S. M. Harts.
 B. T. W. van Hasselt.
 J. B. F. van Hasselt.
 J. W. van Hasselt.
 Ri. van Hasselt.
 Ro. van Hasselt.
 A. van Hattem.
 C. J. van Hattem.
 J. van Hattem.
 W. van Hattem.
 P. J. H. ten Have.
 B. W. Haveman.
 Ir. P. A. van Hecking Colenbrander.
 C. de Heer.
 G. Hekket.
 H. Hekket.
 H. J. van Helden.
 B. J. Helders.
 Ir. A. Heldring. begunstiger.
 J. Hellemans.
 J. van Hellemond.
 H. M. A. Helvoort.
 H. W. F. C. Heman.
 J. H. Hemmes.
 K. Hemmes.
 G. A. Hemminga.
 Hengelosche Electr. en Mecha-
 nische Apparaten Fabriek.
 stichter en beschermer.
 J. F. Hengeveld Jzn.
 J. F. Hengeveld P. A.zn.
 R. A. Henkes.
 H. Hennink.
 E. O. Henny.
 R. J. Henrich.
 H. F. M. Hensen.
 P. M. Heringa.
 R. Herklots.
 H. R. Hermanidus.
 J. B. Hermans.
 C. J. van Herwerden.
 K. M. Herweyer.
 H. W. Herwig.
 J. J. van Herwijnen.
 R. Hesselink.
 Ir. W. J. Hessels.
 E. W. van Heuven.
 A. van der Heyden.
 C. J. Heyligers.

- A. Hidding.
 C. Hillebrands.
 J. J. Hillen.
 S. Hingst.
 R. Hirschig.
 H. W. G. Hoek.
 T. J. J. Hoek.
 W. E. Hoek.
 J. van den Hoek.
 H. A. van der Hoek.
 J. van der Hoek.
 P. F. Hoeke.
 E. J. Hoekstra.
 H. Hoekstra.
 A. 't Hoen.
 C. J. Hoenkamp.
 R. J. van Hoevell.
 A. F. Hoevels.
 P. A. van der Hoeven.
 M. Hof.
 P. T. van der Hoff.
 P. H. A. Hoffmann.
 Mej. A. M. Hofman.
 H. H. H. Hofschreuder.
 H. M. Hofstede.
 W. H. Hofstede Crull.
 J. A. Hofwegen.
 G. J. Hogewind.
 J. Hollestelle.
 Prof. dr. G. Holst. begunstiger.
 G. Holst.
 J. Holst.
 Mej. ir. L. N. S. Homans.
 H. Hondius.
 C. D. 't Hooft.
 H. 't Hooft.
 P. J. 't Hooft.
 P. Hooftman.
 Ir. M. van 't Hoogerhuys.
 T. van Hoogevest.
 Ir. P. J. Hoogland.
 J. E. J. van Hoorn.
 A. Hootsen.
 J. J. Hornstra.
 Ir. O. H. van der Hout.
 Ir. A. van der Horst.
 H. A. van der Hout.
 J. H. Houtman.
 J. P. W. Houtman.
 J. van Houtum.
 R. G. F. van Houtum.
 D. J. van Houweling.
 C. C. M. baron van Hövell tot Westerflier.
 R. A. Hovenkamp.
 E. P. Hoyer.
 D. N. U. van Hoytema.
 T. F. Hubrecht.
- J. Hudig.
 A. E. Hueber.
 H. D. Huet.
 C. J. C. Hugenholtz.
 E. H. Hugenholtz.
 A. K. Huineman.
 L. D. Huisman.
 P. H. Huisman.
 K. E. Huizinga.
 M. H. Huizinga.
 T. H. Huizinga.
 C. W. Hulsbergen.
 J. de Hulster.
 H. A. L. M. Hustinx.
 Ir. L. H. M. Huydts.
 Ir. J. L. Huysinga. donateur.
 H. T. Hylkema.
 W. Hylkema.
 Mej. W. M. Hylkema.
 P. Hijmans van Anrooy.
 M. Idema Greidanus.
 J. F. A. van Ierland.
 N. J. E. Imelman.
 A. M. Ingelse.
 F. J. Inkiriwang.
 W. J. Innemée.
 C. T. de Jongh.
 A. C. van Iperen.
 A. M. A. Isaäcson.
 R. K. van Itallie.
 Prof. dr. ir. F. K. Th. van Iterson
 Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr.
 J. Jacobs.
 B. H. Jacobson.
 L. H. Jacobson.
 A. Jager.
 A. E. Jager.
 G. Jannink. donateur.
 H. A. Jansen.
 J. Jansen.
 P. C. Jansens.
 W. Jansen.
 J. J. H. Jansen Maneschijn.
 R. Jansma.
 J. Jansma van der Ploeg.
 W. Jansma van der Ploeg.
 P. F. Janssen.
 F. H. Janssen van Raay.
 Ir. H. Janssen van Raay. begunstiger.
 Prof. ir. W. H. L. Janssen van Raay. begunstiger.
 J. W. Janzen.
 N. B. de Jel.
 A. de Jong.
 A. H. de Jong.
 F. E. de Jong.
 H. de Jong.

J. de Jong.
 J. J. de Jong.
 W. F. de Jong.
 H. F. de Jonge.
 H. de Jonge van Ellemeet.
 Mej. J. E. Jongert.
 J. C. Jonker.
 J. J. Jonker.
 P. N. Jonker.
 R. Jonckheer.
 R. D. Jonkman.
 O. W. J. de Joode.
 E. J. Joosten.
 E. Jordens.
 W. P. Jorritsma.
 Prof. mr. A. C. Josephus Jitta. begunstiger.
 G. de Josselin de Jong.
 J. H. van Juchem.
 F. G. Jüngeling.
 C. Kaaskooper.
 D. M. Kalis.
 C. M. Kalkman.
 J. H. F. Kalkman.
 G. J. Kamerbeek.
 C. J. Kamp.
 K. L. Kamp.
 H. Kamps.
 P. Kamps.
 Kan Hay Liong.
 J. C. Kaptein.
 L. J. de Kanter.
 A. C. H. Kanters.
 R. P. van de Kastele.
 K. de Kat.
 J. L. ten Kate.
 J. A. van Kats.
 W. J. Kau.
 E. A. Kauffmann.
 C. Keesman.
 H. P. Kelder.
 P. E. V. Kerkhof.
 J. Kerkum.
 R. P. van Kerkwijk.
 G. W. Kernkamp.
 Ir. G. A. Kessler. begunstiger.
 A. J. F. Kets.
 Prof. ir. A. S. Keverling Buisman.
 G. M. Key.
 Khoe Tjee Hie.
 W. Kiel.
 P. J. Kien.
 H. L. Kies.
 H. de Kiewit.
 C. J. Kip.
 Ir. J. Kisjes.
 Prof. ir. N. C. Kist. stichter en begunstiger.
 H. H. Klamer.

Ir. J. W. Klaren.
 H. Klarenbeek.
 M. Klasema.
 H. G. Klatt.
 J. B. Klaversteyn.
 Ir. W. M. Klazinga.
 J. H. M. van Kleef.
 A. J. Klein.
 A. Klein Haneveld.
 G. E. Kleingeld.
 K. Kleingeld.
 H. M. A. Klep.
 J. J. de Kler.
 D. J. Klink.
 J. F. Klinkhamer.
 J. A. van der Kloes.
 F. H. Klokke.
 Prof. ir. J. Klopper. begunstiger.
 Prof. dr. ir. A. J. Kluyver. begunstiger.
 G. D. A. Klijnstra.
 M. B. J. M. Kneepkens.
 H. Knol.
 J. H. Knottenbelt.
 D. J. Knuttel.
 A. J. J. Koch.
 S. S. de Koe.
 H. Koekebakker.
 Mej. C. C. Koeleman.
 Ir. G. J. Koelewijn.
 B. Koens.
 A. Koerselman.
 A. H. A. Koets.
 T. R. Koiter.
 W. T. Koiter.
 G. Kok.
 P. J. Kok.
 Ir. J. E. F. de Kok. beschermer.
 A. L. Kolb.
 C. Kolff.
 H. J. Kolkman.
 T. Komor.
 J. de Koning.
 G. de Koningh.
 Koninklijk Instituut van Ingenieurs.
 Kon. Maatschappij „De Schelde” stichter. donateur.
 J. de Koo.
 S. K. van der Kooi.
 D. A. A. Koolen.
 R. D. Koolhaas.
 G. W. Koopman.
 H. D. E. M. Koopman.
 J. van der Kooy.
 P. L. Kooyman.
 A. Kooymans.
 A. W. Koppejan.
 H. A. W. Koreman.

- A. A. Korporaal.
 S. A. Korporaal.
 J. Korringa.
 C. W. Kosten.
 H. Koster.
 J. P. Koster.
 T. Kouwenaar.
 P. J. Kramer.
 H. Kramers.
 C. R. Kras.
 Prof. dr. ir. J. Kraus. stichter.
 S. J. van Kregten.
 J. F. Kremer.
 H. F. F. Kriens.
 J. H. Krietemeyer.
 A. F. Krikke.
 J. H. Kroemer.
 R. A. de Kroes.
 E. Kroeze.
 A. J. Kronenberg.
 B. W. te Kronnie.
 P. J. Kroon.
 N. J. Kruizinga.
 J. Kruids.
 S. G. Kruytbosch.
 M. Krijgsman.
 H. J. Krijn.
 H. J. Kuiper.
 J. R. Kuiper.
 J. W. Kuiper.
 L. Kuiper.
 R. J. Kuipers.
 J. van der Kulk.
 C. C. F. Kuylaars.
 C. E. M. de Kuyper.
 A. W. Kuyvenhoven.
 C. A. Kuysten.
 D. W. Kwak.
 T. W. La Rivière.
 H. F. van der Laan.
 H. H. R. van der Laan.
 N. van der Laan.
 A. Labrijn.
 C. R. J. Laceulle.
 H. J. M. Laeven.
 G. N de Laive.
 C. H. Lalleman.
 Jhr. ir. S. Laman Trip.
 J. W. H. Lambach.
 N. T. Lambrechtsen.
 Mevr. H. H. Lambrechtsen-de Baat.
 J. A. Lameris.
 H. Lammers.
 W. Lammers.
 F. L. J. van Lamoen.
 J. C. L. van der Lande. beschermer.
 J. J. de Lange.
 G. Langelaar.
 P. J. E. M. van Langendonck.
 J. G. van der Lans.
 E. J. van de Lanschot.
 T. J. W. Lantermans.
 H. A. Lanting.
 P. A. W. Lanzing.
 P. O. Lap.
 A. Last.
 A. de Lathouder.
 Ir. J. H. M. Latoer.
 F. W. Laupman.
 J. M. Lazonder.
 J. Ledeboer.
 A. B. van der Lee.
 A. C. van der Lee.
 J. L. Leefers.
 W. Leek.
 A. J. de Leeuw.
 H. J. van der Leeuw.
 C. van Leeuwen.
 J. A. van Leeuwen.
 J. W. W. van Leeuwen.
 Ir. W. H. van Leeuwen. stichter en beschermer.
 C. C. Leger.
 H. A. S. Leicher.
 A. Lekkerkerker.
 C. Lely.
 E. Lelyveld.
 H. van Lelyveld.
 V. C. L. Lemmens.
 J. Lens van Rijn.
 R. F. M. Leonhard.
 Mej. J. W. van Lessen.
 P. A. Leupen.
 Lie Pik Tjiöe.
 J. L. Liebert.
 A. R. van Liempt.
 Ir. K. J. Lieuwen.
 Ir. H. L. Ligtenberg.
 F. W. graaf van Limburg Stirum.
 A. A. Lind.
 N. van der Linde.
 J. Lindeboom.
 H. J. Lindenhovius.
 B. M. Lindner.
 A. E. Lindo.
 H. van Lingen.
 M. J. W. de Lint.
 Jhr. E. L. M. W. van Lintelo de Geer.
 E. Löb.
 M. A. Lochmann van Königsfeldt.
 Ir. J. A. Lodewijks.
 Ir. J. Lodder.
 J. Lohr.
 A. L. M. van Looveren.

- L. G. Looyen.
 Ir. A. Lopes Cardozo.
 Ir. M. Lopes Cardozo.
 W. H. Lösken.
 Jhr. ir. H. Loudon. stichter en beschermer.
 J. R. A. Ludert.
 M. van der Lugt.
 C. M. Lugten.
 R. K. van Lunzen.
 H. de Lussanet de la Sablonière.
 J. J. L. Luti.
 J. G. C. H. van Luyk.
 G. L. Lykles.
 H. B. van Maaren.
 M. C. Maars.
 M. M. Maas.
 H. M. van der Maas.
 A. F. H. Maaskamp.
 D. H. van der Maaten.
 N.V. Maatschappij tot Exploitatie
 der Oliefabrieken Calvé-Delft. donateur.
 Maatschappij voor Scheeps- en
 Werktuigbouw „Feyenoord” stichter.
 N.V. Maatschappij voor Zwavel-
 zuurbereiding v.h. G. T. Ketjen
 & Co. donateur.
 N.V. Machinefabriek „Reineveld”. donateur.
 Machinefabriek Gebr. Stork.
 stichter en donateur.
- K. J. Mackenzie.
 Mej. J. C. Mak.
 A. J. van Male.
 C. P. Malepaard.
 J. J. Manders.
 Mej. B. van Manen.
 A. E. Mans.
 A. A. van Mansum.
 C. J. van Mansum.
 M. R. Mantz.
 J. P. J. Margry.
 W. van der Mark.
 A. Markus.
 H. van Marle.
 Ir. W. H. van Marle.
 L. van Marlen.
 J. H. Martin.
 Ir. A. K. M. Martis.
 A. J. Marx.
 L. P. Masion.
 A. van der Mast.
 D. C. Maters.
 K. G. Matheus.
 Ir. J. Matthes.
 J. G. Matzinger.
 A. L. F. J. Maurenbrecher.
 L. A. van Mechelen.
 H. J. M. van Meer.
- Ir. W. A. van der Meer.
 W. H. C. van der Meer.
 K. F. Meertens.
 Ir. R. H. Mees.
 G. L. Meesters.
 Ir. C. van Meeuwen.
 S. Meiboom.
 C. Meima.
 H. van Meines.
 G. Menalda van Schouwenberg.
 H. M. G. Menkhorst.
 N.V. Metaaldraadlampenfabriek
 „Volt”. beschermer.
 J. A. Meter.
 K. J. Metman.
 R. H. Mettievier Meyer.
 Prof. ir. H. ter Meulen. begunstiger
 Mej. A. T. E. van der Meulen.
 C. W. J. van der Meulen.
 T. H. van der Meulen.
 Ir. J. de Mey.
 Jhr. A. Meyer.
 C. A. Meyer.
 F. H. Meyer.
 G. H. Meyer.
 Ir. H. Meyer.
 N. J. Meyer.
 Prof. P. Meyer.
 ir. J. A. Meylink.
 S. J. Meyn.
 A. W. E. Middelberg.
 W. C. van Mierlo.
 G. C. Milborn.
 Mej. C. H. de Minjer.
 H. A. Minkema.
 Ir. G. M. Minnema.
 J. C. B. Missel.
 Moehamad Sahlan.
 W. H. G. Moen.
 Mej. J. K. Moermans.
 H. C. Molenaar.
 Prof. dr. G. A. F. Molengraaff. stichter.
 J. A. C. Molenaar.
 W. M. J. Mols.
 C. C. de Monchy.
 J. Monster.
 L. A. J. Monté.
 A. A. Molenburgh.
 J. J. Mooy.
 B. A. Moret.
 W. J. G. van Mourik.
 Prof. ir. G. H. van Mourik
 Broekman. begunstiger.
 H. van Mourik Broekman.
 H. M. van Mourik Broekman.
 H. Muller.
 H. L. Muller.

- K. A. de Munter.
 J. H. Muntinga.
 Prof. ir. J. Muysken. begunstiger.
 A. J. W. Muyser.
 R. Naber.
 E. J. van Naerssen.
 B. G. Nagelkerke.
 H. Nanninga.
 Ir. N. Nanninga.
 K. J. Nasse.
 J. P. Nauta.
 T. H. Navis.
 A. Nawijn.
 A. J. Nederbragt.
 Nederlandsche Industrie- en
 Handelmaatschappij. beschermer.
 Nederlandsche Seintoestellenfabriek.
 beschermer.
 D. Neisingh.
 Prof. ir. J. Nelemans.
 Prof. ir. C. L. van Nes. begunstiger.
 H. van Nes.
 Mej. M. J. van Nes.
 F. O. Neumann.
 J. J. Neurdenberg.
 Ir. G. van der Neut.
 J. A. Nicolaas.
 Ir. H. W. Nicolai.
 J. B. Nieman.
 M. Niermeyer.
 R. H. van Nierop.
 E. F. Nierstrasz.
 K. H. P. Nieukerke.
 Prof. dr. ing. C. J. van Nieuwenburg.
 begunstiger.
 W. F. C. van Nieuwenhuizen.
 P. E. A. van Nieuwland.
 A. Niks.
 Nio Ing Hwie.
 M. J. Nix.
 G. J. Noome.
 W. van Noord.
 D. Noordhof.
 A. Noorduyn.
 J. P. Noordijk.
 D. M. J. van Norden.
 IJ. E. H. Norel.
 Ir. W. Notenboom.
 E. van Nouhuys.
 Mej. ir. H. G. Numans.
 W. Nijenhuis.
 H. Nijon.
 W. J. Nijveld.
 R. M. M. Oberman.
 Prof. A. W. M. Odé.
 J. A. Odé.
 J. P. F. van Odijk.
 Oei Kok Liang.
 T. Oerden.
 M. W. Okker.
 W. G. van Olm.
 J. M. Olthuis.
 H. Olij.
 P. Oom.
 W. B. Oort.
 G. J. Oorthuys.
 A. M. van Oortmerssen.
 Ir. J. H. van Oosten.
 M. van Oosten.
 J. Oosterhoff.
 H. Oosterhuis.
 J. H. Oosterhuis.
 A. Oosters.
 G. A. P. Ooykaas.
 Jhr. L. H. Op ten Noort.
 F. P. W. van Ophem.
 Ir. R. C. Ophorst.
 Ir. H. F. Opwyrda.
 Prof. dr. C. H. van Os.
 O. K. Osinga.
 J. J. Ott de Vries.
 Ir. P. J. Ott de Vries. begunstiger.
 Ir. P. F. S. Otten. beschermer.
 P. Ottenhoff.
 L. den Ouden.
 M. J. den Ouden.
 J. P. Oudgenoeg.
 C. Ouwehand.
 K. Over.
 Mej. A. W. C. Overbeek.
 Ir. P. van Overbeek.
 S. Overbosch.
 H. E. Overduyn.
 H. E. Oving.
 W. G. C. Oxenaar.
 C. J. van Oyen.
 H. Pabbruwe.
 L. C. Pabon.
 K. W. Pabst.
 F. B. M. Paerels.
 A. H. Palfenier.
 F. G. Pape.
 P. J. Papenhuyzen.
 N.V. Papierfabriek „Gelderland”. stichter.
 H. Parmentier.
 J. Parree.
 P. W. van der Pas.
 Ir. H. C. Patoir.
 H. P. C. de Pauw Gerlings.
 H. J. E. Peeraer.
 H. J. L. Pel.
 Ir. J. S. Pel.
 T. J. M. Pels.
 B. Pennekamp.

- J. W. H. Penning.
 J. Pernis.
 Mej. H. E. Perelaar.
 Petroleum Assurantie
 Maatschappij. beschermer.
 Ir. J. A. Pezy.
 H. J. Phaff.
 J. M. Pfauth.
 J. C. Pfeiffer.
 Dr. A. F. Philips. stichter en beschermer.
 Ir. F. J. Philips. beschermer.
 Dr. ir. G. L. F. Philips. stichter.
 N.V. Philips' Gloeilampen-
 fabrieken. stichter en beschermer.
 N.V. Philips' Radio. beschermer.
 C. J. Pickée.
 J. H. Piets.
 Mej. E. J. Pilon.
 G. Plantema.
 H. Plate.
 J. Ploeg.
 F. O. van der Ploeg.
 J. Pluim.
 M. H. R. J. Plusjé.
 J. Poel.
 W. W. van der Poel.
 Mej. M. van der Poest Clement.
 G. G. van Poeteren.
 J. N. A. van Poeteren.
 L. van de Pol.
 P. J. Poldermans.
 Mej. A. G. M. Polis.
 Ir. K. van der Pols.
 H. Polzer.
 W. A. M. Pompe.
 A. C. ter Poorten.
 A. W. Poortman.
 N.V. Pope's Metaaldraadlampen-
 fabriek. beschermer.
 J. G. van Poppel.
 J. B. W. Portier.
 D. Pos.
 J. Post.
 Ir. W. S. G. T. Post. begunstiger.
 W. Postema.
 S. A. Posthumus.
 T. A. P. Posthumus.
 P. L. Pot.
 T. Pot.
 G. Pothoven.
 A. T. Potjer.
 C. Pouderooyen.
 H. Pouwels.
 R. Prajitno.
 W. Prey.
 A. Prins.
 J. J. Prins.
 Prof. ir. E. C. von Pritzelwitz van der
 Horst. begunstiger.
 F. J. D. Proper.
 P. G. Provoost.
 O. A. Prud'homme van Reine.
 Ir. J. P. rummel.
 J. R. Punt.
 F. A. Putman Cramer.
 M. J. W. van Putte.
 T. de Pijper.
 J. Quanjer.
 A. F. L. de Quant.
 Mej. J. C. de Quant.
 P. A. Quist.
 J. de Ranitz.
 A. C. Recourt.
 W. H. Reeser.
 M. de Regt.
 H. van Reigersberg Versluys.
 W. P. Reilingh.
 Prof. dr. W. Reinders.
 stichter en begunstiger.
 H. Reitsma.
 E. K. Renkema.
 M. Reuchlin.
 W. M. Reuhl.
 J. G. Reynolds.
 C. Reysenbach.
 C. J. Rhemrev.
 A. E. A. van Rhijn.
 G. J. de Ridder.
 F. E. Riep.
 H. van Riessen.
 F. G. van Riet.
 H. J. Ringers.
 J. Ringers.
 J. J. Rive.
 M. R. Robaard.
 A. A. H. Robbé Groskamp.
 H. A. Rodrigo.
 B. H. J. Roelofs.
 K. Roes.
 A. J. Roest.
 C. B. Roest.
 Ir. J. H. Roldanus.
 J. Rombach.
 G. A. Römer.
 Ir. A. J. van Romondt.
 J. B. Roos.
 L. W. Roos.
 Mej. E. de Roos.
 H. de Roos.
 P. Roosch.
 H. J. Roosdorp.
 D. P. Roosenburg.
 P. C. de Rooy.
 J. F. Roozeveld van der Ven.

- R. R. M. Rosen Jacobson.
 J. C. Rosenstiel.
 Dr. A. C. van Rossem. begunstiger.
 P. van Rossen.
 W. J. J. van Rossum.
 J. S. Rotgans.
 P. B. Rottier.
 Prof. L. A. van Royen. stichter.
 S. F. J. van Royen.
 C. B. H. Royer.
 F. V. Rühl.
 K. I. Ruije.
 R. Rülff.
 G. E. Rumscheidt.
 J. H. Ruskamp.
 Prof. dr. J. G. Rutgers. begunstiger.
 Ir. R. Rutgers.
 Ir. J. Rutten. begunstiger.
 B. E. Ruys. stichter en donateur.
 L. P. Ruys.
 J. van Rij.
 A. J. F. de Rijck van der Gracht.
 W. J. F. de Rijck van der Gracht.
 A. L. van Rijckevorsel.
 W. Rijneke.
 Ir. C. J. Rijnierse.
 W. E. van Rijswijk de Jong.
 B. M. Saljo.
 C. Salomé.
 Ir. H. Salomonson.
 A. H. Saltet.
 C. W. van Santen.
 G. Santing.
 J. C. Saul.
 L. van der Schaar.
 H. Schaefer.
 J. C. Schalkwijk.
 F. Schali.
 T. Schatborn.
 A. J. F. Scheephorst.
 Scheepsbouwkundig Gezelschap
 „William Fraude”. begunstiger.
 E. C. Scheffer.
 Ir. E. J. G. Scheffer.
 Prof. dr. F. E. C. Scheffer. begunstiger.
 P. C. Schell.
 J. P. Scheltens.
 K. Schepel.
 G. H. L. Schepers.
 Prof. ir. W. Schermerhorn.
 B. Scheygrond.
 Ir. E. L. C. Schiff. stichter.
 R. A. J. Schiffmann.
 M. J. Schikker.
 M. G. W. Schiphouwer.
 J. G. Schipmolder.
 W. Schlösser.
 A. W. Schmidt.
 Ir. G. C. C. C. Schneider.
 H. J. Schoemaker.
 W. A. Schoenmaker.
 E. Scholten.
 J. W. Scholten.
 J. C. Schönfeld.
 A. B. C. Schoondorp.
 Mevr. ir. C. J. Schooneveldt-v. d. Kloes.
 G. A. Schoonkind.
 R. J. Schor.
 H. H. Schotsma à Stéringa Idzerda.
 P. H. Schoute.
 Prof. dr. ir. J. A. Schouten.
 stichter en begunstiger.
 J. K. Schouten.
 H. C. F. Schram.
 J. L. Schram.
 D. J. van Schravendijk.
 O. B. Schrieke.
 B. F. Schröder.
 Mej. E. F. M. Schrijver.
 N. A. Schrijvershof.
 J. E. Schüller.
 F. Schultz.
 K. Schulz.
 A. Schuringa.
 J. W. Schut.
 R. H. T. Schut.
 Ir. J. J. Schuurmans.
 Ir. A. Schweizer.
 J. C. W. Segboer.
 Ir. E. L. Selleger.
 A. Semmelink.
 A. L. W. Seyffardt.
 L. Sickler.
 K. Siderius.
 Prof. dr. L. H. Siertsema. donateur.
 G. J. Siezen.
 J. C. Sillevius.
 H. Simon Thomas.
 H. K. M. Simons.
 J. Sipkes.
 M. G. Sirks.
 A. Sitzen.
 F. P. Sizoo.
 P. A. W. M. Slegers.
 N. van der Sleen.
 J. A. baron v. Slingelandt.
 J. M. G. D. van Slingelandt.
 J. Slinkers.
 J. N. G. baron Sloet van Oldruitenborgh.
 F. Sloof.
 A. Slooff.
 J. K. P. Sloos.
 H. J. Slot.
 L. C. Sloth Blaauboer.

- Prof. dr. ir. D. F. Slothouwer. begunstiger.
 J. Sluiter.
 J. van der Sluys.
 B. J. Smalbil.
 D. J. Smit.
 F. Smit.
 J. Smit.
 Mej. M. J. Smit.
 P. Smit.
 N.V. Wm. Smit & Co's Transfor-
 matorenfabriek. begunstiger.
 A. J. A. Smits.
 J. H. G. Smits.
 Ir. W. H. Smits.
 J. G. Smitt.
 F. H. Smulders.
 H. J. P. Snell.
 J. H. Snellen van Vollenhoven.
 J. G. F. Snijder.
 P. A. Snijders.
 Ir. L. Soberski.
 W. Soederhuizen.
 R. Soedoro.
 Soehoenan Hamzah.
 J. van Soest.
 C. J. Soeters.
 J. Solleveld.
 L. Songet.
 J. F. M. Sopers.
 P. J. Sorgedraget.
 Ir. A. Spakler. begunstiger.
 J. J. van der Spek.
 H. L. Spier.
 H. Spoor.
 J. F. Springer.
 D. A. M. Spronck.
 P. H. G. J. Spuybroek.
 C. J. H. A. Staal.
 J. W. G. M. Staal. beschermer.
 Staatsmijnen.
 M. Stap.
 S. T. Stap.
 D. M. W. Staring.
 S. van Staveren.
 C. A. van der Steen.
 M. H. Steenbergen.
 S. F. Steeneken.
 D. Steenhuizen.
 W. H. van Steenwijk.
 A. Stegenga.
 J. B. Stek.
 A. van der Steld.
 H. E. Stenfert Kroese.
 Prof. ir. J. A. G. van der Steur. stichter en begunstiger.
 J. F. Stieltjes.
 D. Stigter.
- C. Stillebroer.
 H. van der Stoel.
 F. L. Stok.
 Ir. W. J. Stok.
 F. P. van der Stok.
 D. F. M. H. Stoll.
 N.V. Stoomv. Mij. „Nederland”. stichter.
 Stoomvaart-Maatschappij
 „Rotterdamsche Lloyd”. stichter.
 Jhr. ir. A. S. C. Stoop. donateur.
 Jhr. F. Stoop.
 J. C. Stoppelenburg.
 Ir. C. T. Stork D.Wzn.
 T. P. Storm van Leeuwen.
 J. A. Stoutjesdijk.
 Ir. L. C. Stoutjesdijk J.Wzn.
 Ir. L. C. Stoutjesdijk P.G.zn.
 C. van Straaten.
 F. W. H. van Straaten.
 J. Streef.
 D. B. Streefkerk
 Mej. B. M. Strengers.
 Mej. C. Strumphler.
 Mej. A. Struyk.
 C. C. A. W. Sturm.
 H. Stuurman.
 H. Sutterland.
 J. J. Suyver.
 J. M. van Swaay.
 J. Swart.
 E. Sweep.
 W. R. Sweep.
 J. G. F. Swemle.
 A. A. Swenne.
 A. W. Swets.
 Ir. A. H. Sweys.
 H. W. Swijter.
 A. D. Sijbesma.
 A. Tacoma.
 E. W. Taconis.
 P. J. Tadema.
 E. W. Tadema Wielandt.
 Ir. J. Tak. donateur.
 W. Tak.
 H. V. Takes.
 J. Talen.
 Tan Sioe Siong.
 Tan Swie Hoo.
 P. A. Taselaar.
 J. J. M. Taudin Chabot.
 Technologisch Gezelschap. begunstiger.
 J. C. Teekens.
 L. J. M. Teepe.
 C. S. Telders.
 L. K. Tempelman Kluit.
 E. H. M. Terheggen.
 J. J. Terwen.

- E. C. Teunissen.
 N. J. C. Teyken.
 J. C. Theron Mulder.
 W. L. Thieme.
 A. L. Thierens.
 Prof. ir. E. J. F. Thierens. begunstiger.
 Prof. ir. J. W. Thierry. begunstiger.
 P. H. van der Tholen.
 H. O. Thomas.
 J. D. C. Thijssen.
 B. G. Tiekstra.
 C. A. J. Teiling.
 Ir. J. G. Tiemeyer.
 W. F. Tiemeyer.
 D. Tierrie.
 J. G. Timmer.
 J. P. Timmer.
 J. Timmerman.
 N. Tinbergen.
 Ir. J. A. Tirion.
 L. Tissot van Patot.
 R. A. Tjalkens.
 F. D. Tollenaar.
 L. H. Tollenaar.
 J. A. Tönjes.
 P. C. Tönjes.
 W. H. van den Toorn.
 D. van Toornenburg.
 W. F. A. A. Tops.
 J. R. Trap.
 G. A. Treep.
 E. A. H. van Trigt.
 W. J. J. van Troostenburg de Bruyne.
 J. W. Tuininga.
 D. Tuinstra.
 K. H. Tusenius.
 H. Tutein Nolthenius. donateur.
 P. H. Tydeman.
 H. R. S. Tijssens.
 J. A. Uyterlinden.
 R. Val.
 I. M. J. Valetton.
 J. W. van der Valk.
 P. J. van der Valk.
 Ir. W. M. Veen.
 B. van Veen.
 Prof. H. J. van Veen.
 R. van Veen.
 B. M. van der Veen.
 H. J. G. van der Veen.
 R. van der Veen.
 R. Veenhoven.
 H. J. Vegter.
 C. W. G. van de Velde.
 P. A. van de Velde.
 J. H. M. van der Velden.
 J. H. Velders.
 F. B. Veldkamp.
 J. Veldkamp.
 M. A. Vellekoop.
 Mej. B. R. N. Vellenga.
 A. T. A. C. Velthuysen.
 J. D. Veltman.
 J. van Velzen.
 Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz. stichter.
 M. A. Venker.
 J. Venselaar.
 Prof. dr. J. A. Veraart.
 G. H. A. W. Verbraak.
 D. A. Verburg.
 G. Verdonk.
 Vereeniging van Assistenten
 aan de T.H. begunstiger.
 Vereeniging van Delftsche
 Ingenieurs. stichter.
 C. F. Verhage.
 C. Verhagen.
 J. Verheus.
 J. Verhey.
 L. Verhoef.
 M. Verhoef.
 P. J. Verlee.
 G. M. Verloof.
 C. W. Verloop.
 R. Verloren.
 Ir. R. VerLoren van Themaat. begunstiger.
 C. Vermande.
 C. A. W. Vermeulen.
 C. J. Vermeulen.
 Ir. N. M. W. Vermeulen.
 C. Verschoor.
 W. H. Verschoor.
 J. J. Verschuur.
 M. E. Verschuur.
 C. Versteeg.
 A. A. S. Verwey.
 H. van der Vet.
 H. L. van Vierssen Trip.
 E. Vincent.
 P. D. J. Vinkenborg.
 W. C. Vis.
 H. M. Viskoop.
 H. S. Visman.
 J. Visman.
 N. Visman.
 K. Visscher.
 A. W. Visser.
 B. Visser.
 Prof. ir. Chr. K. Visser. begunstiger.
 J. Visser.
 J. A. Visser.
 L. J. Visser.
 P. J. Visser.
 W. M. C. Visser.

- E. E. de Visser.
 H. H. Vlasbloem.
 S. J. Vles.
 W. E. van Vliet.
 W. F. G. L. van Vliet.
 W. R. van Vliet.
 W. Voerman.
 E. Voet.
 P. W. Voet.
 G. A. J. Voetelink.
 Ir. J. F. de Vogel. stichter en beschermer.
 C. A. Vogelaar.
 Ir. G. M. D. Vogelsang.
 S. G. E. J. L. Voitus van Hamme.
 A. Volker.
 L. G. Volker.
 J. D. Volmer.
 J. Volmüller.
 B. H. Voorendt.
 C. Voormolen.
 R. G. M. baron van Voorst tot Voorst.
 A. A. van der Voort.
 Mej. J. M. L. van der Voort.
 Prof. ir. I. P. de Vooy.
 A. G. Vorster.
 A. Vos.
 E. A. Vos.
 J. M. Vos.
 J. N. Vos.
 A. de Vos.
 H. D. de Vos.
 Prof. E. J. Vossnack. stichter en lid.
 A. C. Vreede.
 B. Vreede.
 S. C. de Vreede.
 E. W. Vreedenberg.
 A. L. de Vries.
 H. G. de Vries.
 J. de Vries.
 Ir. J. de Vries.
 R. J. de Vries.
 Prof. ir. G. H. de Vries Broekman.
 N.V. de Vries Robbé & Co. beschermer.
 T. J. Vrins.
 F. A. W. Vroom.
 W. H. Vroom.
 J. J. H. Vrijdaghs.
 D. Vuyk.
 L. de Waal.
 W. J. van der Waals.
 J. H. C. van Waart.
 J. Wackie Eysten.
 H. J. Waes.
 H. Wagter.
 H. J. van der Wal.
 H. L. A. van de Wall Bake.
 J. A. Walland.
 Ir. F. G. Waller Jr. beschermer.
 H. F. Waller. beschermer.
 W. C. Walvis.
 Prof. dr. ir. H. I. Waterman.
 A. van Weel.
 J. D. van Weel.
 A. J. van der Weele.
 W. J. van der Weerd.
 J. D. Weevers Stous.
 H. van de Weg.
 A. K. van der Weg.
 P. A. Wegelin.
 F. C. de Weyers.
 Jhr. G. L. W. C. von Weiler.
 L. J. H. Weinberg.
 S. J. van Welie.
 A. L. Welter.
 H. C. Wentink.
 D. H. van der Werf.
 G. G. van der Werf.
 W. M. J. Werker.
 J. G. van Werkhoven.
 Werkspoor N.V. beschermer.
 H. J. Werner.
 W. Werner.
 Ir. H. C. Wesseling. donateur.
 E. G. Wesselink.
 A. P. Wesselman van Helmond.
 Dr. ir. H. A. van Westen.
 Ir. H. J. Westenberg.
 Ir. W. H. Westendorp.
 Prof. ir. F. Westendorp. begunstiger.
 G. Westendorp.
 K. Westerbaan.
 Mej. F. A. J. Westerhof.
 J. W. van de Wetering.
 E. D. H. Wicherlink.
 W. A. Wichers Hoeth.
 W. A. Wiebenga.
 J. J. J. van Wiechen.
 T. D. Wielinga.
 J. L. Wiemans.
 J. Wientjes.
 Mej. T. G. Wierda.
 J. H. Wiersum.
 W. Wieske.
 J. de Wilde.
 H. W. Wildeboer.
 J. F. Wilkens.
 T. Willemink.
 E. J. Willems.
 H. L. J. Willemsen.
 C. M. J. Willeumier.
 H. van Willigenburg.
 F. E. Wilmer.
 G. Wilschut.
 Ir. W. Wilson.

B. Wilton.
 J. H. Wilton.
 A. C. Wing.
 J. te Winkel.
 W. Winkelman.
 C. Winkler.
 E. M. Wintgens.
 P. Wintgens.
 G. D. Withagen.
 H. J. Witkamp.
 B. Witsen Elias.
 Ir. A. J. E. Witsenburg.
 E. C. Witsenburg.
 J. L. Witte.
 J. v. Woerden.
 C. van Woerkom.
 J. S. Woldringh.
 K. A. Woldringh.
 Ir. I. G. Wolf.
 M. A. J. Wolf.
 Dr. ir. E. B. Wolff. donateur.
 A. F. de Wolff.
 Mej. M. A. C. Wolsheimer.
 J. F. G. M. Wolsky.
 J. E. Woltjer.
 Ir. H. J. van der Woude.
 Ir. I. Wouters.
 B. G. Wttewaal.
 J. J. van Wulfften Palthe.
 J. R. van Wulfften Palthe.
 P. J. Wijga.
 A. J. N. van Wijk.
 B. van Wijk.
 J. van Wijk.
 F. van Wijk.
 I. Wijnberg.
 S. F. G. baron van Wijnbergen.
 A. P. van Wijnen.

K. L. van Wijngaarden.
 R. J. van Wijngaarden.
 E. van der Wijngaart.
 W. H. J. Wijnholds.
 O. A. E. Wijnmalen.
 J. J. de Wijs.
 J. A. Wijsman.
 R. A. IJdens.
 M. G. IJdo.
 J. M. IJland.
 J. IJlstra.
 H. IJspeert.
 J. J. Zaatman.
 J. Zaayer.
 Mej. ir. M. Zaayer.
 W. van der Zalm.
 C. A. Zanen.
 F. van Zee.
 G. J. R. Zeegers.
 H. C. Zeevne.
 C. van Zeil.
 F. E. Zekveld.
 T. G. van Zoest.
 H. K. Zoetelief Norman.
 Mej. P. M. van Zon.
 L. C. Zonneveld.
 H. F. Zuiderbaan.
 D. van Zuilen.
 J. W. Zurhaar.
 Ir. J. Zuurdeeg.
 W. Zuurmond.
 J. Zwart.
 W. G. van Zwet.
 W. F. G. L. van Zijl.
 J. Zijlstra.
 P. Zijlstra.
 J. D. Zijp.

5. Delftsch Excursiefonds.

(Voor het huishoudelijk reglement en het reglement voor de besteding van gelden toegewezen aan de Afdeelingen der Technische Hoogeschool wordt verwezen naar het jaarboek van de Technische Hoogeschool 1934, blz. 94).

Kort verslag van de besteding der gelden, die in het afgelopen kalenderjaar aan de afdeelingen werden toegewezen.

Afdeeling der Algemeene Wetenschappen.

Van het in het jaar 1934 beschikbare bedrag van *f* 504,69 werden aan verschillende studenten bijdragen verleend tot dekking van de onkosten der excursies naar Londen en naar Eindhoven tot een totaal bedrag van *f* 351,20. Het batig saldo over 1934 bedraagt alzoo *f* 153,49. Aan de excursies werd deelgenomen door een drietal hoogleraren en 35 à 40 studenten.

Afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde.

Op 1 Januari 1934 was een saldo aanwezig van *f* 1164,01; van het Delftsch Excursiefonds werd *f* 520,— ontvangen, terwijl aan rente werd gekweekt *f* 25,33.

In Maart 1934 werd ter gelegenheid van het 8ste lustrum van het Studentengezelschap „Practische Studie” eene excursie gehouden naar de werken van het Julianakanaal, de bovengrondsche werken der Staatsmijn Emma, de Encifabriek en het walswerk Ougrée Marihaye bij Luik. Aan deze excursie werd deelgenomen door 96 studenten; ter gedeeltelijke bestrijding der kosten werd uit de excursiekas eene bijdrage van *f* 420,50 verleend.

Aan de 4 studenten c.i., die deelnamen aan de excursie onder leiding van Prof. dr. ir. D. F. Slothouwer naar Frankrijk in April 1934 werd eene toelage van *f* 160,— in totaal verstrekt. In de kosten van de excursie op 2 en 3 Juli 1934 naar de brugbouwwerken te Arnhem en Nijmegen en de werken tot verbetering van de Maas (deelname 45 studenten) werd eene bijdrage van *f* 225,— gegeven; aan eenige assistenten en studenten werden verder toelagen verstrekt tot een totaal bedrag van *f* 48,30.

Voor de excursie in October 1934 naar het Twentekanaal, waaraan 85 studenten deelnamen, werd *f* 111,38 uit het fonds betaald, terwijl aan een student een toelage van *f* 5,— werd verleend.

Afdeeling der Bouwkunde.

Op 1 Januari 1934 was er een saldo aanwezig van *f* 780,— als gevolg van het niet houden van excursies in 1932 en 1933. Met de in 1934 ontvangen uitkeeringen van *f* 160,— en *f* 180,— bedroeg het beschikbare bedrag voor 1934 *f* 1120,—, welk bedrag nog vermeerderd werd door gekweekte rente en 2 schenkingen met *f* 308,18½, dus totaal *f* 1428,18½.

Hiervan werd in 1934 besteed:

f 150,— als bijdrage voor het Gezelschap „Practische Studie” ten behoeve eener lustrum-excursie naar Limburg in Maart 1934.

f 370,— voor eene excursie naar Frankrijk van 3 tot 12 April 1934, waarbij aan 11 studenten eene toelage werd verstrekt.

f 200,— voor eene excursie naar Noord-Italië van 31 Augustus tot 15 September 1934, waarbij aan 11 studenten eene toelage werd verstrekt.

f 75,— als toelage aan een bouwkundig student voor eene studiereis naar Frankrijk in Augustus 1934.

f 255,71½ als bijdrage voor eene schetsexcursie naar Middelburg en Veere, welk bedrag gestort werd in de algemeene reiskas der studenten.

Op 31 December 1934 was nog een bedrag van *f* 377,47 aanwezig in de excursiekas der afdeeling.

Afdeeling der Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde.

Het saldo bedroeg op 1 Januari 1934 *f* 2003,07. Aan uitkeeringen uit het Delftsch Excursiefonds werd ontvangen *f* 1140,— terwijl de gekweekte rente *f* 66,12 bedroeg. Het totaal beschikbare bedrag was derhalve *f* 3209,19.

Aan toelagen aan docenten en studenten voor gehouden binnen- en buitenlandsche excursies werd uitgekeerd een totaal bedrag van *f* 1087,65, zoodat het aanwezige saldo op 31 December 1934 *f* 2121,54 was.

Afdeeling der Electrotechniek.

Op 1 Januari 1934 was een saldo aanwezig van *f* 749,08; over 1934 werd ontvangen *f* 598,05, zoodat in het totaal beschikbaar

was f 1347,13. De bijdragen aan excursies beliepen f 60,50. Het aanwezige saldo op 31 December 1934 was derhalve f 1286,63.

Afdeeling der Scheikundige Technologie.

Van de uit het Delftsch Excursiefonds ontvangen gelden werd in totaal f 1274,99 uitgekeerd aan docenten en studenten voor deelname aan in 1934 georganiseerde binnen- en buitenlandsche excursies.

Afdeeling der Mijnbouwkunde.

Van de uit het Delftsch Excursiefonds ontvangen gelden werd een som van f 1309,22 uitgekeerd voor eene door Prof. ir. H. F. Grondijs geleide excursie. Het op 31 December 1934 aanwezige saldo bedroeg f 1740,87.

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. Dijkhoorn.	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.	Dr. ing. C. Feldmann.	
1923—1924	Ir. C. L. van der Bilt.	Dr. ir. G. v. Iterson Jr.	
1924—1925	Dr. ing. 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.	
1927—1928	Ir. N. C. Kist.	T. K. L. Sluyterman.	
1928—1929	T. K. L. Sluyterman.	P. Meyer.	
1929—1930	Ir. F. Westendorp.	Dr. ing. ir. H. S. Hallo.	
1930—1931	Dr. ing. ir. H. S. Hallo.	Dr. ir. H. ter Meulen.	
1931—1932	Dr. ir. H. ter Meulen.	Ir. J. A. Grutterink.	
1932—1933	Ir. J. A. Grutterink.	Dr. J. G. C. Volmer. } Dr. J. G. Rutgers. }	In verband met zijn aftreden als gewoon hoogleeraar op 1 Januari 1933 werd Dr. J. G. C. Volmer op 7 December 1932 vervangen als secretaris van den Senaat door Dr. J. G. Rutgers.
1933—1934	Dr. J. G. Rutgers.	Ir. G. H. de Vries Broekman.	
1934—1935	Dr. W. Reinders.	Ir. G. Diehl.	

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

Datum van het Senaats- besluit.	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 be- noemde het eere-di- ploma 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.

Datum van het Senaatsbesluit.	NAAM.	PROMOTOR.	Opmerkingen.
6 Dec. 1927.	Ir. N. Wing Easton.	Dr. G. A. F. Molengraaff.	Toespraak tot den eeredoctor 9 Januari 1928.
3 Dec. 1928.	† Ir. C. F. Stork. Sir H. W. A. Deterding.	L. A. van Royen. Dr. J. G. C. Volmer.	Toespraken tot de eeredoctoren op 13 Maart 1929.
16 Juni 1930.	Prof. ir. F. K. T. van Iterson. Ir. P. Joosting. Ir. J. A. Ringers.	Ir. A. J. ter Linden. Ir. N. C. Kist. Ir. G. H. van Mourik Broekman.	Toespraken tot de eeredoctoren op 22 September 1930.
5 Dec. 1933.	Prof. G. Holst.	Dr. M. de Haas.	Toespraak tot den eeredoctor 8 Januari 1934.

8. Lijst van in 1934–1935 voor het eerst ingeschreven studenten.

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Aarnoudse, J.	's-Gravenhage, 23 Juli 1916.	C ₁
Allaart, P. J.	's-Gravenhage, 11 Februari 1917.	C ₁ en B ₁
Allart, J. A.	Cheribon, 19 Juli 1912.	E ₁
Altmann, W.	Untermals bei Meran, 1 April 1915.	N ₁
Ankersmit, H. A.	Rotterdam, 26 September 1916.	M ₁
Arends, J. F.	Tjimahi (Afd. Bandoeng), 2 Juli 1914.	S ₁
Arntz, J. M. F.	Alkmaar, 29 December 1913.	W ₁
Aten, A.	Koudum, 8 November 1909.	A.L.
Austermühle, H. G.	Bandoeng, 14 Maart 1913.	E ₁
Baerts, J. W. R.	Haarlem, 11 September 1916.	W ₁
Balke, C.	Sloten (Gem. Amsterdam), 2 Januari 1915.	C ₁
Bals, J. W. ter	Arnhem, 23 December 1917.	E ₁
Bastian, W. L.	Leerdam, 3 Juni 1915.	W ₁
Battum, C. M. van	's-Gravenhage, 23 September 1917.	T ₁
Beaufort, Jhr. C. C. T. de	Roermond, 27 Juni 1916.	C ₁
Beer, Mej. E. P.	Arnhem, 30 December 1910.	A.L.
Begemann, C. A.	Batavia, 25 Juli 1915.	W ₁
Begemann, S. H. A.	's-Gravenhage, 14 Juli 1916.	M ₁
Bekkers, C. J. F.	Heemstede, 20 September 1916.	W ₁
Benjamins, P. A. C.	Batavia, 29 Januari 1916.	W ₁
Benjaminse, P. J.	Ter Neuzen, 27 Augustus 1914.	T ₁
Bergen van der Grijp, D. H. G. van	Amsterdam, 4 Februari 1905.	E.L.
Beukema, T. R. A.	Hoogezand, 3 April 1899.	A.L.
Beukers-van Hombeeck, Mevr. M.	Berchem (Antwerpen), 25 Juni 1893.	E.L.
Beumer, J.	Leiden, 25 December 1916.	W ₁
Beun, M.	Rotterdam, 29 Juni 1912.	W ₁
Bicknese, F. H. E.	Koeta-Radja, 7 October 1916.	E ₁ en N ₁
Blankert, Mej. H.	Arnhem, 3 Januari 1915.	E ₁
Bodmer, T. A. H.	Batavia, 2 Mei 1914.	T ₁
Boef, A. J. de	Sloten (Gem. Amsterdam), 13 Januari 1918.	C ₁
Boeke, A. W.	's-Gravenhage, 19 November 1916.	W ₁
Boelen, J. W.	Garoet, 8 September 1916.	C ₁
Boelens, W. W.	Groningen, 4 Juni 1917.	N ₁
Boer, H. de	Vleuten, 29 Augustus 1916.	E ₁
Boerdijk, A. H.	Den Helder, 27 September 1917.	N ₁
Bogaerts-de Bank Langenhorst, Mevr. I. J.	Weltevreden, 10 Januari 1904.	E.L.
Bolt, H. J.	Groningen, 19 Januari 1913.	W ₁
Bolten, M.	's-Gravenhage, 26 October 1916.	B ₁
Bonte, W. A.	Leiden, 31 Mei 1914.	W ₁
Boorsma, H. J.	Batavia, 12 Mei 1911.	A.L.
Boot, G. F.	Meppel, 19 Augustus 1912.	B ₁

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Borggreve, J. A.	Haarlem, 29 Maart 1918.	W ₁
Bos, C. B.	Magelang, 3 September 1915.	M ₁
Bosboom, P. H.	Amsterdam, 15 Juli 1911.	C ₁
Bosch, J. W. T.	Pompanoea, 29 Juni 1915.	E ₁
Bosscher, H.	Ommen, 27 April 1901.	W ₄
Braak, D. J.	Gouda, 28 Mei 1911.	E ₁
Braal, F. de	Amsterdam, 21 September 1917.	E ₁
Braam, W. H. M.	Nijmegen, 3 Mei 1915.	B ₁
Bremekamp-van Olm, Mevr. R. G. H.	Veendam, 16 October 1879.	E.L.
Broek, W. R. G. van den	Utrecht, 28 Augustus 1915.	W ₁
Broekhuizen, Dr. S.	Leiden, 8 December 1903.	A.L.
Brons, H. A. J.	's-Gravenhage, 3 Februari 1902.	E.L.
Brouwer, J.	Amsterdam, 11 Mei 1914.	T ₁
Brüning, J.	Delft, 16 Maart 1913.	A.L.
Ceuninck van Capelle, M. de	Modjokerto, 2 Maart 1916.	E ₁
Cler, C. de	's-Gravenhage, 20 November 1916.	B ₁
Colk, G. C. van der	Haarlem, 11 November 1917.	W ₁
Croll, H.	Bussum, 24 Mei 1916.	W ₁
Dam, B. van	Beemster, 31 Mei 1909.	T ₁
Damme, M. C. van	Goes, 17 December 1915.	T ₁
Defoer, P. A. M.	Amsterdam, 10 Augustus 1915.	E ₁
Deknatel, R. A.	Amsterdam, 15 Juni 1916.	C ₁
Delfos, P.	Delft, 8 Januari 1917.	T ₁
Deursen, F. van	Dordrecht, 17 Maart 1916.	C ₁
Diehl, M.	's-Gravenhage, 10 Juli 1916.	C ₁
Diest, W. van	Den Helder, 26 Maart 1917.	W ₁
Dix, H. J.	's-Gravenhage, 25 Februari 1916.	B ₁
Doeland, O. J. van	Deventer, 14 September 1914.	W ₁
Deppenbergh, H.	Batavia, 7 Augustus 1916.	W ₁
Dorp, G. C. T. van	Katwijk, 18 Juli 1909.	A.L.
Dorp, P. A. van	Baarn, 15 April 1916.	N ₁
Dorren, J. R.	Bangkattan, 14 October 1916.	E ₁
Doveren, C. P. L. van	's-Hertogenbosch, 12 Januari 1918.	E ₁
Dragstra, T.	Beetsterzwaag, 7 Februari 1913.	C ₁
Driesser, J. M. F.	Bangil, 31 Augustus 1916.	N ₁
Drion, E. F.	Arnhem, 10 December 1908.	A.L.
Droogleever Fortuijn, R.	Rotterdam, 15 December 1915.	T ₁
Dun, M. F. van	's-Hertogenbosch, 7 Maart 1916.	S ₁
Dijck, A. H. J. M. van	Bergen op Zoom, 30 Januari 1918.	C ₁
Dijk, J. A. F. van	Rotterdam, 30 Augustus 1916.	N ₁
Eck, J. C. van	Leiden, 11 December 1908.	A.L.
Ede van der Pals, W. J. van	Watergraafsmeer (Gem. Amsterdam), 11 Januari 1914.	E ₂
Edelkoort, C.	Utrecht, 4 December 1910.	C ₁
Egas, A.	Amsterdam, 13 December 1917.	C ₁
Eldermans, F. R. W.	Nieuw Nickerie (Suriname), 21 Maart 1916.	E ₁ en W ₁
Elten, F. van	Amsterdam, 22 Maart 1916.	T ₁
Endert, F. W.	Blora, 24 Maart 1916.	W ₁
Engelhard, Dr. F. J. W.	Amsterdam, 5 Mei 1904.	A.L.
Enter, H. F.	's-Gravenhage, 22 October 1913.	W ₁

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Es, L. J. C. van Eijsden, J. van	Batavia, 6 September 1916. Stad-Doetinchem (Gem. Doetinchem), 16 April 1916.	T ₁
Eyssen, L.	Schimmert, 1 Februari 1913.	T ₁
Falkenburg, E. C.	's-Gravenhage, 27 Maart 1915.	B ₁
Fasse, J.	Rotterdam, 30 Juli 1916.	W ₁
Franken, C. P.	Poerwokerto, 7 Juni 1916.	E ₁
Franken, G.	Batavia, 13 November 1916.	E ₁
Fransz, L. H.	Kertosono, 26 April 1915.	E ₁
Frielink, J. G.	Ootmarsum, 21 October 1909.	A.L.
Gans, C.	Djombang (N.-I.), 19 Juni 1914.	E ₁
Gast, J. de Geerkens-Post Uiterweer, Mevr. A.	Rotterdam, 11 Maart 1917. Delft, 21 Juni 1892.	W ₁ E.L.
Gelderen, J. H. van	Boskoop, 19 Maart 1916.	E ₁
Giesberger, G.	Djakjakarta, 12 Juli 1911.	A.L.
Glazenburg, H.	Zaandam, 4 November 1915.	W ₁
Gooden, J. G.	Meijel, 21 April 1916.	C ₁
Gool, L. G. H. M. van	's-Hertogenbosch, 16 Augustus 1904.	C ₃
Govers, A.	Amsterdam, 12 April 1916.	E ₁
Graaff, A. J. de	Den Helder, 13 Februari 1917.	S ₁
Grondijs, J. H.	Padang Sidimpoean, 12 Maart 1914.	B ₁
Groot, J. de	's-Gravenhage, 2 November 1916.	T ₁
Gijn, G. van	Bussum, 27 October 1916.	N ₁
Haan, L. F. de	Oldeboorn, 8 November 1914.	C ₁
Haas, F. H. de	Poerworedjo, 2 Juni 1917.	T ₁
Haas, L. A. de	Medan, 22 December 1916.	B ₁
Haeften, A. W. van	Tjimahi, 16 Juli 1914.	M ₁
Haeften, W. W. van	Pasoeroean, 14 November 1915.	T ₁
Haeseker, F. W.	Soerabaja, 2 Mei 1916.	W ₁
Hagens, H. G.	Havelte, 15 November 1914.	C ₁
Hamelén, B. van	Magelang, 21 December 1913.	C ₁
Hannewijk, J.	Driewegen, 20 Januari 1916.	T ₁
Hanskamp, S.	Dieren, 28 Juli 1916.	W ₁
Hartog, H. den	Medan, 16 November 1915.	E ₁
Hartog, H. S. den	Semarang, 31 October 1915.	C ₁
Hasselt-de Groof, Mevr. A. C. M. van	Vlissingen, 22 Juli 1887.	E.L.
Hattem, W. van	Soerabaja, 6 Augustus 1916.	C ₁
Heer, C. de	Amsterdam, 10 October 1915.	B ₁
Hekker, F.	Noordwijkerhout, 28 April 1916.	E ₁ en N ₁
Helders, B. J.	Rotterdam, 7 Juli 1911.	W ₁
Hemmes, J. H.	Haren (Gron.), 12 Maart 1910.	W ₁
Hemminga, G. A.	Amsterdam, 5 October 1911.	C ₁
Henny, E. O.	's-Gravenhage, 13 Augustus 1916.	C ₁
Herklots, R.	Modjokerto, 11 April 1915.	T ₁
Hermanides, S. R.	Langbroek, 20 October 1913.	N ₁
Hermans, Dr. G. L. C. A.	Delft, 18 Februari 1897.	A.L.
Heteren, J. H. van	Batavia, 20 December 1916.	E ₁
Heuven, E. W. van	Hoorn, 29 Mei 1918.	N ₁ en E ₁
Heijmans, Mej. W. E.	Oosterland, 3 Januari 1911.	A.L.

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Hillebrands, C.	Nietap, gem. Roden (Dr.), 12 Februari 1911.	B ₁
Hoek, H. A. van der	Malang, 21 Juni 1916.	M ₁
Hoeke, Dr. F.	Meester Cornelis, 19 Januari 1908.	A.L.
Hoeven, P. A. van der	Utrecht, 27 September 1916.	E ₁
Hoff, P. T. van der	Schoonhoven, 16 April 1916.	C ₁
Hofstede, H. M.	Padang, 28 Maart 1915.	W ₁
Holle, A. A.	Batavia, 17 Augustus 1917.	W ₁
Holst, G.	Tongelre (gem. Eindhoven), 15 Juli 1917.	B ₁ en C ₁
Holst, J.	's-Gravenhage, 1 Juli 1916.	E ₁
Hoo, H.	Bandoeng, 24 December 1914.	E ₁
Hooft, R. H. 't	Utrecht, 6 December 1914.	W ₁
Hooftman, P.	Rotterdam, 9 October 1914.	C ₁
Houtman, J. P. W.	Salatiga, 16 December 1917.	T ₁
Hugenholtz, M.	Vledder, 17 Juli 1916.	W ₁
Huineman, A. K.	Ter Neuzen, 7 Juni 1916.	C ₁
Huizinga, K. E.	Rotterdam, 16 Juli 1916.	M ₁
Hulzen, J. van	Utrecht, 9 December 1903.	W ₃
Hijmans van Anrooy, P.	Padang, 2 Juli 1916.	W ₁
Imelman, N. J. E.	Strassburg, 20 Januari 1917.	C ₁
Jacobsen, L. H.	Alphen a.d. Rijn, 23 December 1916.	C ₁
Jager, A. E.	Rotterdam, 6 Juli 1914.	E ₁
Jansen, H. A.	Arnhem, 16 Februari 1915.	B ₁
Jansen, P. C.	Appingedam, 11 Februari 1914.	E ₁
Jonckheer, R.	Hongkong, 26 Juni 1916.	T ₁
Jong, A. A. de	Semarang, 5 April 1916.	W ₁
Jonge van Ellemeet, Jhr. H. de	Deventer, 4 September 1916.	W ₁
Jongert, Mej. J. E.	Tjimahi, 1 October 1916.	T ₁
Jongh, C. T. de	Semarang, 22 April 1916.	C ₁
Josselin de Jong, G. de	Amsterdam, 27 Maart 1915.	B ₁
Kaekebeke, L. J.	Tilburg, 12 December 1916.	E ₁
Karthaus, W. F. G. M.	Semarang, 19 November 1915.	N ₁
Kats, J. P. van	's-Gravenhage, 10 September 1908.	E.L.
Kellerman Deibel, L. G.	's-Gravenhage, 15 Mei 1911.	W ₁
Kiderlen, H.	Soerabaja, 12 Mei 1914.	E ₁
Kiers, H. L.	Echt, 28 Juli 1914.	C ₁
Klarenbeek, H.	Amsterdam, 30 Augustus 1915.	B ₁
Klatt, H. G.	Pontianak, 28 October 1915.	E ₁
Klein, A. J.	Weltevreden, 17 Juli 1916.	W ₁
Kleinhout, H. H.	Arnhem, 22 September 1916.	B ₁
Knop, G.	Amsterdam, 11 Juli 1900.	W ₁
Koe, S. S. de	Utrecht, 2 April 1915.	T ₁
Koerts, A.	Hoogezand, 19 September 1890.	A.L.
Koeten, K.	Alkmaar, 13 April 1916.	M ₁
Koiter, T. R.	Zutphen, 2 Februari 1917.	C ₁
Koning, Mej. W. M. de	Urmond, 11 Januari 1917.	T ₁
Kooten, H. M. van	Malang, 15 April 1914.	T ₁
Kramers, H.	Constantinopel, 16 Januari 1917.	N ₁
Kruseman, W. R.	Manggar (N.-I.), 4 Februari 1918.	W ₁
Kuiper, H. J.	Katwijk, 1 September 1916.	C ₁
Kulk, Mej. H. W. van der	Dordrecht, 18 November 1910.	E.L.
Kuijlaars, C. C. F.	Utrecht, 1 Juli 1916.	T ₁

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Kwik Hok Tiang	Ampel (Bojolali, Java), 11 Juni 1912.	E ₁
Laan, W. P. van der	Bandoeng, 2 December 1916.	C ₁
Laarman, J. H.	Soerabaja, 13 October 1916.	E ₁
Langejan, A.	Rotterdam, 3 October 1916.	C ₁
Laupman, F. W.	Soekaboemi, 1 September 1915.	E ₁
Ledeboer, J.	Pekalongan, 6 December 1915.	T ₁
Lee, A. C. van der	's-Gravenhage, 28 Januari 1908.	E ₁
Leening, W. P. van	Rotterdam, 12 Maart 1918.	C ₁
Lelyveld, H. van	Zandvoort, 5 October 1915.	W ₁
Libourel, H. J. H.	Leiden, 24 Maart 1911.	E ₅
Limburg Stirum Noordwijk, F. W. graaf van	Noordwijk, 8 November 1915.	E ₁
Lindeboom, J.	Rotterdam, 5 Mei 1917.	T ₁
Lindenburg, A. W.	Delft, 6 Februari 1914.	W ₁
Lint, P. J. de	's-Gravenhage, 31 Januari 1915.	W ₁
Lobatto, F. A.	Amsterdam, 2 Juli 1913.	W ₁
Lohr, J.	Balikpapan, 20 September 1913.	T ₁
Looveren, A. L. M. van	Princenhage, 29 Mei 1914.	N ₁
Maaskamp, A. F. H.	Oss, 31 October 1913.	E ₁
Maathuis, S. C.	Warga (gem. Idaarderadeel), 2 October 1914.	E ₁ en N ₁
Mallien, F. L.	Batavia, 9 December 1914.	W ₁
Manifarges, Mej. M. P. J.	's-Gravenhage, 19 Februari 1915.	B ₁
Mantz, M. R.	Lawang, 29 September 1916.	C ₁
Mark, W. van der	Silau Doenia (onderafd. Padang en Bedagei), 23 October 1915.	E ₁
Marle, H. van	Soerabaja, 5 Januari 1916.	W ₁
Maters, D. C.	Beverwijk, 16 Mei 1916.	W ₁
Maurenbrecher, A. L. F. J.	Bandoeng, 26 September 1912.	T ₁
Mayer, H. D.	Hazerswoude, 10 Februari 1908.	A.L.
Mechelen, L. A. van	Rotterdam, 25 Augustus 1917.	E ₁
Mechelen, Mej. S. J. van	Rotterdam, 29 December 1916.	T ₁
Meerdinkveldboom, H. J.	's-Gravenhage, 14 Maart 1916.	C ₁
Meiboom, S.	Antwerpen, 7 April 1916.	N ₁
Mennes, A. W.	Rotterdam, 5 December 1915.	B ₁
Meijsing, H. J.	's-Hertogenbosch, 1 Februari 1916.	B ₁
Mielliet, M.	Rotterdam, 6 Februari 1914.	T ₁
Milborn, G. C.	Vlaardingen, 11 Augustus 1916.	W ₁
Moerman, I.	Amsterdam, 13 October 1917.	B ₁
Moermans, Mej. J. K.	's-Gravenhage, 9 December 1914.	T ₁
Molt, E. L.	Voorburg, 8 Februari 1908.	A.L.
Monté, L. A. J.	Bergen op Zoom, 26 Februari 1917.	N ₁
Moolenburgh, A. A.	Zaltbommel, 20 November 1915.	W ₁
Mulder, J. N.	Voorburg, 6 October 1915.	W ₁
Mulder, W.	Heteren, 26 Juni 1916.	C ₁
Muller, F. S.	Bloemendaal, 2 Maart 1910.	W ₅
Muller, W.	Rotterdam, 26 Juli 1915.	E ₁
Mulock Houwer, J. H.	Dordrecht, 17 Mei 1916.	W ₁
Nagelkerke, B. G.	Rotterdam, 26 Maart 1915.	W ₁
Neeteson, P. A.	Hontenisse, 14 Januari 1916.	N ₁
Nes, H. van	Apeldoorn, 19 October 1915.	B ₁
Neurdenburg, J. J.	Goedo (N.O.-l.), 26 Juni 1911.	W ₁

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Nie, W. L. J. de	Leiden, 23 September 1910.	A.L.
Nieuwenhuijs, A. J. A.	Hengelo (O.), 18 Juli 1916.	T ₁
Nieuwland, P. E. A. van	Vlissingen, 31 December 1917.	W ₁ en E ₁
O Hong Djie	Tjepoe, 27 April 1912.	E ₁
Ophem, F. P. W. van	's-Gravenhage, 20 Juni 1915.	W ₁
Oppenheim, J.	's-Gravenhage, 27 Februari 1913.	E.L.
Otto, P.	Bloemendaal, 3 Juni 1915.	W ₁
Oven, Mej. A. van	Amsterdam, 1 Februari 1910.	A.L.
Oving, H. E.	Rotterdam, 19 Maart 1916.	W ₁
Parmentier, H.	Batavia, 27 April 1913.	W ₁
Parqui, A. W.	Rotterdam, 9 April 1905.	A.L.
Penning, J. W. H.	Deventer, 21 September 1917.	W ₁
Pennock, J. J.	Batavia, 23 Augustus 1914.	C ₁
Penris, J.	Langsa (Atjeh), 24 Juni 1915.	W ₁
Pereij, G. J. H. J. H.	Utrecht, 14 April 1915.	C ₁
Phaff, N. R. J.	Winschoten, 15 Juli 1915.	W ₁
Pol, A. van de	Bondowosso, 29 Juni 1910.	A.L.
Polzer, U. H. E.	Hilterfingen im Eichbühl (Zwitserland), 30 Juni 1913.	E ₁
Postel, H.	Lochem, 13 Januari 1915.	B ₁
Pothoven, G.	Amersfoort, 18 Augustus 1915.	B ₁
Pijnacker Hordijk, J. M.	Djocjakarta, 9 September 1914.	E ₁
Quaadgras, H.	Schagen, 20 Augustus 1916.	C ₁
Quanjel, H. E.	Heerlen, 1 Juni 1917.	T ₁
Regoort, C.	's-Gravenhage, 30 Maart 1917.	N ₁
Rensma, P. T.	Niezijl (gem. Grijskerk), 27 Juli 1915.	E ₁
Reus, J. R.	Haarlem, 8 Juni 1916.	C ₁
Ridder, G. J. de	Rotterdam, 18 Juni 1917.	E ₁
Riet, G. van	Goes, 23 Januari 1916.	T ₁
Robbé Groskamp, A. H. H.	Hilversum, 24 Februari 1914.	W ₁
Robers, H. B.	Enschede, 21 Augustus 1917.	W ₁
Roozeveld van der Ven, J. F.	's-Gravenhage, 7 Juni 1915.	W ₁
Rother, H. O.	Leipzig, 21 November 1916.	W ₁
Ruttink, J.	Bandoeng, 28 Februari 1908.	A.L.
Ryck van der Gracht, W. J. F. de	Bandoeng, 17 April 1908.	T ₃
Rijckevorsel, A. L. van	Moskou, 4 Mei 1906.	W ₅
Santing, G.	's-Gravenhage, 5 Maart 1916.	C ₁
Schaik, L. J. van	's-Gravenhage, 26 Juni 1915.	E ₁
Schatborn, T.	Rotterdam, 1 October 1915.	W ₁
Scheephorst, A. J. F.	Amsterdam, 7 April 1917.	E ₁
Scheffer, A.	Rotterdam, 17 Juli 1908.	E.L.
Scheffer, E. C.	Arnhem, 17 Juni 1915.	N ₁
Schmit, G.	's-Gravenhage, 1 December 1915.	T ₁
Scholten, G.	Dalen, 11 Juli 1915.	N ₁
Schotanus à Stèringa Idzerda, H. H.	's-Gravenhage, 14 December 1913.	E ₁
Schuil, Mej. H. J.	Hellevoetsluis, 25 Januari 1917.	T ₁
Schustermann, F. J.	Berlin, 19 Maart 1913.	N ₁
Sengers, L. A.	Rotterdam, 5 September 1896.	E.L.
Sickler, L.	Amsterdam, 16 Februari 1913.	W ₁
Simons, G. J. M.	Rotterdam, 20 Mei 1891.	E.L.

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Sleegers, P. A. W. M.	Eindhoven, 11 November 1913.	E ₁
Slinkers, J.	Batavia, 25 October 1916.	C ₁
Slot, J. T.	Batavia, 13 Februari 1912.	C ₄
Sloth Blaauboer, L. C.	Soerabaia, 6 Juli 1915.	C ₁
Slothouwer, G. W.	's-Gravenhage, 3 Maart 1912.	W ₁
Sluijs, A. G. J. van der	Made en Drimmelen, 10 Augustus 1914.	N ₁
Smit, A.	Terschelling, 4 Maart 1917.	C ₁
Smit, D. L. M.	Haarlem, 10 Mei 1915.	B ₁
Smit, W. H. H. B.	Rotterdam, 12 October 1913.	B ₁
Smulders, Mej. M. H.	's-Gravenhage, 24 Mei 1916.	E.L.
Soedjito Danoesapoetro, R.	Soerakarta, 2 December 1914.	E ₁
Sorber, J. H. C.	Tegal, 5 November 1913.	C ₄
Sorgdrager, H.	Haarlem, 17 October 1914.	C ₁
Souget, L.	Amsterdam, 29 Juli 1910.	B ₁
Staal, M.	Vries (Dr.), 3 November 1915.	E ₁
Stel, H. H. N.	Wildervank, 11 December 1915.	W ₁
Stephan, W. G.	Bandoeng, 17 September 1916.	N ₁
Stoel, H. van der	Rotterdam, 29 Mei 1916.	T ₁
Stoutjesdijk, J. A.	's-Gravenhage, 25 September 1917.	W ₁
Streef, J.	Gouda, 14 November 1916.	W ₁
Sturm, C. C. A. M.	Roosendaal en Nispen, 12 Maart 1915.	B ₁
Taal, J.	's-Gravenhage, 21 Januari 1917.	W ₁
Tacoma, A.	Madioen, 10 April 1916.	W ₁
Tan Djoen Tiang	Jogjakarta, 21 Maart 1913.	E ₁
Terwen, J. J.	Amsterdam, 27 Juni 1916.	B ₁
Teunissen, E. C.	Tjiapoos (afd. Buitenzorg), 19 November 1912.	C ₁
Tholen, P. M. van der	Barendrecht, 28 Juli 1916.	W ₁
Tideman, P. G.	Soerabaja, 16 Januari 1913.	W ₁
Tielung, C. A. J.	Tarakan, 9 Juli 1916.	E ₁
Till, G. A. baron van	Gorinchem, 17 Februari 1908.	E ₄
Timmer, J. G.	Rotterdam, 24 April 1914.	B ₁
Timmermans, W.	Schiedam, 27 Januari 1914.	W ₁
Toorenborg, D. van	Modjokerto, 18 Juli 1916.	C ₁
Tordoir, Mej. E. M.	Rotterdam, 16 Maart 1913.	E.L.
Tusenius, K. H.	's-Gravenhage, 25 Maart 1916.	C ₁
Tydeman, P. H.	Batavia, 6 Mei 1915.	E ₁
Vaas, K. F.	Arnhem, 29 October 1911.	A.L.
Veen, N. van der	Utrecht, 18 Juni 1916.	E ₁
Veer, W. L. C.	Bandoeng, 18 Maart 1911.	A.L.
Vellekoop, M. A.	's-Gravenhage, 14 Juli 1917.	E ₁
Velzeboer, P. T.	Hoorn, 31 Augustus 1916.	M ₁
Verbraak, G. H. A. M.	Rotterdam, 15 Juli 1917.	B ₁
Vermande, C.	Tjepoe (afd. Blora), 29 April 1917.	T ₁
Verschoor, W. H.	's-Gravenhage, 22 Juli 1917.	B ₁
Verspoor, L. C.	's-Gravenhage, 13 Augustus 1914.	N ₁
Verweij, A. A. S.	's-Gravenhage, 8 Augustus 1916.	W ₁
Vet, H. van der	's-Gravenhage, 15 November 1916.	T ₁
Vliet, F. A. van	Tjimahi, 1 December 1915.	E ₁
Voetelink, G. A. J.	Amsterdam, 20 Augustus 1916.	E ₁
Vogel, Mej. E. L. de	's-Gravenhage, 10 October 1916.	E.L.
Volker, A.	Rotterdam, 3 Juli 1917.	C ₁

NAAM.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor:
Vonk, J.	Zoeterwoude, 20 Mei 1912.	W ₁
Vorm, Mej. W. J. van der	Rotterdam, 23 December 1916.	T ₁
Vorster, G. A.	Soerabaja, 10 December 1916.	E ₁
Vos, H. H.	Utrecht, 23 Juli 1916.	C ₁
Voskamp, B. J.	Rotterdam, 31 December 1915.	N ₁
Vries, H. G. de	's-Gravenhage, 8 October 1913.	T ₁
Vrins, T. J.	Semarang, 29 April 1917.	M ₁
Vroege, A. K.	Rotterdam, 14 Januari 1918.	T ₁
Vroom, F. A. W.	Batavia, 14 Februari 1918.	W ₁
Vrydaghs, J. J. H.	's-Gravenhage, 7 Maart 1915.	E ₁
Waals, W. J. van der	Delft, 29 Juli 1913.	IJ ₁ en E ₁
Waes, H. J. van	Zuiddorpe, 27 October 1916.	E ₁
Weevers Stous, J. D.	Hoorn, 10 Januari 1917.	W ₁
Welie, S. J. van	Batoe Djadjar (N.O.-I.), 8 April 1912.	T ₁
Werner, W.	Menado, 12 Mei 1915.	E ₁
Wetering, bijgenaamd de Rooij, J. W. van de	's-Gravenhage, 9 December 1915.	C ₁
Wiesman, J. G. J.	Utrecht, 15 Mei 1916.	B ₁
Wispelweij, J. L.	Bergen (L.), 23 Februari 1915.	W ₁
Witkam, H. J.	Goes, 27 December 1914.	T ₁
Woerden, J. van	Akkrum (gem. Utingeradeel), 2 Februari 1916.	W ₁
Wttewaall, B. W. G.	Tilburg, 31 Januari 1915.	C ₁
Wyatt, R.	Batavia, 26 September 1915.	T ₁
Wijk, B. van	Ardmore (Oklahoma), 3 September 1916.	C ₁
Wijngaarden, A. van	Rotterdam, 2 November 1916.	W ₁
Wijsman, J. A.	's-Gravenhage, 5 Februari 1917.	W ₁
Zandveld, B.	's-Gravenhage, 17 Juli 1916.	W ₁
Zee, F. van	Goes, 19 April 1914.	T ₁
Zeegers, G. J. R.	Wageningen, 22 Februari 1907.	N ₁
Zeeuw, Mej. J. de	Rotterdam, 24 Februari 1912.	E.L.
Zöllner, J. J. G.	Rotterdam, 7 Augustus 1917.	B ₁

9. Overzicht van het aantal der in 1933—1934 en in 1934—1935 voor het eerst ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1933—1934.			Studiejaar 1934—1935.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civil-ingenieur	57	—	57	57	—	57
Bouwkundig ingenieur	23	1	24	31	1	32
Werktuigkundig ingenieur	63	—	63	87	—	87
Scheepsbouwkundig ingenieur	2	—	2	3	—	3
Electrotechnisch ingenieur	66	—	66	65	1	66
Scheikundig ingenieur	54	4	58	41	6	47
Mijn ingenieur	9	—	9	9	—	9
Natuurkundig ingenieur	18	—	18	24	—	24
Enkele lessen	10	15	25	7	10	17
Alle lessen	11	2	13	22	3	25
Ijker	1	—	1	1	—	1
	314	22	336	347	21	368

10. Overzicht van het totale aantal der in 1933—1934 en in 1934—1935 ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1933—1934.			Studiejaar 1934—1935.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civil-ingenieur	354	—	354	352	—	352
Bouwkundig ingenieur	123	11	134	139	10	149
Werktuigkundig ingenieur	405	1	406	406	—	406
Scheepsbouwkundig ingenieur	27	—	27	25	—	25
Electrotechnisch ingenieur	322	2	324	315	3	318
Scheikundig ingenieur	332	40	372	304	29	333
Mijn ingenieur	85	—	85	79	—	79
Natuurkundig ingenieur	83	8	91	99	5	104
Enkele lessen	17	24	41	11	14	25
Alle lessen	112	12	124	106	19	125
Ijker	1	—	1	2	—	2
	1861	98	1959	1838	80	1918

11. Lijst van de in 1934—1935 met goed gevolg geëxamineerden.

A. PROPAEDEUTISCHE EXAMENS.

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Adelaar, H. H.	E	Dalen, J. H. van	T
Ankersmit, H. A.	M	Daum, J. A.	M
Ankersmit, J. E. J.	E	Deelder, A.	B
Asharsoetedjo Moenandar	E	Dekker, J.	E
Asjes, D. L.	W	Dercksen, W. J.	C
Baan, J. C.	T	Dicke, C. M.	C
Baas, J. G.	C	Diepen, G. A. M.	T
Bais, C. W.	M	Dietz, D. N.	N
Beek, E. J. van	W	Dingemans, O. E. V.	T
Begemann, C. L.	C	Dobbinga, E.	W
Begemann, H. K. S. P.	C	Dorp, C. van	T
Berg, A. van den	C	Duns, H. A.	C
Berg, C. F. van den	E	Dusschoten, H. van	C
Berg, C. J. H. van den	E	Duuren, H. van	T
Bergsma, B. P.	C	Dijkhuis, R. W.	W
Beunke, F. M.	C	Ebbenhorst Tengbergen,	
Bierman, A.	N	H. J. van	W
Bilderbeek, F. W. van	W	Egmond, H. J.	T
Blaauw, M. P.	C	Eldick Thieme, H. C. A. van	W
Boer, D. W. N. de	C	Emden, E. van	W
Boer, H. F. de	W	Emeis, C. A.	W
Boezaardt, Mej. A. G. J.	T	Engeler, M. J. J. H. M.	E
Bomans, R. P. J.	C	Engelsman, G. J.	W
Bongers, P.	W	Etten, W. C. van	W
Bont, R. S. A. de	E	Euwe, G. E.	W
Boomstra, G. J. W.	C	Eijk, W. van	E
Boot Jzn., D.	W	Eijk, J. van den	N
Booij, M. L.	W	Fauël, P. L.	W
Bosch, J. A. A.	W	Ferguson, H. A.	C
Bourgonjon, L. R.	E	Floor, W. K. G.	W
Bout, C. J. van den	C	Fokkinga, B.	B
Bouvy, J. J. B. J. J.	C	Folkersma, W.	T
Brandeler,		Fontein, W. F.	B
Jhr. R. M. J. van den	M	Geistdörfer, H.	B
Brink, A. van	E	Gerritzen, T. A.	W
Buchner, R. B.	E	Ginneken, H. K. van	W
Calisch, F. D.	W	Gool, L. G. H. M. van	C
Clay, P. H.	N	Graaf, E. de	W
Cler, C. de	B	Greup, J. F.	T
Copper, C. P.	E	Groot, F. A. de	E
Cramer, B.	W	Haan, T. G. de	T
Cranendonk, A. C.	T	Haarman, A. W. T.	W
Croese, J. J.	W	Ham, W. van der	C
Dahmen, E. A. M. F.	T	Hasselt, J. B. F. van	C

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Heer, C. de	B	Lindenhovius, J. F.	E
Hekker, M.	E	Lindner, B. M.	W
Hekker, T.	T	Lindo, A. E.	E
Hekket, H.	C	Lobatto, F. A.	W
Hengeveld P.A.zn, J. F.	W	Lijkles, G. L.	E
Henrich, R. J.	W	Maanen, H. B. van	E
Hermans, J. B.	B	Maaren, H. B. van	W
Herweijer, B. J. H.	W	Maas, J. N.	C
Herwijnen, J. J. van	T	Manders, J. J.	W
Hesselink, R.	T	Mansum, A. A. van	W
Hidding, A.	W	Mast, A. van der	C
Hilarius, J. D.	C	Menalda van	
Hingst, S.	C	Schouwenburg, G.	T
Hogewind, G. J.	S	Meulen, J. van der	C
Hoogevest, T. van	B	Meyer, Jhr. A.	T
Hovenkamp, R. A.	E	Middelberg, A. W. F.	T
Hoyer, E. P.	W	Moerman, I.	B
Huisman, L. D.	C	Mol, H.	E
Huizinga, M. H.	E	Nieukerke, K. H. P.	N
Huizinga, T. H.	W	Oorthuys, G. J.	M
Hylkema, H. T.	E	Op ten Noort, Jhr. L. H.	C
Inkiriwang, F. J.	E	Ouden, L. C. den	W
Jansma, R.	W	Ouden, M. J. den	E
Jansma van der Ploeg, W.	E	Pfauth, J. M.	T
Jonge, B. de	W	Phaff, H. J.	T
Jonker, J. J.	E	Plantema, G.	C
Jonker, P. N.	W	Plusje, M. H. R. J.	T
Jonkman, J.	B	Poeteren, G. G. van	E
Kaaskooper, C.	C	Pompe, W. A. M.	W
Kamp, K. L.	C	Provoost, P. G.	E
Kats, J. A. van	T	Reitsma, H.	W
Kauffmann, E. A.	E	Rhijn, A. E. A. van	T
Kelder, H. P.	T	Roes, K.	W
Kerkhof, P. E. V.	B	Roos, P. de	C
Keijser, A.	W	Roosch, P.	M
Khoe Tjee Hie	E	Rooij, P. C. de	E
Kievit, H. de	C	Rosenstiel, J. C.	T
Klarenbeek, H.	B	Rühl, F. V.	E
Koch, A. J. J.	M	Rumscheidt, G. E.	T
Koel, J. C.	W	Ruskamp, J. H.	C
Koeten, K.	M	Saljo, Raden Mas	E
Koo, J. de	C	Santen, C. W. van	E
Koster, J. P.	E	Schalij, F.	C
Kregten, S. J. van	C	Scheffer, E. J. G.	E
Krietemeijer, J. H.	S	Schepers, G. H. L.	T
Kroeze, E.	E	Schoemaker, H. J.	C
Kroon, P. J.	W	Scholten, J. W.	E
Krijn, H. J.	C	Schoonkind, G. A.	T
Laceulle, C. R. J.	E	Schor, R. J.	C
Langendijk, R.	E	Schram, H. C. F.	T
Leeuw, A. J. de	T	Schüller, J. E.	C
Leicher, H. A. S.	S	Schulz, K. J.	W
Lemmens, V. C. L.	W	Smeth, P. A. de	C

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Snijder, J. G. F.	C	Vierling, W. H. J. M.	E
Speerstra, A.	E	Visser, B.	N
Spier, H. L.	T	Vogelaar, C. A.	W
Stap, M.	T	Volmer, J. D.	C
Staveren, S. van	C	Volmuller, J.	C
Steeneken, S. F.	B	Voorendt, B.	B
Stillebroer, C.	W	Vos, A. S.	T
Stoll, D. F. M. H.	E	Vos, J. N.	E
Stoop, Jhr. F.	S	Vrind, T. J.	M
Streefkerk, D. B.	C	Wegelin, P. A.	E
Teekens, J. C.	C	Werner, H. J.	T
Teepe, L. J. M.	T	Wiersum, J. H.	E
Thieme, W. L.	W	Wildeboer, H. W.	C
Tollenaar, F. D.	T	Willigenburg, H. van	E
Tönjes, J. A.	W	Wilmer, F. E.	C
Valk, P. J. van der	W	Wolfert, D.	C
Veen, B. M. van der	T	Wijk, F. van	N
Veen, R. van der	E	Wijnmalen, O. A. E.	C
Velde, C. W. G. van de	W	Ijpes, J.	B
Veldkamp, F. B.	C	Zalm, W. van der	T
Veldkamp, J.	W	Zöllner, J. J. G.	B
Verschuur, J. J.	E	Zuilen, D. van	W
Verschuur, M. E.	E		

B. CANDIDAATS-EXAMENS.

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Althuisius, G.	T	Gaikhorst, G.	T
Alting, H.	N	Gerla, M. J. H.	W
Andriessen, J. J.	C	Geus, H. G. J. A. de	E
Bazen, M. L.	N	Geijl, H. J.	B
Bendegom, L. van	C	Giljam, B.	W
Berge, H. J. van den	W	Goedhuis, B.	W
Bilderbeek, B. van	C	Goossens, J. H.	E
Binnendijk, J. B.	C	Gorcum, A. H. van	N
Blanche Koelensmid, W. A. A.	T	Gouwentak, G. J.	M
Bleeker, B. G.	W	Grever, A. B. G.	T
Boink, J. G. H.	W	Groot, D. A. de	W
Boland, C. H.	C	Gunst, P. M.	W
Boltje, W. G.	C	Haas, J. J. de	E
Boomstra, F.	C	Haen, G. P. H. de	C
Boon, E. F.	W	Haersma Buma, W. W.	C
Boone, P.	T	Hardonk, J.	W
Booij, P. H. J. A. de	W	Hartman, A.	T
Bos, W. A.	W	Hellemond, J. van	C
Bosscher, H.	W	Hengeveld Izn., J. F.	W
Bout, M. T. van den	T	Hennink, H.	C
Bouwens, H. S. V.	T	Henrichs, H. N.	T
Bouwhuysen, P. A. J. van den	C	Hensen, H. F. M.	E
Bregman, Mej. H. J.	E	Hoek, J. van der	W
Burg, A. H. J. L. van der	M	Hoekstra, H.	E
Burg, J. van der	T	Hoeven, H. van der	T
Bijdendijk, J.	W	Hollestelle, J.	C
Canter Cremers, Mej. F.	B	Hoorn, J. E. J. van	E
Coster, W. A.	M	Hoornenborg, J. C.	C
Cuipers, C. J. A.	C	Hootsen, A.	W
Dalen, Mej. E. J. A. van	T	Hout, H. A. van der	C
Dam Ham, W. J. ten	W	Huisman, P. H.	T
Deij, E. H.	E	Jager, A.	T
Dhont, J.	T	Jong, J. de	E
Dingemans, P. H.	B	Jong, J. M. W. de	W
Doets, C. A.	C	Jonker, J. C.	W
Donk, P.	B	Jorritsma, W. P.	E
Dooper, R.	T	Kat, K. de	E
Doornum, G. A. W. van	W	Kate, J. L. ten	T
Dorsman, A. N.	M	Kies, H. L.	T
Douw, G. G.	E	Kip, C. J.	W
Drenth, E. E.	C	Klamer, H. H.	C
Dijkshoorn, R.	W	Klaren, J. W.	C
Dijksman, J. C. W.	T	Klasema, M.	C
Egberts, H. A. S.	W	Klep, H. M. A.	T
Eibergen Santhagens, R. L. van	W	Kloes, J. A. van der	M
Empelen, P. J. M. van	T	Koiter, W. T.	W
Enklaar, J.	B	Kok, G.	C
Erve, W. S. van de	B	Kolb, A. L.	T
Ferwerda, T.	W	Kooijmans, A.	C
Förch, J. H.	T	Koppers, H. H.	T met lof
		Kras, C. R.	C

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Krikke, A. F.	C	Simon Thomas, H.	M
Kroemer, J. H.	C	Sloet van Oldruitenborgh,	
Krop, H.	E	J. W. G. baron van	C
Lanting, H. A.	C	Sorber, J. H. C.	C
Lathouder, A. de	S	Spoor, H.	B
Lazonder, J. M.	C	Steenbergen, M. H.	W
Leger, C. C.	E	Steenhuizen, D.	W
Lely, C.	N	Straaten, C. van	E
Lens van Rijn, J.	T	Struijk, Mej. A.	B
Lindenhovius, H. J.	N met lof	Suijver, J. J.	E
Lugt, M. van der	C	Sweep, E.	T met lof
Luti, J. J. L.	T	Sweep, W. R.	T
Maars, M. C.	W	Swets, A. W.	T
Maas, M. M.	E	Tadema Wielandt, E. W.	C
Mans, A. E.	T	Takes, H. V.	T
Meertens, K. F.	W	Teeuwen, C. L.	E
Mettivier Meijer, R. H.	T	Tinbergen van der Vloodt,	
Meijer, G. H.	C	Mevr. J. C.	T
Molenaar, J.	S	Tjalkens, R. A.	C
Muller, H.	T	Tollenaar, L. H.	T
Muller, H. L.	W	Trigt, A. E. H. van	E
Neumann, F. O.	W	Valeton, I. M. J.	N
Nieman, J. B.	T	Veen, A. van	T
Norden, D. J. M. van	E	Veenhoven, R.	W
Oom, P.	B	Veld, F. A. in 't	T
Oort, W. B.	T	Velde, P. A. van de	C
Oosters, A.	C	Velders, J. H.	T
Ooijkaas, G. A. P.	C	Verheus, J.	T met lof
Oyen, C. J. van	B	Verlee, P. J.	E
Parree, J.	W	Verment, H. H.	W
Pasteur, A. A.	W	Visser, H. J. M.	W
Petit, G. H.	C	Vlasbloem, H. H.	W
Piers, D. F.	C	Voet, P. W.	C
Pilon, Mej. E. J.	T	Voitus van Hamme,	
Ploeg, F. O. van der	W	G. E. J. S. L.	C
Polis, Mej. A. G. M.	T	Volker, L. G.	C
Pols, K. van der	S	Voorhoeve, H. C.	T
Postema, W.	T	Waal, L. de	T met lof
Prins, F. H.	C	Wackie Eijsten, J.	E
Prins, J. J.	M	Wal, H. J. van der	W
Pijper, T. de	E	Wemelsfelder, J. F.	W
Riessen, H. van	E	Westerbaan, K.	W
Ringers, J.	C	Westerveld, D.	C
Rive, J. J.	E	Wicherlink, E. D. H.	T
Rondel, A. S. L.	C	Wieske, W.	M
Roos, W. F.	W	Wilkens, J. F.	E
Roos, J. S. de	W	Willeumier, C. H. J.	W
Ruige, K. I.	B	Wilschut, G.	W
Rij, J. van	T	Winkel, J. te	E
Schagen, F. van	C	Winkelman, W.	E
Schell, P. C.	W	Wijga, P. J.	T
Schoenmaker, W. H.	T	Wijk, A. J. N. van	T
Schoute, P. H.	M	Ijspeert, H.	C
Seijffardt, A. L. W.	W	Ziegler, M.	N
Siezen, G. J.	E	Zuurmond, W.	B

C. INGENIEURS-EXAMENS.

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Alozerij, J. F. A.	B	Dijk, Mej. C. M. van	T
Ammers, A. A. van	B	Dijk, D. van	T
Arnaud Gerkens, J. C. d'	E	Dijk, G. M. van	E
Asselbergs, T. C. J.	W	Dijk, J. H. van	E
Backer, A. L.	T	Dijkman, B. J.	W
Bartels, T. T.	M	Dijl, B. van	E
Beekman, J. A.	E	Edie, P.	T
Beljers, H. G.	N	Egberts, J. V.	E
Berding, C. J. A.	M	Elias, Jhr. C. H.	W
Berenschot, G. H.	T	Ensink, A. J.	T
Berenschot, H. W.	W	Everts, Mej. J. H.	T
Berg, M. J. van den	C	Felser, H. C.	E
Berg, W. van den	W	Ferwerda, T.	E
Berge, H. J. van den	W	Förch, J. H.	T
Bergh, C. J. de	E	Gelder, H. U. van	E
Bethlehem, H. J. van	E	Goedhuis, B.	W
Bie, C. J. van der	T met lof	Gonsalves, V. E.	N met lof
Blanche Koelensmid, W. A. A.	T	Goor, F. H. van	N
Blink, W. P. van den	T	Gouwetor, F. J.	B
Boegborn, A. J. F.	E	Graaf, D. J. G. de	W
Boer, N. R. de	W	Groenewegen, M.	C
Boer, J. A. M. den	B	Groot, D. A. de	W
Boers, C. J.	N met lof	Groot, P. J. de	W
Bolt, N. A.	E	Gusdorf, F. H.	E
Bontenbal, J.	T	Halteren, H. K. van	W
Borden, J. van der	M	Hamelink, C. A. S.	E
Bouvy, J. A.	W	Han Tiauw Kie	E
Brand, Mej. J.	T	Harberts, Mej. C. L.	T
Brants, E. G. J.	E	Harders, G. A. J.	W
Brocades Zaalberg, J. W.	T	Hartmann, M. A.	C
Broersma, G.	W met lof	Hasselt, J. W. van	N
Broersma, G.	M	Hasselt, R. van	W
Broese van Groenou, H.	T	Heeckeren, W. J. baron van	W
Brouwer, K.	E	Hellemans, J.	W
Brusse, H. J.	B	Henkes, R. A.	T
Bruyning, F. F. C.	E	Heijden, A. van der	B
Chavannes, L. B.	E	Heijligers, C. J.	N
Claus, G.	T	Heijning, G. A.	W
Claus, H.	T	Hoekstra, E. J.	W
Cock Buning, T. de	E	Hondius, H.	W met lof
Cohen Henriquez, V.	N	Hoos, J.	C
Colthoff, P. J. G.	T	Hootsen, A.	W met lof
Companjen, H. N.	E	Houtsma, T. N.	C
Cox, R.	T	Hueber, A. E.	E
Cramer, D. J.	C	Hulster, J. de	T
Diehl, Mej. J. M.	T	Janssonius, G. F.	C
Dorsman, C.	N	Jong, J. de	E
Douwes, D. H.	T	Jong, J. M. W.	W
Dulfer, M.	T	Jonker, W.	S
Duijndam, J. A. G. M.	E	Judels, C. J.	W
Duijster, J. C. D.	N	Klinkhamer, J. M.	W

NAAM.	Diploma.	NAAM.	Diploma.
Kneepkens, M. B. J. M.	W	Quant, Mej. J. C. de	T
Kok, A. J. de	T	Rodrigo, H. A.	E
Koolhaas, R. D.	W	Roest, A. J.	W
Koops, C. G.	N	Romondt, A. J. van	C
Korporaal, S. A.	E	Roos, L. W.	E
Kors, F.	E	Rottier, P. B.	T
Krop, H.	E	Rojen, W. van	W
Kruyff, Mej. J. H. de	T	Rulf, R.	W
Kuiper, L.	T	Ruys, L. P.	W
Laan, J. R. van der	M	Rijckevorsel, A. L. van	W
Lambach, J. W. H.	N	Scheffer, J. C.	W
Lameris, J. A.	M	Schermer, J. A. P. A.	C
Lamoen, F. L. J. van	T	Schippers, A. W.	E
Lange, J. J. de	T	Schouwenburg, K. L. van	T
Langelaar, G.	S	Sizoo, F. P.	M
Lee, A. B. van der	W	Snepvangers, Mej. L. W.	T
Leefers, J. L.	T	Soeters, C. J.	T
Lessen, Mej. J. W. van	T	Solleveld, J.	W
Lieuwen, K. J.	C	Spoek, J. W.	E
Linde, N. van der	T	Staal, C. J. H. A.	E
Lodewijks, J. A.	C	Stegenga, A.	E
Lopes Cardozo, A.	E	Stuurman, A. J.	C
Luijk, J. G. M. C. H. van	T	Suylen, J. van	W
Maas, H. M. van der	W	Swijter, H. W.	T
Makkink, J. P.	T	Telders, C. S.	E
Maren, J. G. van	W	Tiemeijer, J. G.	C
Markus, A.	W	Tönjes, P. C.	W
Marle, W. H. van	C	Toorn, W. H. van den	W
Max, Mej. C. G. H.	T	Tummers, G. E.	N
Minjer, Mej. C. H. de	T met lof	Val, R.	T
Moen, W. H. G.	T	Veen, A. van	T
Monchy, C. C. de	E	Vegter, H. J.	S met lof
Muntinga, J. H.	W	Verhoef, L.	T
Nie, F. C. de	C	Vermeulen, N. M. W.	C
Oberman, R. M. M.	E	Vincent, E.	W
Oerder, T.	E	Vleeschdraager, E. I.	C
Okker, M. W.	M	Vos, J. M.	E
Olm, W. G. van	E	Vreeswijk, Mej. A. C. van	T
Oosterhuis, W.	W	Waal, L. de	T met lof
Ophorst, R. C.	C	Wal, H. J. van der	W
Ottenhof, P.	T	Weehuizen, J. M.	M
Overbeek, P. van	S	Weg, H. van de	E
Overbosch, S.	W	Werkman, J.	W
Pabbuwe, H.	W	Westenberg, H. J. W.	C
Pabon, L. C.	E	Westendorp, G.	T
Pasteur, A. A.	W	Wilde, J. de	B
Piket, J.	N	Wilschut, G.	W
Ploeg, F. O. van der	W	Winter, T. D.	C
Poel, W. W. van der	E	Woldringh, K. A.	E
Poorten, A. C. ter	T	Woltjer, J. E.	S
Post, J.	T	Wijngaart, E. van der	W
Posthumus, S. A.	T	Wijs, H. J. de	M met lof
Prey, W.	B	Zeeven, H. C.	W
Putte, M. J. W. van	E	Zuurdeeg, J.	C

12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1934—1935.

		Civil- ing.	Bouwk. ing.	Werk- ing.	Scheeps- bouwk. ing.	Electro- techn. ing.	Schelk. ing.	Mijn- ing.	Natuurk. ing.	Totaal.
Propaedeutisch examen	m.	53	16	57	4	51	38	9	7	235
	vr.	—	—	—	—	—	1	—	—	1
	tez.	53	16	57	4	51	39	9	7	236
Candidaats-examen	m.	47	10	49	3	29	47	9	7	201
	vr.	—	2	—	—	1	4	—	—	7
	tez.	47	12	49	3	30	51	9	7	208
Ingenieurs-examen	m.	21	8	53	5	46	42	10	13	198
	vr.	—	—	—	—	—	12	—	—	12
	tez.	21	8	53	5	46	54	10	13	210

13. Promotiën gedurende het studiejaar 1934—1935.

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Naam.	Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
* 18 Oct. 1934.	Ir. F. P. A. Tellegen.	Dioxaan en derivaten.	Dr. ir. J. Böeseke.	Met lof.
^ 11 Dec. 1934.	Ir. L. J. N. van der Hulst.	Toepassing van absorptiespectra bij chemisch-technisch onderzoek.	Dr. ir. H. I. Waterman en Dr. W. Reinders.	
^ 12 Dec. 1934.	Ir. R. H. Mees.	Onderzoekingen over de biersarcina.	Dr. ir. A. J. Kluyver.	
^ 13 Dec. 1934.	Ir. M. C. F. Beukers.	Fotografische ontwikkelaars.	Dr. W. Reinders.	Met lof.
^ 14 Dec. 1934.	Ir. J. van den Berge.	Beoordeeling van de waarde van fungicide stoffen voor houtconserveering.	Dr. ir. A. J. Kluyver.	
* 6 Febr. 1935.	M. Kruijswijk.	Schaduwvorming en herkenbaarheid.	Dr. C. Zwikker.	
^ 15 Mei 1935.	Ir. G. Slooff.	Cyclische aethers gevormd door condensatie van pyrocatechol met aldehyden en ketonen.	Dr. ir. J. Böeseke.	Met lof.
^ 22 Mei 1935.	Ir. H. Koopmans.	Bijdrage tot de kennis van het cokesvormingsproces.	Ir. G. A. Brender à Brandis.	
^ 5 Juni 1935.	Ir. P. Cohen Henriquez.	Eenige toepassingen van de diëlectrische constante in de chemie.	Dr. ir. J. Böeseke en Dr. C. Zwikker.	Met lof.
^ 20 Juni 1935.	Ir. H. C. Olivier.	Bescherming van het onderstel eener zuigermachine tegen de veranderlijke reacties van het draaimoment.	P. Meyer.	

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Naam.	Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
21 Juni 1935.	Ir. J. J. de Haas.	De spreiding en de elektrische potentiaal aan grensvlakken.	Dr. W. Reinders.	
25 Juni 1935.	Ir. J. S. V. J. Spée.	Theoretische beschouwingen over het wasschen van steenkolen.	Ir. C. L. van Nes.	
26 Juni 1935.	Ir. J. C. Hoogerheide.	Bijdrage tot de kennis van de reactie van Pasteur.	Dr. ir. A. J. Kluyver.	Met lof.
27 Juni 1935.	Mej. ir. G. Dulfer.	Onderzoekingen over kwalitatieve analyse.	Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg.	
28 Juni 1935.	Ir. P. G. F. T. Fehmers.	Kerngedachten uit de interne bedrijfs-efficiëntie.	Dr. J. A. Veraart.	

14. Prijsvragen.

Oordeel over de antwoorden op de prijsvraag, uitgeschreven in Juni 1933 en te beantwoorden vóór 15 September 1934.

AFDEELING DER BOUWKUNDE.

Op de door de Afdeeling der Bouwkunde in Juni 1933 uitgeschreven prijsvraag, luidende: „Ontwerp van een licht- tevens uitzichttoren met dienstgebouw en café-restaurant voor een luchtvaartdienst” zijn zes antwoorden ingekomen onder de motto's Sky pilot, X.O., M.H., Fama, Toekomst en Lochness. Eén der ontwerpen moest worden ter zijde gelegd, omdat aan het programma niet was voldaan; de vijf overige voldeden aan de gestelde eischen.

Hoewel op zichzelf verheugend, dat een betrekkelijk groot aantal deelnemers de opgave geheel heeft uitgewerkt, wordt toch de voldoening daarover wel eenigszins getemperd door het gehalte van de ingezonden ontwerpen. Van geen der inzendingen kan gezegd worden, dat de opgave werkelijk in zijn geheel werd beheerscht. Naar verhouding is het tekenwerk in het algemeen het beste; de plattegronden zijn soms meer, soms minder bevredigend; maar de constructie en de architectuur zijn meerendeels zwak. Er is een voorkeur voor nuchtere, weinig aan het landschap aangepaste vormen, en de belangrijkste momenten, n.l. de toegangen en vooral de toren, zijn èn op zichzelf èn in aansluiting aan het bouwlichaam, bijna zonder uitzondering ontoereikend.

Tot haar leedwezen heeft de Afdeeling gemeend geen der projecten voor de bekroning te moeten aanbevelen.

Een beoordeeling der afzonderlijke ontwerpen volgt hieronder.

1. Sky Pilot.

De met zeer veel ambitie doorwerkte teekeningen vertoonen verscheidene goede vondsten en oplossingen. De juiste verhoudingen naar de beteekenis der onderdeelen schieten echter veelal te kort. De eigenaardig geproportioneerde trappenaanleg met de wijd-

loopige entree kan minder worden gewaardeerd. Het maken van twee ongeveer even groote hallen heeft geen voldoende zin, terwijl het ook geen aanbeveling verdient om in een vrijstaand gebouw een hal van bovenlicht te voorzien. De breede trap in de hal mag zeker niet tot in de kelderverdieping doorloopen; de torentrap is te belangrijk behandeld en concurreert met de hoofdtrap.

Ter bereiking van bepaalde effecten zijn werk- en bergplaats niet overeenkomstig de bestemming architectonisch tot uiting gebracht en is in het kelderplan bij de raamverdeling niet voldoende acht geslagen op de verlichtingseischen van verschillende ruimten.

Behalve de slechte verlichting van de dienruimte, dient ook gewezen te worden op de onlogische plaatsing der raamopeningen in het buffet.

De bediening van het terras door de hoofdzaal is minder gewenscht te achten.

In de architectuur is een streven naar grootsche werking; ook dit blijkt evenwel niet voldoende beheerscht. Zoo is het hoofdelement feitelijk een uitbouw, een waranda, geworden, terwijl de toren al te massaal is.

Constructief is het werk onrijp. Het karakter van het gewapend beton skeletstelsel gaat verloren door de geweldige afmetingen en de onnoodig zware constructies.

Met alle waardeering voor de wijze waarop deze opgave bestudeerd en uitgewerkt is, moet toch worden opgemerkt, dat het ontwerp in aesthetisch en technisch opzicht niet voldoende rijp is om voor een bekroning te worden voorgedragen.

2. X.O.

De hoofdingangen zijn goed gelegen, al is de ligging recht tegenover elkaar ook niet zeer fraai. Zoo zijn ook de ruimten om de hal goed gedistribueerd; doch de hal zelf is te smal gehouden. De plaatsing van de keuken op het Zuiden en ook de indeeling van dezen vleugel is niet heel gunstig.

De overmatig groote hal op de verdieping is niet gemotiveerd. Een tochtportaal tusschen deze hal en het terras had — met het oog op de anders optredende hinderlijke luchtstromingen — niet mogen ontbreken.

In verband met de bediening van het terras zal zeker op een dienstlift moeten worden gerekend.

De groepeerling der massa's is niet onverdienstelijk. In de onderverdeeling en detaillering vertoonen zich zwakke elementen. De wijze waarop het terras is overdekt geeft bijv. iets zwaarmoedigs; de raamverdeeling van den noordgevel is niet geheel harmonisch, terwijl de raamvorming van de groote zaal evenals de armoedig aandoende hoofdtoegangsdeur niet kunnen voldoen.

De constructie blijkt onvoldoende uit de doorsneden en waar deze is geteekend, is zij gebrekkig. Uit het gevelfragment met doorsnede blijkt een ontoereikende kennis der constructie.

Het werk is met zorg geteekend, de hoofdropzet van het plan is verdienstelijk, maar de architectonische en constructieve uitwerking zijn nog onvoldoende te achten.

3. M.H.

De groepeerling van de verschillende ruimten is doordacht en de ontwikkeling van zaal en terrassen naar de rivierzijde is gunstig. De trapaanleg bij den ingang is wel boeiend, maar een rustige binnenarchitectuur zal er niet door verkregen worden. De alleen aan het einde gebogen zaal heeft geen aangenamen vorm. De breede trap naar de keukenafdeeling geeft een te belangrijk accent in verband met het doel; de verhoogde ligging van deze afdeeling had beter achterwege kunnen blijven; de motiveering daarvoor wordt onvoldoende geacht. De tentoonstellingszaal heeft een te lang gerekte voorruimte; daarentegen is de buitentrap te steil en het tochtportaal is te onbeduidend.

De vormgeving vertoont wel karakter, maar in onderdeelen is de architectuur weinig opgelost. De verwachtingen in den zuidgevel verwekt, worden in de overige gevels niet vervuld. De gevels blijken in hoofdzaak in projectie te zijn ontworpen; de loodrecht op elkaar staande gevelvlakken sluiten echter in het algemeen niet harmonisch bij elkaar aan; dit moet vooral gezegd worden van de aansluiting van den keukenvleugel aan den zaalbouw, en van den zaalbouw aan de toiletruimten. In de volkomen gelijke raamwanden boven elkaar van zaal en galerij wordt de typeering gemist. De raamverdeeling van den keukenvleugel is onverschillig.

De constructie is te schematisch en ontoereikend om een oordeel over het constructief vermogen van den ontwerper uit te spreken. Het verzorgde teekenwerk en de verschillende oplossingen in het plan bewijzen, dat met toewijding aan de opgave is gewerkt; de architectuur staat daarbij evenwel ten achter.

4. Fama.

In het algemeen is de distributie der localiteiten niet zorgvuldig genoeg bestudeerd.

De hoofdtoegang in den uitbouw, de ligging van de garderobe met toiletten, zoomede de ingang naar de zaal zijn niet doordacht. De hal is verder ook ongunstig verlicht. De vorm van de zaal verdient waardeering.

De plaatsing van de keukenafdeeling is zeer ongunstig te noemen, zoowel wat betreft de orienteering, als de dienst zelf en de bediening, als ook ten aanzien van het te verkrijgen uitzicht. Op het terras zal bovendien hinder worden ondervonden van het keukenbedrijf.

Op de verdieping had een tochtportaal tusschen hal en terras niet mogen ontbreken.

De stoelenbergplaats had zeker ook op korteren afstand van het terras moeten zijn geprojecteerd.

Op welke wijze de toiletten verlicht zijn, is niet na te gaan.

De architectuur is eenigszins onsamenhangend, hoewel zij in onderdeelen niet onverdienstelijk is te noemen. De hoofdingang is echter al zeer armoedig.

De oplossing van den glaserker overgaand in den lichttoren is niet functioneel gedacht.

De constructie is niet beheerscht, zooals uit de onevenredig zware gewapend beton onderdeelen tot uiting komt. Waar op ruime schaal gewapend beton is toegepast, had de toren beter als gewapend beton vakwerk kunnen worden ontworpen.

Het verzorgde teekenwerk mag afzonderlijk vermeld worden.

5. Toekomst.

Het parterre-plan mist overzichtelijke ordening. De tentoonstellingszaal is te ondergeschikt gehouden, terwijl daarentegen aan de toiletafdeeling een voorname plaats werd ingeruimd.

De minder gelukkige vorm der twee bovenelkaar gelegen tentoonstellingszaaltjes, de indeeling der woonvertrekken en de onvoldoende dagverlichting der economie-afdeeling behooren tot de zwakste punten van het niet voldoende beheerschte plan.

De eenigszins bizar aandoende architectuur is nogal verward en niet uit de plattegronden ontwikkeld. De eenheid in architectonische details wordt hier en daar gemist.

De constructief niet verantwoorde details getuigen van onvol-
dragenheid.

Het in potlood geteekende werk verraadt een geschoolde teeken-
hand.

6. Lochness.

Aangezien zoowel in sterke mate van het programma is afgeweken,
als ook het geveldetail en de constructie van den toren ontbreken,
kan deze inzending niet voor een beoordeeling in aanmerking
komen.

PRIJSVRAGEN, uitgeschreven op 1 Juni 1935 en te beantwoor-
den vóór 15 September 1936 door studeerenden aan een Neder-
landsche instelling van hooger onderwijs.

AFDEELING DER ELECTROTECHNIEK.

Prijsvraag 1.

In een automatisch telefoonsysteem kunnen de oproepende abon-
né's o.a. door middel van eerste en tweede oproepzoekers ver-
bonden worden met de eerste groepkiezers.

Men kan het systeem zoo inrichten, dat voor elke groep van abon-
né's een aantal eerste zoekers direct verbonden is met eerste
groepkiezers en de topbelasting van de verschillende groepen van
abonné's over bijzondere eerste en tweede zoekers naar afzonder-
lijke groepkiezers gevoerd wordt.

(Zie bijv. 7A2 Rotary Automatic Telephone System L.
Schreiber and W. Hatton Electrical Communication Vol.
12 No. 1 July 1933).

De Afdeeling der Electrotechniek vraagt:

1°. Te berekenen de waarschijnlijkheid in afhankelijkheid van de
verkeersdichtheid, dat alle mogelijkheden voor uitgaande verbin-
dingen van een groep abonné's bezet zijn als bepaald is het aan-
tal eerste zoekers met direct aangesloten eerste groepkiezers, het
aantal eerste zoekers, dat verbonden is met tweede zoekers en
het aantal groepen van abonné's.

Voor de gemiddelde verkeersdichtheid mag voor alle groepen van abonné's dezelfde waarde aangenomen worden.

2°. Te berekenen de waarschijnlijkheid voor het overschrijden van een bepaalden wachttijd als verondersteld wordt, dat de abonné's, die alle verbindingsmogelijkheden bezet vinden, wachten tot een lijn vrij komt en in volgorde doorverbonden worden.

Men mag aannemen, dat de waarschijnlijkheid, dat een gesprek langer duurt dan een tijdsinterval t is $\varepsilon^{t/h}$, waarin ε de basis van de natuurlijke logaritmen is en h de gemiddelde gespreksduur van alle oproepen.

Prijsvraag 2.

Voor gelijkstroomtractie met seriemotoren zijn verschillende schakelingen voor terugvoeding in gebruik. Het is bekend, dat deze veelal tot moeilijkheden aanleiding geven, zoodra van treinschakeling gebruik gemaakt wordt.

De Afdeeling der Electrotechniek vraagt een theoretische uiteenzetting van de oorzaken dezer moeilijkheden benevens een ontwerp van een installatie, waarbij deze moeilijkheden vermeden worden, toegelicht door een uitvoerig schema der schakeling en der schakelapparaten.

Prijsvraag 3.

Veelal wordt aangenomen, dat een electromagnetische verstoring zich langs een draad met groot geleidingsvermogen in de vrije ruimte met de snelheid van het licht voortplant.

Dit is echter niet meer geheel juist, indien zich in de nabijheid van den draad media bevinden met geleidende en diëlectrische eigenschappen.

De Afdeeling der Electrotechniek vraagt dit probleem te onderzoeken, indien de draad recht is en evenwijdig loopt aan een plat vlak, dat het grensvlak vormt van een materiëel medium. Het geleidingsvermogen van den draad kan oneindig groot worden ondersteld.

De antwoorden op de vragen moeten, met een andere hand dan die van den inzender of met een schrijfmachine, in de Nederlandse taal zijn geschreven.

De antwoorden moeten vóór of op 14 September 1936 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 kenteken en daarbij moet gevoegd worden een verzegeld briefje, dat diezelfde spreuk of hetzelfde teken tot opschrift heeft en den naam, het studievak en het eigen adres des inzenders bevat.

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 1937 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 eere-penning worden uitgereikt.

Een met een gouden eere-penning bekroond antwoord wordt teruggezonden aan den inzender; niet bekroonde antwoorden worden teruggezonden aan het opgegeven correspondentie-adres.

The first of these is the fact that the...
...the second is the fact that the...
...the third is the fact that the...
...the fourth is the fact that the...
...the fifth is the fact that the...
...the sixth is the fact that the...
...the seventh is the fact that the...
...the eighth is the fact that the...
...the ninth is the fact that the...
...the tenth is the fact that the...

...the eleventh is the fact that the...
...the twelfth is the fact that the...
...the thirteenth is the fact that the...
...the fourteenth is the fact that the...
...the fifteenth is the fact that the...
...the sixteenth is the fact that the...
...the seventeenth is the fact that the...
...the eighteenth is the fact that the...
...the nineteenth is the fact that the...
...the twentieth is the fact that the...

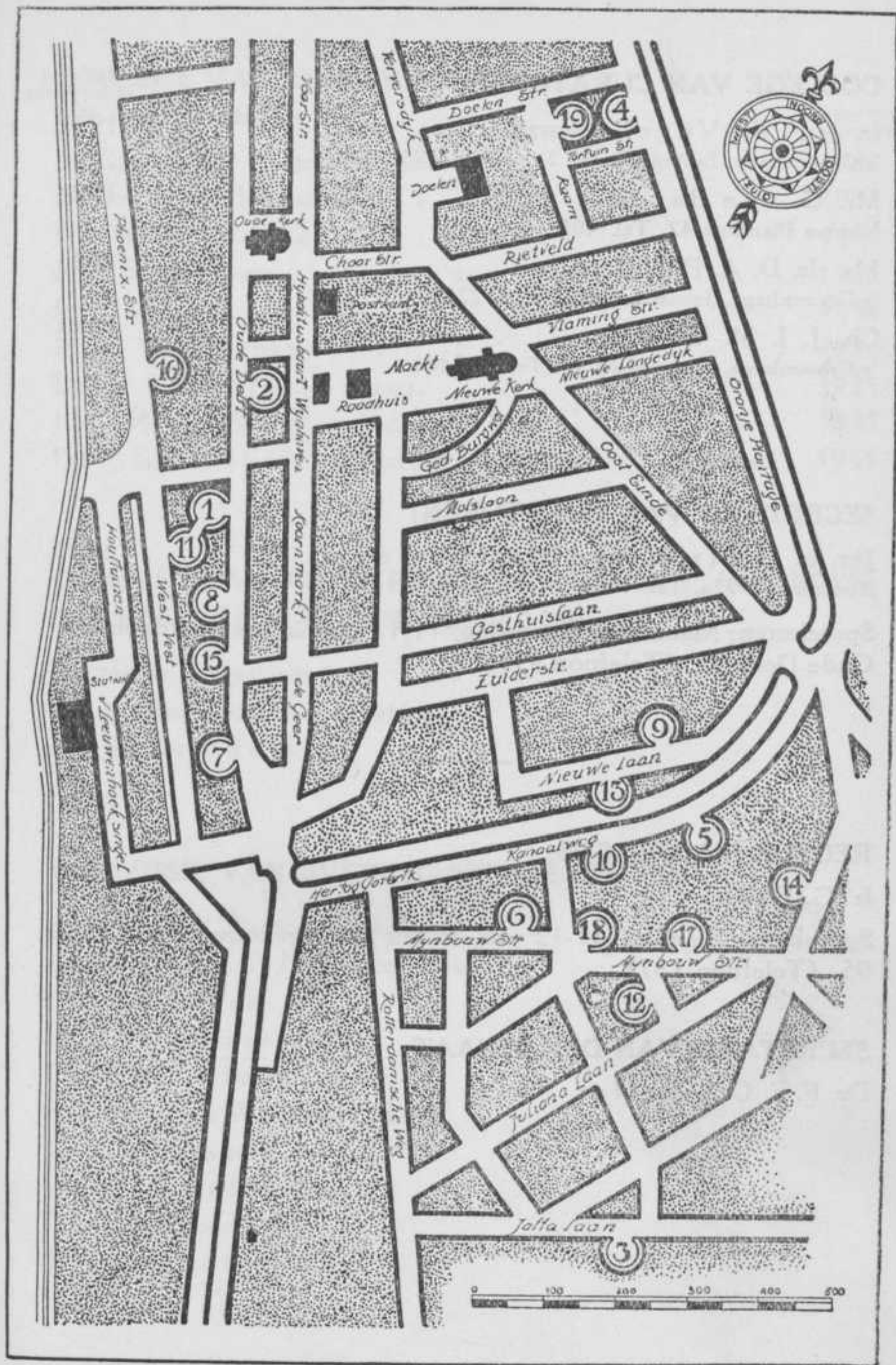
II.

**STAAT VAN DE TECHN. HOOGESCHOOL
BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR
1935—1936.**

GEBOUWEN DER TECHNISCHE HOOGESCHOOL.

1. Hoofdgebouw, Oude Delft 95. Tel. 137, 584 en 842.
 2. Vergaderzaal van den senaat, Oude Delft 118. Tel. 1126.
 3. Gebouwen aan de Jaffalaan. Tel. 672.
 4. Gebouw voor weg- en waterbouwkunde, Oostplantsoen 25. Tel. 132. (Waterbouwkundig laboratorium. Tel. 1398).
 5. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen, Kanaalweg 4. Tel. 104.
 6. (Vervallen).
 7. Gebouw voor bouwkunde. Oude Delft 39. Tel. 58.
 8. Gebouw voor decoratieve kunst, Oude Delft 75. Tel. 673.
 9. Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76. Tel. 1310. (Rijksvezeldienst. Tel. 934).
 10. Laboratorium voor electrotechniek, Kanaalweg 2b. Tel. 1132.
 11. Gebouw voor scheikunde, Westvest 7 en 9. Tel. 231 en 687.
 12. Laboratorium voor analytische scheikunde, de Vries van Heystplein 2. Tel. 477.
 13. Laboratorium voor microbiologie, Nieuwelaan 5. Tel. 121.
 14. Laboratorium voor technische botanie, Poortlandlaan 67. Tel. 341. (Rijksrubberdienst. Tel. 533).
 15. Laboratorium voor metallographie, Oude Delft 71. Tel. 352.
 16. (Vervallen).
 17. Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20. Tel. 1132.
 18. Laboratorium voor technische physica, Mijnbouwplein 11. Tel. 1132.
 19. Bibliotheek, Doelenstraat 101. Tel. 668.
-

LIGGING DER GEBOUWEN.



COLLEGE VAN CURATOREN:

	Jaar van aanvaarding
Ir. J. F. de Vogel, Voorzitter 's-Gravenhage, Buitenrustweg 3. Tel. 332573	1921
Mr. G. van Baren Nieuwe Plantage 42. Tel. 408.	1924
Mr. dr. D. A. P. N. Koolen 's-Gravenhage, Javastraat 50, Tel. 112255.	1931
Ch. J. I. M. Welter 's-Gravenhage, Statenplein 10. Tel. 556404.	1933
.....	

SECRETARIS VAN CURATOREN:

Jhr. ir. H. Strick van Linschoten 1921
Koornmarkt 73a. Tel. 1069.

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

RECTOR MAGNIFICUS:

Ir. G. Diehl.

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

SECRETARIS VAN DEN SENAAT:

Dr. F. E. C. Scheffer.

**COLLEGE VAN RECTOR MAGNIFICUS
EN ASSESSOREN:**

	Jaar van aanvaarding
Ir. G. Diehl, Rector Magnificus	1935
Dr. ing. C. Feldmann	1935
Dr. W. Reinders	1935
H. J. van Veen	1935
Ir. J. A. Grutterink	1934
Ir. J. W. Thierry	1934
Dr. ir. D. F. Slothouwer	1935
Ir. C. M. van Wijngaarden	1935
Dr. F. E. C. Scheffer, Secretaris v. d. Senaat, Secretaris .	1935

**COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN HET JAARBOEK,
VERSCHIJDENDE IN SEPTEMBER 1936:**

De rector magnificus.
De secretaris van den senaat.
Dr. W. Reinders.

COMMISSIE VAN OVERLEG MET DE STUDENTEN:

Ir. G. Diehl, Rector Magnificus.
Dr. F. E. C. Scheffer, Secretaris.
H. J. van Veen.
Ir. J. W. Thierry.
Dr. ir. D. F. Slothouwer.
Ir. C. M. van Wijngaarden.
E. J. Vossnack.
Dr. ing. C. Feldmann.
Dr. W. Reinders.
Ir. J. A. Grutterink.

COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK:

Ir. G. Diehl, Rector Magnificus.

Dr. C. H. van Os.

Ir. A. S. Keverling Buisman.

Ir. M. J. Granpré Molière.

Ir. J. Muysken.

Ir. E. J. F. Thierens.

Dr. ir. A. J. Kluyver.

Ir. C. L. van Nes.

Dr. ir. A. Korevaar, Bibliothecaris, Secretaris.

HOOGLEERAREN:**A. Afdeeling der algemeene wetenschappen.**Jaar van ambtsaan-
vaarding te Delft.

Dr. M. de Haas, De theoretische en toegep. natuurkunde. 1897
Voorstraat 94. Tel. 568. Postrekening 26038.

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, Voorzitter 1919
Rotterdamsche weg 129. Tel. 1051. Postrekening 29370.

Dr. H. Bremekamp, De zuivere en toegepaste wiskunde
en de mechanica 1919
Rotterdamsche weg 115. Tel. 952. Postrekening 34557

Dr. J. G. Rutgers, De zuivere en toegepaste wiskunde
en de mechanica 1914
Van den Eyndestraat 8, 's-Gravenhage. Tel. 552903. Postrekening 118933.

Dr. ir. J. A. Schouten, De zuivere en toegepaste wis-
kunde en de mechanica 1914
Rotterdamsche weg 111. Tel. 692. Postrekening 29707.

Dr. J. A. Veraart, Het handelsrecht, de staathuishoud-
kunde, de arbeids- en fabriekswetgeving en het mijnrecht. 1919
Wassenaarsche weg 135, 's-Gravenhage. Tel. 775518.

Dr. C. H. van Os, De zuivere en toegepaste wiskunde en
de mechanica 1919
Segbroeklaan 78, 's-Gravenhage. Tel. 339454. Postrekening 32497.

Dr. H. B. Dorgelo, De theoretische en toegepaste natuur-
kunde 1927
Julianalaan 70. Tel. 977. Postrekening 44391.

Dr. C. Zwikker, De theoretische en toegepaste natuur-
kunde, Secretaris. 1929
Julianalaan 14. Tel. 1814. Postrekening 153835.

..... De zuivere en toegepaste wiskunde en de
mechanica

..... (Buitengewoon hoogleeraar), De staathuis-
houdkunde en de bedrijfsleer en het boekhouden

Mr. A. C. Josephus Jitta (Buitengewoon hoogleeraar), Het
staatsrecht, het administratief recht (met uitzondering van de
arbeids- en fabriekswetgeving en het mijnrecht) en het handels-
recht 1932
Alexander Gogelweg 33, 's-Gravenhage. Tel. 335880. Postrekening 63198.

Dr. H. A. Kramers (Bijzonder hoogleeraar), De theoreti-
sche natuurkunde 1931
Poelgeesterweg 2, Oegstgeest. Tel. 3441 Leiden. Postrekening 77917.

Dr. J. van Loon (Bijzonder hoogleeraar), Het recht van
den industrieelen eigendom 1935
Parkweg 3, Deventer. Tel. 4601. Postrekening 21850.

B. Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.

Ir. G. H. de Vries Broekman, De aanleg en exploitatie
van wegen en de theoretische hydraulica 1901
Nieuwe Plantage 6. Tel. 173. Postrekening 67409.

Ir. N. C. Kist, De brugbouw en de leer van belangrijke
ijzerconstructies 1917
Neuhuyskade 65. 's-Gravenhage. Tel. 774218. Postrekening 2793.

Ir. J. Haringhuizen, De waterbouwkunde 1919
Stephensonstraat 24, 's-Gravenhage. Tel. 334522. Postrekening 19873.

Ir. G. H. van Mourik Broekman, De waterbouwkunde. 1924
Prins Albertlaan 22, Voorburg. Tel. 778294. Postrekening 16914.

Ir. Chr. K. Visser, De kennis en het onderzoek van bouw-
stoffen, de rioleering en watervoorziening en het maken van
bestekken en begrootingen, Secretaris 1915
Julianalaan 1. Tel. 676. Postrekening 71602.

Ir. J. W. Thierry, De waterbouwkunde, Voorzitter. . . . 1930
Rietzangerlaan 21, 's-Gravenhage. Tel. 339460. Postrekening 22254.

Ir. A. S. Keverling Buisman, De toegepaste mecha-
nica 1919
Nachtegaallaan 16, 's-Gravenhage. Tel. 332609. Postrekening 59163.

Ir. W. Schermerhorn, Het landmeten, het waterpassen
en de geodesie 1926
Kanaalweg 5. Tel. 104. Postrekening 24975.

Ir. J. A. Bakker (Buitengewoon hoogleeraar), De leer van
het gewapend beton. 1918
Rozenburglaan 104, Rotterdam (O.), Tel. 52150. Postrekening 56214.

C. Afdeeling der bouwkunde.

Ir. J. G. Wattjes, De architectuur 1918
Frederikslaan 30, Rijswijk (Z.-H.). Postrekening 119580.

H. M. Luns, Het handteekenen en de geschiedenis der
schilder- en beeldhouwkunst, 1931
Oude Delft 95. Tel. 1619. Postrekening 153953.

Ir. G. Diehl, De architectuur 1924
Thorbeckestraat 32. Tel. 914. Postrekening 43874.

Ir. M. J. Granpré Molière, De architectuur. 1924
Nieuwe Plantage 23. Tel. 1166. Postrekening 85084.

Dr. ir. D. F. Slothouwer, De architectonische vormleer
en de geschiedenis der bouwkunst, Voorzitter 1926
Oude Delft 39. Postrekening 45898.

N. Lansdorp, De architectuur 1932
Van Alkemadelaan 1a, 's-Gravenhage.

Ir. R. L. A. Schoemaker, De architectuur, Secretaris. 1924
Julianalaan 16. Tel. 588. Postrekening 21943.

H. Rosse, De decoratieve kunst en het ornamentteekenen. 1933
Vlietweg 2, Rijswijk (Z.-H.). Postrekening 230273.

L. O. Wenckebach, (Buitengewoon hoogleeraar), Het
boetseeren en de beeldhouwkunst 1935
Gooweg 40, Noordwijkerhout. Tel. 97. Postrekening 20871.

D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

P. Meyer, De werktuigbouwkunde. 1911
Heemskerkstraat 17. Tel. 677. Postrekening 28596.

N. Kal, De scheepsbouwkunde 1922
Poortlandlaan 114. Tel. 1430. Postrekening 118859.

- Ir. G. Brouwer, De werktuigbouwkunde 1905
Kapelplein 13, Scheveningen. Tel. 554307. Postrekening 32318.
- J. C. Andriessen, De werktuigbouwkunde 1921
Nassaukade 29, Rijswijk (Z.-H.). Tel. 118661. Postrekening 72332.
- E. J. Vossnack, De scheepsbouwkunde 1906
Rotterdamsche weg 105. Tel. 441. Postrekening 51956.
- Ir. F. Westendorp, De werktuigbouwkunde 1916
Rotterdamsche weg 99. Tel. 733. Postrekening 40173.
- Dr. ir. C. B. Biezeno, De toegepaste mechanica 1914
Nieuwelaan 30. Tel. 697. Postrekening 31124.
- Ir. A. J. ter Linden, De werktuigbouwkunde 1927
Julianalaan 3. Tel. 966. Postrekening 48551.
- Ir. P. Landberg, De mechanische technologie 1929
Rotterdamsche weg 113. Tel. 516. Postrekening 43787.
- Ir. C. M. van Wijngaarden, De werktuigbouwkunde
Voorzitter 1922
Botaniestraat 40. Tel. 186. Postrekening 114190.
- Dr. ir. W. F. Brandsma, De mechanische technologie . 1934
Kanaalweg 9. Tel. 938. Postrekening 29379.
- Ir. J. Muysken, De werktuigbouwkunde, Secretaris. 1932
Rotterdamsche weg 107. Tel. 117. Postrekening 73512.
- Dr. J. M. Burgers, De aërodynamica, hydrodynamica en
hare toepassingen 1918
Van Houtenstraat 1. Tel. 1313. Postrekening 13654.
- E. Afdeling der electrotechniek.**
- Dr. ing. C. Feldmann, De electrotechniek, Voorzitter . . . 1905
Rotterdamsche weg 101. Tel. 302. Postrekening 13652.
- Dr. ing. ir. H. S. Hallo, De electrotechniek, Secretaris . . . 1915
Rotterdamsche weg 103. Tel. 539. Postrekening 17263.
- Jhr. dr. G. J. Elias, De electrotechniek 1916
Oude Delft 157. Tel. 778. Postrekening 46924.
- Ir. E. J. F. Thierens, De electrotechniek 1925
Prinses Marielaan 30, Wassenaar. Tel. 717842. Postrekening 23128.

Dr. ir. W. Th. Bähler. De electrotechniek 1930
Stalpertstraat 111, s-Gravenhage. Tel. 775805. Postrekening 12347.

Dr. ir. N. Koomans (Buitengewoon hoogleeraar), De
electrotechniek 1934
Willem de Zwijgerlaan 133, 's-Gravenhage. Tel. 551511. Postrekening 17415.

F. Afdeeling der scheikundige technologie.

Dr. ir. J. Böeseken, De organische scheikunde en hare
toepassingen 1907
Phoenixstraat 27. Tel. 923. Postrekening 35678.

Dr. ir. H. ter Meulen, De analytische scheikunde en de
scheikunde der bouwstoffen 1905
Oude Delft 49. Tel. 192. Postrekening 2954.

Dr. W. Reinders, De physische scheikunde, Voorzitter . . 1908
Rotterdamsche weg 121. Tel. 816. Postrekening 53124.

Dr. ir. G. van Iterson Jr., De microscopische anatomie 1907
Hertog Govertkade 12. Tel. 188. Postrekening 45128.

Dr. F. E. C. Scheffer, De organische scheikunde 1917
Flatgebouw Corner House, Reinkenstraat 2e, 's-Gravenhage.
Tel. 391531. Postrekening 14328.

Dr. ir. A. J. Kluyver, De algemeene en toegepaste micro-
biologie 1921
Nieuwelaan 3. Tel. 121. Postrekening 53758.

Dr. ir. H. I. Waterman, De scheikundige technologie . 1919
Nieuwe Plantage 63. Tel. 40. Postrekening 56844.

Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg, De analytische schei-
kunde en de scheikunde der bouwstoffen 1920
Rotterdamsche weg 135. Tel. 858. Postrekening 17457.

Dr. ir. W. F. Brandsma, De mechanische technologie en
de metallographie, Secretaris 1934
Kanaalweg 9. Tel. 938. Postrekening 29379.

Dr. A. M. A. A. Steger (Buitengewoon hoogleeraar), De
technologie der oliën en vetten (1912) 1918
Lanckhorstlaan 36, Haarlem. Tel. 28568.

Ir. G. A. Brender à Brandis (Buitengewoon hooglee-
raar), De technologie der brandstoffen 1920
Van Hogenhoucklaan 59, 's-Gravenhage. Tel. 774561. Postrekening 52809.

G. Afdeeling der mijnbouwkunde.

- Ir. C. L. van Nes, De mijnkunde, het mijnmeten en kar-
teeren, Secretaris 1925
Dunklerstraat 49, 's-Gravenhage. Tel. 337584. Postrekening 88631.
- Ir. J. A. Grutterink, De delfstof- en aardkunde, Voor-
zitter 1906
Van Bleiswijkstraat 139, 's-Gravenhage. Tel. 551742. Postrekening 82760.
- Ir. H. F. Grondijs, De ertskunde 1926
Willem Frederiklaan 4, 's-Gravenhage. Tel. 552308. Postrekening 107180.
- Ir. M. H. Caron, De metallurgie en de docimasie 1928
Sportlaan 103, 's-Gravenhage. Tel. 339435. Postrekening 144862.
- Dr. ir. J. A. A. Mekel, De geologie 1929
Oude Delft 126. Tel. 1448. Postrekening 125016.
- Dr. J. H. F. Umbgrove, De geologie 1930
Kleinhoefijzerlaan 3. Wassenaar. Tel. 716296. Postrekening 165265.

**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 Z. | |
| Dr. A. Smits (Universiteit Amsterdam). | 1908 |
| Mozartkade 11, Amsterdam Z. | |
| Mr. dr. C. A. Verrijn Stuart (Universiteit Utrecht). | 1909 |
| Prof. Lorentzlaan 70, Zeist. | |
| Dr. ir. F. K. Th. van Iterson. | 1913 |
| Valkenburgerweg 29, Heerlen. | |
| Dr. J. A. Barrau (Universiteit Utrecht). | 1913 |
| Mauritsstraat 92, Utrecht. | |
| M. Clément | 1913 |
| Frankrijk. | |
| Dr. D. van Blom (Universiteit Leiden) | 1916 |
| Oude Vest 105, Leiden. | |

- Mr. P. J. M. Aalberse 1918
Johan van Oldenbarneveltlaan 82, 's-Gravenhage.
- Ir. C. W. Weys 1919
Prinsevinkenpark 37, 's-Gravenhage.
- Ir. J. Klopper 1919
Van Lennepweg 5, 's-Gravenhage.
- Dr. W. J. de Haas (Universiteit Leiden). 1922
Rijnsburgerweg 20, Leiden.
- Ir. G. J. van Swaay 1922
Nieuwe Plantage 5.
- Ir. W. P. Smit 1923
Pieter Bothstraat 16, 's-Gravenhage.
- Ir. W. K. Behrens 1924
Phoenixstraat 23.
- Ir. Hk. J. Heuvelink 1926
Sweerts de Landasstraat 44, Arnhem.
- Ir. E. C. von Pritzelwitz van der Horst. 1927
Bloemcamplaan 10, Wassenaar.
- Dr. A. D. Fokker 1927
Conollyweg 1, Station Santpoort.
- Ir. D. Dresden 1928
Burgemeester Reigerstraat 89, Utrecht.
- Dr. ir. H. A. Brouwer (Universiteit Amsterdam) 1929
Nieuwe Prinsengracht 130, Amsterdam C.
- Dr. L. H. Siertsema. 1929
Rusthoekstraat 12, Scheveningen.
- Ir. J. Nelemans 1929
Benoordenhoutscheweg 96, 's-Gravenhage.
- Dr. G. A. F. Molengraaff 1930
Groothoefijzerlaan 40, Wassenaar.
- A. F. Gips 1930
Frankenstraat 11, 's-Gravenhage.
- Ir. I. P. de Vooy 1930
Velperweg 61, Arnhem.

Ir. J. A. G. van der Steur	1931
Van Lennepweg 15, Oosterbeek.	
Ir. W. H. L. Janssen van Raay	1932
Schuytstraat 192, 's-Gravenhage.	
Ir. J. C. Dijkhoorn	1932
Ten-Hovestraat 13, 's-Gravenhage.	
Dr. J. H. Valckenier Kips	1932
Amalienstrasse 14/1, München.	
Dr. J. G. Sleeswijk, arts	1933
Frankenstraat 32, 's-Gravenhage.	
Ir. C. L. van der Bilt	1933
Wassenaarscheweg 124, 's-Gravenhage.	
L. A. van Royen	1934
Van Calcarlaan 44, Wassenaar.	
Dr. W. A. Versluys	1935
Hotel Leeuwendaal, Rijswijk (Z.-H.).	
A. W. M. Odé	1935
Ruysdaellaan 23, Bilthoven.	

LECTOREN:**A. Afdeeling der algemeene wetenschappen.**Jaar van
benoeming.

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

Dr. D. van Dantzig, De wiskunde en de theoretische
mechanica 1932
Hoogeweg 23, Wassenaar. Tel. 717347.

D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

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

Ir. C. Thoms, De werktuigbouwkunde. 1918
Delfgauwsche weg 201.

Ir. J. C. Arkenbout Schokker, De scheepsbouwkunde 1928
Zwolschestraat 219, Scheveningen. Tel. 556641.

Ir. A. J. Mollinger, De werktuigbouwkunde 1930
Cornelis Trompstraat 77.

Dr. ir. J. J. Koch, De toegepaste mechanica 1931
Hof van Delftlaan 16. Tel. 330.

E. Afdeeling der Electrotechniek.

Ir. L. H. M. Huydts, De experimenteele hoogfrequentie-
techniek 1932
Cornelis Speelmanstraat 38, 's-Gravenhage. Tel. 773541.

F. Afdeeling der scheikundige technologie.

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

Dr. G. Meyer, De anorganische scheikunde 1920
Wittenburgerweg 14, Wassenaar. Tel. 717072.

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

Tijdelijk belast met het geven van onderwijs in den ijk:

H. B. Moes 1934
Willem de Zwijgerlaan 91, 's-Gravenhage.

Gedurende het studiejaar 1935—1936 belast met het geven van het onderwijs:

in de eigenschappen en het onderzoek van textielvezelstoffen:

Mej. S. A. van Hoytema. 1935
Ijsvogelplein 22, 's-Gravenhage.

in de eigenschappen en onderzoekingsmethoden der tex- tielgrondstoffen en producten:

Ir. A. ten Bruggencate 1935
Vondellaan 8, Rijswijk (Z.-H.).

PRIVAAT-DOCENTEN:

Jaar van
toelating.

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
's-Gravenweg 109, Rotterdam (O.). Tel. 50308.

- Dr. ir. A. van Rossem, De rubberchemie en rubbertech-
nologie 1919
Kanaalweg 10.
- Ir. H. W. L. Brückman, De theorie, beschrijving en ijking
van electriciteitsmeters 1920
Voorstraat 19.
- Dr. ir. J. P. Pfeiffer, Het technisch wetenschappelijk
onderzoek van hout 1923
Rijnvis Feithlaan 3, Bussum.
- Dr. A. C. S. van Heel, De technische optica. 1927
Rotterdamsche weg 133.
- Dr. ir. M. J. van Tussenbroek, De chemische techno-
logie der kleurstoffen 1930
Zonnelaan 33, Haarlem.
- Dr. ir. W. D. Cohen, De organische scheikunde. 1930
Parkweg 189, Voorburg.
- Dr. ir. J. G. Ossewaarde, Het gebied van de cultuur en
de technologie van eenige grondstoffen van tropisch-land-
bouwkundigen oorsprong 1934
Nude 31, Wageningen.
- Mej. dr. R. A. Biegel, De psychotechniek 1935
Pellenaerstraat 27, Scheveningen.
-

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. K o r e v a a r, bibliothecaris.
Heemskerkstraat 13. Tel. 850.

Ir. F. V o o g d, conservator.
Hof van Delftlaan 1h.

De bibliotheek is g e o p e n d:

alle werkdagen, behalve des Zaterdag, van 9—5 uur; des Zaterdag van 9—12.30 en van 2—5 uur; bovendien des avonds op Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag van 7—9 uur; gedurende de Zomervacantie elken werkdag van 2—4 uur en in de Kerst- en Paaschvacantie iederen werkdag van 9—4 uur.

De bibliotheek zal zijn g e s l o t e n:

op de verjaardagen van de Leden van het Vorstelijk Huis na 1 uur des namiddags; in de vacaties den geheelen dag; op den gedenk-dag 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 wegen en waterbouwkunde, Oostplantsoen 25.

Prof. ir. J. W. T h i e r r y, beheerder.

3. Verzameling Indische bouwstoffen en modellen. — Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde, Oostplantsoen 25.

Prof. ir. C h r. K. V i s s e r, beheerder.

4. Verzameling van werktuigen en voorwerpen, betrekking hebbende op de mechanische technologie. — Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76.

Prof. ir. P. Landberg, beheerder.

5. Verzameling scheepsmodellen en op scheepsbouw betrekking hebbende bescheiden. — Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwelaan 76.

Prof. E. J. Vossnack, beheerder.

6. Verzameling mineralen en gesteenten. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

7. Verzameling ertsen. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. ir. H. F. Grondijs, beheerder.

8. Verzameling algemeene geologie. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. dr. ir. J. A. A. Mekel, beheerder.

9. Verzameling historische geologie en palaeontologie. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. dr. J. H. F. Umbgrove, beheerder.

10. Geologische verzameling van Nederland. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. dr. J. H. F. Umbgrove, beheerder.

11. Geologische verzameling van Nederlandsch Indië. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. dr. J. H. F. Umbgrove, beheerder.

12. Geologische verzameling van de Nederlandsch West-Indische eilanden. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. dr. ir. J. A. A. Mekel, beheerder.

13. Geologische verzameling van Suriname. — Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

14. **Verzameling van modellen op het gebied van mijnkunde.** —
Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20.

Prof. ir. C. L. van Nes, beheerder.

II. LABORATORIA EN VERZAMELINGEN VAN HULPMID- DELEN VOOR HET ONDERWIJS, behorende onder art. 1b.

1. **Hoofdgebouw (Oude Delft 95).**

a. **Handteekenen.**

Prof. H. M. Luns, beheerder.

b. **Boetseeren.**

Prof. L. O. Wenckebach, beheerder.

2. **Gebouwen aan de Jaffalaan.**

Prof. dr. ir. J. A. Schouten, beheerder.

3. **Gebouw voor weg- en waterbouwkunde (Oostplantsoen 25).**

Prof. ir. Chr. K. Visser, beheerder.

a. **Laboratorium voor grondmechanica.**

Prof. ir. A. S. Keverling Buisman, beheerder.

b. **Laboratorium voor bouwstoffen en bouwconstructies.**

Prof. ir. Chr. K. Visser, beheerder.

4. **Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen (Kanaal-
weg 4).**

Prof. ir. W. Schermerhorn, beheerder.

5. **Gebouw voor bouwkunde (Oude Delft 39).**

Prof. dr. ir. D. F. Slothouwer, beheerder.

6. **Gebouw voor decoratieve kunst (Oude Delft 75).**

Prof. H. Rosse, beheerder.

7. **Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde (Nieuwelaan 76).**

Prof. N. Kal, beheerder.

Ir. B. H. Nijenhuis, bedrijfsingenieur-conservator.

a. Laboratorium voor werktuigkunde.

Prof. P. Meyer, beheerder.

Ir. B. H. Nijenhuis, bedrijfsingenieur-conservator.

b. Verzameling van werktuigen en werktuigonderdeelen.

Prof. J. C. Andriessen, beheerder.

c. Verzameling voor mechanische technologie.

Prof. ir. P. Landberg, beheerder.

Mej. S. A. van Hoytema, conservatrice.

d. Laboratorium voor het mechanisch onderzoek van vezelstoffen en papier.

Prof. ir. P. Landberg, beheerder.

Mej. S. A. van Hoytema, conservatrice.

e. Laboratorium voor metallographie.

Prof. dr. ir. W. F. Brandsma, beheerder.

Zie ook blz. 129.

f. Laboratorium voor aëro- en hydrodynamica.

Prof. dr. J. M. Burgers, beheerder.

g. Laboratorium voor toegepaste mechanica.

Prof. dr. ir. C. B. Biezeno, beheerder.

8. Laboratorium voor electrotechniek (Kanaalweg 2b).

Prof. Jhr. dr. G. J. Elias, beheerder.

Ir. H. W. L. Brückman, bedrijfsingenieur-conservator.

9. Gebouw voor scheikunde (Westvest 7 en 9).

Prof. dr. ir. H. I. Waterman, beheerder.

Ir. J. J. Benedictus, bedrijfsingenieur-conservator.

a. Laboratorium voor fysieke 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.

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

Prof. dr. ir. C. J. van Nieuwenburg, beheerder.

Ir. H. F. Bruigom, bedrijfsingenieur-conservator.

Laboratorium voor microchemie.

Ir. H. Gravestein, lector, beheerder.

11. Laboratorium voor microbiologie (Nieuwelaan 5).

Prof. dr. ir. A. J. Kluyver, beheerder.

Dr. ir. T. Y. Kingma Boltjes, conservator.

12. Laboratorium voor technische botanie (Poortlandlaan 67).

Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr., beheerder.

Mej. dr. A. Kleinhoonte, conservatrice.

13. Cultuurtuin voor technische gewassen (Poortlandlaan 67).

Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr., beheerder.

J. P. Romein, hortulanus.

14. Laboratorium voor metallographie (Oude Delft 71).

Prof. dr. ir. W. F. Brandsma, beheerder.

Zie ook blz. 128.

15. Gebouw voor mijnbouwkunde (Mijnbouwstraat 20).

Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

Ir. J. de Vries, bedrijfsingenieur-conservator.

a. Laboratorium voor delfstofkunde.

Prof. ir. J. A. Grutterink, beheerder.

b. Laboratorium voor aardkunde.

Prof. dr. ir. J. A. A. Mekel, beheerder.

c. Laboratorium voor historische geologie en palaeontologie.

Prof. dr. J. H. F. Umbgrove, beheerder.

d. Laboratorium voor ertskunde.

Prof. ir. H. F. Grondijs, beheerder.

e. Laboratorium voor docimasie en metallurgie.

Prof. ir. M. H. Caron, beheerder.

f. Museum voor mineralogie en geologie (bevat de verzamelingen bedoeld sub I, 6—13, zie blz. 126).

Dr. P. Kruizinga, conservator.

16. Laboratorium voor technische physica (Mijnbouwplein 11).

Prof. dr. C. Zwicker, beheerder.

Ir. P. Bravenboer, bedrijfsingenieur-conservator.

Dr. W. C. Mandersloot, conservator.
