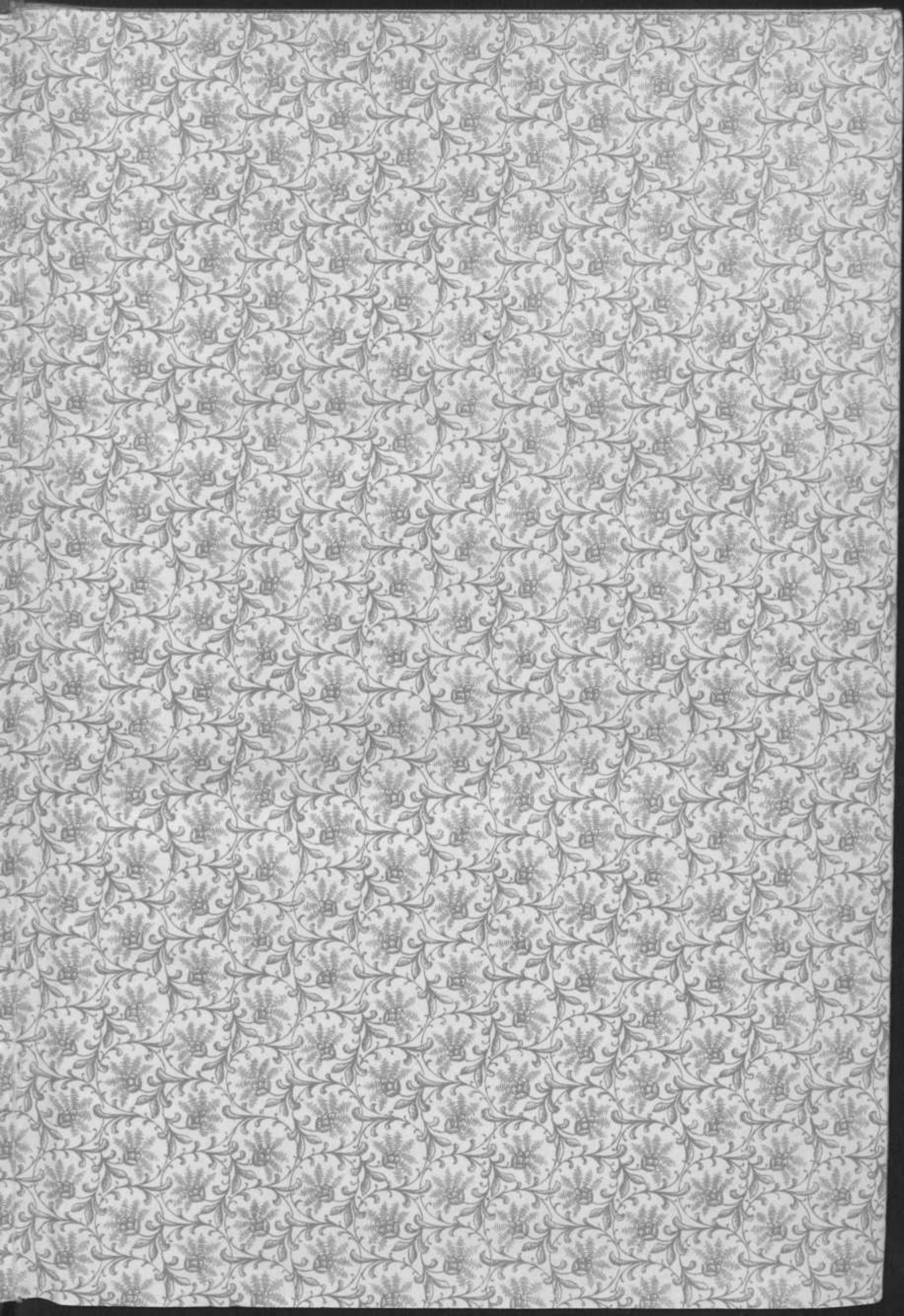
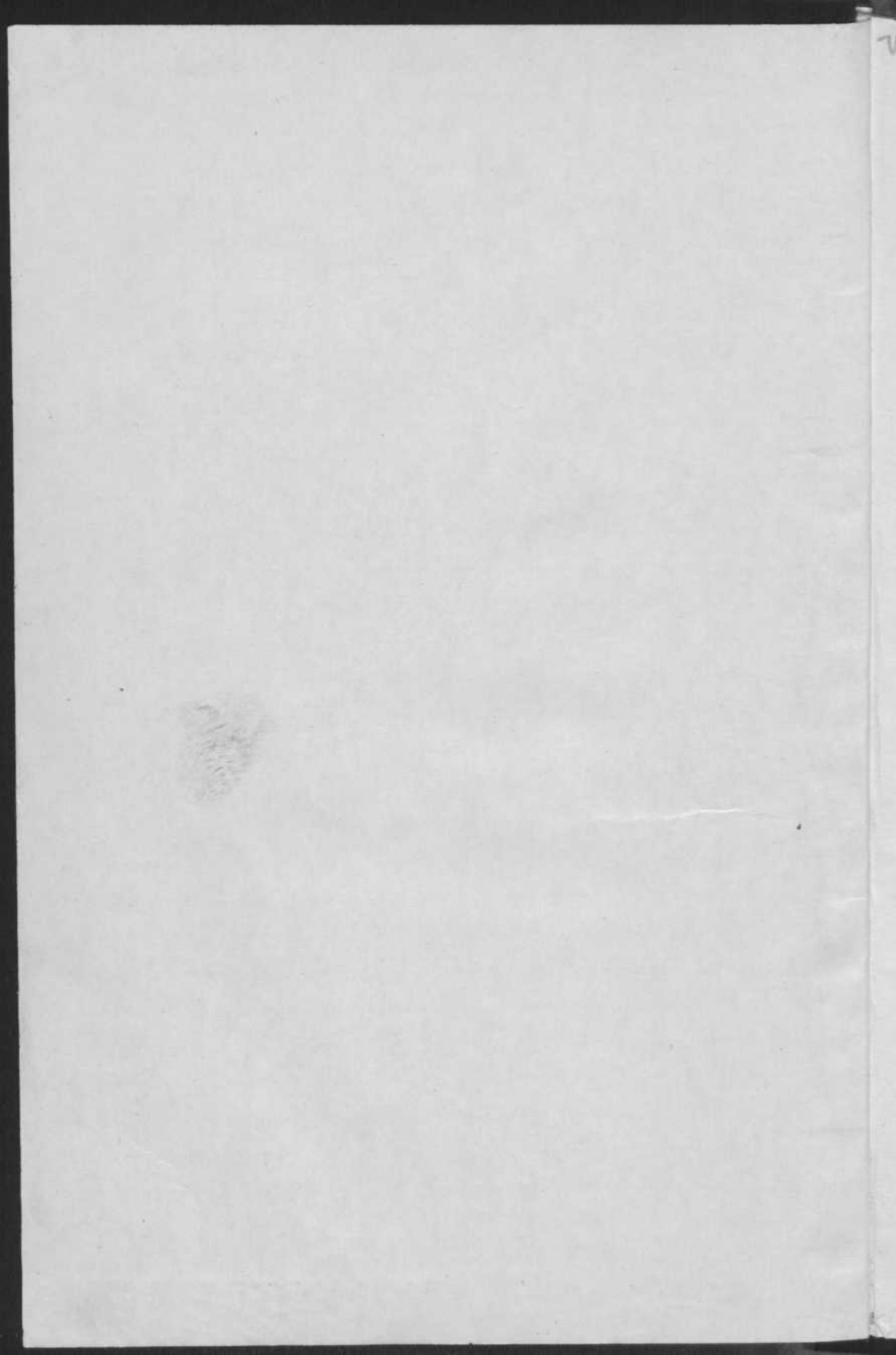


121 V.V.  
84K/561F  
PL-D





2.2 -

# JAARBOEK VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL TE DELFT

545

UITGEGEVEN DOOR DEN SENAAT  
IN SEPTEMBER 1939

---

TRT  
~~5617~~ 847



DRUKKERIJ WALTMAN A. J. MULDER, DELFT

LAARBOEK VAN DE  
TECHNISCHE HOOGSCHOOL  
TE DELFT

UITGEGEVEN DOOR DEN RECHTZAAL  
IN SEPTEMBER 1909



VERKRIJFTE BIJ DE RECHTZAAL

COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN  
DIT JAARBOEK

---

Dr. ir. J. A. Schouten.

Dr. J. A. Veraart.

Dr. ir. C. B. Biezeno.

COMMISSIE VOOR DE ERFBETREFFENDE  
DIT JAAR

De heer J. A. de Vries  
De heer J. de Vries  
De heer J. de Vries



## I N H O U D.

---

|  | blz. |
|--|------|
| Gedenkdagen . . . . .  |      |
| <b>I. Geschiedenis der Technische Hoogeschool.</b>   |      |
| 1. Meetkunde en ervaringsstructuur. Rede, uitgesproken op den gedenkdag van de Technische Hoogeschool op 9 Januari 1939 door den Rector Magnificus Prof. dr. ir. J. A. Schouten . . . . .                                | 3    |
| 2. Verslag van het studiejaar 1938—1939. Rede, uitgesproken op Maandag 18 September 1939 door Prof. dr. ir. J. A. Schouten bij de overdracht der waardigheid van Rector Magnificus aan Prof. dr. J. A. Veraart . . . . . | 24   |
| 3. Ambtsaanvaarding van Hoogleraren . . . . .  | 43   |
| 4. Jaarverslag van de Commissie van uitvoering van het Delftsch Hoogeschoolfonds over 1938—1939 . . . . .  | 49   |
| 5. Delftsch Excursiefonds. . . . .   | 87   |
| 6. Lijst van rectoren en secretarissen van den Senaat sedert de oprichting der Technische Hoogeschool . . . . .  | 92   |
| 7. Eere-doctoraten, verleend sedert de oprichting der Technische Hoogeschool . . . . .   | 94   |
| 8. Lijst van de in 1938—1939 voor het eerst ingeschreven studenten . . . . .   | 96   |
| 9. Overzicht van het aantal der in 1937—1938 en in 1938—1939 voor het eerst ingeschreven studenten. . . . .  | 106  |
| 10. Overzicht van het totale aantal der in 1937—1938 en in 1938—1939 ingeschreven studenten . . . . .  | 107  |
| 11. Lijst van de in 1938—1939 met goed gevolg geëxamineerden . . . . .   | 108  |
| 12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1938—1939 . . . . .  | 115  |
| 13. Promotiën gedurende het studiejaar 1938—1939 . . . . .   | 116  |
| 14. Prijsvragen. . . . .   | 118  |

## II. Staat van de Technische Hoogeschool bij den aanvang van het studiejaar 1939—1940.

|   |     |
|---|-----|
| Gebouwen der Technische Hoogeschool . . . . .   | 122 |
| Ligging der gebouwen . . . . .  | 123 |
| College van Curatoren . . . . .   | 124 |
| Secretaris van Curatoren . . . . .  | 124 |
| Rector magnificus en secretaris van den senaat. . . . .   | 124 |
| College van rector magnificus en assessoren. . . . .  | 125 |
| Commissie voor de redactie van het jaarboek . . . . .   | 125 |
| Commissie van overleg met de studenten . . . . .  | 125 |
| Commissie voor de Bibliotheek . . . . .   | 126 |
| Hoogleraren . . . . .   | 127 |
| Oud-hoogleraren . . . . .   | 132 |
| Lectoren. . . . .   | 134 |
| Tijdelijk belast met het geven van onderwijs . . . . .  | 135 |
| Privaat-docenten . . . . .  | 136 |
| 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 . . . . .                                 | 137 |
| 2. Verzamelingen modellen waterbouwkunde. . . . .        | 137 |
| 3. „ Indische bouwstoffen en modellen . . . . .          | 137 |
| 4. „ mechanische technologie . . . . .                   | 138 |
| 5. „ scheepsmodellen . . . . .                           | 138 |
| 6. „ mineralen en gesteenten . . . . .                   | 138 |
| 7. „ ertsen . . . . .                                    | 138 |
| 8. „ algemeene geologie . . . . .                        | 138 |
| 9. „ historische geologie en palaeontologie . . . . .    | 138 |
| 10. Geologische verzameling van Nederland. . . . .       | 138 |
| 11. „ „ „ Ned.-Indië. . . . .                            | 138 |
| 12. „ „ „ de Ned. W.-I. eilanden. . . . .                | 138 |
| 13. „ „ „ Suriname . . . . .                             | 138 |
| 14. Verzameling van modellen op het gebied van Mijnkunde | 139 |

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

|   |     |
|---|-----|
| 1. Hoofdgebouw (Oude Delft 95) . . . . .        | 139 |
| a. Handteekenen. . . . .                        | 139 |
| b. Boetseeren. . . . .                          | 139 |
| 2. Vergaderzaal van den Senaat. . . . .         | 139 |
| 3. Gebouwen aan de Jaffalaan . . . . .          | 139 |
| 4. Gebouw voor weg- en waterbouwkunde . . . . . | 139 |

|  | blz. |
|--|------|
| Laboratorium voor bouwstoffen en bouwconstructies                                | 139  |
| 5. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen . .                            | 139  |
| 6. Gebouw voor mechanische technologie, afd. textiel . .                         | 139  |
| Laboratorium voor mechanisch onderzoek van vezel-<br>stoffen en papier . . . . . | 139  |
| 7. Gebouw voor bouwkunde . . . . .   | 139  |
| 8. „ „ decoratieve kunst . . . . .   | 140  |
| 9. „ „ werktuig- en scheepsbouwkunde . . . . .                                   | 140  |
| a. Laboratorium voor werktuigkunde . . . . .                                     | 140  |
| b. Verzameling van werktuigen en werktuigonderdeelen                             | 140  |
| c. Verzameling voor mechanische technologie. . . . .                             | 140  |
| d. Laboratorium voor metallographie . . . . .                                    | 140  |
| e. „ „ scheepsbouwkunde . . . . .  | 140  |
| f. „ „ aëro- en hydrodynamica . . . . .  | 140  |
| g. „ „ toegepaste mechanica . . . . .  | 140  |
| 10. Laboratorium voor electrotechniek . . . . .                                  | 140  |
| 11. Gebouw voor scheikunde . . . . .   | 140  |
| a. Laboratorium voor physische scheikunde . . . . .                              | 140  |
| b. „ „ anorganische scheikunde . . . . .   | 140  |
| c. „ „ organische scheikunde . . . . .   | 141  |
| d. „ „ chemische technologie . . . . .   | 141  |
| e. „ „ de technologie van oliën en<br>vetten . . . . .                           | 141  |
| 12. Laboratorium voor analytische scheikunde . . . . .                           | 141  |
| „ „ microchemie . . . . .  | 141  |
| 13. Laboratorium voor microbiologie . . . . .                                    | 141  |
| 14. Laboratorium voor technische botanie . . . . .                               | 141  |
| Cultuurtuin voor technische gewassen . . . . .                                   | 141  |
| 15. Laboratorium voor metallographie . . . . .                                   | 141  |
| 16. (Vervallen) . . . . .  | 141  |
| 17. Gebouw voor mijnbouwkunde . . . . .  | 141  |
| a. Laboratorium voor delfstofkunde . . . . .                                     | 141  |
| b. „ „ aardkunde . . . . .   | 142  |
| c. „ „ historische geologie en palaeon-<br>tologie . . . . .                     | 142  |
| d. „ „ ertskunde . . . . .   | 142  |
| e. „ „ mijnbouwkunde . . . . .   | 142  |
| f. „ „ docimasie en metallurgie . . . . .  | 142  |
| g. Museum voor mineralogie en geologie . . . . .                                 | 142  |
| 18. Laboratorium voor technische physica. . . . .                                | 142  |

## 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**

VEREINIGTE DEUTSCHE  
RECHENMASCHINEN-FABRIK

Die Rechenmaschine ist ein wichtiges Hilfsmittel für die  
Büroarbeit und die wissenschaftliche Berechnung. Sie  
ermöglicht die schnelle und genaue Verarbeitung  
von Zahlen und die Lösung von komplexen  
mathematischen Problemen.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG  
DES RECHENMASCHINEN-TYPEN

Die Rechenmaschine besteht aus einem Gehäuse,  
einer Tastatur, einer Rechenmechanik und  
einem Ausgabegerät. Die Rechenmechanik  
verarbeitet die Eingabedaten und liefert  
das Ergebnis. Die Tastatur ermöglicht die  
Eingabe von Zahlen und Befehlen. Das  
Ausgabegerät zeigt das Ergebnis an.

## 1. Meetkunde en ervaringsstructuur.

---

Rede, uitgesproken op den gedenkdag van de Technische Hoogeschool op 9 Januari 1939, door den Rector Magnificus,  
Prof. dr. ir. J. A. Schouten.

---

*Edelgrootachtbare Heeren Curatoren onzer Technische Hoogeschool, Mijne Heeren Professoren en Lectoren, Dames en Heeren Privaatdocenten en Assistenten, Dames en Heeren Studenten, en voorts Gij allen, die door Uwe tegenwoordigheid de beteekenis van dezen feestdag verhoogt,*

*Zeer gewaardeerde Toehoorderessen en Toehoorders,*

Gebruik makende van het voorrecht, dat den Rector Magnificus is gegeven, om op dezen dag een onderwerp te behandelen uit zijn eigen veld van onderzoek, wil ik tot U spreken over het verband tusschen meetkunde en ervaring. Aanwezige mathematici en physici wil ik van te voren mijn excuus aanbieden voor den weinig exacten causerievorm, dien ik wel gedwongen was aan het geheel te geven en voor het voor hen minder interessante, daar voor het meerendeel overbekende, eerste gedeelte; andere belangstellenden daarentegen voor een wat meer op details ingaand, en daardoor minder algemeen begrijpelijk, gelukkig voor hen echter ook zooveel korter, later gedeelte. Het gewenschte „elk wat wils” in een voordracht als deze moet noodzakelijk als zijn tegendeel met zich brengen, dat een ieder ook wel dingen te hooren krijgt, die hem niet kunnen boeien.

Het is een oude vraag of de wiskunde een wetenschap a priori of a posteriori is. Nader gepreciseerd luidt die vraag: gaat de menschelijke geest uit van eenige van te voren en buiten alle ervaring om aanwezige grondbegrippen om daaruit, wederom buiten alle ervaring om, het systeem der wiskunde op te bouwen, of speelt bij den opbouw der wiskunde ook de ervaring ergens een rol? In het eerste geval zou de op zichzelf merkwaardige omstan-

digheid, dat de wiskunde in ieder stadium van haren opbouw op de een of andere wijze op de ervaring van toepassing blijkt te zijn, voor den theoretischen wiskundige als zoodanig eigenlijk geen beteekenis hebben; voor hem zou de wiskunde ook buiten ieder ervaringsverband leven en zich ontwikkelen. Nu is het inderdaad een feit, dat, gegeven enkele grondbegrippen, bijvoorbeeld „geheel getal” „continuïteit” e.d., de geheele wiskunde, buiten de ervaring om, kan worden ontwikkeld. Het zou er dus nog slechts op aankomen om te bewijzen, dat ook die grondbegrippen, die ik met opzet hier niet nauwkeurig preciseerde, buiten iedere ervaring om in den menschelijken geest aanwezig zijn, om de juistheid van de aprioristische opvatting te verzekeren. Een dergelijk bewijs is echter tot heden noch in positieven noch in negatieven zin geleverd, en het is zelfs niet uitgesloten, dat de geheele vraag op zichzelf zinledig is en behoort tot die zoogenaamde schijnproblemen, die vanzelf verdwijnen zoodra zij behoorlijk worden geformuleerd.

Stellen wij de vraag dus liever eens volkomen anders, vragen wij niet wat **kan** de wiskundige doen, in het bezit van zijn door teekens en regels gesymboliseerde grondbegrippen, maar wat **doet** hij **in feite**? Hoe ontwikkelt zich de wiskunde nu **werkelijk**, geschiedt die ontwikkeling zuiver buiten de ervaring om, of grijpt de ervaring hetzij bij voortduring, hetzij incidenteel in het ontwikkelingsproces in? Wij vragen dus niet meer wat er **zou kunnen** gebeuren, maar wat er **werkelijk** gebeurt, d.w.z. wat zich aan de hand der geschiedenis laat vaststellen. Deze vraag, die in elk geval **geen** schijnprobleem is, daar naar principieel vaststelbare feiten gevraagd wordt, wil ik trachten te beantwoorden voor dat deel der wiskunde, dat men gewend is „meetkunde” te noemen. De vraag, wat dan eigenlijk precies onder „meetkunde” te verstaan is, zal daarbij vanzelf aan de orde komen, daar de verschillende fasen harer geschiedenis zich juist scherp onderscheiden door het antwoord, dat in ieder dier fasen op deze vraag werd gegeven.

Vooraf een opmerking van meer algemeene strekking. Bij de ontwikkeling van een ervaringswetenschap kan er onder omstandigheden een oogenblik optreden, waarop het complex der ervaringen, dat in den aanvang nog verward en onsamenhangend scheen, een min of meer duidelijke **structuur** gaat vertoonen. Veelal gelukt het dan van die structuur een **structuurschema** te ontwerpen, d.i. een stelsel van symbolen en van regels aangaande het gebruik en de combinatie dier symbolen. Ware zulk een structuur-



schema volledig, dan zou het ieder ervaringsfeit afbeelden en zou het dus mogelijk zijn ten aanzien van den uitslag van ieder experiment in het beschouwde ervaringscomplex voorspellingen te doen. Een ervaringscomplex met een volledig structuurschema heet **volledig gemathematiseerd**, het structuurschema heet de **wiskunde** van het complex en de bewerkingen, die wij de symbolen in het schema laten ondergaan om tot voorspellingen, althans van de mate van waarschijnlijkheid van een gebeurtenis, te komen, heeten **berekeningen**, alle deze uitdrukkingen opgevat in den ruimsten zin van het woord. Ik noem eenige voorbeelden. De dagelijksche ervaring van het samenvoegen en scheiden van voorwerpen heeft tot structuurschema de gewone rekenkunde met hare symbolen, de getallen, en hare aan vaste regels onderworpen bewerkingen, optellen, aftrekken, enz. Dit ervaringscomplex is volledig gemathematiseerd, niemand zal er over denken nog eens experimenteel te toetsen of nu werkelijk 132 gulden plus 346 gulden wel precies 478 gulden is. De gewone dagelijksche ruimtelijke ervaring, die wij hebben van de voorwerpen in de ruimte rondom ons, heeft tot structuurschema de zoogenaamde „gewone” meetkunde of meetkunde van Euclides, die, zooals wij thans weten, werkelijk een binnen de door de waarnemingsfouten gestelde grenzen volledige mathematiseering geeft, zoolang er geen sterk gravitatieveld optreedt, de afmetingen groot (t.o. van een atoom) en de snelheden klein (t.o. van het licht) zijn. De ervaring, die wij hebben van elektrische en magnetische verschijnselen, is ten deele gemathematiseerd in een structuurschema, dat zich groepeert om de wetten van Maxwell, maar het is bijvoorbeeld niet mogelijk den specifiekele elektrische weerstand van een metaal uit dit schema te berekenen. Onze ervaring ten aanzien van de spectraallijnen vindt voor een deel haar structuurschema in de quantenmechanica, maar is nog evenmin volledig gemathematiseerd. Er is een natuurlijke neiging om al deze verschillende structuurschemata met elkaar in verband te brengen en zoo mogelijk tot één enkel schema te vereenigen en deze neiging bestaat niet alleen bij de onderzoekers, die naar vereenvoudiging streven, maar zij komt ook als het ware in die schemata zelve tot uiting, doordat telkens weer blijkt, dat men niets blijvend kan isoleeren, dat men bijvoorbeeld geen elektrische verschijnselen behoorlijk kan behandelen zonder de magnetische er bij te nemen, geen electromagnetisme zonder gravitatie en geen gravito-electromagnetisme zonder quanten.

Deze unificering is alleen mogelijk, doordat de schemata een groote mate van soepelheid bezitten, waardoor zij in staat zijn zich te wijzigen en zich aan elkaar aan te passen, niet alleen zonder verlies hunner toepasselijkheid, maar zelfs onder uitbreiding hunner toepaselijkheid tot ervaringsgebieden, waar men van te voren de mogelijkheid eener volledige mathematiseering niet zou hebben durven vermoeden. Van deze soepelheid en beweeglijkheid der schemata wil ik U nu eenige voorbeelden geven.

Gaan wij daartoe terug tot de gewone meetkunde der dagelijkse ruimtelijke ervaring. Over het al of niet a priori zijn dier meetkunde zullen wij niet spreken; historisch staat vast, dat zij zich in elk geval ontwikkelde, wellicht niet uit, maar dan toch naar aanleiding van het praktische meten, in het bijzonder van het landmeten. Maar daarna, eenmaal door Euclides volledig geaxiomatiseerd, werd zij tot een veld van onderzoek, los van iedere ervaring. In de eerste eeuwen bestond dat onderzoek alleen uit het opsporen van nieuwe stellingen en het bewijzen van deze op grond van de axioma's. Eerst in de eerste helft van de negentiende eeuw kwam men na heel veel strubbelingen tot een nieuw denkbeeld. Het bleek namelijk, dat men uit een axiomastelsel een ander axiomastelsel kon verkrijgen door eenvoudig één der axioma's te wijzigen, met dien verstande natuurlijk, dat dan het nieuwe stelsel even consistent (d.w.z. niet tot tegenstrijdigheid voerende) moest zijn als het oude. Overigens bleef de keuze van het nieuwe axioma geheel vrij. Aan zulk een axiomawijziging hebben de niet-euclidische meetkenden, aan wier ontdekking de namen van Bolyai, Lobatschewsky en Gauss verbonden zijn, hun ontstaan te danken. Hier betrof het een verandering van het laatste axioma, het zogenaamde parallellenaxioma, maar men kan natuurlijk ook allerlei andere veranderingen invoeren, wat dan ook later gedaan is, nadat het principe eenmaal gevonden was. Zoo ontstonden bijv. door het afzien van de beperking van het dimensieaantal tot drie de meerdimensionale meetkenden, door het afzien van de maatverhoudingen de projectieve meetkunde, door het uitsluitend vasthouden van de maat in het kleine de meetkunde van Riemann en door het opgeven van het oneindige aantal punten, lijnen en vlakken de zogenaamde „eindige” meetkenden als bijv. een der meetkenden van Veblen, die maar 21 punten en 21 lijnen bevat en niet meer, en toch aan alle axioma's van snijden en bepalen voldoet. Van een niet-euclidische meetkunde is de tweedimensionale meetkunde op het oppervlak van een bol een voorbeeld, de

rechtste lijnen zijn daar groote cirkels, twee van die lijnen snijden elkaar altijd, en in een uit rechtste lijnen opgebouwd driehoek is de som der hoeken grooter dan  $180^\circ$ . Een tweedimensionale Riemannsche meetkunde geldt op ieder willekeurig gebogen oppervlak, bijv. op het oppervlak van een aardappel, ook daar bestaan rechtste lijnen, tusschen twee voldoende naburige punten bestaat één rechtste verbindingslijn, die tegelijk de kortste verbindingslijn is, en de „afstand” van de punten is de lengte van die lijn. Dit alles echter alleen, wanneer men uit de buurt blijft van de zogenaamde „oogen” van den aardappel, waar de meetkunde haar beteekenis gaat verliezen en die een wat ruw maar wel tot de verbeelding sprekend voorbeeld geven van „singuliere punten”, die in een meetkunde kunnen optreden.

Al die meetkunden schenen nu voorloopig zoo maar zonder verband los naast elkaar te bestaan, totdat het Klein in 1872 <sup>1)</sup> gelukte het beginsel aan te geven, waaruit zij allen konden worden afgeleid, waardoor eenerzijds een gezichtspunt tot klassificeering verkregen was en anderzijds voor het eerst een wel gepreciseerd antwoord gegeven kon worden op de vraag wat meetkunde nu eigenlijk is. Men kan het Kleinsche indeelingsbeginsel op de eenvoudigste wijze karakteriseeren door uit te gaan van de eenvoudige opmerking, dat de gewone meetkunde niet alle eigenschappen van figuren behandelt, maar alleen die, die **invariant** zijn (d.w.z. blijven bestaan) wanneer men de figuur draait of verschuift. Verdraaiingen en verschuivingen vormen samen wat men noemt een groep van transformaties en wel een zogenaamde **eindige groep van Lie**. Deze speciale eindige Liesche groep heet de bewegingsgroep. Men kan dus zeggen, dat de gewone meetkunde de theorie der invarianten der bewegingsgroep is. Gaat men nu uit van een andere eindige Liesche groep, dan verkrijgt men een andere meetkunde en het bleek, dat alle omstreeks 1872 bekende meetkunden op deze manier te verkrijgen waren, met uitzondering van de Riemannsche meetkunde. Maar ook daar wist Klein raad te schaffen. <sup>2)</sup> De voor een Riemannsche meetkunde van  $n$  afmetingen karakteristieke maatverhoudingen werden vastgelegd door den zogenaamden fundamentealtensor, d.i. een **geometrisch object**, dat door een aantal  $\frac{n(n+1)}{2}$  getallen, de **kentallen**, wordt vastgelegd. Beschouwt men nu de verandering, die die kentallen ondergaan bij verandering van het coördinatenstelsel, dan blijkt, dat men een Riemannsche meetkunde kan opvatten als

de theorie van de invarianten van een bij dit geometrische object behorende **oneindige** Liesche groep. Het had nu wel voor de hand gelegen ook eens andere geometrische objecten ten grondslag te leggen en zoo andere op oneindige Liesche groepen gebaseerde meetkonden te ontwikkelen, maar de geschiedenis is nu eenmaal dien weg niet gegaan en de hier afgebroken draad werd eerst veel later weer opgevat. Wat de meetkunde der eindige groepen betreft, werkte het Kleinsche beginsel, dat orde bracht in de veelheid van meetkonden, echter in hooge mate bevruchtend en gaf het aanstoot tot tal van onderzoekingen zoowel op meetkundig gebied alsook op het gebied der theorie der eindige transformatiegroepen. Het scheen alsof het beslissende woord gesproken was en alsof zich het gebouw van meetkunde, groepentheorie en aanverwante gebieden (als bijv. partieele differentiaalvergelijkingen) zich nu verder rustig geheel onafhankelijk van de ervaring zou kunnen ontwikkelen tot een fraai afgerond geheel, dat de tijden zou trotseeren.

In werkelijkheid gebeurde er betrekkelijk spoedig geheel iets anders. Er kwam een nieuwe inslag van de zijde der ervaringswetenschappen. De speciale relativiteitstheorie van 1905, die tot het inzicht voerde, dat de meetkunde der ruimtetijdwereld de meetkunde van de transformatiegroep van Lorentz was, en die dus volkomen in het Kleinsche schema past, bracht dien nieuwen inslag nog niet en beteekende veeleer een triomf voor de meetkundigen, wier theoretische en schijnbaar van de werkelijkheid afgekeerde onderzoekingen hadden geleid tot zoo bij uitstek practisch bruikbare resultaten \*). Einstein's algemeene relativiteitstheorie van 1916 echter, die de meetkunde der Lorentzgroep voor het **kleine** behoudende, voor het **grootte** een Riemannsche meetkunde der ruimtetijdwereld proclameerde en op grond van deze meetkunde onmiddellijk de verklaring wist te geven voor een nog onverklaarde onregelmatigheid in de beweging van Mercurius,

---

Ter karakteriseering kan ik het beste de in 1908 door Minkowski te Göttingen uitgesproken woorden aanhalen: 3)

„Überhaupt werden die neuen Ansätze, falls sie tatsächlich die Erscheinungen richtig wiedergeben, fast den grössten Triumph bedeuten, den je die Anwendung der Mathematik gezeigt hat. Es handelt sich darum, dass die Welt in Raum und Zeit in gewissem Sinne eine vierdimensionale Nicht-euklidische Mannigfaltigkeit ist. Es würde zum Ruhme der Mathematiker, zum grenzenlosen Erstaunen der übrigen Menschheit offenbar werden, dass die Mathematiker rein in ihrer Phantasie ein grosses Gebiet geschaffen haben, dem, ohne dass dieses je in der Absicht dieser so idealen Gesellen gelegen hätte, eines Tages die vollendete reale Existenz zukommen sollte.“

voerde ook voor den meetkundige tot nieuwe problemen. Wij zagen, dat de Riemannsche meetkunde niet zonder invoering van een geometrisch object en van een oneindige Liesche groep in het gebruikelijk geworden schema paste, en hier werd nu plotseling een vierdimensionale Riemannsche uitgebreidheid gepresenteerd met de pretentie de werkelijke maatverhoudingen in onze ruimtetijdwereld juist weer te geven. Weliswaar had het differentiaalmeetkundig onderzoek van mechanische problemen met meerdere vrijheidsgraden vroeger ook al wel geleid tot het beschouwen van uitgebreidheden met Riemannsche maatverhoudingen, maar die Riemannsche ruimten schenen meer het karakter van mathematische hulpvoorstellingen te dragen, terwijl de maatverhoudingen in de ruimte, die zich nu aan de beschouwing opdrong, met behulp van meetstaven en klokken werkelijk getoetst konden worden. In den geest der geometers van dat tijdsgewricht, die zich in die nieuwe ruimte wilden inleven en dat binnen de grenzen der bestaande structuurschemata niet op bevredigende wijze konden, ontstond een toestand van spanning, die op de een of andere wijze tot een ontlading moest voeren. Die ontlading kwam reeds zeer spoedig en nog voor het einde van den wereldoorlog door de ontdekking van het **pseudoparallelisme**. Dat er in een Riemannsche ruimte geen gewoon parallelisme bestaat, is duidelijk, men denke slechts aan de tweedimensionale Riemannsche meetkunde op het oppervlak van een aardappel. Wat zou immers op zoo'n oppervlak evenwijdigheid kunnen beteekenen? Dat er echter in een zoodanige ruimte toch één en slechts één bijzondere manier bestaat om een richting door een punt naar een ander punt te verplaatsen, vormt den inhoud van de nieuwe ontdekking. Nu is het hoogst merkwaardig, dat dat verplaatsingsvoorschrift of „pseudoparallelisme” lang van te voren ontdekt had kunnen worden. De onderzoekingen toch van Christoffel, Lipschitz, Ricci en vele anderen hadden alles voorbereid en men had de pseudoparallele verplaatsing bijv. onmiddellijk kunnen verkrijgen door den „covarianten differentiaal” van Ricci gelijk nul te stellen. Maar het is nu eenmaal een feit, dat de ontdekking niet gedaan werd, voor en aler van de ervaringswetenschappen uit via de algemeene relativiteitstheorie de stoot werd gegeven. In de twee verhandelingen, die onafhankelijk van elkaar het pseudoparallelisme introduceerden, een Italiaansche <sup>4)</sup> en een Nederlandsche <sup>5)</sup>, gaan dan ook beide auteurs reeds in den eersten zin van het eerste hoofdstuk van de relativiteitstheorie uit.

Hoewel de toepassing van het pseudoparallelisme onmiddellijk leidde tot de ontdekking van een nieuw relativistisch effect in de praecessiebeweging van de aarde, ligt de beteekenis van het nieuwe beginsel niet zoozeer in zijn onmiddellijke toepasselijkheid op de ruimtetijdwereld. Veeleer moet deze gezien worden in de talrijke uitbreidingen, die de geometers het onmiddellijk, en nu weer geheel **onafhandelijk** van iedere ervaring, hebben doen ondergaan. Het pseudoparallelisme werd direct veralgemeend tot de zogenoemde theorie der overbrengingen, waarbij een soort van meetkunde tot stand komt door een voorschrift hoe men naburige lokale ruimten (eventueel te denken als oneindig kleine omgevingen) op elkaar heeft af te beelden. Zulke afbeeldingen, als transformaties opgevat, behooren tot de een of andere **eindige** Liesche transformatiegroep, en zoo komen we dus weer tot een indeeling van meetkunden naar de ten grondslag gelegde **eindige** Liesche groep, maar in een geheel anderen zin als de indeeling van Klein. De meetkunden van Klein hebben, om het eens zoo te zeggen, de transformatiegroep van binnen in de ruimte zelf, de nieuwe overbrengingsmeetkunden hebben haar van buiten in de betrekkingen tusschen de lokale ruimten. Bij iedere Kleinsche meetkunde behoort een overbrengingsmeetkunde, die zich tot de eerste verhoudt als de meetkunde der gekromde Riemannsche ruimte tot die der vlakke euklidische ruimte en op deze wijze kan men dus een „gekromde” projectieve meetkunde, een „gekromde” conforme meetkunde, enz. ontwikkelen. Maar ook daarmee was het laatste woord nog niet gesproken en er ontstonden nog tal van andere uitbreidingen, waarover ik hier echter niet wil uitweiden.

Intusschen lag het voor de hand, dat de draad, die na de erkenning van de Riemannsche meetkunde als meetkunde van een geometrisch object bij een **oneindige** Liesche groep was afgebroken, nu weer zou worden opgevat. Dat geschiedde dan ook reeds in 1922 door Eisenhart en Veblen<sup>6)</sup>. Spoedig bleek, dat, zooals te vermoeden was, alle overbrengingsmeetkunden ook als objectmeetkunden op te vatten waren, maar ook, dat het omgekeerde niet het geval was. Weliswaar gelukte het, de meest interessante objectmeetkunden als overbrengingsmeetkunden te formuleeren, maar dat nam niet weg, dat het begrip objectmeetkunde tenslotte toch ruimer was. Dat bracht de vraag opnieuw op den voorgrond, wat nu eigenlijk meetkunde is. Men moet daarbij bedenken, dat door de geweldige uitbreiding, die de meetkunde ondergaan had, eerst door de overbrengingstheorie en onmid-

dellijk daarop door de objecttheorie, enorme gebieden van de wiskunde, die oorspronkelijk tot de analyse gerekend werden, zoo maar zonder meer tot de legitieme jachtvelden der geometers geworden waren. Een nauwkeurige analyse van de begrippen geometrisch object en geometrische figuur in 1935 <sup>7)</sup> leidde dan ook eenerzijds tot de bevestiging van de schijnbaar vage en toch zoo juiste uitspraak van Veblen en Whitehead in 1932 <sup>8)</sup>:

„. . . . . een deel van de wiskunde wordt meetkunde genoemd, omdat deze naam aan een voldoende aantal competente menschen op gronden van emotie en traditie juist voorkomt,”

anderzijds echter ook tot een nadere preciseering van het in deze uitspraak zoo gelukkig geïntroduceerde emotioneele element. Dat emotioneele element is inderdaad, meer dan het traditioneele, de spil waarom alles draait. Dat leidt er wel toe, dat de „competente” menschen het er een enkelen keer niet over eens zijn of iets wel meetkunde is of niet. Zoo zagen Eisenhart en Veblen de objecttheorie als de „natuurlijke” opvatting, terwijl Cartan op het internationale congres te Oslo in 1936 <sup>9)</sup> juist als zijn meening te kennen gaf, dat deze theorie, bijv. toegepast op de Riemannsche meetkunde, „masque complétement, ce qu'il y a en elle de géométrie, au sens intuitif du mot”, een uitspraak, die dan overigens weer getemperd werd door de opmerking, dat er ook wel weer gevallen zijn, waar de objecttheorie tot vraagstellingen voert, die toch zonder eenigen twijfel geometrisch moeten worden genoemd. Maar wat nood? Wat doet het er eigenlijk toe of een onderzoek „meetkundig” of „analytisch” genoemd wordt, waar het toch alleen maar wezenlijk is, dat het probleem belangrijk en de behandeling goed is. En juist in die waardeering der problemen, in de onderscheiding van dat, wat op zeker oogenblik wel, en dat, wat niet of nog niet belangrijk is, speelt het emotioneele element de groote rol.

Het is toch inderdaad niet zoo, dat de mathematicus na opstelling van een indeelingsbeginsel, hetzij dat van Klein, hetzij dat der overbrengingstheorie, hetzij dat der objecttheorie, zich nu doodkoud aan het werk zet om achtereenvolgens eens alle door zoo'n indeeling aangegeven mogelijkheden te gaan uitwerken. Reeds de oneindigheid der binnen het kader van ieder dier indeelingen denkbare gevallen zou zulk een program onmogelijk maken, nog afgezien van het feit, dat een mathematicus geen reken-

machine, maar een mensch is, een mensch met bepaalde neigingen, staande in de maatschappij in zeker tijdsgewricht en beïnvloed door en geïnteresseerd in de groote vragen, die in dat tijdsgewricht in de verschillende andere wetenschappen rijzen. Een indeeling, welke dan ook, levert hem slechts voorgeordend materiaal, dat hij als vrij scheppend kunstenaar ter bevrediging van een in hem levende, voornamelijk aesthetische, behoefte bewerkt, daarbij zijn onderwerpen kiezend, weliswaar naar eigen smaak en eigen aanleg, maar bovenal sterk beïnvloed door de vragen van zijn tijd op physisch, technisch of ook wel economisch gebied. Hier komt in de wiskunde zelf duidelijk het boven ieder structuurschema uitgaande element aan den dag: de eigen belangstelling, de eigen wil, het eigen kunnen van den onderzoeker bepaalt de richting van voortgang. Een formalistische schema-peuteraar is misschien een bekwaam rekenaar, maar nooit een scheppend mathematicus. De groote invloed van het emotioneele element verklaart met één slag waarom geen deel der wiskunde op den duur gedijt zonder den vernieuwend en richtenden invloed der ervaringswetenschappen.

Van dien voortdurenden invloed der ervaringswetenschappen in den tijd na 1918, wil ik nu eerst enkele voorbeelden geven. Nooit is er een tijd geweest, waarin die invloed zoo groot was, physici en wiskundigen kloppen om zoo te zeggen dagelijks aan elkaars deur. Reeds onmiddellijk na invoering der algemeene relativiteitstheorie ontstonden er tal van vragen, waarvan ik er hier slechts enkele, die van speciaal belang voor de meetkunde zijn, noem. In de eerste plaats werd er gevraagd naar een algemeene veldtheorie, die de theorie van het gravitatieveld en van het electromagnetische veld tot één geheel vermocht te vereenigen, zooals de relativiteitstheorie dat al gedaan had voor het electriche en het magnetische veld. Herinneren we aan het feit, dat die laatste vereeniging gelukt was door den overgang van onze gewone meetkunde in drie afmetingen tot de meetkunde der Lorentzgroep in vier afmetingen, dan wordt het duidelijk, dat er nu eigenlijk weer een nieuwe meetkunde, een generaliseering van de Riemannsche, gevraagd werd. Met de thans ter beschikking staande machtige meetkundige hulpmiddelen kon aan die vraag gemakkelijk worden voldaan; al te gemakkelijk, want er ontstond een stortvloed van meetkenden, die alle de gewenschte unificeering gaven. Daarbij kwam het merkwaardige feit aan het licht, dat bij alle meetkenden, die zich konden handhaven, de vijfdimensionale van Th. von



Kaluza (1921)<sup>10)</sup>, die van A. Einstein en W. Mayer (1931)<sup>11)</sup>, de projectieve van O. Veblen en B. Hoffmann (1931)<sup>12)</sup>, de homogene projectieve van Delftsche onderzoekers (1932)<sup>13)</sup>, de anholonome van G. Vranceanu (1935)<sup>14)</sup> en ten slotte de vijfdimensionale van A. Einstein en P. Bergmann (1938)<sup>15)</sup>, het getal 5 op de een of andere manier, hetzij als dimensiegetal, hetzij als aantal der coördinaten in de algemeene of in de lokale ruimte een rol speelt. Welke dier meetkunden òf als de meest juiste òf als de meest elegante formuleering der ervaringsfeiten den strijd zal winnen, is voorloopig niet uit te maken, maar het is wel zeer waarschijnlijk, dat het getal 5 een zeer bijzondere beteekenis zal blijven bewaren, òf als zoodanig, òf ook als noodzakelijke overgangstrap tot een misschien nog belangrijker getal, namelijk 6. De onderzoekingen over de fijnstructuur der spectraallijnen, die tot de quantenmechanica behooren, hadden namelijk intusschen weer tot een nieuwen vorm van meetkunde gevoerd, de meetkunde van de spinruimte. Die spinruimte is niets mystieks en vooral niet een ruimte, die zich buiten en naast onze vierdimensionale ruimtetijdwereld zou bevinden. Beschouwt men namelijk in die laatste ruimte de figuur, die men in drie dimensies een bol met straal 1 zou noemen, dan liggen er op dien „hyperbol”  $\infty^3$  rechte lijnen en op elk van die lijnen liggen  $\infty^1$  vectoren. De spinruimte is nu niets anders als de verzameling van deze  $\infty^4$  vectoren als vierdimensionale uitgebreidheid opgevat.\*) De noodzakelijkheid van het werken met de spinruimte beteekent dus slechts, dat de juiste beschrijving van de werkelijk waargenomen spectraallijnen niet mogelijk is, wanneer men alleen maar van de gewone scalairen, vectoren, enz. van de ruimtetijdwereld gebruik maakt, maar dat men eerst de meetkunde met deze eigenaardige vectoren op dien hyperbol moet verrijken. Nu bleek merkwaardigerwijze, dat de spintheorie niet alleen den overgang tot het getal vijf verdraagt, maar wat meer is, er zeer bepaaldelijk om vraagt, en zelfs met die 5 nog niet geheel tevreden is daar zij zich op de elegantste wijze laat formuleeren onder tengrondslaglegging van het getal 6. Een oud onderzoek van Cunningham en Bateman in 1910<sup>16)</sup> kwam nu ook in een geheel ander licht. Deze auteurs hadden er namelijk de aandacht op gevestigd, dat de Maxwellsche vergelijkingen niet alleen invariant zijn bij de Lorentzgroep, maar ook nog bij een andere groep, de zoogenaamde conforme groep, een

\*) Elke vector correspondeert daarbij met 2 punten van de spinruimte en is dus dubbel te tellen.

resultaat overigens, waarvan men de consequenties tot heden nog niet ten volle heeft kunnen overzien. De conforme groep is echter een eindige Liesche groep, die zich op de meest natuurlijke wijze laat behandelen met 6 coördinaten.

Tot zoover hebben wij dus, ook na 1918, een sterken invloed van de ervaringswetenschappen op de meetkunde kunnen constateeren, maar een invloed van betrekkelijk tam karakter, er ontstonden wel tal van nieuwe meetkunden, maar dat waren toch altijd nog overbrengingsmeetkunden, die in het nu bestaande moderne schema pasten. De ervaring werkte hier richtend en stimulerend maar nog niet revolutionair. Revolutionair werd die invloed eerst, toen het meest centrale probleem van het huidig natuurwetenschappelijk onderzoek, het probleem der materie, opnieuw aan de orde gesteld werd. In alle veldtheoriën treedt de materie (in den ruimsten zin: electronen, protonen, photonen, enz.) in eersten aanleg als een vreemd element op. Blijven we als voorbeeld bij het electron, dan kan men òf dit deeltje eindige afmetingen geven en trachten het te beschouwen als een stuk van het veld, een stuk, waar dat veld erg sterk of erg buitengewoon is, òf men kan het deeltje als exact puntvormig en als „singulariteit” van het veld opvatten. Beide methoden hebben moeilijkheden en deze treden zoowel bij de klassiekmechanische als bij de quantenmechanische behandeling op. Populair zou men zich die moeilijkheden als volgt kunnen voorstellen. Blijft men bij eindige afmetingen, en wil men dus de materie uit het veld afleiden, dan zouden de geweldige krachten, die noodig zijn om de negatieve elektrische lading op te hoopen, uit het veld verklaard moeten worden en dat gaat niet, tenzij men met M. B o r n de Maxwellsche vergelijkingen in het gebied binnen het electron voor ongeldig verklaart. Anderzijds voert de puntvormige concentratie tot oneindige waarden voor de eigen-energie. W. P a u l i toonde in 1933 aan, dat de moeilijkheid bij het electron eigenlijk zit in de moeilijkheid de eigen-energie eindig te houden en tegelijkertijd in overeenstemming te blijven met de relativistische invariantie-eischen.<sup>17)</sup> De omstandigheid, dat de oneindige eigen-energie ook optreedt bij het gravitatieveld van een lichtquant, hoewel men hier toch geen concentratie in een punt heeft ingevoerd, leidde hem tot de conclusie, dat niet alleen het veldbegrip maar ook het ruimtetijdbegrip in het kleine een principieele verandering zal moeten ondergaan.<sup>18)</sup> Ook bij de berekening van de nulpuntsenergie der zwarte straling en bij die van de potentiaal der combinatie

neutron-proton treden oneindige waarden op. Augustus 1938 zegt P. A. M. Dirac<sup>19)</sup> in een onderzoek over de straling van het bewegende electron, dat het binnenste van een electron niet zoo zeer een gebied is waar de veldvergelijkingen mis loopten, maar veeleer een, waar de elementaire eigenschappen van ruimte en tijd hun geldigheid verliezen. Ziedaar de revolutionnaire inslag van de zijde der ervaring, die zich sindsdien bij allerlei auteurs herhaalt. \*) Het gewone ruimte-tijd-continuum is blijkbaar als beschrijvingsraam in het kleine niet te gebruiken en men wil dus eenvoudigweg, weliswaar niet met de meetkunde, maar dan toch met de tot nu beschouwde vormen van meetkunde, in het kleine breken. En deze revolutionnaire denkbeelden komen niet uit de hoofden van al te theoretische en van de werkelijkheid vervreemde mathematici, maar uit de praktijk der ervaringswetenschappen zelf! Het is de verruimde ervaring, die opnieuw de mathematici tot verruiming hunner begrippen dwingt.

Als eersten van de onderzoekers op dit terrein noem ik H. T. Flint<sup>20)</sup> en Yositaka Mimura<sup>21)</sup>, die in 1935 onafhankelijk van elkaar op het denkbeeld kwamen de metriek in het kleine te vervangen door een zeer vreemde metriek, die samengesteld is met behulp van de matrices die Dirac in de theorie van de spin invoerde. Het lijnelement is geen lengte meer, maar een matrix, d.i. een operator van de soort, zooals men die in de quantummechanica aantreft. Voor het overige blijven deze onderzoekers en hunne medewerkers nog vasthouden aan de gewone overbrenningsmeetkunde en speelt zich alles nog af in het gewone ruimte-tijd-continuum.

De bijdragen die A. March heeft geleverd, dateeren vanaf 1936. Uitgaande van het denkbeeld van de principieele onmogelijkheid afstanden te meten kleiner dan een zekere lengte  $\gamma$ , heeft hij zijn verdere onderstellingen herhaaldelijk herzien en getuigt vooral zijn laatste samenvattende verhandeling van October 1938<sup>22)</sup> van zelfkritiek en prijzenswaardige voorzichtigheid.  $\gamma$  is bij hem een principeel voor exacte meting in aanmerking komende natuurconstante. In plaats van de in de golfmechanica optredende oneigenlijke Diracsche functie  $\delta$ , die overal nul is behalve in één punt, en in dat ééne singuliere punt oneindig, voert hij een nieuwe functie  $D$  in, die nergens meer oneindig wordt, maar nog veel

\*) Men vergelijke de gedetailleerde uiteenzetting van W. Heisenberg in: Die Grenzen der Anwendbarkeit der bisherigen Quantentheorie, Zeitschr. f. Physik 110 (1938) 251—266.

oneigenlijker is dan de Diracsche functie, omdat zij in de buurt van het singuliere punt volstrekt niet mag worden vastgelegd (dat verbiedt de relativistische invariantie) en men alleen maar weet, dat zij heeft te voldoen aan de eigenschap, dat de integraal over een voldoende groot gebied om het singuliere punt heen, gelijk 1 is. Daarmee gaat March veel verder dan Flint en Mimura, hij verbiedt niet alleen een metriek in het kleine, hij laat daar ook geen „matrixlengte” meer toe, en hij verbiedt zelfs het vastleggen van een functie in het kleine, welke dan ook, omdat, zooals hij uitdrukkelijk verklaart, de afzonderlijke punten van een voldoende klein gebied hun onderscheidbaarheid verloren hebben. Dit is een zeer belangrijke stap, want hij laat daarmee eigenlijk het ruimte-tijd-continuum met zijne althans principieel onderscheidbare punten los. De Marchsche functie is dan ook eigenlijk geen puntfunctie, d.i. een toevoeging van getalwaarden tot de punten van een ruimte, maar een verzamelingsfunctie, d.i. een toevoeging van getalwaarden tot de elementen van een elementverzameling, die zoodanig is geconstrueerd, dat met ieder niet te klein ruimtelijk gebied een element correspondeert. Maar daarmee zijn wij al boven March uit en bij ideëen aangeland, die tot het terrein behooren van een anderen onderzoeker, D. van Dantzig.

In het werk van van Dantzig met betrekking tot dit probleem (vanaf 1934)<sup>23)</sup> zijn drie verschillende stadia te onderscheiden. In het eerste stadium toonde hij aan, dat een veel groter deel van de physica, dan men vroeger vermoed had, geformuleerd kan worden zonder gebruik te maken van metrische begrippen (d.i. dus van lengten en hoeken). Dit programma werd door hem reeds uitgevoerd voor de klassiekrelativistische puntmechanica en electrodynamica, voor de quantenelectrodynamica van het vacuum en voor de klassiekrelativistische thermodynamica. Metrische begrippen bleken eigenlijk alleen wezenlijk te zijn voor de betrekkingen tusschen impuls en snelheid en tusschen potentiaal en stroom en het gelukte hem aan te toonen, dat ook deze betrekkingen kunnen worden opgevat als niet noodzakelijke specializeringen van algemeenere niet-metrische integraalbetrekkingen. De omstandigheid, dat hier juist integraalbetrekkingen optreden in plaats van differentiaalbetrekkingen, voerde hem dan vanzelf tot het tweede stadium, waarin er principieel van afgezien wordt een physische grootheid als functie van een geometrisch punt te bepalen, en alleen nog een bepaling ten opzichte van kleine gebieden die tenminste één partikel bevatten, wordt toegelaten. Deze gebieden

kunnen niet meer tot in het oneindige worden onderverdeeld en voeren dus niet meer als vanouds door een limietovergang tot een geometrisch punt. Maar de geometrische punten worden nog niet geheel geëcarteerd, daar elk gebied werkelijk nog als puntverzameling wordt opgevat. De beschouwde functies zijn echter van puntfuncties tot verzamelingsfuncties geworden, d.w.z. functies, die niet meer voor elk punt maar alleen voor elke voorkomende verzameling (d.i. gebied) gedefinieerd zijn. In betrekkingen, waarin de tijd of gerichte grootheden optreden, voert deze opvatting tot de flitsenhypothese, die een einde maakt aan de continue materieverdeeling ook in de tijd-richting. Gepubliceerd zijn tot nu alleen de gronddenkbeelden en de wijze waarop de theorie der Stieltjes-Lebesgue-integralen moet worden toegepast. In het derde stadium wordt het geometrische punt en daarmee het ruimte-tijd-continuum in het kleine geheel geëlimineerd. De onderstelling, dat de „gebieden” met betrekking tot welke de functies gedefinieerd zijn, verzamelingen van punten in een ruimte-tijd-continuum zijn, wordt losgelaten, terwijl bovendien de waarden, die de functie kan aannemen, niet meer noodzakelijk getallen zijn, maar daarnaast ook getallenverzamelingen mogen worden toegelaten. Dit derde en belangrijkste stadium is nog in zijn eerste fase van ontwikkeling; behalve uit gehouden voordrachten put ik hier slechts uit mondeling verstrekte gegevens. De nu geëmancipeerde „gebieden” voeren, wanneer zij zelf weer als „punten” van een „ruimte” worden opgevat, tot een soort van  $\infty$ -dimensionale „ruimte”. Eigenlijk is dat woord „ruimte” hier in zeer algemeenen zin op te vatten, daar men te doen heeft met een zeer abstracte verzameling van elementen. Er zijn „punten” van die „ruimte” (de elementen), die met gebieden van het ruimte-tijd-continuum correspondeeren, maar er zijn ook gebieden, die niet meer met een „punt” correspondeeren, terwijl het niet uitgesloten is, dat men ook „punten” zal beschouwen die niet meer met een gebied correspondeeren.

Tenslotte nog iets over het allerlaatste werk van M. Born (April en Juni 1938)<sup>24</sup>). Hij gaat uit van de dualiteit tusschen plaats-tijd en impuls-energie en de onnauwkeurighedsrelaties van Heisenberg, die tot uitdrukking brengen, dat de fout, die men noodzakelijk bij het bepalen van plaats en tijd maakt, kleiner is, naarmate de fout bij de gelijktijdige bepaling van impuls en energie groter is, en omgekeerd. Bij afgesloten kleine systemen, zooals electronen, protonen, kernen, e.d., wordt de bepaling van een

plaatsverschil zeer onnauwkeurig, de bepaling van een energieverschil daarentegen, aan de hand der spectraallijnen, zeer nauwkeurig. Dit voert hem er toe, de metriek voor lengte en tijd in het extreme geval van zeer kleine gebieden geheel los te laten en in stede daarvan een metriek voor impuls en energie in te voeren, die van de gewone lengte-tijd-metriek volkomen onafhankelijk is. In het groote blijft een Riemannsche metriek gelden, die bij bepaalde, door vele astronomen gemaakte onderstellingen over de kromming der ruimte, voert tot een gesloten gekromde driedimensionale ruimte, dat is dus een ruimte, waarin een langste afstand bestaat. Op dezelfde wijze kan men voor impuls en energie van een klein energetisch afgesloten systeem een metriek invoeren, die tot een gesloten impuls-energie-ruimte leidt, waarin eveneens een langste „afstand” bestaat, welke „afstand” hier natuurlijk een maximaal energieverschil beteekent. Dat zich hier een weg opent om van de oneindige energieën af te komen, is duidelijk. Maar met dat al is dit nog maar een begin van een theorie. Alleen de twee grensgevallen: groote afstanden, met vervaging der impuls-energie-metriek, en kleine afstanden, met vervaging der ruimte-tijd-metriek, zijn belicht, en er is nog geen algemeene theorie, die voor gemiddelde afstanden geldt en bij specialisatie juist tot die grensgevallen voert. Daar de punten van een klein gebied ook bij Born hun beteekenis verliezen, zal verdere uitwerking (misschien van wege de dualiteit via de theorie der contacttransformaties) wel voeren tot een soort van  $\infty$ -dimensionale „ruimte” als te voren geschetst.

Het is dan de meetkunde van die eigenaardige  $\infty$ -dimensionale „ruimte” waarnaar eigenlijk gezocht wordt. Het is in die „ruimte”, dat zich de golffuncties der toekomstige quantenmechanica zullen moeten ontplooien, iets wat op zichzelf niet behoeft te bevreemden, daar golffuncties in meerdimensionale en  $\infty$ -dimensionale ruimten reeds nu in de golfmechanica voortdurend aan de orde zijn. Maar dit alles is toekomstmuziek, er heeft zich, zelfs bij de meest voortgeschreden onderzoekers, nog niets blijvends kunnen uitkristalliseeren. Misschien zullen nieuwe ervaringen uit de kernphysica den stoot moeten geven, misschien komt de nieuwe verlossende gedachte uit een geheel anderen hoek. In elk geval staat er iets zeer buitengewoons te wachten, een nieuwe meetkunde, niet geboren uit abstracte bespiegelingen alleen, maar als structuurschema der werkelijkheid geboren in en uit den theoretischen en practischen strijd om de beheersching der natuurverschijnselen.

In bewuste afwijking van veelal gebruikelijke methoden, heb ik deze rede niet gecomponeerd op het tevreden grondmotief „und wie wir 's dann zuletzt so herrlich weit gebracht“ maar heb ik U integendeel gevoerd tot in de werkplaats zelve, de plaats van strijd en teleurstelling, de plaats waar wij vele malen moeten zeggen: „ik weet niet“ tegen een enkele maal „ik meen iets te weten“. En ik heb niet gearzeld U daarbij de meest wonderlijke en abstracte structuren voor oogen te voeren, structuren waarvan zeker velen van U alleen de wonderlijkheid zullen onthouden. En toch heb ik het meest wonderlijke tot het laatst bewaard, de bewering namelijk, dat dit alles, tegen allen schijn in, van de meest praktische beteekenis is.

Al dat, wat men met het woord moderne cultuur pleegt aan te duiden, berust toch, wat de technische zijde betreft, op de mogelijkheid energie te winnen en deze energie om te zetten in voor den mensch bruikbare vormen. Men kan zich natuurlijk de vraag stellen, en die vraag is ook meermalen gesteld, of de moderne techniek de menschheid nu eigenlijk gelukkiger maakt, maar het is niet waarschijnlijk, dat overwegingen van deze soort, zelfs al mochten zij juist zijn, de menschen er toe zullen brengen de wijzers van de klok terug te draaien en vrijwillig terug te gaan tot het leven onzer verre voorouders, dat wij ook niet al te zeer moeten idealizeeren. De vraag is dus gewettigd, of de weg, dien wij thans gaan, in werkelijkheid wel ergens heen leidt, m.a.w., of het op den duur mogelijk zal blijken voldoende energie te winnen om op dezen ingeslagen weg voort te gaan.

Volgens gegevens, ontleend aan de verslagen der wereld-kraft-conferentie in 1929 <sup>25</sup>), bedroeg de totale over de geheele wereld in 1925 verbruikte hoeveelheid kool, olie en water, op kool omgerekend, 1,6 milliard ton, waarvan 0,74 milliard ton in de Vereenigde Staten en 0,65 milliard ton in Europa. De beschikbare wereldvoorraad aan kolen en olie bedraagt naar een eveneens in deze verslagen te vinden schatting, op kool omgerekend, 5,6 billioen ton en daarnaast staat nog een totale beschikbare waterkracht, die, bij volledig gebruik, per jaar een hoeveelheid energie zou kunnen leveren gelijkstaande met 2 milliard ton kool. De op de wereld aanwezige waterkracht is niet zeer groot en zou volkomen onvoldoende zijn om de energiebehoefte van Europa alleen te dekken, indien in Europa het energieverbruik per hoofd van de bevolking zou stijgen tot de in 1925 in de Vereenigde Staten bereikte hoogte, en dienovereenkomstig een cijfer van 3,68 milliard ton

kool zou bereiken. Laten wij de waterkracht buiten beschouwing, dan staan tegenover elkaar een totale voorraad van 5,6 biljoen ton en een jaarverbruik van 1,47 milliard ton in 1925. Bij gelijkblijvend verbruik resulteert daaruit een duur van 3800 jaar, een schijnbaar geruststellend cijfer. Neemt echter het verbruik per jaar met slechts  $\frac{1}{2}$  % toe, dan wordt die duur gereduceerd tot 600 jaar \*), terwijl een toename met 1 % per jaar tot de eenigszins ontstellende uitkomst van 370 jaar voert. Nu wil het mij voorkomen, dat, gezien de duur der ontwikkeling van den mensch op aarde, die zeker wel niet op minder dan 200 000 jaren geschat moet worden, een cijfer van 3800 jaar van een algemeen standpunt bezien al even ontstellend is, en dat wij zouden moeten constateeren met onzen geheelen technischen vooruitgang in een betrekkelijk kort doodlopend slop geraakt te zijn, waarin wij eigenlijk niets anders doen dan energetisch ver boven onzen stand leven. Zelfs al maken wij gebruik van ruimere schattingen van de hoeveelheid steenkool, zooals die van Lippincott (1930), die bij aannahme van ontginningsmogelijkheid tot 2000 Meter diepte komt tot 7,4 biljoen ton, of ook van de meest fantastische van van Heys (1924), die komt tot 10,8 biljoen ton, dan vinden wij bij gelijkblijvend verbruik 5000 jaren resp. 7400 jaren en bij een jaarlijksche toename van het verbruik met  $\frac{1}{2}$  % slechts 650 resp. 725 jaren, in elk geval dus slechts uitstel van een onvermijdelijke executie. Tenzij er natuurlijk eenig uitzicht bestond op het exploiteeren van andere energiebronnen, die ons van kool en olie onafhankelijk zouden maken.

Men is geneigd het eerst aan de zon te denken, wier stralen dagelijks enorme energiebedragen aan de aarde toevoeren, echter in een vorm, die, voorloopig althans, allerminst geschikt schijnt te zijn voor technische exploitatie. Wel geven de biologen ons hoop, dat het eenmaal zal gelukken stralingsenergie in een bruikbaren vorm over te voeren door middel van biologische processen, maar voorloopig zijn er nog geen zichtbare resultaten, en kennen wij practisch alleen het zeer langzame biologische proces, dat onafzienbare geologische tijdperken noodig gehad heeft om de steenkool te vormen, die wij nu bezig zijn in enkele eeuwen te ver-

---

\*) Na die 600 jaar zou het jaarlijks verbruik gestegen zijn tot 29 milliard ton, voldoende voor een verbruik per hoofd van de geheele bevolking der aarde van nog niet  $2\frac{1}{2}$  maal het verbruik per hoofd in de Vereenigde Staten in 1925. Een toename met  $\frac{1}{2}$  % per jaar leidt dus volstrekt nog niet tot fantastische cijfers voor het verbruik per hoofd.



bruiken. De relativiteitstheorie bracht echter nog een andere energiebron aan het licht, de materie zelf, die, zooals theoretische overwegingen leerden, niets anders is dan een vorm van opgehoopte energie. Men berekent gemakkelijk, dat 64 Liter water gelijk staat met een energie van 1,6 biljoen Kilowattuur, of omgerekend in kool (op een basis van 1 Kilowattuur = 1 K.G. kool) met 1,6 milliard ton kool, dat is juist de totale in kool omgerekende energieproductie over de geheele wereld in 1925. Daarbij is ondersteld, dat de geheele materie in nuttige energie omgezet wordt. Maar zelfs al gelukte het maar 100 K.G. en 7 ons waterstof om te zetten in 100 K.G. helium, bij welk proces 7 ons materie in vrije energie overgaat, dan zou de gewonnen energie van  $1\frac{3}{4}$  milliard KWU, berekend tegen 1 cent per KWU, een bedrag vertegenwoordigen van 175 miljoen gulden. Indien dergelijke meta-chemische processen, die thans reeds in de laboratoria op zeer kleine schaal worden gerealiseerd, en waarschijnlijk op zeer groote schaal optreden bij het opvlammen van een nova, op technische schaal en met een bruikbaar rendement mogelijk zouden worden, zou de zich verder ontwikkelende techniek niet alleen onafhankelijk gemaakt worden van de met zekerheid vroeger of later dreigende uitputting der kolenvelden, maar de menschheid zou bovendien de beschikking krijgen over practisch ongelimiteerde hoeveelheden energie.

Het is dus van het grootste belang er achter te komen of er een mogelijkheid tot practisch bruikbare metachemische energiewinning bestaat, of dat er de een of andere natuurwet is, die deze mogelijkheid uitsluit of zoover beperkt, dat er voor werkelijk practisch gebruik geen uitzichten bestaan. Men denke hier bijvoorbeeld aan de eerste hoofdwet der thermodynamica, die het perpetuum mobile uitsluit, en aan de tweede wet, die de exploitatie van de enorme in het zeewater aanwezige warmte naar het rijk der schoone droomen verwijst. Kenden wij slechts de natuurwetten, die het gedrag der kleinste materiedeeltjes beheerschen, anders gezegd het **structuurschema der metachemie of de meetkunde in het kleine**, dan zouden wij in staat zijn een prognose uit te spreken ten aanzien van het verdere verloop van de technische periode der geschiedenis, de periode waarin wij thans verkeeren. Maar om dit structuurschema te leeren kennen zal er nog veel onderzoek noodig zijn, practisch onderzoek in de laboratoria en theoretisch onderzoek van de mathematische physici en de mathematici over de geheele wereld. Van het aandeel der wiskunde in dat onderzoek heb ik

getracht het een en ander, zij het ook kort en vaag, aan te duiden. Mocht ik bij U de overtuiging gevestigd hebben dat het vele, dat tot nu bereikt is, betrekkelijk nog zeer weinig is en dat ons wellicht reeds binnenkort nieuwe resultaten van groote theoretische en praktische beteekenis te wachten staan, dan is mijn doel voor heden bereikt.

Ik heb gezegd.

---

#### LITTERATUUR.

---

- 1) F. Klein, Vergleichende Betrachtungen über neuere geometrische Forschungen, Erlanger Antrittsprogramm 1872; Ges. Werke I. 460—497.
- 2) Ges. Werke I, blz. 487.
- 3) Das Relativitätsprinzip, Ann. der Phys. (4) 47 (1915) 927 e.v., Jahrb. d. D.M. 24 (1915) 372 e.v.
- 4) T. Levi Civita, Nozione di parallelismo in una varietà qualunque etc., Rend. Circ. Mat. Palermo 42 (1917) 173—205.
- 5) J. A. Schouten, Die direkte Analysis zur neueren Relativitätstheorie, Verh. Kon. Akad. v. Wet. Amsterdam Bd. 12, No. 6, 95 blz.
- 6) L. P. Eisenhart and O. Veblen, The Riemann geometry and its generalisation; Proc. Nat. Acad. of Sc. U.S.A. 8 (1922) 19—23.
- 7) J. A. Schouten und D. van Dantzig, Was ist Geometrie? Abh. aus dem Seminar für Vektor- und Tensoranalysis, Moskau, 2 (1935) 15—48.
- 8) O. Veblen and J. H. C. Whitehead, The foundation of differential geometry, Cambr. Tracts No. 29, 1932.
- 9) E. Cartan, Le rôle de la théorie des groupes de Lie dans l'évolution de la géométrie moderne, Comptes Rendus du Congrès International des Mathématiciens, Oslo 1936, I 92—103.
- 10) Th. von Kaluza, Zum Unitätsproblem des Physik, Sitz der Preuss. Ak. der Wiss. 54 (1921) 966—972.
- 11) A. Einstein und W. Mayer, Einheitliche Theorie von Gravitation und Elektrizität, Sitz. der Preuss. Ak. der Wiss. 25 (1931) 541—557; 26 (1932) 130—137.
- 12) O. Veblen and B. Hoffmann, Projective relativity, Phys. Rev. 36 (1931) 810—822.
- 13) J. A. Schouten und D. van Dantzig, Ueber eine vierdimensionale Deutung der neuesten Feldtheorie, Proc. Kon. Ak. v. Wet. 24 (1931) 1398—1407; Zum Unifizierungsproblem der Physik. Skizze einer generellen Feldtheorie, aldaar 25 (1932) 642—655; Generelle Feldtheorie, Zeitschr. für Physik, 78 (1932) 639—667; On projective connexions and their applications to the general field-theory, Annals of Math. 34 (1933) 271—312. J. A. Schouten, La théorie projective de la relativité, Ann. de l'Inst. H. Poincaré 5 (1935) 51—88 (samenvatting). J. A. Schouten und J. Haantjes, Generelle Feldtheorie VIII, Zeitschr. f. Phys.

- 89 (1934) 357—369. Verg. W. Pauli, Über die Formulierung der Naturgesetze mit fünf homogenen Koordinaten, *Ann. der Phys.* 5, 18 (1933) 305—336; 337—372.
- 14) G. Vranceanu, La théorie des champs et les hypersurfaces non holomes, *C. R.* 200 (1935) 2056; Sur une théorie unitaire non holonome des champs physiques, *C. R. d. sc. de l'Acad. des sc. de Roumanie I* (1936), *Journal de physique et le radium* 7 (1936) 514—526.
- 15) A. Einstein and P. Bergmann, On a generalization of Kaluza's theory of electricity, *Ann. Math. Princeton* 39 (1938) 683—701.
- 16) E. Cunningham, *Proc. Lond. Math. Soc.* 8 (1910) 77—98. H. Bateman, aldaar 223—264, 469—488.
- 17) W. Pauli, Die allgemeinen Prinzipien der Wellenmechanik, *Handb. d. Phys.* XIV 2, 83—272, blz. 271.
- 18) L.c. blz. 272.
- 19) P. A. M. Dirac, Classical theory of radiating electrons, *Proc. Roy. Soc. London* 167 (1938) 148—169, blz. 160.
- 20) H. T. Flint, A relativistic basis of quantum theory III, *Proc. Roy. Soc.* 150 (1935) 421—441; Ultimate measurements of space and time, *Proc. Roy. Soc.* 159 (1937) 45—56.
- 21) Y. Mimura, Relativistic quantum mechanics and wave geometry, *Journ. of Sc. of the Hiroshima Univ.* 5 (1935) 99. In dit tijdschrift verschenen verder talrijke verhandelingen van Y. Mimura en zijne medewerkers over dit onderwerp.
- 22) Samenvattende verhandeling met literatuuropgave: A. March, Die Idee einer atomistischen Struktur des Raumes, *Die Naturwissenschaften* 26 (1938) 649—656.
- 23) D. van Dantzig, Electromagnetism independent of metrical geometry, *Proc. Kon. Akad. v. Wet.* 37 (1934) 521—526; 526—531; 644—652; 825—836; 39 (1936) 126—131; The fundamental equations of electromagnetism, independent of metrical geometry, *Proc. Cambr. Phil. Soc.* 30 (1934) 421—427; Ricci-Calculus and Functional Analysis, *Proc. Kon. Akad. v. Wet.* 39 (1936) 785—794; Ueber das Verhältniss von Geometrie und Physik, *Comptes Rendus du Congr. Int. des Math., Oslo 1936 II* 225—227; Some possibilities of the future development of the notions of space and time, *Erkenntnis* 7 (1938) 142—146; Vragen en schijnvragen over ruimte en tijd, inaugureele rede Delft 1938.
- 24) M. Born, A suggestion for unifying quantum theory and relativity, *Proc. Roy. Soc.* 165 (1938) 291—203; Application of „reciprocity” to nuclei, *Proc. Roy. Soc.* 166 (1938) 552—557.
- 25) Power resources of the world (potential and developed), London, World Power Conference 1929.

## 2. Verslag van het studiejaar 1938—1939.

---

Rede, uitgesproken op Maandag 18 September 1939 door Prof. dr. ir. J. A. Schouten, bij de overdracht der waardigheid van Rector Magnificus, aan Prof. dr. J. A. Veraart.

*Edelgrootachtbare Heeren Curatoren, mijne Heeren Professoren en Lectoren, Dames en Heeren Privaat-docenten, Dames en Heeren Assistenten, Dames en Heeren Studenten en voorts Gij allen, die door Uwe aanwezigheid blijk geeft van belangstelling in de lotgevallen onzer Hoogeschool,*

*Zeer gewaardeerde Toehoorderessen en Toehoorders!*

De omstandigheid, dat het studiejaar aanvangt op den eersten Dinsdag van September, bracht in 1938 met zich, dat de juist opgetreden Rector Magnificus, de Secretaris van den Senaat en de Assessoren van den thans afgelopen cursus, in vol ornaat met pedel en staf, de Technische Hoogeschool mochten vertegenwoordigen bij het Nationaal Huldebetoon, dat onze geëerbiedigde Landsvrouw ter gelegenheid van Haar veertigjarig Regeeringsjubileum op den Dam in 's Rijks hoofdstad werd gebracht. Rector en Secretaris was het een buitengewoon voorrecht, gevolg te geven aan de uitnoodiging tot het bijwonen van de eere-promotie van Hare Majesteit de Koningin aan de Stedelijke Universiteit te Amsterdam op 9 September 1938.

Met groote vreugde werd ook in den kring van den Senaat het bericht van de geboorte van Prinses Irene op 5 Augustus 1939 vernomen. Het was Rector Magnificus en Secretaris van den Senaat een eer zowel Hare Majesteit de Koningin als Hunne Koninklijke Hoogheden Prinses Juliana en Prins Bernhard de gelukwensen van den Senaat met deze heugelijke en voor Vorstenhuis en Vaderland zoo belangrijke gebeurtenis schriftelijk aan te bieden.

Overgaande tot de lotgevallen van de Technische Hoogeschool,

mag allereerst met ingenomenheid worden gewaagd van de herbenoeming van den heer Mr. G. van Baren tot lid van het College van Curatoren, met ingang van 6 Juli 1939.

Mocht het College van Curatoren geen wijziging ondergaan, anders is het met de samenstelling van den Senaat, waarin de volgende wijzigingen worden gememoreerd:

Aan Prof. dr. W. Reinders werd op zijn verzoek met ingang van 5 September 1939 wegens het bereiken van den pensioengerechtigden leeftijd eervol ontslag verleend als hoogleeraar in de physische scheikunde. Op 22 Juni 1939 gaf de hoogleeraar in Stads Doelen een afscheidscollege, waarbij ondubbelzinnig bleek hoe groot de waardeering voor den arbeid en den persoon van den scheidenden functionaris was.

In de vacature, ontstaan door het aan Prof. dr. ir. J. Böeseken verleende ontslag werd voorzien door de benoeming van Prof. dr. ir. P. E. Verkade, die op 21 October 1938 zijn intreerede hield, getiteld: „Organische chemie en industrie”.

Dr. D. van Dantzig aanvaardde op 28 October 1938 het ambt van buitengewoon hoogleeraar in de zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica met het uitspreken van een rede, getiteld: „Vragen en schijnvragen over ruimte en tijd”.

De vacature, ontstaan door het aan den hoogleeraar Ir. J. Haringhuizen verleende ontslag, werd vervuld door de benoeming van Ir. S. H. A. Begemann tot hoogleeraar in de waterbouwkunde, die op 2 December 1939 zijn intreerede hield, getiteld: „Vergaarkommen”.

Dr. B. van der Pol, door den Hoogeschoolraad van het Delftsch Hoogeschoolfonds benoemd voor den bij de Afdeeling der Electrotechniek gevestigden leerstoel voor speciale onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer, hield op 8 December 1938 zijn intreerede, getiteld: „Oliver Heaviside (1850-1925)”.

De ledige plaats van Prof. ir. G. Diehl, wiens verscheiden door mijn ambtsvoorganger werd herdacht, werd vervuld door Prof. ir. H. T. Zwiers, die op 12 Januari 1939 het hoogleeraarsambt in de architectuur aanvaardde met een rede, getiteld: „Over bouwkunst, techniek en arbeid”.

Het aantal hoogleeraren in de natuurkunde onderging uitbrei-

ding door de benoeming van Dr. R. Kronig, die op 5 Mei 1939 het hoogleeraarsambt aanvaardde met een rede, getiteld: „De vaste toestand”.

Prof. J. M. Tienstra zag met ingang van 1 Januari 1939 zijn buitengewoon hoogleeraarschap omgezet in een gewoon hoogleeraarschap in het landmeten, het waterpassen en de geodesie.

Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz, reeds sedert den aanvang van het studiejaar 1937-1938 belast met het geven van onderwijs in de geodesie, werd met ingang van 1 Januari 1939 benoemd tot buitengewoon hoogleeraar in dat onderwijsvak.

Verder ving van het doceerend personeel de lector Dr. A. C. S. van Heel, wiens benoeming in den vorigen cursus plaats vond, op 6 October 1938 zijne lessen aan met een voordracht, getiteld: „Optica en techniek”, terwijl zijn toelating als privaatsdocent in de technische optica op zijn verzoek werd ingetrokken.

Tot lector in de scheikundige technologie werd benoemd Dr. ir. P. M. Heertjes.

De in 1907 aan den Heer J. B. Kerpestein verleende toelating als privaatsdocent om onderwijs te geven in de Spaansche taal en letterkunde werd op zijn verzoek bij ministerieele beschikking van 12 Juli 1939 ingetrokken.

Evenzoo werd de verleende toelating tot privaatsdocent om onderwijs te geven in de rubberchemie en rubbertechnologie van den tot bijzonder hoogleeraar benoemden Heer Dr. ir. A. van Rossem op zijn verzoek bij ministerieele beschikking van 16 Augustus 1939 ingetrokken.

Bij Koninklijk besluit werd voor het studiejaar 1938-1939 Ir. F. M. Roeterink, ingenieur bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, belast met het geven van onderwijs in den bouw van electrotechnische apparaten bij de Afdeeling der Electrotechniek. De door den Heer Roeterink gegeven colleges werden door de betrokken studenten zeer op prijs gesteld. Twee en twintig studenten kozen het vak als keuzevak bij het candidaats- of ingenieurs-examen. Daar het hier een wisselcollege betreft en in den afgevoeren cursus door den Heer Roeterink hoofdzakelijk zogenoemde zwakstroomapparaten werden besproken, is het de be-

doeling in den nieuwen cursus door andere personen apparaten te laten bespreken, die op sterkstroomterrein thuis behooren.

Bij Koninklijk besluit werd dan ook voor het studiejaar 1939-1940 het onderwijs in den bouw van electrotechnische apparaten bij de Afdeeling der Electrotechniek opgedragen aan:

Ir. A. G. Zinsmeister, ingenieur bij de N.V. Electro-Apparatenfabriek v.h. Hazemeijer en Co., te Hengelo (O);

Ir. F. Stapff, procuratiehouder, bedrijfsingenieur van de N.V. Heemaf, te Hengelo (O.) en

Ir. H. A. Hidde Nijland, directeur der N.V. Electro-Apparatenfabrieken, Systeem Coq. te Laren (N.-H.).

Het bleek helaas noodzakelijk, dat ook in den afgelopen cursus eenige ziekteverloven werden verleend.

Zoo werd aan Prof. P. Meyer op zijn verzoek van 10 tot en met 30 Januari 1939 ziekteverlof verleend.

Aan Prof. ir. A. S. Keverling Buisman werd van 10 Januari tot en met 15 Februari en van 1 Maart tot en met 15 April 1939 op zijn verzoek ziekteverlof verleend. Een gedeelte van zijn onderwijs werd tijdens zijn ziekte waargenomen door den Heer E. A. van Genderen Stort.

Prof. dr. ir. J. A. Schouten werd 11 Februari 1939 voor den tijd van vier weken opgenomen in het Roode Kruis Ziekenhuis te 's-Gravenhage.

Op 21 Maart 1939 werd het door Prof. H. M. Luns geschilderde portret van onzen overleden collega Prof. ir. G. Diehl aan het College van Curatoren aangeboden ter plaatsing in het lokaal naast de Prinsenkamer.

Op 29 November 1938 viel het overlijden te betreuren van onzen oud-collega aan de Technische Hoogeschool Mr. D. van Blom, sedert 1916 hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden. De crematie te Westerveld op 2 December 1938 werd bijgewoond door den Secretaris van den Senaat.

De oud-hoogleeraar en eere-doctor der Technische Hoogeschool Dr. ir. F. K. Th. van Iterson was 27 September 1938 gedurende 25 jaar directeur der Staatsmijnen.

Prof. dr. L. H. Siertsema bereikte 1 December 1938 den 75-jarigen leeftijd.

Op 14 Januari 1939 werd Prof. dr. J. G. Rutgers in verband met zijn 25-jarige ambtsvervulling gehuldigd.

De oud-hoogleraar Ir. J. Haringhuizen mocht 15 Februari 1939 den 70-jarigen leeftijd bereiken.

Prof. dr. ing. ir. H. S. Hallo werd op 1 Maart 1939 in verband met zijn 25-jarig ambtsjubileum gehuldigd.

Prof. ir. J. Nelemans mocht 29 Maart 1939 zijn 80sten verjaardag herdenken.

Op 1 September 1939 was Prof. dr. ir. C. B. Biezeno 25 als hoogleraar verbonden aan deze Hoogeschool. Het voornemen bestaat hem naar aanleiding daarvan te huldigen op 29 dezer.

Verder was van het doceerend personeel op 1 September 1939 de lector Ir. H. C. Volkers 40 jaar aan deze onderwijsinstelling verbonden.

In het afgelopen studiejaar werden de volgende buitenlandsche verloven verleend.

Aan de hoogleeraaren Dr. ir. C. B. Biezeno en Dr. J. M. Burgers en aan den buitengewoon hoogleraar Ir. J. T. Thijsse werd buitenlandsch verlof verleend van 6 September tot en met 31 October 1938 voor het bijwonen van het 5de internationale congres voor technische mechanica te Washington en voor een bezoek door de beide eerstgenoemden aan enkele Amerikaansche wetenschappelijke instituten. Ernstige ongesteldheid zijner echtgenoot deed Prof. Burgers reeds op 14 September terugkeeren, terwijl Prof. Biezeno en Prof. Thijsse met het oog op den gespannen internationalen toestand vóór het aanvankelijk gedachte tijdstip de terugreis aanvaardden.

Aan Prof. dr. ir. J. A. A. Mekel werd van 6 September tot en met 31 October 1938 verlof verleend in verband met een verlengd verblijf in Perzië.

Aan Prof. ir. J. A. Grutterink werd van 7 September tot 1 October 1938 verlof verleend om te kunnen deelnemen aan een excursie naar Italië.

Prof. dr. ir. W. F. Brandsma was van 8—17 September 1938 met verlof afwezig wegens het bijwonen van een internationaal gieterij congres te Warschau.

Aan Prof. dr. ir. H. I. Waterman werd van 22—30 Sep-



tember 1938 verlof verleend voor het bijwonen van het 18de congres van Chemische Technologie te Nancy.

Aan Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr. werd van 23—27 September 1938 verlof verleend teneinde de „International Conference on Documentation” te Oxford bij te wonen.

Prof. ir. W. Schermerhorn woonde als gedelegeerde van de Nederlandsche Regeering het 5de internationaal congres voor photogrammetrie, gehouden te Rome van 29 September tot 5 October 1938, bij, zoomede het aldaar op 9 en 10 October 1938 gehouden 6de internationaal congres voor landmeetkunde.

Prof. dr. ir. J. A. Schouten was van 26 tot en met 28 November 1938 met buitenlandsch verlof in Engeland.

Voor het vervullen van werkzaamheden ten behoeve van het Nederlandsche Paviljoen op de Wereldtentoonstelling te New York was Prof. dr. ir. D. F. Slothouwer afwezig van 26 November tot en met 23 December 1938 en van 22 April tot 20 Mei 1939. Tijdens laatstbedoeld verblijf te New-York werd Prof. Slothouwer uitgenoodigd aan de Columbia University aldaar enkele voordrachten over de ontwikkeling van de Nederlandsche architectuur te houden.

Aan Prof. dr. E. C. Wiersma werd van 21—24 Januari 1939 verlof verleend voor een reis naar Parijs ter bespreking van de aanschaffing eener machine.

Op 2 en 3 Februari 1939 was Prof. dr. ir. G. H. van Mourik Broekman afwezig om te kunnen optreden als vertegenwoordiger van de Stichting Waterbouwkundig Laboratorium en van de Afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde bij de opening van nieuwe laboratoria te Gent.

Van 6 tot 11 Februari 1939 werd aan Prof. H. M. Luns verlof verleend voor het houden van een voordracht voor de Norsk Nederlandske Forening te Oslo.

Aan Prof. dr. ir. C. J. van Nieuwenburg werd van 9 tot en met 12 Februari 1939 verlof verleend voor een reis naar Parijs voor het houden van een voordracht in de Faculté de Pharmacie van de Sorbonne.

Aan Prof. dr. H. B. Dorgelo werd van 10—11 Februari 1939 verlof verleend voor een bezoek aan de Universiteit te Brussel.

Aan Prof. ir. W. Schermerhorn werd van 4 Maart tot einde April 1939 verlof verleend om een reis te kunnen maken naar Siam, Nederlandsch-Indië en Australië in verband met lucht-karteeringswerkzaamheden.

Prof. H. Rosse was van 4 Maart tot 20 Mei 1939 met verlof afwezig om te kunnen optreden als artistiek adviseur bij de inrichting van het Nederlandsch Paviljoen op de Wereldtentoonstelling te New-York.

Aan Prof. dr. ir. A. J. Kluyver werd verlof verleend van 10—25 Maart 1939 teneinde in de gelegenheid te zijn eenige voordrachten te houden aan de Technische Hoogeschool te Helsinki, een spreekbeurt te vervullen voor het „Biologisk Selskab” en het „Danmarks naturvidenskabelige Selskab”, beide te Kopenhagen, in persoonlijk contact te treden met verschillende collega's te Helsinki, Stockholm, Uppsala en Kopenhagen en laboratoria en verder voor het onderwijs van belang zijnde instellingen in deze steden te bezoeken.

Prof. dr. H. B. Dorgelo kreeg van 16 tot en met 18 Maart 1939 verlof voor het brengen van een bezoek aan de Siemens-laboratoria te Berlijn.

Van 24—26 Maart en van 23—25 April 1939 was Prof. dr. ir. C. J. van Nieuwenburg met verlof afwezig voor een reis naar Gent om bij een promotie aldaar op te treden als geaggregeerde van het hooger onderwijs.

Aan Prof. H. M. Luns werd van 3 tot en met 15 April 1939 verlof verleend om te kunnen optreden als leider van een groep van de Amsterdamsche Volksuniversiteit bij een bezoek aan Engelsche Kathedralen en musea te Londen.

Van 17—19 April en van 23—24 Mei 1939 was Prof. dr. ir. H. I. Waterman afwezig voor een reis onderscheidenlijk naar Londen en Birmingham voor het deelnemen aan wetenschappelijke voordrachten.

Aan Prof. dr. D. van Dantzig werd verlof verleend van 4 tot en met 8 Mei 1939 voor een reis naar België voor het houden van voordrachten op uitnoodiging van het „Institut des hautes études de Belgique”.

Prof. P. Meyer kreeg van 8 tot en met 12 Mei 1939 verlof

voor het bijwonen eener vergadering van de Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung.

Om particuliere redenen was Prof. ir. E. J. F. Thierens van 18—25 Mei 1939 met buitenlandsch verlof.

Van 3—5 Juni 1939 werd aan Prof. dr. ir. A. J. Kluyver verlof verleend voor een reis naar Leuven voor het houden van een rede bij de inhuldiging van de nieuwe gebouwen van het landbouwinstituut aldaar.

Aan Prof. ir. S. H. A. Begemann werd van 10 tot en met 16 Juni 1939 verlof verleend voor het deelnemen aan een excursie van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs naar Denemarken en Noorwegen.

Prof. E. J. Vossnack verkreeg van 12 tot en met 17 Juni 1939 verlof voor een reis naar Hamburg tot het bijwonen van een aldaar te houden internationaal congres ter behandeling van problemen op het gebied van den scheepsweerstand en de voortstuwning.

Prof. H. M. Luns verkreeg van 24 tot en met 27 Juni 1939 verlof voor het brengen van een bezoek aan de Memling Tentoonstelling te Brugge in zijne hoedanigheid van leider van een groep der Volksuniversiteit te Amsterdam.

Aan Prof. ir. A. S. Keverling Buisman werd verlof verleend van 1 Juli 1939 tot en met 2 September 1940 naar Bandoeng. Gedurende het studiejaar 1939—1940 zal in zijn plaats Prof. ir. C. G. J. Vreedenburgh van de Technische Hoogeschool te Bandoeng met het onderwijs in de toegepaste mechanica worden belast.

Het met ingang van 1 September 1938 voor een jaar verleende verlof aan Prof. ir. R. L. A. Schoemaker werd verlengd tot en met 30 November 1939. Voor het tijdvak van 1 September tot en met 30 November 1939 werd de heer Ir. F. Kruger belast met het onderwijs in de architectuur.

Ter zake van het vertegenwoordigen der Hoogeschool moge het volgende worden vastgelegd.

Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr. werd aangewezen als gedelegeerde van de Nederlandsche Regeering naar het 7de internatio-

naal congres voor genetica, dat van 23—30 Augustus 1939 te Edinburg werd gehouden.

Prof. dr. ir. A. J. Kluyver werd aangewezen als gedelegeerde van de Nederlandsche Regeering naar het derde internationaal congres voor microbiologie, dat van 2—9 September 1939 te New-York zou worden gehouden.

Prof. ir. W. Schermerhorn en Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz werden aangewezen als gedelegeerden van de Nederlandsche Regeering naar het 7de internationaal congres voor geodesie en geophysica, dat van 4 tot 15 September 1939 te Washington zou worden gehouden.

Rector Magnificus en Secretaris van den Senaat woonden op 14 October 1938 te Arnhem de opening bij van het nieuwe laboratorium van de K.E.M.A. door Z.K.H. Prins Bernhard.

3 November 1938 werd in den Dierentuin te 's-Gravenhage de 4de wegverkeersdag van de K.N.A.C. gehouden, bijgewoond door den Rector Magnificus.

7 en 8 November 1938 woonden Rector Magnificus en Secretaris van den Senaat verschillende feestelijkheden bij ter gelegenheid van het 25-jarig bestaan der Nederlandsche Handelshoogeschool te Rotterdam.

De Secretaris van den Senaat woonde 21 Januari 1939 te Brussel de gemeenschappelijke plechtige eerste vergadering bij van de Koninklijke Vlaamsche Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schoone Kunsten en de Koninklijke Vlaamsche Academie voor Geneeskunde van België.

De Rector Magnificus woonde de ontvangst door Burgemeester en Wethouders in het gemeentemuseum aan de Stadhouderslaan te 's-Gravenhage bij ter gelegenheid van de 10de zitting van de Commission Internationale de l'Eclairage.

Prof. dr. J. A. Veraart werd aangewezen als lid van het Comité van voorbereiding en leiding van den vacantiecursus voor Amerikaansche studenten, welke cursus van 12 tot en met 19 Juli 1939 te Leiden werd gehouden.

Prof. dr. ir. C. B. Biezeno werd herbenoemd als lid van den Hoogeschoolraad van het Delftsch Hoogeschoolfonds.

Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr. legde met ingang van

1 Mei 1939 het voorzitterschap van de Nederlandsche Centrale Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek neer.

In verband met het bedanken van Prof. ir. J. A. Grutterink werd Prof. dr. C. Zwickler door den Senaat voorgedragen voor eene benoeming tot lid van het bestuur der Nijverheidsorganisatie T.N.O.

Prof. dr. H. B. Dorgelo werd herbenoemd als lid van het bestuur van de Nederlandsche Stichting voor Technische Optica.

Met ingenomenheid wordt gewag gemaakt van de volgende onderscheidingen aan leden van den Senaat ten deel gevallen.

Prof. dr. ir. C. B. Biezeno werd benoemd tot lid van de Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen.

Prof. dr. ir. G. H. van Mourik Broekman werd benoemd tot lid van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.

Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr. werd benoemd tot lid van de Commissie van Advies voor Curatoren der Rijksuniversiteit te Leiden inzake het Rijksherbarium.

Prof. dr. ir. J. Goudriaan zag zich door Zijne Majesteit den Koning der Belgen onderscheiden met het ordeteeken van commandeur in de Orde van de Kroon van België.

Prof. H. M. Luns werd benoemd tot 2e Officier in de orde van de Kroon van België en tot Commandeur der orde van de Kroon van Italië.

Ter gelegenheid van den verjaardag van Hare Majesteit de Koningin werden de Hoogleraren Dr. W. Reinders en Dr. J. G. Rutgers benoemd tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw.

Omtrent enkele onderwerpen, die niet slechts leden van den Senaat persoonlijk, maar den Senaat in zijn geheel betreffen, kan het volgende worden opgemerkt.

Voor de stichting van een bijzonderen leerstoel voor de rubber-technologie heeft de Senaat gaarne zijn medewerking verleend.

Door den Hoogeschoolraad van het Delftsch Hoogeschoolfonds werd voor dezen bij de Afdeeling der Scheikundige Technologie gevestigden leerstoel benoemd Dr. ir. A. van Rossem, Privaat-

docent aan de Technische Hoogeschool en Directeur van den Rijksvoorlichtingsdienst ten behoeve van den rubberhandel en de rubbernijverheid te Delft.

Een wijziging van het Koninklijk besluit regelende de examens aan de Technische Hoogeschool werd voor zoover het betreft de examens voor werktuigkundig, electrotechnisch, mijn- en natuurkundig ingenieur, aanhangig gemaakt.

De Senaat heeft nogmaals aangedrongen op wijziging van het Koninklijk besluit betreffende vrijstelling van examens aan de Technische Hoogeschool te Delft in verband met afgelegde examens aan de Technische Hoogeschool te Bandoeng, terwijl de Senaat voorts nogmaals herinnerde aan reeds vroeger gedane voorstellen tot wijziging en aanvulling van de bepalingen van hetzelfde Koninklijk besluit, betreffende vrijstellingen bij examens aan de Technische Hoogeschool op grond van met goed gevolg afgelegde universitaire examens.

Een ontwerp van wet en de daarbij gevoegde memorie van toelichting inzake de „Regeling van het Voorbereidend Hooger en Algemeen Vormend Middelbaar Onderwijs”, waaruit bleek, dat de onderwijsbevoegdheid voor ingenieurs aan de instellingen voor voorbereidend hooger onderwijs en middelbaar onderwijs zou komen te vervallen, gaf den Senaat aanleiding aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal een adres te richten, waarin wordt verzocht het daarheen te leiden, dat de onvoldoend gemotiveerde, met het onderwijsbelang strijdige en voor den ingenieursstand grievende uitsluiting van ingenieurs van het voorbereidend hooger en algemeen vormend middelbaar onderwijs wordt opgeheven, terwijl tevens nadere richtlijnen voor de toekenning van onderwijsbevoegdheid aan de verschillende groepen van ingenieurs voor de onderscheidene vakken worden aangegeven.

Een ontwerp van wet tot wijziging en aanvulling van de Hoogeronderwijswet inzake de betaling der collegegelden, gaf den Senaat aanleiding aan te dringen tot het opnemen van een overgangsbepaling, waardoor wordt voorkomen, dat de thans studeerende minder financieel draagkrachtigen door de nieuw ontworpen regeling zullen worden gedupeerd.

Op voorstel van den Senaat kwam een aanvulling tot stand van

artikel 6 van de beschikking van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen van 12 Januari 1924, tengevolge waarvan voortaan het eerste gedeelte van het propaedeutisch examen voor scheikundig ingenieur wordt uitgebreid met het vak scheikunde.

Voorts worde er melding van gemaakt, dat de eere-doctor Dr. ir. G. L. F. Philips op 9 October 1938 den 80-jarigen leeftijd mocht bereiken, dat Prof. dr. G. Holst, eere-doctor, 31 December 1938 zijn zilveren ambtsjubileum bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken vierde en dat 4 Februari 1939 onze eere-doctor Sir Dr. H. W. A. Deterding overleed.

Van de volgende wetenschappelijke lezingen of voordrachten kan melding worden gemaakt.

Op 12 October 1938 werd de eerste les van een cursus in gezondheidstechniek gegeven, georganiseerd door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, het Delftsch Hoogeschoolfonds en de Centrale Commissie voor Studiebelangen.

Met toepassing van artikel 183 der Hooger-onderwijswet werd bij Koninklijk besluit aan de „Vereeniging tot het houden van wetenschappelijke voordrachten aan de Technische Hoogeschool te Delft” vergunning verleend tot het doen houden van een reeks wetenschappelijke voordrachten door Dr. G. Brillenburg Wurth over het onderwerp „De crisis in de hedendaagsche ethiek”.

Op 1 December 1938 werd in het Laboratorium voor Technische Physica een symposium over trillingsdemping gehouden, uitgaande van de Geluidstichting en de Afdeeling voor Werktuig- en Scheepsbouw van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Dank zij een door tusschenkomst van de Afdeeling Natuurkunde van de Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen tot stand gekomen regeling betreffende uitwisseling van sprekers, trad op 31 Maart 1939 Prof. P. M. S. Blackett van de Universiteit te Manchester in het Laboratorium voor Technische Physica op met een voordracht over: „New Cosmic Ray Particles”.

Evenals vorige jaren organiseerde de Afdeeling voor Werktuig- en Scheepsbouw van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs in de

Paaschvacantie in het gebouw voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde een vacantieleergang.

De Engelsche Regeering bood aan de bibliotheken van een aantal Nederlandsche universiteiten en hoogeschoolen eenige Engelsche boekwerken ten geschenke aan. Zoo werd de Bibliotheek der Technische Hoogeschool verrijkt met een geschenk aan boeken tot een gezamenlijke waarde van £ 10.—. Bij den dank, door den bibliothecaris daarvoor betuigd, sluiten wij ons gaarne aan.

Terugkomende op de gebeurtenissen, welke in betrekking staan tot hen, die ambtelijk aan deze Hoogeschool verbonden zijn, wordt allereerst met leedwezen herinnerd aan het overlijden van J. Olie, technicus tweede klasse bij de scheikunde, op 1 Juli 1939.

Wegens het bereiken van den pensioengerechtigden leeftijd verlieten de Technische Hoogeschool, G. J. Berlin, bediende eerste klasse bij de werktuigbouwkunde, op 1 Juli 1939 en G. Spat, laboratoriumbediende bij de scheikundige technologie, op 1 Augustus 1939.

De vast assistent voor de scheepsbouwkunde H. W. Krijgsman verkreeg op zijn verzoek wegens gezondheidsredenen eervol ontslag met ingang van 1 September 1939. De technicus tweede klasse bij de analytische scheikunde J. S. M. Dellebarre ontving eveneens wegens gezondheidsredenen met ingang van 1 Juli 1939 eervol ontslag.

De volgende ambtenaren der Technische Hoogeschool herdachten hun 25-jarig ambtsjubileum:

D. Leeuwenburgh, technicus eerste klasse bij de electrotechniek, op 1 October 1938;

J. C. Albers, bediende eerste klasse bij de mijnbouwkunde, op 15 Januari 1939;

W. A. van Hoeven, bediende eerste klasse bij de werktuig- en scheepsbouwkunde, op 16 Januari 1939;

E. J. Adamse, bedrijfschef bij de scheikunde, op 16 Maart 1939;

J. J. Kool, bibliotheekbeambte en A. Bloklander, concierge bij de waterbouwkunde, op 1 Mei 1939;

F. A. de Groot, technicus tweede klasse bij de werktuigkunde, op 16 Mei 1939;



P. L. Hendriks, amanuensis bij de historische geologie en palaeontologie, op 16 Juni 1939.

Ter gelegenheid van den verjaardag van Hare Majesteit de Koningin werd aan den administratief ambtenaar J. Feitsma en den technicus 1e klasse I. H. J. Bolsterlee de eere-medaille verbonden aan de Orde van Oranje-Nassau in goud toegekend. Aan den technicus 2e klasse H. F. W. van Dijk werd de eere-medaille verbonden aan de Orde van Oranje-Nassau in zilver toegekend.

Ten aanzien van de gebouwen kan allereerst worden gewag gemaakt van den bouw van een nieuw gebouw voor de scheikunde aan de Julianalaan.

Het Hoogspanningslaboratorium aan den Kanaalweg kwam nagenoeg gereed en zal in den cursus 1939-1940 in gebruik genomen kunnen worden.

Te Monster werden twee gebouwtjes gezet en in gebruik genomen voor de ontvangst van electromagnetische golven, ten dienste van onderzoekingen op dit gebied.

Het onderwijs in de technologie der textielindustrie is, evenals de Rijksvezeldienst, van het Gebouw voor Werktuig- en Scheepshouwkunde overgebracht naar het hulpgebouw in de Mijnbouwstraat 16b, tot voor enkele jaren in gebruik voor het onderwijs in de kennis en het onderzoek van bouwstoffen.

De definitieve huisvesting van het Metallographisch Laboratorium in het Gebouw voor Werktuig- en Scheepshouwkunde is belangrijk gevorderd. Door de overbrenging van het Textielonderwijs en den Rijksvezeldienst naar een ander gebouw kon het tweede gedeelte van de verhuizing van het laboratorium plaats vinden, waardoor vooral het metallographisch onderwijs aan chemici en aan ouderejaarsstudenten is gebaat.

Met groote voldoening kan worden medegedeeld, dat uit de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs zich een Comité heeft gevormd voor de Stichting van een Aula der Technische Hoogeschool.

Het is de bedoeling van genoemd comité om voor het beoogde doel een groot bedrag bijeen te brengen. Dank zij deze toezegging worden reeds thans plannen beraamd voor de stichting van een

aula op het eerlang door de scheikunde te ontruimen terrein aan de Westvest.

Met betrekking tot de studenten kan het volgende worden medegedeeld.

Het totaal aantal ingeschrevenen steeg van 1878 in den vorigen cursus tot 1975 in het studiejaar 1938-1939.

Het aantal nieuw ingeschrevenen verminderde van 468 in den vorigen cursus tot 460 in het studiejaar 1938-1939.

Ten einde tegemoet te komen aan bezwaren voortvloeiende uit de thans bestaande regeling inzake het doorbetalen van collegegeld, werden, ingevolge een door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen voor het studiejaar 1938-1939 goedgekeurde regeling, vijf studenten, die in 1938-1939 hun zesde studiejaar ingingen na reeds vijfmaal tegen betaling van collegegeld voor volledig onderwijs te zijn ingeschreven geweest, het candidaatsexamen hadden afgelegd en nog slechts enkele colleges en oefeningen tot de Kerstvacantie behoeften te volgen alvorens hun ingenieursexamen af te leggen, voor het volgen van enkele lessen ingeschreven. Bovendien verleende Zijne Excellentie in twee bijzondere gevallen machtiging tot inschrijving voor enkele lessen aan studenten, die reeds zes maal voor volledig onderwijs waren ingeschreven geweest.

De student E. E. van Drenth kwam door een ernstig ongeval op 7 November 1938 om het leven.

Voor het ingenieursexamen slaagden 196 candidaten tegen 244 in het studiejaar 1937-1938. Deze aantallen waren als volgt over de verschillende afdeelingen verdeeld:

|                             | 1937-1938 | 1938-1939 |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| civiel-ingenieur            | 54        | 37        |
| bouwkundig ingenieur        | 15        | 11        |
| werktuigkundig ingenieur    | 60        | 65        |
| scheepsbouwkundig ingenieur | 8         | 2         |
| electrotechnisch ingenieur  | 51        | 27        |
| scheikundig ingenieur       | 35        | 37        |
| mijn ingenieur              | 10        | 5         |
| natuurkundig ingenieur      | 11        | 12        |
|                             | <hr/>     | <hr/>     |
|                             | 244       | 196       |

Het aantal der geslaagden voor civiel-landmeter bedroeg 4.

In den afgelopen cursus kwamen onder de ingeschrevenen aan de Technische Hoogeschool 70 bezitters van een Delftsch ingenieursdiploma voor. Van dit aantal lieten 3 zich voor een bepaald studiejaar inschrijven, blijkbaar met de bedoeling nog een tweede ingenieursdiploma te verwerven.

Gedurende het studiejaar 1938-1939 werden door de „Stichting tot verruiming van werkgelegenheid voor academisch gevormden” geen Delftsche ingenieurs tewerkgesteld.

Evenals vorige jaren bestond tegen de inschrijving van het gering aantal vreemdelingen, dat zich daarvoor aanmeldde, geen bezwaar.

Het aantal promoties bedroeg 14. Drie dezer promoties geschieden met lof.

Op de door de Afdeeling der Mijnbouwkunde in Juni 1937 uitgeschreven prijsvraag is geen antwoord ingekomen.

Volgens artikel 38 der Hooger-onderwijswet werden 17 beurzen, elk groot f 700,— toegekend, waarbij voor zooveel noodig, vrijstelling van betaling van collegegeld werd gegeven.

Uit den algemeenen begrootingspost werden 1 beurs met vrijstelling van betaling van collegegeld en 80 zonder deze vrijstelling verleend; de voorschotten variëerden van f 200,— tot f 1.000,—.

Eén student genoot een beurs, groot f 1.000,— uit het s<sup>r</sup> Jacobfonds.

Uit het Baehrfonds werden drie beurzen, n.l. 2 van f 1.000,— en 1 van f 750,— verleend.

Uit het Lipkensfonds werden twee toelagen, elk groot f 240,— uitgekeerd.

Zeven toelagen werden uit het W. G. van der Boor's Delftsch Studiefonds verstrekt n.l. 1 à f 800,—; 1 à f 600,—; 1 à f 500,—; 3 à f 400,— en 1 à f 300,—.

Door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs werd aan 2 studenten een beurs, groot f 450,—, toegewezen uit het „Vrouwe Janssens Arriëns Fonds” en aan één student een beurs van f 400,— uit het „Studiefonds C. E. van Kesteren”.

Aan vier studenten werden toelagen uit het studiefonds van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, tot een totaal bedrag van f 1.190,— toegekend.

Aan 13 personen verleende de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen krachtens art. 54 der Hooger-onderwijswet de bevoegdheid om de lessen aan de Technische Hoogeschool kosteloos bij te wonen.

Evenals vorige jaren verleende de Fransche Handels-attaché te 's-Gravenhage, de heer G. Paul Boncour wederom zijne zeer gewaardeerde medewerking om studenten der Technische Hoogeschool gedurende de zomervacantie als volontair bij ondernemingen in Frankrijk te plaatsen.

Ook in dezen cursus werd wederom een regeling getroffen voor de uitwisseling van Nederlandsche en Poolsche studenten betreffende practisch werken tijdens de zomervacantie.

De Fransche Regeering stelde evenals verleden jaar twee beurzen ter beschikking voor Nederlandsche studenten, teneinde de studie in Frankrijk voort te zetten.

In 1938—1939 waren aan de Technische Hoogeschool geen studenten, onder het genot van een studietoelage, in opleiding voor den Indischen burgerlijken dienst.

Vijf officieren van het Koninklijk Nederlandsch-Indische leger volgden een cursus voor Hoogere Technische Vorming.

In verband met den gespannen internationalen toestand werden in het laatst van September 1938 verschillende militairen onder de wapenen geroepen. Gelukkig duurde deze mobilisatie slechts korten tijd.

In de eerste helft van April 1939 bleek het opnieuw noodig een aantal militairen onder de wapenen te doen komen. Behalve enkele ambtenaren der Hoogeschool werden verschillende studenten in militairen dienst opgeroepen. Teneinde voor laatstbedoelden de onaangename gevolgen dezer mobilisatie zooveel mogelijk te beperken, besloot de Senaat te helpen met tentamens en faciliteiten bij examens.

Het studenten-vereenigingsleven is in den afgelopen cursus vrij rustig verlopen. Aan de volgende gebeurtenissen moge een woord van herinnering worden gewijd.

Het Scheepsbouwkundig Gezelschap „William Froude" vierde 17 November 1938 zijn 35-jarig bestaan.

Op 25 Februari 1939 werd het 9de lustrum van het Civiel- en Bouwkundig Studentengezelschap „Practische Studie” gevierd.

Het 18de lustrum van „Apollo” werd op 10 Maart 1939 gevierd.

Ten tweeden male heeft „Laga” de Studenten roeiwedstrijden op de Boschbaan te Amsterdam gewonnen.

De Studenten Lawn-Tennis Club vierde zijn zevende lustrum met onderlinge wedstrijden.

De sombere politieke vooruitzichten noopten de Regeering reeds op 29 Augustus tot algemeene mobilisatie over te gaan. Verscheidene assistenten en ambtenaren en vele studenten werden onder de wapenen geroepen en verschillende gebouwen der T.H. werden door militairen bezet. De nadien plaats gehad hebbende wapenfeiten en oorlogsverklaringen doen voorzien, dat zelfs in het gunstigste geval niet met een spoedigen terugkeer tot normale toestanden rekening gehouden zal kunnen worden. Getracht zal moeten worden met de bestaande middelen en onder aanpassing aan de nieuwe omstandigheden onderwijs en wetenschappelijk onderzoek zoo goed mogelijk voortgang te doen hebben, bovenal echter, en met terzijdestelling van al het andere, alle krachten en hulpmiddelen ter beschikking te stellen van dat ééne doel dat thans boven alles gaat, de verdediging van ons vaderland en van onze vrijheid!

#### *Waarde Veraart,*

Onderscheidde zich het afgelopen cursusjaar door de omstandigheid, dat het raderwerk der T.H. vrijwel geruischloos liep en er zich bijna geen zaken voordeden, die den Rector ernstige moeilijkheden bereidden, de prognose voor het komende cursusjaar is helaas zeer veel minder gunstig. Wij gaan ongetwijfeld een tijd tegemoet, die voor alle bestuursorganen ernstige beslommeringen met zich zal brengen.

Uw scherpzinnig oordeel en Uwe omvangrijke kennis van wet en recht maken het mij echter niet moeilijk de rectorale waardigheid ook in dezen tijd vol vertrouwen aan U over te dragen. Wees er van overtuigd dat meer dan ooit thans de geheele Senaat en ieder van ons individueel steeds bereid is den Rector waar

noodig en mogelijk voor te lichten en bij te staan. In de huidige omstandigheden kan ik U bezwaarlijk een voorspoedige ambtsperiode toewenschen, ik mag echter wel den wensch uitspreken, dat de moeilijke arbeid, die U wacht, met succes bekroond moge worden en U uiteindelijk volle bevrediging moge schenken.

Leve de nieuwe Rector!

### 3. Ambtsaanvaarding van Hoogleraren.

---

Dr. ir. P. E. Verkade aanvaardde op 21 October 1938 het hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Scheikundige Technologie, om onderwijs te geven in de organische scheikunde en haar toepassingen, met een rede, getiteld „Organische chemie en industrie”.

Pieter Eduard Verkade werd 21 Mei 1891 te Zaandam geboren. Hij doorliep de Hoogere Burgerschool te Zaandam en studeerde van 1908 tot 1913 aan de Technische Hoogeschool te Delft, waar hij in laatstgenoemd jaar slaagde voor het examen van scheikundig ingenieur. 5 Maart 1915 promoveerde hij tot doctor in de technische wetenschap, na het verdedigen van een proefschrift over „Hydratatie van organiese zuuranhydrieden”. Van 16 Mei 1913 tot 1 Januari 1916 was hij assistent voor de organische scheikunde aan de Technische Hoogeschool. Vervolgens was hij achtereenvolgens assistent, conservator en lector aan de Nederlandsche Handelshoogeschool te Rotterdam, aan welke inrichting hij in 1919 verbonden werd als gewoon hoogleeraar in de warenkennis. Deze leeropdracht werd enkele jaren later met de chemie en technologie der handelswaaren uitgebreid.

Hij hield zich aanvankelijk vooral met physisch-organische problemen, met name met thermochemische onderzoekingen, bezig. Sedert omtrent 1930 bewoog hij zich in het bijzonder in physiologische richting en verrichtte vooral onderzoekingen op het gebied van de vetstofwisseling. Uit de laatst verloopen jaren stammen o.a. onderzoekingen over de synthese van glyceriden.

Van 1916 tot 1936 was hij toegelaten als privaatsdocent aan de Technische Hoogeschool om onderwijs te geven in bijzondere onderwerpen van de organische scheikunde.

Sedert 1936 is hij lid van de Koninklijke Nederlandsche Akademie van Wetenschappen. Hij is lid van de Internationale „Commission des données thermochimiques” ingesteld door de „Union internationale de Chimie”, en voorzitter van de Internationale „Commission des Réformes de la Nomenclature de Chimie organique”, ingesteld door dezelfde „Union”.

Van zijn hand verscheen een 140-tal verhandelingen in vak-tijdschriften.

Dr. D. van Dantzig aanvaardde op 28 October 1938 het buitengewoon hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Algemeene Wetenschappen om onderwijs te geven in de zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica, met een rede, getiteld: „Vragen en schijnvragen over ruimte en tijd. Een toepassing van den wiskundigen denkvorm”.

David van Dantzig werd 23 September 1900 te Amsterdam geboren. Hij bezocht de derde H.B.S. met 5-jarigen cursus te Amsterdam en deed in 1917 eindexamen. Na korten tijd in de scheikunde aan de Universiteit van Amsterdam te hebben gestudeerd was hij in verschillende maatschappelijke posities werkzaam. Hij bekwaamde zich door zelfstudie voor het examen wiskunde  $K_1$ , dat hij in 1921, het examen wiskunde  $K_v$ , dat hij in 1922, het examen mechanica  $K_{11}$ , dat hij in 1923 en het candidaatsexamen wiskunde aan de Universiteit van Amsterdam, dat hij in 1924 aflegde. In 1925 legde hij het doctoraal examen wiskunde „cum laude” af. Van 1927 tot 1929 was hij assistent voor de zuivere en toegepaste wiskunde en de theoretische mechanica aan de Technische Hoogeschool en van 1929 tot 1931 leeraar in de wis- en natuurkunde aan de Gemeentelijke Kweekschool voor Onderwijzers (-essen) te Rotterdam. Na in 1931 „cum laude” gepromoveerd te zijn aan de Rijksuniversiteit te Groningen, kwam hij weer als assistent aan de Technische Hoogeschool, om hier met ingang van 6 September 1932 tot lector in de wiskunde en de theoretische mechanica en met ingang van 1 Juli 1938 tot buitengewoon hoogleeraar te worden benoemd.

Van zijn hand verscheen een aantal publicaties, die zich op verschillende gebieden bewegen, o.a. topologie en differentiaalmeetkunde, relativiteitstheorie en quantummechanica.

Ir. S. H. A. Begemann aanvaardde op 2 December 1938 het hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde, om onderwijs te geven in de waterbouwkunde, met een rede, getiteld: „Vergaarkommen”.

Simon Hendrik Anton Begemann werd 22 April 1884 te Witmarsum geboren. Hij doorliep de H.B.S. te Leeuwarden en studeerde van 1902 tot 1907 aan de voormalige Polytechnische School en aan de Technische Hoogeschool te Delft, waar hij in Juni 1907 het diploma van civiel-ingenieur verwierf. Hij was van 1910 tot 1933 werkzaam bij de irrigatie in Nederlandsch Oost-Indië, laatstelijk als hoofd van den Provincialen Waterstaat



van Midden-Java. In Indië had hij bemoeienis met het voorbereiden, ontwerpen, uitvoeren en exploiteeren van irrigatie- en afwateringswerken in den meest uitgebreiden omvang, met name ook op het gebied van reservoirbouw, van kringwadoeks, van bestrijding van zand- en steenbezwaar tengevolge van vulkanische uitbarstingen, van de toepassing van venturimeters met differentiaalpeilschalen, van proeven met automatische stuwkleppen, van golonganregelingen, cultuurschema's, enz. Hij belastte zich met den geleidelijken opbouw van het openlucht waterloopkundig laboratorium te Semarang.

Na zijn pensionneering en terugkeer in Nederland hield hij zich bezig met een studie over de frequentie van den 1-, 2-, 4-, 8-, 16- en 32-daagschen regenval in Nederland volgens de waarnemingen te De Bilt en te Groningen.

In „De Waterstaatsingenieur” verschenen enkele bijdragen van zijn hand.

Dr. B. van der Pol aanvaardde op 8 December 1938 het bijzonder hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Electrotechniek, om onderwijs te geven in speciale onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer, met een rede, getiteld: „Oliver Heaviside (1850-1925)”.

Balthasar van der Pol werd 27 Januari 1889 te Utrecht geboren. Hij doorliep de Rijks H.B.S. te Utrecht en studeerde aan de Rijksuniversiteit aldaar in de faculteit der wis- en natuurkunde van 1911-1916, vervolgens gedurende 1916-1917 bij Prof. J. A. Fleming te Londen en daarna van 1917-1919 bij Prof. Sir. J. J. Thomson te Cambridge. 27 April 1920 promoveerde hij „cum laude” op een proefschrift, getiteld: „De invloed van een geïoniseerd gas op het voortschrijden van electromagnetische golven en toepassingen daarvan op het gebied der draadlooze telegraphie en bij metingen aan glimlichtontladingen”. Van 1919-1922 was hij conservator bij Teyler's Stichting te Haarlem. Van 1922 af is hij werkzaam bij de N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken te Eindhoven, sedert 1925 als leider van het wetenschappelijk radio-onderzoek.

Hij was een der oprichters en is sinds eenige jaren voorzitter van het Nederlandsch Radio Genootschap. Sinds de oprichting is hij lid van de Technische Commissie van de Union Internationale de Radiodiffusion. In 1934 werd hij vice-president van de Union Radio Scientifique Internationale. In laatstgenoemd jaar trad hij op

als vice-president van het Institute of Radio Engineers. In 1927 werd hij benoemd tot Ridder in de orde van Oranje Nassau. Hem werd de Medal of Honor Institute of Radio Engineers voor 1935 toegekend.

Van zijn hand verschenen tal van publicaties over experimenteele en theoretische onderzoekingen op het gebied der wetenschappelijke radiotelegrafie en -telefonie, biologie, wiskunde en natuurkunde.

Ir. H. T. Zwiers aanvaardde op 12 Januari 1939 het hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Bouwkunde, om onderwijs te geven in de architectuur, met een rede, getiteld: „Bouwkunst, techniek en arbeid”.

Henry Timo Zwiers werd 10 Februari 1900 te Amsterdam geboren. Hij doorliep de 2de H.B.S. met 5-jarigen cursus aldaar en studeerde van 1917 tot 1923 aan de Technische Hoogeschool te Delft, waar hij in laatstgenoemd jaar het diploma van bouwkundig ingenieur verwierf. Hij was van 1922—1926 assistent aan de Technische Hoogeschool en van 1923—1932 leeraar in de bouwkunde aan de M.T.S.-afdeeling van de Academie van Beeldende Kunsten te 's-Gravenhage. In 1926 vestigde hij zich als particulier architect te Haarlem en belastte zich met den bouw van woonhuizen te Haarlem, Bentveld, Zandvoort, Beverwijk en Heemstede. In 1927—1929 werden door de Maatschappij tot Uitvoering van Zuiderzeewerken diverse werken naar zijn ontwerpen uitgevoerd. In 1928 bouwde hij te Beverwijk een kerkje voor de Vereeniging van Vrijzinnig Hervormden, in 1930 de Meisjesnijverheidsschool te Haarlem, verschillende complexen arbeiderswoningen aldaar, zoomede middenstandswoningen met winkels, centraal waschhuis, kantoor, enz. te Amsterdam. Na 1932 ontstonden gebouwen voor de P.E.N. te Bloemendaal, het bibliotheekgebouw en de aula der Landbouwhoogeschool te Wageningen en een Oud-Katholieke Kerk met Pastorie, kosterij en woningcomplex te Haarlem. De partieele uitbreidingsplannen voor Heiloo en die voor Zandvoort waren van zijn hand. Voor de laatstgenoemde gemeente trad hij op als technisch-aesthetisch adviseur. Van 1934—1938 trad hij op als deskundige bij de examens aan de Technische Hoogeschool; was van 1934—1938 lid van de Staatscommissie voor de Nijverheidsacte N III en in 1938 Rijksgecommitteerde bij de eindexamens M.T.S. te Utrecht. Van 3 Januari tot en met 9 Juli 1938 was hij belast met het

onderwijs in de architectuur aan de Technische Hoogeschool tijdens de ontstentenis van Prof. ir. M. J. Granpré Molière.

In 1924 verwierf hij een bekroning in de Rokin-prijsvraag te Amsterdam, in 1926 voor de bebouwing van het Pekingbosch te Baarn, in 1927 voor de Watertoren-prijsvraag te Wassenaar, in 1929 de 2e prijs in de Raadhuisprijsvraag te Katwijk. In 1937 was hij een der 4 uitgenoodigden voor de besloten prijsvraag voor het Raadhuis van de hoofdstad. Voor een verhandeling over invloed van het gewapend beton op de bouwkunst werd hem in 1932 de gouden medaille van het Gijsberti Hodenpijlfonds toegekend.

Van zijn hand verschenen in 1927—1935 verschillende artikelen over diverse onderwerpen in het „Algemeen Handelsblad”. Voorts zagen beschouwingen in de tijdschriften het „Bouwkundig Weekblad”, „Wendingen” en „De Ingenieur” het licht.

Hij trad op als secretaris van het Genootschap Architectura et Amicitia, als lid van de Commissie voor de vaksaneering van den B.N.A., als bestuurslid van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, als voorzitter van den kring Haarlem van den B.N.A. en van den Kunstkring te Heemstede.

Dr. R. Kronig aanvaardde op 5 Mei 1939 het hoogleeraarsambt in de Afdeeling der Algemeene Wetenschappen, om onderwijs te geven in de theoretische natuurkunde, met een rede, getiteld: „De vaste toestand”.

Ralph de Laer Kronig werd 10 Maart 1904 te Dresden geboren. Hij bezocht aldaar de lagere school en van 1913—1919 het gymnasium. Vervolgens studeerde hij wis- en natuurkunde aan de Columbia Universiteit te New-York, waar hij in 1922 den graad van bachelor of arts en in 1923 dien van master of arts behaalde. Na in 1924 de Cutting Travelling Fellowship te hebben ontvangen, werkte hij een jaar aan het instituut voor theoretische natuurkunde te Kopenhagen. In 1925 promoveerde hij aan de Columbia Universiteit en bekleedde het ambt van lector aan deze instelling tot 1927. Hij keerde als fellow van de Rockefeller Foundation naar Europa terug om zijn wetenschappelijke onderzoekingen te Kopenhagen, Zürich en Utrecht voort te zetten. In 1929 werd hij assistent-professor aan het Imperial College of Science and Technology te Londen. In 1930 werd hij benoemd tot conservator aan het natuurkundig laboratorium der Rijksuniversiteit te Groningen en in 1931 tot lector in de mechanica en quantum-mecha-

nica aan die universiteit. Hij werd in 1936 Nederlander en is lid van verschillende wetenschappelijke vereenigingen, o.m. van de Nederlandsche Natuurkundige Vereeniging, van de American Physical Society en van de Deutsche Physikalische Gesellschaft.

In onderscheidene binnen- en buitenlandsche wetenschappelijke periodieken verschenen bijdragen van zijn hand.

#### 4. Jaarverslag van de Commissie van Uitvoering van het Delftsch Hoogeschoolfonds over 1938-1939.

---

De Commissie van Uitvoering kan ook dit jaar met voldoening over het afgelopen cursusjaar terugzien. De gunstige toestand der geldmiddelen maakte het de Commissie mogelijk aan de subsidieaanvragen, die daarvoor in aanmerking kwamen, op bevredigende wijze te voldoen, wat voor een belangrijk deel te danken is aan de groote belangstelling bij docenten, ingenieurs en studenten, die het Fonds zoowel geldelijk als op andere wijze in ruime mate blijven steunen.

Aan zijn hoofddoel, n.l. het behartigen van de belangen van het onderwijs aan de Technische Hoogeschool, heeft het Fonds dan ook dit verslagjaar weer met succes kunnen arbeiden. De nieuwe leerstoel voor speciale onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer, waarvoor de goedkeuring van H.M. de Koningin werd verkregen bij besluit van 16 Juli 1938, Staatsblad No. 1366, werd bezet door Dr. B. van der Pol, met het houden van een intreedrede op 8 December 1938 over Oliver Heaviside.

Op verzoek van de Afdeeling der Scheikundige Technologie werd besloten maatregelen te treffen om te komen tot oprichting van een vijfden bijzonderen leerstoel en wel in de rubbertechnologie. Het Delftsch Hoogeschoolfonds mocht reeds de Koninklijke goedkeuring ontvangen (zie Staatsblad No. 1367 van 2 Mei 1939) en Dr. ir. A. van Rossem heeft zich bereid verklaard de benoeming tot bijzonder hoogleeraar in de rubbertechnologie te aanvaarden.

Een nieuwe weg voor het onderwijs werd getraceerd door de Afdeeling der Electrotechniek en het verheugt ons, dat het Fonds aan dit werk financieel kan medewerken. Technische kennis uit de industrie centra zal langs dezen weg naar Delft vervoerd worden en we verwachten een belangrijke retourvracht van welonderlegde ingenieurs. Het betreft hier nu nog slechts een cursus in apparaten-

bouw op electrotechnisch gebied, op welken cursus de eigenschappen, toepassingen en constructies van de verschillende apparaten uit de electrotechniek door vooraanstaande mannen uit die techniek zullen worden gedoceerd. Wij wenschen dezen cursus een groot succes toe.

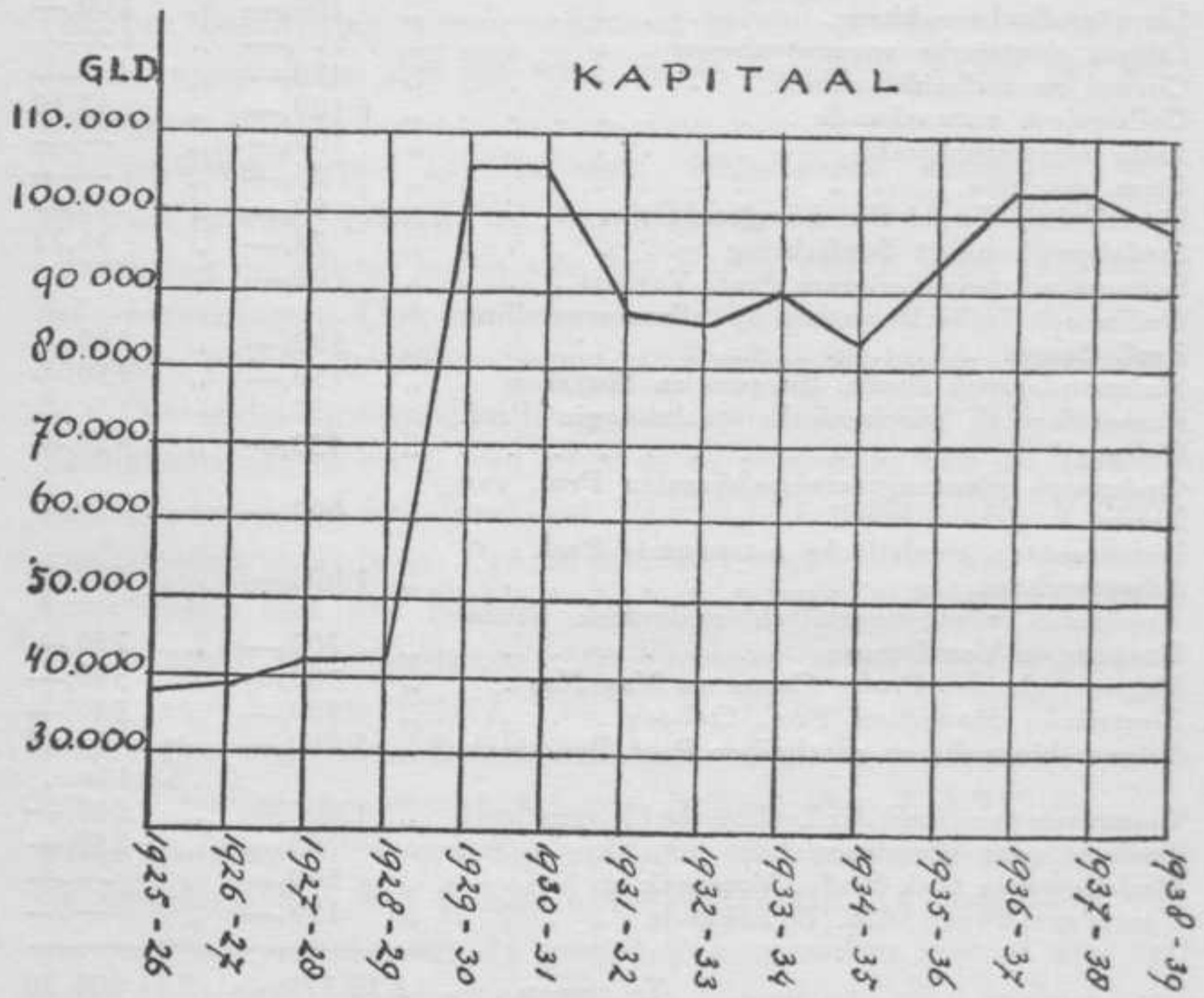
Met het persklaar maken van Deel VI van Beijerinck's Verzamelde Geschriften is men nagenoeg gereed gekomen, zoodat wij mogen verwachten dat dit werk in de komende herfst het licht zal zien.

De grafieken over kapitaalbezit, uitgekeerde subsidies, contributies, rente, gelden ter beschikking van de Commissie van Uitvoering en aantal leden van het Fonds geven geen aanleiding tot opmerkingen. Ook dit jaar mochten we weer de belangrijke bijdrage van f 2.500,— van de Rubber-Stichting ontvangen. In de vergadering van de Commissie van Uitvoering tezamen met Gecommitteerden op 2 Juni 1938 is de besteding van de beschikbare gelden voor het boekjaar 1938-1939 vastgesteld. Volgens mededeeling van den Penningmeester zou voor het boekjaar beschikbaar zijn een bedrag van ongeveer f 18.000,—. Voor het nakomen van aangegane verplichtingen moest worden gereserveerd een bedrag van f 10.250,—, zoodat een bedrag van f 7.750,— voor subsidies beschikbaar bleef. Er waren aanvragen voor subsidies ingekomen tot een bedrag van f 4.925,—, aan welke aanvragen kon worden voldaan, voorzover deze met doel en strekking van het Fonds overeenkwamen. In den loop van het jaar zijn enkele van de toegezegde subsidies niet of niet ten volle uitbetaald behoeven te worden, terwijl aan den andere kant verschillende nieuwe aanvragen konden worden ingewilligd.

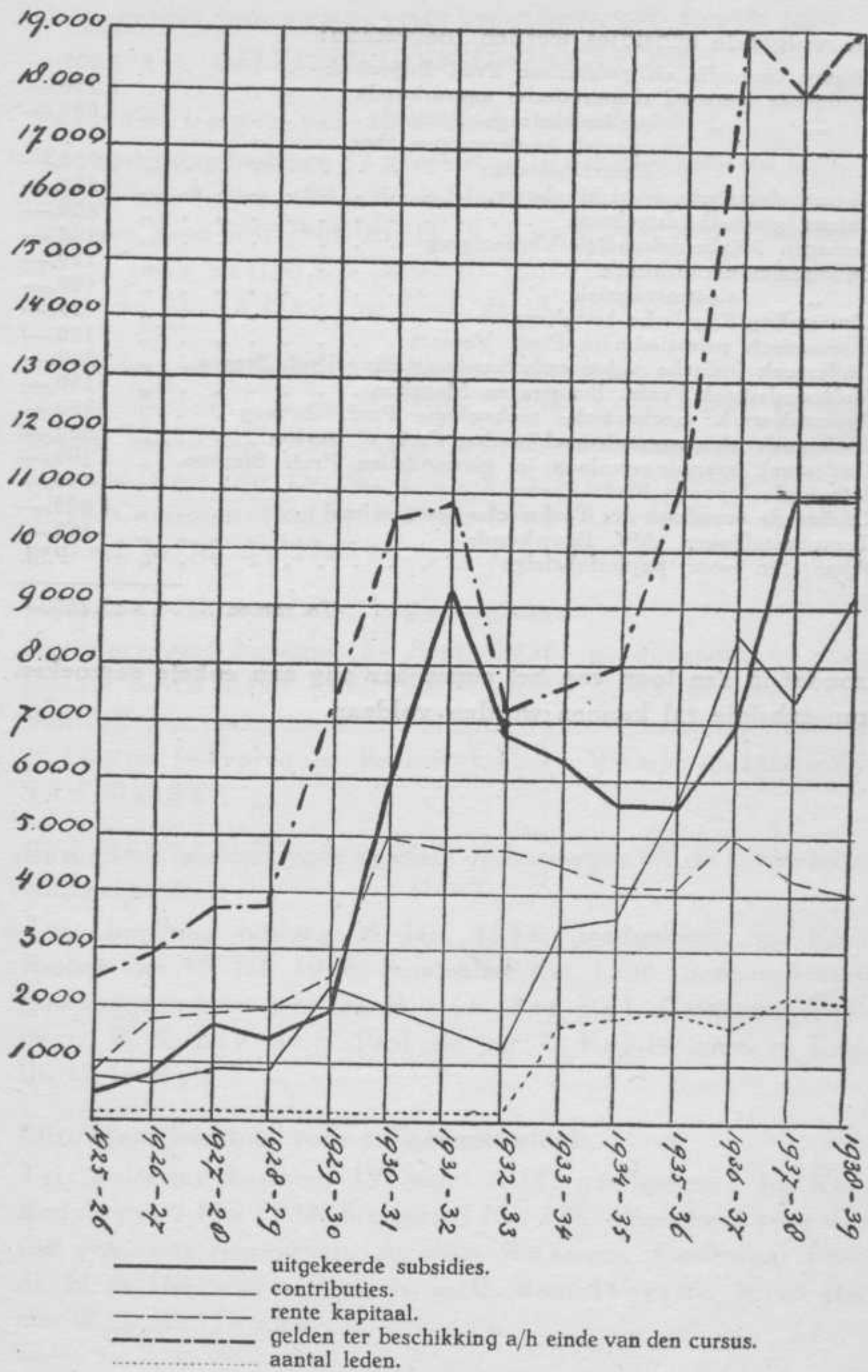
Een samenvatting van de toegestane en uitgegeven bedragen volgt hieronder; een korte omschrijving van het gebruik der subsidies is verderop in het verslag te vinden.

| Omschrijving.   | Toegestaan. | Uitgegeven.          |
|---|-------------|----------------------|
| Bijzondere leerstoel voor theoretische natuurkunde                              | f 2250,—    | f 2250,—             |
| Idem voor papierfabricage . . . . .   | „ 1000,—    | „ 1000,—             |
| Idem voor speciale onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer . . . . . | „ 1000,—    | „ 1000,—             |
| Privaat-docentschap vliegtuigbouw . . . . .                                     | „ 250,—     | „ 125,—              |
| Idem grafische vakken . . . . .   | „ 200,—     | „ 200,—              |
| Cursus elektrische apparatenbouw . . . . .                                      | „ 600,—     | „ 600,—              |
| Cursus gezondheidstechniek . . . . .  | „ 450,—     | „ 450,—              |
| Colloquium natuurkunde . . . . .  | „ 100,—     | „ 63,10              |
| Idem electrotechniek . . . . .  | „ 100,—     | „ —,—                |
| Idem geodesie . . . . .   | „ 25,—      | „ —,—                |
| Uitwisseling Engelsche hoogleeraren . . . . .                                   | „ 50,—      | „ 25,—               |
| Stedebouwkundige Studiekring . . . . .  | „ 74,—      | „ 36,71              |
| Economisch privatissimum Prof. Veraart . . . . .                                | „ 100,—     | „ 71,60              |
| Onderzoek Indische zaden op oliesamenstelling Prof. Steger . . . . .            | „ 500,—     | „ 500,—              |
| Molenonderzoek Profn. Burgers en Muysken . . . . .                              | „ 150,—     | „ 150,—              |
| Research-werk mechanische technologie Prof. Ouborg . . . . .                    | „ 420,—     | „ 420,—              |
| Onderzoek plantengroeiverschijnselen Prof. van Iterson . . . . .                | „ 800,—     | „ 720,—              |
| Instrumenten geodetische astronomie Prof. Schermerhorn . . . . .                | „ 1.000,—   | „ 947,49             |
| Apparaten röntgenografisch onderzoek Profn. Dorgelo en Van Iterson . . . . .    | „ 700,—     | „ 700,—              |
| Magneetscheider Profn. Caron en Van Nes . . . . .                               | „ 300,—     | „ 300,—              |
| Electrische droogstoof Prof. Ouborg . . . . .                                   | „ 300,—     | „ 300,—              |
| Uitgave biografie en geschriften Prof. Beijerinck. . . . .                      | „ 5.000,—   | op volgend boekjaar. |
| Commissie eeuwfeest der Technische Hoogeschool. . . . .                         | „ 1.000,—   | „ 1.000,—            |
| Toelage voor glasglazer Juffa . . . . .   | „ 250,—     | „ 250,—              |
| Modelproeven tank Profn. Vossnack en Kal . . . . .                              | „ 500,—     | „ —,—                |
| Tentoonstellingen Afd. Bouwkunde . . . . .                                      | „ 150,—     | „ —,—                |
| Te zamen . . . . .  | f 17.270,—  | f 11.008,90          |

In de gecombineerde vergadering van de Commissie van Uitvoering met Gecommitteerden, gehouden op 8 Juni 1939, is de besteding van de voor het boekjaar 1939/1940 beschikbare gelden vastgesteld. Volgens mededeeling van den Penningmeester zou voor het nieuwe cursusjaar beschikbaar zijn een bedrag te ramen op f 19.000,—.







## De volgende subsidies werden toegestaan:

|  |           |
|--|-----------|
| Uitgave biografie en geschriften Prof. Beijerinck . . . . .          | f 5.000,— |
| Bijzondere leerstoel theoretische natuurkunde . . . . .              | „ 2.250,— |
| „ „ papierfabricage . . . . .  | „ 1.000,— |
| „ „ speciale onderwerpen ther.<br>electriciteitsleer . . . . .       | „ 1.000,— |
| Cursus elektrische apparatenbouw . . . . .                           | „ 600,—   |
| Cursus gezondheidstechniek . . . . .                                 | „ 400,—   |
| Lezingen Mijnbouwkundige Vereeniging . . . . .                       | „ 100,—   |
| Colloquium natuurkunde . . . . .                                     | „ 100,—   |
| „ electrotechniek . . . . .  | „ 100,—   |
| Uitwisseling Engelsche hoogleeraren . . . . .                        | „ 25,—    |
| Economisch privatissimum Prof. Veraart . . . . .                     | „ 100,—   |
| Onderzoek Indische zaden op oliesamenstelling Prof. Steger . . . . . | „ 500,—   |
| Molenonderzoek Profn. Burgers en Muysken . . . . .                   | „ 150,—   |
| Research-werk mechanische technologie Prof. Ouborg . . . . .         | „ 360,—   |
| Onderzoek plantengroeiverschijnselen Prof. v. Iterson . . . . .      | „ 800,—   |
| Onderzoek spanningsverloop in glasmodellen Prof. Biezeno. . . . .    | „ 1.200,— |
| Vacuumluchtpomp Prof. Caron . . . . .                                | „ 430,—   |
| Commissie eeuwfeest der Technische Hoogeschool . . . . .             | „ 1.000,— |
| Tentoonstellingen Afd. Bouwkunde . . . . .                           | „ 150,—   |
| Apparaten voor papierfabricage . . . . .                             | „ P.M.    |

Te zamen . . . f 15.265,—

zoodat in den loop van het cursusjaar nog aan enkele verzoeken om subsidie zal kunnen worden voldaan.

## BIJZONDERE LEERSTOELN GESTICHT DOOR HET DELFTSCH HOOGESCHOOLFONDS

Bijzondere leerstoel voor **theoretische natuurkunde.**

Tot oprichting besloten 22 September 1930; goedgekeurd bij Kon. Besluit van 4 Aug. 1931, Staatsblad No. 357. Benoemd voor den tijd van twee jaar Prof. dr. H. A. Kramers; herbenoeming in 1933, 1935 en 1937. Curatoren: Prof. ir. I. P. de Vooy, Prof. dr. M. de Haas en Prof. dr. A. D. Fokker.

Bijzondere leerstoel voor **physische technologie.**

Tot oprichting besloten 27 Febr. 1936; goedgekeurd bij Kon. Besluit van 8 Juli 1936, Staatsblad No. 1366 Benoemd voor den tijd van twee jaar Dr. W. J. D. van Dijck; herbenoeming in 1938. Curatoren: Prof. ir. I. P. de Vooy, Ir. J. E. F. de Kok en Prof. dr. M. de Haas.

Bijzondere leerstoel voor **papierfabricage.**

Tot oprichting besloten 21 Sept. 1936; goedgekeurd bij Kon. Besluit van 6 Maart 1937, Staatsblad No. 1361. Benoemd voor den tijd van twee jaar Ir. E. L. Sellegier. Curatoren: Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr., Prof. ir. I. P. de Vooy en H. Smidt van Gelder.

Bijzondere leerstoel voor **speciale onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer.**

Tot oprichting besloten 8 Jan. 1938; goedgekeurd bij Kon. Besluit van 16 Juli 1938, Staatsblad No. 1366. Benoemd voor den tijd van twee jaar Dr. B. van der Pol. Curatoren: Prof. dr. ir. C. B. Biezeno, Prof. dr. ing. C. Feldmann en Prof. dr. G. Holst.

Bijzondere leerstoel voor **rubbertechnologie.**

Tot oprichting besloten 19 Sept. 1938; goedgekeurd bij Kon. Besluit van 2 Mei 1939, Staatsblad No. 1367. Benoemd voor den tijd van twee jaar Dr. ir. A. van Rossem. Curatoren: Prof. dr. H. B. Dorgelo, Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr. en Jhr. mr. W. J. de Jonge.

## KORTE OMSCHRIJVING VAN HET GEBRUIK DER VOOR HET CURSUSJAAR 1938/1939 TOEGESTANE SUBSIDIES.

### A. Subsidies voor bijzondere leerstoelen.

#### a. Theoretische natuurkunde.

Door Prof. dr. H. A. Kramers werden gedurende den cursus 1938/1939 twee college-cursussen van tezamen 41 colleges gegeven. De eerste cursus van 21 colleges, met gemiddeld 21 toehoorders per uur, behandelde de grondslagen der atoomstructuur. De tweede cursus van 20 colleges, met gemiddeld 12 toehoorders, behandelde de stralingsverschijnselen, zoowel vanuit klassiek als vanuit quantumtheoretisch standpunt.

Eenige studenten werden in quantumtheorie getentamineerd.

#### b. Fysische technologie.

Door Prof. dr. W. J. D. van Dijk werden in dit cursusjaar 16 colleges gegeven, die gemiddeld door 11 studenten werden bezocht. De volgende hoofdstukken over destillatie werden behandeld:

1. het grondprincipe en het elementaire proces; 2. de verschillende wijzen, waarop de evenwichten tusschen gas en vloeistof kunnen worden voorgesteld; 3. de methodiek der werkwijzen, waarbij in het bijzonder de aandacht aan tegenstroom werd geschonken; 4. de berekening van rectificeercolonnen, toegelicht aan een numeriek voorbeeld; 5. de regeling van destillatie-inrichtingen; 6. de warmtebesparing schakelingen; 7. de azeotropische destillatie. Twee studenten werkten aan een afstudeer-onderwerp.

De inrichting van het laboratorium voor experimenteel onderzoek kwam gereed, maar een nijpend gebrek doet zich gevoelen aan geschoold werkplaatspersoneel.

#### c. Papierfabricage.

Door Prof. ir. E. L. Selliger werden in dezen cursus 7 colleges gegeven over papierfabricage en bijzonderheden betreffende de afwerking van het papier voor diverse doeleinden. De lessen werden gemiddeld door 10 studenten gevolgd. Een excursie werd gehouden naar verschillende papierfabrieken op de Veluwe.

Eén student behaalde zijn ingenieurs-examen met een scriptie over papierlijming bij verschillende malingsgraden.

Verschillende verbeteringen werden in het laboratorium voor papierfabricage aangebracht, doch veel wenschen bleven nog onvervuld.

d. Speciale onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer. De ambtsaanvaarding door Prof. dr. B. van der Pol had plaats op 8 December 1938 met een rede getiteld „Oliver Heaviside (1850—1925)“.

In dezen cursus werden 8 colleges gegeven over operatorische of symbolische rekenwijze, met toepassingen op electrotechnisch gebied. Deze colleges werden door een 30 à 40 tal studenten bezocht. Als basis werd gekozen de Fourier-integraal, waaruit de Laplace-transformaties en Bromwich-integraal werden afgeleid.

## B. Subsidies voor privaat-docentschappen.

a. Cursus vliegtuigbouw door Ir. J. Roosenschoon.

In verband met de plannen tot vestiging van een leerstoel in vliegtuigbouw aan de Technische Hoogeschool, werd dit cursusjaar slechts het vierdejaars college gegeven en wel één les per week. Deze lessen werden door gemiddeld 10 studenten bezocht. De volgende onderwerpen werden behandeld: eischen, die men aan verschillende typen vliegtuigen moet stellen en de manieren om daaraan te voldoen; prestatieberekeningen; diverse constructiemethoden; veiligheidsmaatregelen bij constructies, belastingproeven; motoren en motorvermogens, inbouw van motoren enz. Aangezien er in September 1939 een leerstoel in den vliegtuigbouw aan de Technische Hoogeschool gevestigd wordt, zijn wij hiermede aan het einde gekomen van het privaat-docentschap en brengen wij hier een woord van oprechte dank aan Ir. Roosenschoon voor de leerzame wijze en het enthousiasme, waarmede hij de beginselen van den vliegtuigbouw heeft gedoceerd.

b. Grafische cursus van den privaat-docent D. Harting.

Dit cursusjaar werden de lessen slechts door een paar studenten,

overigens met gunstig gevolg, bezocht. De Afdeeling der Bouwkunde heeft daarom, in overleg met den heer Harting, besloten het volgende jaar geen subsidies voor dit onderwijs te vragen.

### C. Subsidies voor lezingen.

#### a. Cursus in elektrische apparatenbouw.

Deze cursus werd gegeven door Ir. F. M. Roeterink. Hem werd door de Regeering een leeropdracht verleend en de Afdeeling der Electrotechniek wees het gedoceede onderwerp aan als één der keuzevakken voor candidaats- en ingenieurs-examen. Een zeer groot aantal studenten, hoofdzakelijk vierde en vijfde jaars e.i., woonden de voordrachten bij (gemiddeld 70). In een zeer gelukkige combinatie van behandeling der bedrijfstechnische en theoretische grondslagen en praktische uitvoering van verschillende apparatenconstructies wist de spreker zijn gehoor sterk te boeien.

Een twintigtal studenten koos dit onderwerp als keuzevak bij hun in dit voorjaar af te leggen examens, waarbij bleek dat verschillende hunner zich op zeer bevredigende wijze in de bedrijfstechnische, theoretische en constructieve problemen van den apparatenbouw hadden verdiept.

De proef, om een deskundige uit de praktijk uit te noodigen een serie voordrachten te geven over een zoo veelzijdig en bij uitstek praktisch onderwerp als elektrische apparatenbouw, mag als volkomen geslaagd genoemd worden.

#### b. Cursus over gezondheidstechniek.

In afwijking met den vorigen cursus heeft men dit jaar een meer beperkt wetenschappelijk onderwerp gekozen als grondslag voor de 8 lessen en wel „de hygiëne van de groote stad”. De leiding van den cursus stond dit jaar weer onder den heer J. P. Bijl, arts, Directeur van het Instituut voor Praeventieve Geneeskunde, die zich in verband met het gekozen onderwerp, in nauw contact stelde met de hoogleeraren van de Afdeeling der Bouwkunde.

De Centrale Commissie voor Studiebelenen gaf niet alleen financiële steun aan dezen cursus, doch zorgde tevens voor het plaatsen der aankondigingen in de verschillende T.H.-gebouwen en

voor het distribueeren van de prospecti. Ook het Kon. Instituut van Ingenieurs gaf een belangrijke bijdrage voor den cursus.

Van de gehouden lezingen werden overdrukken beschikbaar gesteld tegen een bedrag van f 1,50 voor leden van het Delftsch Hoogeschoolfonds en f 3,— voor niet-leden. 91 Studenten hadden zich voor dezen cursus opgegeven, terwijl voor 100 exemplaren van de overdrukken was ingeschreven. Het aantal toehoorders was vóór de Kerstvacantie zeer bevredigend, doch zakte na de vakantie af tot gemiddeld 25 personen. Het volgende programma werd behandeld:

12 Oct. 1938. Inleiding tot den cursus door W. F. J. M. Krul, Directeur van het Rijksbureau voor Drinkwatervoorziening te 's-Gravenhage.

De hygiëne van de groote stad, door J. P. Bijl.

26 Oct. 1938. De hygiëne van woningen en gebouwen in de groote stad, door J. P. Bijl.

Woningen en gebouwen in de groote stad van technisch-hygiënische zijde bezien, door Ir. J. B. van Loghem, architect.

9 Nov. 1938. Hygiënische eischen bij stadsuitbreiding, door J. P. Bijl.

De uitbreiding van de groote stad, door Ir. P. Bakker Schut, Directeur van Stadsontwikkeling en Volkshuisvesting te 's-Gravenhage.

23 Nov. 1938. Oude stadsdeelen van hygiënisch standpunt bezien, door J. P. Bijl.

De verbetering van oude stadsdeelen van technisch-hygiënisch standpunt bezien, door Jhr. M. J. I. de Jonge van Ellemet, Voorzitter van het Ned. Instituut voor Volkshuisvesting en Stedebouw.

30 Nov. 1938. Hygiënische eischen te stellen aan gebouwen voor groepen der bevolking, die bijzondere verzorging vereischen, door J. P. Bijl.

Gebouwen voor groepen der bevolking, die bijzondere verzorging vereischen, van technisch-hygiënisch standpunt bezien, door Ir. A. van der Steur, Stadsarchitect van Rotterdam.

25 Jan. 1939. Gevaren, die fabrieken, werkplaatsen enz. voor de hygiëne van de groote stad kunnen opleveren, door J. P. Bijl.

Technische maatregelen ter voorkoming van het gevaar, dat fabrieken, werkplaatsen enz. uit hygiënisch oogpunt in de groote stad kunnen opleveren, door Ir. F. E. S a m s o n, Hoofdingenieur bij het gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht te Amsterdam.

8 Febr. 1939. Het hygiënische gevaar, dat afvalstoffen in de groote stad opleveren, door J. P. B i j l.

De verwijdering van afvalstoffen in de groote stad van technisch-hygiënisch standpunt bezien, door Dr. ir. M. F. d e B r u y n e, Directeur van den gemeentelijken Reinigings- en ontsmettingsdienst te Rotterdam.

15 Febr. 1939. De hygiënische gevaren bij de voedsel- en watervoorziening van de groote stad, door J. P. B i j l.

De voedsel- en watervoorziening van de groote stad van technisch-hygiënisch standpunt bezien, door A. H. v a n d e r V e l d e, Inspecteur van de Volksgezondheid in algemeenen dienst te 's-Gravenhage.

Na afloop van den cursus bedankte Prof. ir. A. J. t e r L i n d e n de sprekers voor hun met groote toewijding belangeloos gegeven tijd en wetenschappelijke kennis.

### c. Colloquium natuurkunde.

Als steeds mag dit colloquium zich in de groote belangstelling verheugen van studenten zoowel als ingenieurs. Prof. dr. G. H o l s t van het natuurkundig laboratorium der Philips' fabrieken en eenige zijner medewerkers stelden zich beschikbaar om een reeks voordrachten te houden over ferromagnetisme.

In Jan. 1939 verscheen een laboratoriumcourant, waarin goede verslagen gegeven worden van de volgende gehouden voordrachten:

Prof. dr. E. C. W i e r s m a over: Supra-geleiding.

Ir. G. B o e r s m a over: Theorie van Schade over neg. karakteristieken.

Prof. dr. G. H o l s t over: Welke voor de techniek van belang zijnde eigenschappen kan men met verschillende ferromagnetische stoffen verkrijgen?

P. v a n d e r L e e d e n over: Eigenschappen van He II.

J. A. F. v a n D i j k over: Problemen rondom de lichteenheid.



P. H. Clay over: Het doordringende deel der kosmische straling. Metingen en beschouwingen.

Prof. dr. E. C. Wiersma over: Magnetische verstoring van supra-geleiding.

J. van den Eyk over: Cerenkov straling.

Dr. ir. G. H. Visser over: Hereogene katalyze.

Dr. W. G. Burgers over: De kristallijne toestand in vervormde en in gekristalliseerde metalen.

Dr. J. L. Snoek over: Magnetisme.

Prof. dr. C. Zwikker over: Lichtreflectie bij wegdekken.

Ir. W. J. Oosterkamp over: Constructies van röntgenbuizen.

Prof. Fürth over: Statistische verschijnselen bij Geiger-Müller tellers.

Dr. E. F. M. van der Held over: Kernphysica.

Ir. A. H. van Gorcum over: Hulpmiddelen bij het optisch doorrekenen.

Ir. A. Nawijn over: Het telmechanisme van eenige Geigerteller schakelingen.

Dr. J. L. Snoek over: Magnetische nawerking.

S. Meiboom

L. A. J. Monté over: Beta-stralen.

**d. Colloquium electrotechniek.**

Van de toegestane subsidie werd geen gebruik gemaakt.

**e. Colloquium geodesie.**

Van de toegestane subsidie werd geen gebruik gemaakt.

**f. Subsidie voor uitwisseling van hoogleraren met Engeland.**

Prof. P. M. S. Blacket Ph. D. hoogleeraar in de natuurkunde aan de Universiteit van Manchester, hield op 31 Maart 1939 in het Laboratorium voor Technische Physica te Delft een lezing over „New cosmic ray particles”. Het gaat hier om een stralingsverschijnsel, waarvan oorsprong en aard nog volkomen onnaspeurlijk zijn. In hoofdzaak bestudeeren wij dan ook op, boven en onder de aardoppervlakte de secundaire verschijnselen.

g. Stedebouwkundige studiekring.

Het programma omvatte de volgende inleidingen:

17 Oct. 1938. Inwonertal en stadsoppervlak door Ir. J. C. L. B. Pet c.i.

4 Nov. 1938. Jeugdige werlkoozen in de groote stad, door Ir. H. Lammers b.i.

25 Nov. 1938. Het stedebouwkundig monument, door Ir. W. de Bruyn b.i.

26 Jan. 1939. De outillage van de woonwijk, door Ir. Th. K. van Lohuizen c.i.

h. Economisch privatissimum van Prof. Veraart.

Ook dit jaar werden een aantal voordrachten onder leiding van Prof. Veraart gehouden.

**D. Subsidies voor technisch-wetenschappelijke onderzoekingen.**

a. Onderzoek van Indische zaden op oliesamenstelling door Prof. Steger.

De onderzoekingen strekten zich uit over Kemiri-olie, Java-amandelolie en Isano-olie.

Kemiri-olie bleek niet achter te staan bij lijnolie noch bij perilla-olie, wat betreft zijn verftechnische eigenschappen.

Java-amandelolie bleek van geen verftechnische beteekenis te zijn. Isano-olie bleek voortreffelijke verftechnische eigenschappen te bezitten, ware het niet dat bij verhitting roodkleuring optreedt. Naar de oorzaak van dit verschijnsel wordt nog gezocht.

b. Molenonderzoek door Profn. Burgers en Muysken.

Het onderzoek aan een kleine windmolen nabij Delft werd onder leiding van Prof. Burgers uitgevoerd door Ir. A. Havinga. Op deze laboratoriummolen werden verschillende soorten molenwieken beproefd. Het bleek, dat in het open veld de hoedanigheden van een bepaald stel molenwieken niet van aerodynamisch standpunt alleen beschouwd kunnen worden, doch dat het massa-traaghiedsmoment der wieken daarbij een factor van wezenlijk belang moet worden geacht.

c. Research-werk mechanische technologie.

De onderzoekingen op textielgebied uitgevoerd door Ir. J. J. L. Luti, betreffen de beoordeeling van lussende weefsels. Het ontbreken van de benoodigde apparatuur, maar vooral het onopgeloste vraagstuk, aan welke eischen moet worden voldaan, zijn oorzaak dat deze onderzoekingen voorloopig gestaakt zijn. Daarna werd in samenwerking met den heer W. M. Reuhl, een onderzoek begonnen om te komen tot verbetering der canvasgarens van autobanden.

d. Onderzoek plantengroeiverschijnselen.

De onderzoekingen over den invloed van heteroauxine op kiemplanten van *Helianthus annuus* werden voortgezet. Er werd een quantitatief verband gezocht tusschen de concentratie der eenzijdig aangebrachte heteroauxine-pasta en de sterkte der hierdoor ontstane kromming. Dit verband kon door een optimum-kromme worden uitgedrukt. De vorm van deze kromme kon worden verklaard uit de medewerking der zwaartekracht. Schakelt men deze uit door de planten op de horizontale as der klinostaat te laten roteeren, dan is het verband concentratie-kromming anders. Daarna werd nagegaan hoe de verschillende weefsels aan de kromming meewerken. Epidermis en schorsparenchym staan onder directen invloed der groeistof, het merg werkt uitsluitend mechanisch mee.

Verschillende proeven werden verder gedaan om eerder genomen experimenten aan te vullen en de gevormde theorieën te toetsen. Een uitvoerige publicatie is over de onderzoekingen uit de afgelopen jaren is thans gereed gemaakt en zal spoedig worden gepubliceerd.

e. Modelproeven in tank door Profn. Vossnack en Kal.

Van de toegestane subsidie werd geen gebruik gemaakt.

**E. Subsidies voor aanschaffing van instrumenten.**

a. Instrumenten voor geodetische astronomie Prof. Schermerhorn.

Deze instrumenten werden aangeschaft ten behoeve van onder-

zoekingswerk op het gebied der geodetische astronomie, in het bijzonder voor het gelijktijdig bepalen van de geografische lengte en breedte en van het azimuth door meting van richtingen en richtingsverschillen van sterren, alsmede voor het gelijktijdig bepalen van geografische lengte en breedte door waarnemingen met het prisma-astrolatium.

Aangeschaft werden voor dit doel een Philips-ontvanger No. 750 A en een transportabele chronograaf (Ondulator) van de Great Northern Telegraph Cy. te Kopenhagen. De resultaten met dit instrumentarium verkregen, waren volkomen bevredigend.

**b.** Apparaten röntgenonderzoek Profn. Dorgelo en Van Iterson.

Aangeschaft werden een hoogspanningstransformator, een optische reflectormeter voor de Sauter-camera en een röntgenmonochromator.

**c.** Magneetscheider voor het laboratorium van Mijnbouwkunde en Metallurgie.

De magneetscheider van de firma Krupp, voor het afscheiden van mineralen met meer of minder sterke magnetische eigenschappen op semie-technische schaal voldeed geheel aan de te stellen eischen.

**d.** Electriche droogstoof voor textiellaboratorium Prof. Ouborg. De electriche droogstoof, aangeschaft bij de Kon. Fabriek Inventum te Utrecht, kan als een waardevolle aanwinst voor het laboratorium worden beschouwd.

#### **F. Subsidies voor andere doeleinden.**

**a.** Publicatie der nagelaten geschriften van Prof. Beijerinck. Wij kunnen met blijdschap melding maken van het feit, dat met het drukken van deel VI begonnen is.

**b.** Commissie eeuwfeest der Technische Hoogeschool.

Een bedrag groot f 1.000,— werd ter beschikking gesteld van de Commissie voor de organisatie van het eeuwfeest der Technische Hoogeschool in 1942.

**c.** Toelage voor glasblazer Juffa.

Aan den glasblazer O. H. W. Juffa werd, met het oog op zijn

groote verdienste op het gebied van glasblazen, een toelage toegekend. Door zijn promotie gemaakt in 1939 is een toelage verder niet meer noodig.

**d. Tentoonstellingen Afdeeling der Bouwkunde.**

Van de aan de Afdeeling der Bouwkunde voor het organiseeren van tentoonstellingen verleende subsidie werd geen gebruik gemaakt.

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

Een afdruk van de Rekening en Verantwoording van Gecommitteerden is, ingevolge het bepaalde bij art. 14 der Statuten, toegezonden aan het College van Curatoren der Technische Hoogeschool, de leden van den Hoogeschoolraad en de stichters, beschermers en donateurs van het Fonds.

Volgens rooster, bedoeld in de laatste alinea van art. 10 der Statuten, is voor aftreding als lid van onze Commissie in September 1939 aangewezen Prof. dr. ir. C. B. Biezeno. Deze stelde zich wederom beschikbaar en werd door den Senaat der Technische Hoogeschool opnieuw benoemd.

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 1938/1939 volgt hierna.

De Voorzitter: G. van Iterson Jr.

De Secretaris: C. L. van Nes.

**Samenstelling van de Commissies en namen der deelnemers van  
het Delftsch Hoogeschoolfonds, eind cursus 1938—1939**

**DE HOOGESCHOOLRAAD.**

- |   |   |
|---|---|
| Ir. M. H. Damme Jr., Voorzitter.  | N.V. Machinefabriek Reineveld,<br>vertegenw. ir. S. H. Stoffel.                                   |
| Ir. J. E. F. de Kok, Onder-Voorz.   | Prof. dr. G. A. F. Molengraaff.   |
| Prof. ir. C. L. van Nes, Secretaris,<br>Oostplantsoen 25, Delft.                                  | N.V. Maatschappij tot Exploitatie<br>der Oliefabrieken Calvé-Delft, ver-<br>tegenw. A. C. Waller. |
| Algemeene Kunstzijde Unie N.V.,<br>vertegenw. Prof. ir. I. P. de Vooy.                            | Mij. voor Scheeps- en Werktuig-<br>bouw „Feijenoord” N.V., ver-<br>tegenw. Ir: J. H. H. Verloop.  |
| Bataafsche Petr. Maatschappij.<br>vertegenw. Ir. J. H. C. de Brey.                                | Ir. P. J. Ott de Vries.   |
| S. van den Bergh Jr.  | N.V. Papierfabriek „Gelderland”,<br>vertegenw. Prof. ir. E. L. Selleger.                          |
| Prof. dr. ir. C. B. Biezeno.  | N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken,<br>vertegenw. Ir. P. F. S. Otten.                             |
| Ir. G. J. Braat.  | Prof. dr. W. Reinders.  |
| Prof. ir. D. Dresden.   | Rubber-Stichting, vertegenw. Jhr.<br>mr. W. J. de Jonge.  |
| Ir. P. L. Dubourcq.   | Prof. dr. J. G. Rutgers.  |
| N.V. Electrotechnische Industrie<br>v.h. Wm. Smit & Co., vertegenw.<br>C. Pot.                    | B. E. Ruys.   |
| Ir. A. Fokker.  | Prof. ir. W. Schermerhorn.  |
| Prof. dr. A. D. Fokker.   | Ir. E. L. C. Schiff.  |
| H. P. Gelderman.  | Willem Smit & Co's Transfor-<br>matorenfabriek N.V., vertegenw.<br>Prof. dr. ir. H. G. Nolen.     |
| Prof. dr. ir. J. Goudriaan.   | N.V. Stoomvaart Maatschappij<br>„Nederland”, vertegenw. Ir. J.<br>Verschoor.                      |
| Prof. ir. M. J. Granpré Molière.  | Jhr. ir. A. S. C. Stoop.  |
| Ir. B. M. Gratama.  | Ir. C. T. Stork D.Wzn.  |
| N.V. Haagsche Buurtspoorwegen,<br>vertegenw. ir. P. M. Montijn.                                   | Ir. J. H. Telders.  |
| Prof. dr. ing. ir. H. S. Hallo.   | Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz.   |
| Dr. ir. L. Hamburger.   | Vereen. van Delftsche Ingenieurs,<br>vertegenw. Ir. J. L. Huysinga.                               |
| Hengelosche Electriche en Mecha-<br>nische Apparatenfabriek N.V., ver-<br>tegenw. ir. H. I. Keus. | Ir. J. F. de Vogel.   |
| Prof. dr. G. Holst.   | Ir. F. G. Waller.   |
| Ir. J. L. Huysinga.   | Werkspoor N.V., vertegenw. ir. M.<br>H. Damme Jr.   |
| Prof. dr. ir. F. K. Th. van Iterson.  |   |
| Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr.  |   |
| Ir. G. A. Kessler.  |   |
| Prof. ir. J. Klopper.   |   |
| Mr. dr. D. A. P. N. Koolen.   |   |
| Prof. dr. ir. J. Kraus.   |   |
| Ir. W. H. van Leeuwen.  |   |

**GECOMMITTEERDEN.**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Ir. J. E. F. de Kok, Voorzitter.   | Ir. J. L. Huysinga.      |
| Ir. S. H. Stoffel, Secretaris-Penning-<br>meester, Klein Vrijenban 1, Delft.<br>Gironummer 101051. | Prof. ir. J. Klopper.    |
|  | Prof. ir. I. P. de Vooy. |

**COMMISSIE VAN UITVOERING.**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr.,<br>Voorzitter.                 | Prof. ir. M. J. Granpré Molière. |
| Prof. ir. C. L. van Nes, Secretaris.<br>Oostplantsoen 25, Delft. | Prof. dr. ing. ir. H. S. Hallo.  |
| Prof. dr. ir. C. B. Biezeno.                                     | Prof. dr. J. G. Rutgers.         |
|  | Prof. ir. W. Schermerhorn.       |

## LEDENLIJST VAN HET DELFTSCH HOOGESCHOOLFONDS.

- H. P. Abbinga.  
 Ir. J. van Achterberg.  
 J. Addeson.  
 E. H. Adelaar.  
 M. A. van Aerschot.  
 Afdeeling Werktuig- en Scheeps-  
 bouw van het Kon. Instituut van  
 Ingenieurs. donateur.  
 R. Akkerman.  
 L. D. M. Akkermans.  
 J. H. Albarda.  
 M. J. Aldenkamp.  
 N.V. Algem. Kunstzijde-Unie. donateur.  
 P. J. Allaart.  
 H. J. A. Almoes.  
 H. J. J. M. Alsemgeest.  
 J. L. Alta.  
 R. P. Alting du Cloux.  
 W. Altmann.  
 Ir. Th. A. Ameschoot. begunstiger.  
 D. P. van Ameyden van Duyn.  
 Prof. ir. W. J. Th. Amons.  
 D. van Amstel.  
 Ir. J. W. G. van Andel. begunstiger.  
 F. C. d'Andretsch.  
 J. Andriessse.  
 T. J. Anema.  
 A. E. Ang.  
 H. A. Ankersmit.  
 Ir. J. E. J. Ankersmit.  
 J. G. Arends.  
 D. A. Arkenbout.  
 Ir. J. C. Arkenbout Schokker. begunstiger.  
 J. J. Arlman.  
 J. C. d'Arnaud Gerkens.  
 J. F. M. Arntz.  
 Ir. A. Aronsohn. begunstiger.  
 J. B. baron van Asbeck.  
 Ir. Asharsoetedjo Moenandar.  
 Ir. L. Asjes.  
 H. Asselbergs.  
 J. Asselbergs.  
 J. B. Asselbergs.  
 Ir. K. J. Asselbergs.  
 T. C. J. Asselbergs.  
 L. van Assendelft.  
 W. J. J. M. van Asten.  
 Ir. B. Aten.  
 A. Auer.  
 H. G. Austermühle.  
 Y. Baan.  
 W. Baarda.  
 J. van Baarda.  
 R. Baars.  
 A. L. Backer.  
 R. Backer Dirks.  
 Ir. J. Badon Ghijben.  
 Ir. W. Badon Ghijben. begunstiger.  
 Prof. dr. ir. W. Th. Bähler.  
 C. Bahnmüller.  
 Ir. K. Bahrfeldt.  
 C. W. Bais.  
 R. W. Bais.  
 Ir. F. J. R. Bakker.  
 Ir. H. Bakker.  
 Ir. H. Th. Bakker. begunstiger.  
 Ir. J. Bakker Gzn.  
 Prof. ir. J. A. Bakker.  
 J. C. Bakker.  
 J. H. Bakker.  
 Ir. W. Bakker. begunstiger.  
 F. C. A. Bakkeren.  
 T. H. Bakkers.  
 R. W. Baron.  
 K. G. Bal.  
 Ir. H. Th. Baldinger.  
 J. Bardet.  
 Ir. W. Barends. begunstiger.  
 Ir. A. Bargeboer.  
 Ir. J. L. Barkey. begunstiger.  
 Ir. L. M. Barnet Lyon.  
 J. F. L. Barthlema.  
 J. G. F. Bast.  
 Ir. L. M. Barnet Lyon.  
 Ir. L. W. Bast.  
 M. C. Bastet.  
 T. F. Bastet.  
 W. L. Bastian.  
 Bataafsche Petroleum Maatschappij.  
 stichter en beschermer.  
 M. W. van Batenburg.  
 C. M. van Battum.  
 C. C. T. de Beaufort.  
 A. J. W. Becht.  
 E. J. van Beek.  
 P. P. van Beek.  
 R. van Beek.  
 R. H. van Beek.  
 W. F. van Beek.  
 G. Beekers.  
 Dr. ir. E. H. M. Beekman. begunstiger.  
 J. de Beer.  
 H. K. S. P. Begemann.  
 Prof. ir. S. H. A. Begemann. begunstiger.

- S. H. A. Begemann.  
 mej. S. W. Begemann.  
 Ir. C. F. Bekink.  
 L. J. Bekink.  
 J. van Bekkum.  
 J. M. Belfroid.  
 Dr. ir. A. H. Belinfante.  
 B. T. W. Bemer.  
 J. L. H. Bemelmans.  
 P. J. Benjaminse.  
 H. Bennink.  
 W. Benoist.  
 Ir. E. J. Benthem.  
 J. P. Benthem.  
 Ir. J. P. A. Berben.  
 F. L. van Berckel.  
 G. H. Berenschot.  
 Jhr. ir. H. M. van Beresteijn.  
 Ir. C. J. H. van den Berg.  
 C. J. H. van den Berg.  
 D. van den Berg.  
 D. W. van den Berg.  
 F. W. M. van den Berg.  
 H. G. van den Berg.  
 Ir. J. P. van den Berg. begunstiger.  
 K. B. van den Berg.  
 L. A. van den Berg.  
 J. C. van den Berge.  
 Ir. C. F. van Bergen.  
 Ir. A. C. van den Bergen.  
 P. B. van den Bergh.  
 S. van den Bergh Jr. beschermer.  
 A. G. W. Berkemeier.  
 C. M. Bernhard.  
 Ir. P. J. Bertel.  
 K. R. Bes.  
 Ir. J. van Bethlehem.  
 W. Beukema.  
 Ir. F. K. T. Beukema toe Water.  
 M. Beun.  
 Ir. F. W. H. van Beuningen. begunstiger.  
 F. M. Beunke.  
 H. N. Beurskens.  
 H. C. van Beusekom.  
 H. L. de Beyer.  
 L. Beyerinck.  
 J. C. J. Beyers.  
 J. J. Bezem.  
 F. H. E. Bicknese.  
 A. de Bie.  
 Ir. J. de Bie Leuveling Tjeenk.  
 Ir. K. A. Biegman.  
 Ir. T. Biegman.  
 W. J. Bierens de Haan.  
 Ir. A. A. Bienfait.  
 Ir. J. L. Bienfait.  
 Ir. A. Bierman.  
 A. L. Biermasz.  
 Prof. dr. ir. C. B. Biezeno.  
 G. G. Biezeno.  
 Ir. L. J. Biezeveld.  
 Ir. B. van Bilderbeek.  
 F. W. van Bilderbeek.  
 Prof. ir. C. L. van der Bilt.  
 stichter en donateur.  
 J. H. Birkhoff.  
 E. H. Birnbaum.  
 Ir. J. W. Birnie. begunstiger.  
 H. J. Bish.  
 J. M. M. Bitter.  
 W. S. Bitter.  
 J. R. Blaauw.  
 Ir. M. P. Blaauw.  
 Ir. W. A. A. Blanche Koelensmid.  
 Ir. P. L. Blanken.  
 Mej. H. Blankert.  
 Ir. C. Blankevoort.  
 W. N. Blankevoort.  
 Mej. J. C. van den Blink.  
 W. P. van den Blink.  
 J. G. Blitz.  
 Ir. R. H. Bloembergen.  
 J. Bloemendal.  
 Ir. A. Blom.  
 Ir. J. G. van Blom.  
 H. N. M. Blonk.  
 J. J. Blijdenstein.  
 A. H. Bodaan.  
 R. J. Boddé.  
 T. A. H. Bodmer.  
 A. J. de Boef.  
 J. Boeke.  
 Ir. A. Boeken.  
 W. W. Boelens.  
 M. Boelhouver.  
 Ir. J. Th. Boer. begunstiger.  
 P. Boer.  
 W. H. Boer.  
 D. W. N. de Boer.  
 H. de Boer.  
 J. de Boer.  
 J. A. M. den Boer.  
 Ir. W. den Boer.  
 A. H. Boerdijk.  
 Mej. ir. C. H. M. Boeree.  
 R. Boers.  
 G. Boersma.  
 R. W. van Boetzelaer.  
 A. M. F. Boeye.  
 Mej. ir. A. G. J. Boezaardt.  
 Ir. J. P. Boezaardt.  
 W. C. Bogert.



C. Bok.  
 F. J. Bok.  
 G. E. ten Bokkel Huinink.  
 Dr. ir. B. Bölger.  
 J. Bolhuis.  
 Ir. C. M. Bolle.  
 M. Bolten.  
 R. P. J. Bomans.  
 Ir. H. A. C. Bonemeijer.  
 J. M. T. Bongaerts.  
 Ir. P. H. V. Bongaerts.  
 R. J. V. Bongaerts.  
 Ir. A. Booden.  
 Jhr. ir. H. L. Boogaerdt.  
 M. Boogaerdt.  
 Ir. H. van den Boom.  
 Ir. F. Boomstra.  
 Ir. G. J. W. Boomstra.  
 J. J. H. Boonk.  
 Ir. C. Boot.  
 D. Boot J.zn.  
 W. J. Boot.  
 A. Bor.  
 Ir. J. van der Borden.  
 P. F. de Bordes.  
 J. A. Borggreve.  
 Dr. ir. J. J. Borren.  
 H. M. Bos.  
 J. Bos.  
 P. H. Bosboom.  
 mej. ir. A. E. M. Bosch.  
 H. H. Bosch.  
 J. A. A. Bosch.  
 G. S. K. Boema.  
 J. T. Bosman.  
 R. A. Bosschart.  
 Ir. P. M. van Bosse.  
 J. Boswinkel.  
 M. M. Bothenius Lohman.  
 G. J. J. Both.  
 Ir. D. A. Botje.  
 M. J. Bottema.  
 W. F. Boudewijn.  
 P. H. Boukema.  
 A. L. Bouma.  
 Ir. C. A. Bouman.  
 F. C. Bouman.  
 Ir. H. G. Boumeester.  
 Ir. J. P. Bourdrez.  
 L. R. Bourgonjan.  
 Ir. C. J. van den Bout.  
 J. J. B. J. J. Bouvy.  
 Ir. A. L. ter Braake.  
 Ir. G. J. Braat  
 Ir. M. C. Braat.

begunstiger.

R. J. Brakema.  
 Jhr. R. M. J. van den Brandeler.  
 M. C. Brandes.  
 M. van den Brandhof.  
 Ir. P. J. C. Brauns. begunstiger.  
 Ir. P. Bravenboer.  
 H. I. den Breeje.  
 J. J. Breen.  
 Mej. ir. H. J. Bregman.  
 L. L. van Breukelen  
 Prof. dr. H. Bremekamp. begunstiger.  
 Ir. G. C. Bremer.  
 A. B. de la Bretonière.  
 M. Brinkgreve.  
 H. J. Brinkhorst.  
 Mej. L. M. Brobbel.  
 Ir. W. van den Broek.  
 Ir. R. van den Broek d'Obrenan.  
 begunstiger.  
 J. H. van den Broeke.  
 J. J. van den Broeke.  
 A. Broekhuizen.  
 F. W. Broekveldt.  
 G. Broersma.  
 Ir. A. Broese van Groenou.  
 Ir. J. J. Broeze.  
 Prof. dr. ir. H. A. Brouwer.  
 stichter en begunstiger.  
 Prof. ir. G. Brouwer.  
 P. Brouwer.  
 E. von Brucken Fock.  
 A. G. Bruggeman.  
 J. W. Bruggeman.  
 Ir. A. P. Bruigom.  
 J. de Bruin.  
 J. A. de Bruin.  
 G. H. M. de Bruïne.  
 R. F. de Bruïne.  
 W. H. de Bruïne.  
 B. J. Bruins.  
 I. Bruyn.  
 B. de Bruyn.  
 Ir. W. de Bruyn.  
 Ir. J. de Bruyn Kops.  
 R. A. Brzesowsky.  
 Ir. R. B. Buchner.  
 A. F. Bunge.  
 Ir. D. J. Bunschoten. begunstiger.  
 H. W. Bunschoten.  
 J. W. J. Burck.  
 W. M. Burck.  
 G. J. W. van Buren Lensinck.  
 L. van den Burg.  
 F. A. W. van den Burg.  
 A. C. van der Burg.  
 A. H. J. L. van der Burg.

- D. Burger  
 N.V. Burgerhout's Machinefabriek  
 en Scheepswerf. stichter.  
 H. A. E. Burgers.  
 Prof. dr. J. M. Burgers.  
 H. K. J. van den Bussche.  
 Ir. O. K. F. Bussemaker.  
 G. den Butter.  
 Ir. J. G. Bijdendijk.  
 J. Bijl.  
 M. Bijl.  
 P. C. J. Bijl.  
 Ir. B. W. A. Bijvoet.  
 L. A. N. Bijvoet.  
 Ir. A. C. H. Calkoen.  
 Ir. B. E. Cankrien.  
 Prof. ir. M. H. Caron. begunstiger.  
 Ir. E. E. Carpentier.  
 J. F. Carrière.  
 M. L. Casteleyn.  
 W. ten Cate.  
 Ir. G. J. L. Caviët. begunstiger.  
 M. Caviët.  
 Ir. J. G. Christiaanse.  
 J. H. Christmann.  
 A. Citroen.  
 Ir. W. H. G. Claasz. begunstiger.  
 J. Claes.  
 P. H. Clay.  
 C. de Cler.  
 J. Cleyndert.  
 H. Cohen.  
 J. P. M. Commandeur.  
 J. B. Conrads.  
 Ir. Wouter Cool.  
 P. J. G. van Coolwijk.  
 Ir. H. H. Cop.  
 C. P. Copper.  
 A. Cornelis.  
 Ir. M. A. Cornelissen. begunstiger.  
 E. W. Cornelius.  
 A. F. O. H. da Costa.  
 W. R. van Couwelaar.  
 Ir. B. Cramer.  
 C. J. Cramer.  
 Ir. A. C. Cranendonk.  
 H. Croll.  
 J. H. Croockewit.  
 Ir. C. J. A. Cuipers.  
 Curaçaosche Petroleum Industrie  
 Maatschappij. beschermer.  
 E. A. van Daalen.  
 H. Daams.  
 E. A. M. F. Dahmen.  
 K. R. Dahmen.  
 M. D. Dalebout.  
 Ir. J. H. van Dalen.  
 H. R. ten Dam.  
 B. van Dam.  
 P. Damave.  
 Ir. D. W. van Dam van Hekendorp.  
 Ir. M. H. Damme Jr. begunstiger.  
 Dr. ir. M. H. Damme. begunstiger.  
 J. N. Dammering.  
 Ir. D. N. Dammers.  
 M. C. van Damme.  
 Ir. A. A. H. E. Dazert.  
 G. B. Debets.  
 Ir. J. M. Deenen.  
 P. A. M. Defoer.  
 Dr. ir. P. N. Degens.  
 J. Dekker.  
 W. Dekker.  
 H. H. van Delden.  
 Ir. P. Delgorge.  
 Ir. L. H. Derks.  
 W. H. Derks.  
 Ir. F. L. H. Dessauvagie.  
 F. van Deursen.  
 A. Dias Santilhano.  
 J. Dicke.  
 E. J. Diehl.  
 Ir. M. G. Diehl.  
 B. N. van Diemen de Jel.  
 G. A. M. Diepen.  
 Ir. B. E. Dieperink.  
 J. Dieperink.  
 B. Diepeveen.  
 Ir. E. van Dieren.  
 H. G. van Diest.  
 W. van Diest.  
 D. N. Dietz.  
 W. F. Dil.  
 A. M. Dingemans.  
 O. E. V. Dingemans.  
 Dr. ir. P. Dingemans.  
 Ir. A. E. Dinger.  
 J. Dinger.  
 N. Dirkzwager.  
 S. Disselkoen.  
 H. J. Dix.  
 Djatikoesoeno.  
 M. van Dobben de Bruyn.  
 E. Dobbinga.  
 H. van den Doel.  
 O. J. van Doeland.  
 Ir. C. A. Doets.  
 J. S. van Dommelen.  
 J. N. Dommering.  
 H. C. Duncan.  
 J. Donker Duyvis.  
 Ir. R. Dooper.

- Dr. ir. L. E. den Dooren de Jong.  
 Ir. A. van Doorninck.  
 D. J. van Doorninck.  
 Dordtsche Petroleum Maatsch. beschermer.  
 J. Dorleijn.  
 Ir. B. A. M. van Dorp. begunstiger.  
 Ir. Joh. van Dorp.  
 J. van Dorp.  
 Ir. A. N. Dorsman.  
 C. Dorsman.  
 Ir. Th. K. L. van Drot.  
 Ir. G. G. Douw.  
 A. A. van Douwen.  
 T. Dragstra.  
 L. L. van Drenth.  
 L. G. Drenthen.  
 Prof. ir. D. Dresden. begunstiger.  
 T. van Dreveltd begunstiger.  
 A. van Driel.  
 Ir. Ch. H. J. Driessen.  
 Ir. J. Driessen.  
 J. M. F. Driesser.  
 K. Droogleever Fortuyn.  
 R. Droogleever Fortuyn.  
 J. Drost.  
 A. E. J. Dubois.  
 P. Dubois.  
 Ir. P. L. Dubourcq. donateur.  
 J. C. Dudok.  
 Ir. F. C. Dufour.  
 P. Duinker.  
 Ir. J. B. Dumont.  
 M. F. van Dun.  
 H. Duns.  
 H. A. Duns.  
 P. L. Dupain.  
 Ir. H. van Dusschoten.  
 G. Dusseldorp.  
 J. J. van der Dussen.  
 D. van Duuren.  
 J. A. G. M. Duyndam.  
 Ir. J. T. Duyvis.  
 A. H. J. M. van Dijck.  
 J. W. Dijk.  
 A. van Dijk.  
 Mej. C. M. van Dijk.  
 G. van Dijk.  
 Ir. G. M. van Dijk.  
 H. F. van Dijk.  
 J. A. F. van Dijk.  
 Ir. J. J. M. van Dijk. begunstiger.  
 K. E. van Dijk.  
 H. A. Dijkerman.  
 R. W. Dijkhuis.  
 N. Dijkshoorn.  
 Ir. R. Dijkshoorn.
- A. J. Dijkman.  
 C. Dijkman.  
 B. J. Dijkstra.  
 Prof. ir. J. C. Dijkhoorn.  
 J. B. Ebling.  
 T. van Eck.  
 P. T. Eckenhausen.  
 E. Eduard.  
 J. A. Eekhoff.  
 J. W. T. Eernstman.  
 A. Egas.  
 P. Egas.  
 C. Eggink.  
 H. J. Egmond.  
 J. P. Ehrenburg.  
 Ir. R. L. van Eibergen Santhagens.  
 Ir. M. Eikelenboom.  
 Ir. H. Eilers.  
 K. W. Eisenhardt.  
 C. Ekama.  
 H. C. Ekama.  
 Mej. C. Elberg.  
 H. C. A. van Eldik Thieme.  
 Electrotechn. Industrie v.h.  
 Willem Smit & Co. stichter.  
 F. Elenbaas.  
 Prof. Jhr. dr. G. J. Elias begunstiger.  
 H. J. S. Elink Schuurman.  
 Ir. O. J. van der Elst.  
 C. H. Elzenga.  
 Ir. S. J. van Embden.  
 C. A. Emeis.  
 H. Ender.  
 W. van Engelenburg.  
 M. Engeler.  
 W. H. Engelkes.  
 J. H. Engelsman.  
 Ir. J. Enklaar.  
 Ir. F. E. D. Enschede.  
 A. J. Ensink.  
 Ir. W. S. van de Erve.  
 W. L. Esmeijer.  
 Ir. B. van Exter.  
 W. van Eijk.  
 J. van den Eijk.  
 Ir. F. E. Eyken.  
 L. Eijssen.  
 A. von Faber.  
 J. Fasse.  
 Ir. P. L. Fauël.  
 Jhr. ir. F. Feith.  
 Prof. dr. ing. C. Feldmann.  
 Ir. F. B. Fellingma.  
 C. I. A. Felpirnaan.  
 J. W. Fennell.

- P. A. Fentener van Vlissingen.  
 ir. T. Ferwerda.  
 Ir. Z. Th. Fetter.  
 E. Fick.  
 Ir. J. W. Filz. begunstiger.  
 J. J. Finken.  
 J. J. Flameling.  
 G. J. Flim.  
 J. L. Flinterman.  
 W. K. G. Floor.  
 C. Foeken.  
 Ir. A. Fokker. stichter.  
 Prof. dr. A. D. Fokker. stichter en beschermer.  
 B. Fokkinga.  
 W. A. Folmer.  
 F. J. Fontein.  
 W. F. Fontein.  
 F. M. Francken.  
 J. C. Francken.  
 Ir. H. N. François. begunstiger.  
 J. Frank.  
 G. Franken.  
 Ir. G. P. Fries.  
 H. T. Frijling.  
 ir. J. M. J. Gadiot.  
 H. P. H. Gans.  
 Ir. A. van Ganswijk.  
 P. P. Gardeniers.  
 J. S. Garrer.  
 I. J. Gasille.  
 Ir. C. van Geel.  
 J. J. P. Geerlings.  
 G. Geers.  
 H. Geistdorfer.  
 Ir. F. W. van Gelder.  
 J. A. van Gelder.  
 Dr. ir. J. K. van Gelder begunstiger.  
 Ir. W. A. van Gelder.  
 W. K. van Gelder.  
 J. H. van Gelderen.  
 H. P. Gelderman.  
 Prof. dr. ir. H. Gelissen. begunstiger.  
 G. J. L. van Gendt.  
 S. J. van Gendt.  
 H. L. van Gent.  
 P. C. Gerris.  
 Ir. W. Gerritsen.  
 M. Gerritzen.  
 J. Gerzon.  
 Ir. R. E. van Geuns.  
 Ir. H. W. T. Geurtsen.  
 Jhr. ir. M. Gevers.  
 J. B. Geyl.  
 H. W. Ghijsen.  
 J. J. Ghijsen.  
 H. Gieskes.  
 K. H. van Ginneken.  
 Prof. A. F. Gips. begunstiger.  
 H. Glazenburg.  
 R. Glazener.  
 E. Glazer.  
 T. J. Gmelig.  
 W. Gmelig.  
 Ir. A. A. Gnirrep. begunstiger.  
 F. J. Godin.  
 Ir. A. H. J. van Goch. begunstiger.  
 P. H. Godefroy.  
 Dr. ir. V. E. Gonsalves.  
 J. G. Gooden.  
 H. C. Goosens.  
 J. M. Goppel.  
 I. A. H. van Gorcum.  
 Ir. C. A. van Goudoever de Jongh.  
 Prof. dr. ir. J. Goudriaan. begunstiger.  
 B. L. Goudsmit.  
 A. Govers.  
 E. de Graaf.  
 F. de Graaf.  
 J. J. de Graaff.  
 J. W. E. van de Graaff.  
 Ir. J. Gramberg.  
 Ir. B. M. Gratama. donateur.  
 J. F. Greup.  
 Ir. H. F. C. J. Grevers.  
 S. I. van Griethuysen.  
 A. D. Groeneveld.  
 Ir. M. Groenewegen.  
 P. C. Groenewegen.  
 Prof. Ir. H. F. Grondijs. begunstiger.  
 G. J. F. Gröninger.  
 C. de Groot.  
 Ir. E. L. de Groot.  
 Ir. J. D. de Groot.  
 J. H. de Groot.  
 J. M. de Groot.  
 Mevr. ir. H. de Groot—Blackstone.  
 Ir. A. Groothoff.  
 C. J. Groothoff.  
 J. A. Grosjan.  
 Ir. J. Grundel.  
 Prof. ir. J. A. Grutterink. begunstiger.  
 Ir. P. de Gruyter.  
 V. J. de Grijs.  
 L. W. Guldemon.  
 E. van Gunst.  
 Mej. M. C. Guykens.  
 C. W. van der Gijp Barendregt.  
 G. van Gijn.  
 N.V. Haagsche Buurtspoorwegen. stichter.  
 Ir. M. G. A. Haalebos.  
 A. A. de Haan.

- L. T. de Haan.  
 K. de Haan.  
 T. G. de Haan.  
 F. H. de Haas.  
 Ir. Geurt de Haas. begunstiger.  
 Ir. G. P. de Haas.  
 Dr. Ir. J. J. de Haas.  
 Prof. dr. M. de Haas.  
 Prof. dr. W. J. de Haas.  
 Ir. A. H. de Haas van Dorsser.  
 J. G. T. Habraken.  
 A. J. van Haaften.  
 A. W. van Haaften.  
 W. W. van Haaften.  
 Ir. F. W. van der Haer.  
 F. W. Haeseker.  
 K. L. Hagemans.  
 Mej. N. E. M. Hagethorn.  
 A. L. Haighton.  
 F. G. Halang.  
 J. N. van Hall.  
 Prof. dr. ing. H. S. Hallo.  
 Ir. W. van der Ham.  
 Dr. ir. L. Hamburger. stichter  
 Ir. A. B. van Hamel. begunstiger.  
 A. W. van Hamel.  
 J. W. van Hamel.  
 G. Hamstra.  
 Han Bing Yong.  
 Ir. Han Tiauw Kie.  
 Ir. W. F. K. Haneman.  
 J. W. Hanhart.  
 H. H. Hannesen.  
 J. Hannewijk.  
 H. K. Hansen.  
 W. F. Happé.  
 J. Hardeman.  
 Ir. W. F. K. Hardeman.  
 G. A. J. Harders.  
 W. H. Harders.  
 Ir. J. Hardonk.  
 F. W. Harmse.  
 E. J. M. Harmsen.  
 W. P. van Harreveld.  
 D. J. Hartgerink.  
 H. Hartjens.  
 Ir. A. Hartman.  
 H. den Hartog.  
 Ir. L. E. W. den Hartog.  
 W. C. den Hartog.  
 Ir. J. M. Haslinghuis.  
 Ir. C. H. van Hasselt. begunstiger.  
 Ir. Ro van Hasselt.  
 Ir. Roef van Hasselt. begunstiger.  
 C. I. van Hattem.  
 W. van Hattem.
- J. T. van Hattum.  
 Ir. P. W. A. van Hattum.  
 C. D. ten Have.  
 P. J. H. ten Have.  
 Ir. B. W. Haveman.  
 A. M. Hazen.  
 Ir. J. P. Heederik.  
 J. van Heel.  
 C. de Heer.  
 Ir. J. H. Heimbach Jr.  
 R. Heine.  
 B. J. Helders.  
 H. M. A. Helvoort.  
 J. H. Hemmes.  
 Ir. K. Hemmes.  
 W. P. Hendal.  
 Hengelosche Electr. en Mecha-  
 nische Apparaten Fabriek.  
 stichter en beschermer  
 Ir. J. F. Hengeveld Jzn.  
 J. F. Hengeveld P. A. zn.  
 Ir. P. A. Hengeveld.  
 Ir. H. Hennink.  
 R. J. Henrich.  
 Ir. Chr. Henssen.  
 H. Herklots.  
 R. Herklots.  
 S. R. Hermanidus.  
 J. B. Hermans.  
 Dr. ir. P. H. Hermans.  
 B. J. H. Herweyer.  
 K. M. Herweyer.  
 H. W. Herwig.  
 J. J. van Herwijnen.  
 J. L. Hesselberg.  
 R. Hesselink.  
 Ir. W. J. Hessels.  
 A. B. van Hessen.  
 Mr. dr. ir. J. van Hettinga Tromp.  
 H. V. P. Heukensfeldt Jansen.  
 E. van den Heuvel.  
 H. N. van den Heuvel.  
 Ir. J. P. Heyboer.  
 Ir. Th. Heyblom.  
 J. Heyboer.  
 W. Heybroek.  
 Ir. A. van der Heyden.  
 Ir. G. A. Heyning.  
 H. W. L. Heyning.  
 P. H. C. van Heyst.  
 A. Heystek.  
 A. Hidding.  
 D. Hiel.  
 J. D. Hilarius.  
 Ir. J. J. Hillen.

- P. Hinse.  
 Ir. H. E. Hirsch.  
 R. Hirschig.  
 Ir. H. Hissink.  
 H. A. Hoedt.  
 H. W. G. Hoek.  
 Ir. J. van den Hoek.  
 G. D. Hoeksema.  
 Ir. H. Hoekstra.  
 Ir. H. Hoekstra.  
 A. 't Hoen.  
 C. J. Hoenkamp.  
 P. A. van der Hoeven.  
 H. M. Hofstede.  
 P. Hoftijzer.  
 P. W. Hollander.  
 A. A. Holle.  
 Ir. H. C. A. Holleman.  
 J. Holsbergen.  
 Prof. dr. G. Holst. begunstiger.  
 G. Holst.  
 J. Holst.  
 J. T. H. van den Honert.  
 A. J. Honig.  
 Ir. F. W. 't Hooft.  
 Ir. G. 't Hooft.  
 P. J. 't Hooft.  
 R. H. 't Hooft.  
 P. Hooftman.  
 Mej. ir. T. Hoog.  
 J. Hoogendoorn.  
 A. Hoogendijk.  
 L. J. W. van Hoogenhuyze.  
 T. van Hoogevest.  
 Ir. S. P. J. A. van Hoogstraten.  
 H. C. Hoolboom.  
 J. J. Hopmans.  
 C. Hordijk.  
 B. L. ten Horn.  
 L. J. ten Horn.  
 J. M. A. van der Horst.  
 S. Hosang.  
 Ir. H. A. van der Hout.  
 Ir. O. H. van der Hout.  
 R. M. F. Houtappel.  
 Ir. C. Houtman.  
 J. H. Houtman.  
 J. P. W. Houtman.  
 D. J. van Houweling.  
 Jan Houwink.  
 J. Houwink.  
 C. C. M. baron van Hövell tot Westerfliet.  
 R. A. Hovenkamp.  
 K. Hoving.  
 P. C. Hovius.  
 N. Hoxel.  
 E. P. Hoyer.  
 Ir. K. H. R. Hoyer.  
 T. F. Hubrecht.  
 Ir. J. Hudig.  
 Mej. E. M. Huenges.  
 C. J. C. Hugenholtz.  
 C. A. Huinder.  
 A. K. Huineman.  
 J. N. Huisman.  
 Ir. L. D. Huisman.  
 N. K. Huisman.  
 K. E. Huizinga.  
 T. H. Huizinga.  
 P. Hulsbergen Henning.  
 J. H. Hummel.  
 L. Hupkes.  
 Ir. W. Hupkes.  
 J. W. Husen.  
 Ir. H. A. L. M. Hustinx.  
 D. C. van Hutten.  
 Ir. L. H. M. Huydts.  
 J. J. Huygen.  
 Ir. J. L. Huysinga. donateur.  
 A. G. C. M. Huysmans.  
 Ir. W. Hylkema.  
 Mej. ir. W. M. Hylkema.  
 D. Hijmans.  
 Ir. E. Hijmans. begunstiger.  
 M. Idema Greidanus.  
 Ir. M. R. Idema Greidanus. begunstiger.  
 J. F. A. van Ierland.  
 R. W. Ierschot.  
 N. J. E. Imelman.  
 T. W. Immink.  
 A. M. Ingelse.  
 Ir. A. H. Ingen Housz.  
 J. Ingerman.  
 C. Ingwersen.  
 Ir. F. J. Inkiriwang.  
 F. R. Insinger.  
 C. T. de longh.  
 Ir. D. de longh Wzn.  
 W. de longh.  
 A. C. van Iperen.  
 Prof. dr. ir. F. K. Th. van Itersen  
 Prof. dr. ir. G. van Itersen Jr.  
 H. W. Jaartsveld.  
 R. J. J. Jackl.  
 A. Jacobs.  
 E. J. Jacobs.  
 J. Jacobs.  
 Ir. B. H. Jacobson.  
 L. H. Jacobson.  
 Ir. M. Jacobson.  
 A. E. Jager.  
 C. Jager.

- F. de Jager.  
 F. van der Jagt  
 Ir. H. A. C. van der Jagt.  
 Ir. W. James.  
 Ir. J. Jannette Walen.  
 G. A. Jamin.  
 A. C. Jansen.  
 Ir. B. Jansen.  
 B. Jansen.  
 H. A. Jansen.  
 J. M. L. Jansen.  
 W. Jansen.  
 J. J. H. Jansen Maneschijn.  
 R. Jansma.  
 W. Jansma van der Ploeg.  
 Ir. H. Janssen van Raay. begunstiger.  
 Ir. O. Janssen van Raay.  
 Ir. G. F. Jantsonius.  
 J. W. Janzen.  
 D. H. Jas.  
 N. B. de Jel.  
 Ir. C. H. Jeltes.  
 J. C. Johanknegt.  
 R. Jonckheer.  
 A. de Jong.  
 Ir. A. de Jong A.zn.  
 C. H. de Jong.  
 G. J. de Jong.  
 G. O. W. de Jong.  
 G. de Jong.  
 H. de Jong.  
 J. de Jong.  
 Ir. J. de Jong.  
 J. J. de Jong.  
 P. A. W. de Jong.  
 S. de Jong.  
 H. de Jonge Mulock Houwer.  
 Ir. S. de Jonge Mulock Houwer.  
 Mej. J. E. Jongert.  
 D. D. de Jongh.  
 J. B. de Jongh.  
 J. G. de Jongh.  
 J. J. Jonker.  
 J. W. Jonker.  
 Ir. L. Jonker Czn.  
 J. Jonkman.  
 R. D. Jonkman.  
 Ir. G. D. Jordens.  
 Prof. mr. A. C. Josephus Jitta. begunstiger.  
 J. H. Joustra.  
 Ir. C. Julius.  
 C. Kaaskooper.  
 Ir. G. Kalff.  
 Ir. P. H. Kalis.  
 Ir. C. M. Kalkman.  
 Ir. J. H. F. Kalkman.  
 Ir. C. J. Kamp.  
 K. L. Kamp.  
 H. Kamps.  
 P. Kamps.  
 Ir. E. Kann. begunstiger.  
 L. J. de Kanter.  
 A. Kappelhoff.  
 R. P. van de Kastele.  
 M. L. Kasteleijn.  
 Ir. W. J. C. Kau.  
 Ir. M. G. M. Kaulbach.  
 Ir. C. C. Käyser.  
 H. P. Kelder.  
 Ir. P. J. W. Kennis.  
 P. E. V. Kerkhof.  
 C. Kerkhoven.  
 Mej. ir. J. Kerkum.  
 G. W. Kernkamp.  
 G. A. Kersten.  
 Ir. G. A. Kessler. begunstiger.  
 Ir. J. B. Aug. Kessler. begunstiger.  
 J. H. Kessler.  
 P. Kessler.  
 A. J. M. Keulemans.  
 Ir. H. I. Keus. begunstiger.  
 Prof. ir. A. S. Keverling Buisman.  
 J. Q. Keyman.  
 D. H. T. Khouw.  
 E. G. Kiel.  
 H. L. Kiers.  
 Ir. H. de Kiewit.  
 Ir. H. G. King.  
 N. H. Kingma.  
 Dr. ir. T. Y. Kingma Boltjes.  
 Prof. ir. N. C. Kist. stichter en begunstiger.  
 Ir. H. H. Klamer.  
 C. L. Klapwijk.  
 Ir. J. W. Klaren.  
 D. N. Klaren.  
 H. Klarenbeek.  
 H. G. Klatt.  
 J. B. Klaversteyn.  
 J. H. M. van Kleef.  
 A. J. Klein.  
 Ir. F. A. Klein.  
 P. W. Klein.  
 Ir. A. Klein Haneveld.  
 L. F. Klein Bog.  
 J. W. A. Klein de Groot.  
 D. Kleis.  
 K. Kleiterp.  
 P. J. Kleiweg te Zwaan.  
 Ir. J. J. de Kler.  
 F. A. de Klerck.

- C. J. Klerks.  
 Dr. ir. A. Klinkenberg.  
 J. W. Klinkenberg.  
 H. G. Klinkert.  
 H. J. G. Klinkert.  
 J. F. Klinkhamer.  
 J. N. Klinkhamer.  
 Ir. H. A. W. Klinkhamer.  
 F. H. Klokke.  
 G. J. Klomp.  
 G. J. Klompe.  
 Prof. ir. J. Klopper. donateur.  
 Prof. dr. ir. A. J. Kluyver. begunstiger.  
 Mej. J. Knape.  
 L. A. Knel.  
 J. Kneppelhout.  
 S. S. de Koe.  
 J. C. Koel.  
 Mej. C. C. Koeleman.  
 Ir. G. J. Koelewijn.  
 B. Koens.  
 Ir. J. P. Koerts.  
 K. Koeten.  
 A. H. A. Koets.  
 Ir. L. Koetse. begunstiger.  
 O. T. Koetse.  
 T. R. Koiter.  
 P. J. Kok.  
 W. Kok.  
 Ir. J. E. F. de Kok. beschermer.  
 C. Kolff.  
 J. C. Kolff.  
 A. R. Kolff van Oosterwijk.  
 R. A. Kollewijn.  
 T. Komor.  
 J. König.  
 H. de Koning.  
 J. de Koning.  
 G. de Koningh.  
 Koninklijk Instituut van Ingenieurs. donateur.  
 Kon. Maatschappij „De Schelde” stichter.  
 Ir. J. de Koo.  
 C. Kool.  
 D. A. A. Koolen.  
 Mr. dr. D. A. P. N. Koolen. begunstiger.  
 N. Koomans.  
 Ir. C. Koomen.  
 S. Koopal.  
 Ir. H. D. E. M. Koopman.  
 A. Koopmans.  
 P. Koot.  
 Ir. J. M. Kooy.  
 Ir. W. M. Kop.  
 A. W. Koppejan.  
 L. C. Koppens.  
 M. E. Korff.  
 Ir. S. A. Korporaal.  
 Ir. J. Kortlandt. begunstiger.  
 Mej. dr. ir. A. E. Korvezee.  
 Ir. A. Korving Sr.  
 Ir. C. W. Koster.  
 H. Koster.  
 T. R. Koster.  
 J. van Kou.  
 T. W. Kout.  
 T. Kouwenaar.  
 J. de Kraa.  
 H. Kraal.  
 Ir. E. H. Kraayvanger.  
 Ir. D. Kramer.  
 G. M. Kramer.  
 G. Kranen.  
 Ir. C. R. Kras.  
 Prof. dr. ir. J. Kraus. stichter.  
 D. A. Krayenhoff van de Leur.  
 E. van der Kreek.  
 Ir. S. J. van Kregten.  
 J. F. Kremer.  
 R. Kreuger.  
 S. I. van Kreveld.  
 Ir. J. L. van Krimpen. begunstiger.  
 Ir. J. H. Kroemer.  
 E. Kroeze.  
 A. J. Kronenberg.  
 Ir. B. W. te Kronnie.  
 G. H. te Kronnie.  
 J. W. A. Krouwel.  
 H. Kruit.  
 N. J. Kruizinga.  
 E. van der Kruk.  
 W. R. Kruseman.  
 Mej. ir. H. J. Kruseman.  
 G. Kruuk.  
 Ir. H. W. de Kruyff.  
 T. Krijgsman.  
 H. J. Krijn.  
 J. Krijnen.  
 H. ter Kuile.  
 H. D. ter Kuile.  
 E. Kuiper.  
 H. Kuiper.  
 H. J. Kuiper.  
 J. R. Kuiper.  
 H. Kuipers.  
 J. van der Kulk.  
 G. H. Kullberg.  
 W. F. Küpper.  
 F. van Kuyk.  
 Ir. W. C. van Kuyk.  
 A. Kuyl.  
 C. A. J. Kuyl.



- C. C. F. Kuylaars.  
 C. E. M. de Kuyper.  
 J. L. Kuypers.  
 C. A. Kuysten.  
 Ir. J. J. Kwak.  
 D. W. Kwak.  
 A. van der Kwast.  
 T. W. La Rivière.  
 Ir. K. van der Laan.  
 Ir. N. van der Laan.  
 W. P. van der Laan.  
 J. H. Laarman.  
 R. E. Laarman.  
 A. Labrijn.  
 Ir. J. A. Ladage.  
 Ir. A. J. F. van Laer.  
 H. J. M. Laeven.  
 Jhr. ir. W. Laman Trip.  
 Ir. J. W. H. Lambach.  
 F. L. J. van Lamoen.  
 J. C. L. van der Lande.            beschermer.  
 Ir. G. C. Lange.  
 Ir. E. H. J. Lange de Boer    begunstiger.  
 Ir. J. J. de Lange.  
 A. Langejan.  
 A. Langelaan.  
 G. Langelaar.  
 Ir. F. S. Langemeyer.  
 A. A. Langenberg.  
 Ir. P. J. E. M. van Langendonck.  
 R. Langendijk.  
 J. M. Langeveld.  
 E. J. van de Lanschot.  
 Ir. P. A. W. Lanzing.  
 Ir. E. S. Lantzius Sr.  
 J. F. Lapré.  
 J. L. Larive.  
 F. Latour.  
 F. W. Laupman.  
 A. C. Le Poole.  
 A. C. van der Lee.  
 A. L. J. Leeksa.  
 W. P. van Lecning.  
 Ir. A. J. de Leeuw.  
 L. de Leeuw.  
 Ir. C. A. E. van Leeuwen.  
 J. B. van Leeuwen.  
 J. W. W. van Leeuwen.  
 W. H. van Leeuwen.  
 Ir. W. H. van Leeuwen.  
    stichter en beschermer.  
 J. Leeuwenburg.  
 Ir. C. Ch. Leger.  
 Ir. L. Leger.  
 Ir. J. L. Leistra.  
 A. Lekkerkerker.  
 J. Lels.  
 C. F. Lely.  
 E. Lelyveld.  
 H. van Lelyveld.  
 V. C. L. Lemmens.  
 F. Lems.  
 H. van Lennep.  
 Ir. W. M. Lensvelt.  
 Ir. P. A. Leupen.  
 Ir. R. Levison.  
 J. Leyds.  
 Jhr. ir. O. C. A. van Lidth de Jeude.  
 Lie Pik Tjiöe.  
 Lie Tjoen Hoo.  
 A. R. van Liempt.  
 R. G. P. van Lier.  
 Ir. R. J. van Lier.  
 Ir. H. L. Ligtenberg.  
 Ir. W. J. H. Graaf van Limburg Stirum.  
 N. van der Linde.  
 Prof. ir. A. J. ter Linden.    begunstiger.  
 J. van der Linden.  
 Ir. P. C. Lindenbergh.  
 R. V. Lindsey.  
 P. J. de Lint.  
 J. J. M. Lips.  
 Ir. J. A. Lodewijks.  
 O. Loeb.  
 Ir. J. C. Lokker.  
 A. D. Loman.  
 J. Loman.  
 Dr. ir. J. A. A. M. van Loon.  
 W. van Loon.  
 C. N. A. W. Loos.  
 J. G. W. Loos.  
 A. L. M. van Looveren.  
 Ir. L. G. Looyen.  
 Ir. A. Lopes Cardozo.  
 Ir. M. Lopes Cardozo.  
 R. H. B. Lorrier.  
 Jhr. ir. H. Loudon.    stichter en beschermer.  
 J. J. Lowey.  
 J. C. Lubberhuizen.  
 Ir. A. Lubbers.  
 J. A. Lucas.  
 L. R. Lucassen.  
 Ir. J. R. A. Ludert.  
 Ir. M. van der Lugt.  
 C. M. Lugten.  
 C. Lugthart.  
 S. K. Luitse.  
 W. Lulofs.  
 C. W. J. van Lummel.  
 Ir. R. K. van Lunzen.  
 A. C. M. Luteyn.  
 Ir. J. J. L. Luti.

- J. Luyten.  
 Dr. ir. Ch. J. Maan.  
 W. J. A. van Maanen.  
 Ir. M. C. Maars.  
 Ir. J. W. Maas.  
 Ir. H. M. van der Maas.  
 Ir. W. Maas Geesteranus. begunstiger.  
 A. F. H. Maaskamp.  
 S. C. Maathuis.  
 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.  
 Ir. C. P. Malepaard.  
 F. L. Mallien.  
 J. C. de Man.  
 Ir. J. J. Manders.  
 Mej. Ir. B. van Manen.  
 Ir. L. Mangelaar Meertens.  
 Mej. M. P. J. Manifarges.  
 G. M. Manschot.  
 Ir. J. Manschot.  
 E. D. Manson.  
 A. A. van Mansum.  
 J. P. J. Margry.  
 H. van Marle.  
 J. C. van Marle.  
 J. H. Martin.  
 Ir. A. K. M. Martis.  
 Ir. J. W. Massink.  
 Ir. A. van der Mast.  
 H. Mathol.  
 Ir. P. M. Matthijsen. begunstiger.  
 W. May.  
 H. J. Maurer.  
 L. A. van Mechelen.  
 Ir. W. H. C. van der Meer.  
 F. M. Meertens.  
 R. A. Mees.  
 Ir. R. H. Mees.  
 S. Meiboom.  
 Ir. C. Meima.  
 H. van Meines.  
 J. C. Meischke.  
 A. H. Meissner.  
 M. P. Menalda.  
 G. Menalda van Schouwenburg.  
 Ir. H. Menalda van Schouwenburg.  
 M. van Ments.  
 N.V. Metaaldraadlampenfabriek  
 „Volt”. beschermer.  
 K. J. Metman.  
 P. N. Metzelaar.  
 J. A. Meulemans.  
 Prof. ir. H. ter Meulen. begunstiger  
 Ir. C. W. J. van der Meulen.  
 H. B. van der Meulen.  
 Ir. J. de Mey.  
 C. A. Meyer.  
 F. H. Meyer.  
 Ir. H. Meyer.  
 J. F. Meyer.  
 Mej. M. M. J. Meyer.  
 R. H. Meyer.  
 Prof. P. Meyer.  
 J. Meyer Cluwen.  
 J. J. Meyers.  
 Ir. J. A. Meylink.  
 Ir. S. J. Meyn.  
 Ir. A. W. F. Middelberg.  
 G. C. Milborn.  
 Mej. C. H. de Minjer.  
 H. A. Minkema.  
 E. M. Minkjan.  
 Ir. C. J. M. Milo.  
 Ir. A. van der Minne.  
 J. J. B. Moerman  
 Ir. E. A. J. Mol.  
 H. Mol.  
 P. F. Moleman.  
 H. C. Molenaar.  
 J. A. C. Molenaar.  
 Ir. P. Molenaar.  
 Prof. dr. G. A. F. Molengraaff. stichter.  
 H. F. Moll.  
 H. Montrix.  
 J. Monster.  
 L. A. J. Monté.  
 Ir. P. M. Montijn.  
 R. M. Moorianto Koetoeno Oetoyo.  
 W. A. Mooyaert.  
 J. A. E. G. Moreau.  
 G. J. de Morrée.  
 Ir. H. F. E. du Mosch.  
 A. H. van der Most.  
 W. J. G. van Mourik.  
 Prof. Dr. ir. G. H. van Mourik  
 Broekman. begunstiger.  
 Ir. J. M. de Muinck Keizer.  
 A. C. Mulder.  
 Dr. ir. J. G. W. Mulder.  
 W. L. J. Mulder.  
 L. A. van Mulder.  
 J. S. A. Mullender.  
 Ir. F. Muller. begunstiger.

- H. Muller.  
M. Müller.  
J. H. Mulock Houwer.  
K. A. de Munter.  
Prof. ir. J. Muysken. begunstiger.  
Ir. N. Nanninga.  
T. H. Navis.  
Ir. A. Nawijn.  
F. Nawijn.  
A. J. Nederbragt.  
Nederlandsche Industrie- en  
Handelmaatschappij. beschermer.  
Nederlandsche Seintoestellenfabriek.  
beschermer.
- F. C. H. Neervoort.  
K. B. Neervoort.  
J. P. Neeteson.  
Prof. ir. J. Nelemans.  
J. E. Nelissen.  
C. van Nes.  
Prof. ir. C. L. van Nes. begunstiger.  
H. van Nes.  
Mej. M. J. van Nes.  
R. van Nes.  
J. J. Neurdenberg.  
E. F. de Neve.  
Ir. H. W. Nicolai.  
H. J. Niermeyer.  
Ir. J. Niermeyer. begunstiger.  
M. Niermeyer.  
Ir. J. W. Nierstrasz.  
F. A. Niesen.  
J. G. Niesten.  
Ir. J. P. H. Nieuwerkerke.  
Ir. K. H. P. Nieuwerkerke.  
Prof. dr. ing. C. J. van Nieuwenburg.  
begunstiger.
- A. J. A. Nieuwenhuys.  
J. van Nieuwenhuyzen.  
H. D. van Nieuwkerk  
P. E. A. van Nieuwland.  
Ir. A. Niks.  
Ir. A. E. M. Nix.  
M. J. Nix.  
Ir. L. E. Nobel.  
Prof. dr. ir. H. G. Nolen. begunstiger.  
W. A. J. Nolen.  
T. Noordhuis.  
Ir. A. Noorduyn.  
B. C. van Noordwijk.  
J. P. Noordijk.  
Ir. W. N. van Nooten.  
Ir. D. M. J. van Norden.  
R. von Nordheim.  
Ir. W. Notenboom.  
E. van Nouhuys.
- Ir. W. J. Nijveld.  
V. Obermeyer.  
J. H. M. Ockels.  
Ir. B. C. V. Ockerse.  
Prof. A. W. M. Odé.  
J. A. Odé.  
Oei Hwie Tjwan.  
Oei Ing Tjhing.  
Ir. M. W. Okker.  
F. J. J. Olieman.  
Dr. ir. H. C. Olivier. begunstiger.  
Ir. J. M. Olthuis.  
H. Olij.  
G. J. Oorthuys.  
Ir. A. M. van Oortmerssen.  
Ir. J. Oosterhoff.  
L. M. Oosterwijk.  
Jhr. L. H. Op ten Noort.  
J. J. H. van Oppen.  
Ir. H. F. Opwyrda.  
Prof. dr. C. H. van Os.  
Ir. O. K. Osinga.  
A. J. Ott de Vries.  
Ir. P. J. Ott de Vries. begunstiger.  
Ir. P. F. S. Otten. beschermer.  
W. M. Otten.  
Ir. F. L. Otto.  
Prof. ir. A. C. Ouborg. begunstiger.  
N. L. de Oude.  
L. den Ouden.  
Ir. L. C. den Ouden.  
Ir. M. J. den Ouden.  
F. J. Oudendal.  
J. Oudes.  
Ir. J. P. Oudgenoeg.  
C. L. Oudshoorn.  
J. E. Ouwehand.  
Mej. Ir. A. W. C. Overbeek.  
r. S. Overbosch.  
Ir. J. Overweg. begunstiger.  
Ir. C. J. van Oyen.  
M. J. Paap.  
A. H. J. Paardekooper.  
R. Paehlig.  
A. K. W. Paling.  
Ir. M. C. Pannevis. begunstiger.  
N.V. Papierfabriek „Gelderland”. stichter.  
M. O. Parlindoengan.  
H. Parmentier.  
Ir. J. Parree.  
P. W. van der Pas.  
Ir. A. E. I. Peek.  
H. J. E. Peeraer.  
Ir. J. S. Pel.  
Ir. B. Pennekamp.  
J. W. H. Penning.

|                                    |                         |   |                          |
|------------------------------------|-------------------------|---|--------------------------|
| Petroleum Assurantie               |                         | J. F. ouwer.                            |                          |
| Maatschappij.                      | beschermer.             | R. Preller.                             |                          |
| Ir. J. A. Pezy.                    |                         | Ir. W. Prey.                            |                          |
| N. R. J. Phaff.                    |                         | A. Prins.                               |                          |
| Ir. J. M. Pfauth.                  |                         | E. J. Prins.                            |                          |
| Ir. J. C. Pfeiffer.                |                         | H. Prins.                               |                          |
| Dr. A. F. Philips.                 | stichter en beschermer. | Ir. H. N. Prins.                        |                          |
| Ir. F. J. Philips.                 | beschermer.             | Ir. J. J. Prins.                        |                          |
| Dr. ir. G. L. F. Philips.          | stichter.               | Prof. ir. E. C. von Pritzelwitz van der |                          |
| N.V. Philips' Gloeilampen-         |                         | Horst.                                  | begunstiger.             |
| fabrieken.                         | stichter en beschermer. | F. J. D. Proper.                        |                          |
| N.V. Philips' Radio.               | beschermer.             | Prof. ir. J. W. F. C. Proper.           | begunstiger.             |
| J. W. van Pienbroek.               |                         | Ir. P. G. Provoost.                     |                          |
| A. Piethaan.                       |                         | O. A. Prud'homme van Reine.             |                          |
| A. M. Pingen.                      |                         | F. A. Putman Cramer.                    |                          |
| W. Planten de Vassy.               |                         | Ir. L. A. van de Putte.                 |                          |
| G. Plantema.                       |                         | H. E. Quanjel.                          |                          |
| F. H. Plas.                        |                         | P. A. Quist.                            |                          |
| Ir. A. Plate Hzn.                  |                         | E. E. van Raalte.                       |                          |
| H. Plate.                          |                         | H. J. van Raalte.                       |                          |
| J. L. Plesman.                     |                         | Ir. Jos. M. Rademaker.                  |                          |
| W. Ploeg.                          |                         | S. C. Rademaker.                        |                          |
| A. J. van der Ploeg.               |                         | A. van Ramshorst.                       |                          |
| R. van der Ploeg.                  |                         | Jhr. ir. J. de Ranitz.                  |                          |
| Mej. G. Plooyer.                   |                         | J. P. Ravelli.                          |                          |
| N. J. Pluymert.                    |                         | Ir. L. F. van Ravenswaay.               |                          |
| J. Poel.                           |                         | Ir. F. M. Razoux Schultz.               |                          |
| C. van der Poel.                   |                         | H. G. A. Reef.                          |                          |
| W. Poen.                           |                         | A. Regoort.                             |                          |
| Mej. Ir. M. van der Poest Clement. |                         | M. de Regt.                             |                          |
| Ir. G. G. van Poeteren.            |                         | H. Reilingh.                            |                          |
| H. Polak.                          |                         | T. R. Reinders.                         |                          |
| N. T. Polak.                       |                         | Prof. dr. W. Reinders.                  | stichter en begunstiger. |
| W. Polderman.                      |                         | Ir. H. W. F. Reindorff.                 |                          |
| Ir. P. J. Poldermans.              |                         | P. Reinouts van Haga.                   |                          |
| Mej. ir. A. G. M. Polis.           |                         | H. E. Reintjes.                         |                          |
| J. C. Poll.                        |                         | H. Reitsma.                             |                          |
| Ir. K. van der Pols.               |                         | J. C. Rentjes.                          |                          |
| U. H. Polzer.                      |                         | M. Reuchlin.                            |                          |
| W. A. M. Pompe.                    |                         | R. C. Reuhl.                            |                          |
| A. W. Poortman.                    |                         | W. M. Reuhl.                            |                          |
| A. M. Poot.                        |                         | J. R. Reus.                             |                          |
| N.V. Pope's Metaaldraadlampen-     | beschermer.             | J. G. Reyers.                           |                          |
| fabriek.                           |                         | J. F. C. Reynvaan.                      |                          |
| Mej. T. Popping.                   |                         | Ir. A. E. A. van Rhijn.                 |                          |
| Ir. W. S. G. T. Post.              | begunstiger.            | W. J. van Riel.                         |                          |
| Ir. F. L. Postel.                  | begunstiger.            | O. Riep.                                |                          |
| F. Posthuma.                       |                         | Ir. F. G. van Riet.                     |                          |
| Ir. T. A. P. Posthumus.            |                         | G. van Riet.                            |                          |
| Ir. B. A. Pot.                     |                         | Ir. Jos. E. H. Rieter.                  |                          |
| Mevr. F. Pot—Canter Cremers.       |                         | Ir. J. J. van Rietschoten.              | begunstiger.             |
| B. J. G. van der Pot.              |                         | D. C. Rigterink.                        |                          |
| G. Pothoven.                       |                         | H. J. Ringers.                          |                          |
| Ir. A. T. Potjer.                  |                         | Ir. J. Ringers.                         |                          |
| Ir. C. Pouderoyen.                 |                         | Dr. ir. J. A. Ringers.                  | begunstiger.             |
| Ir. H. Pouwels.                    |                         |   |                          |



- Ir. W. H. van Schouwenburg.  
 J. W. A. Schrakamp.  
 Ir. O. B. Schrieke.  
 E. Schrikkema.  
 Ir. B. F. Schröder.  
 J. Schröder.  
 Ir. J. E. Schröder.  
 Ir. J. E. Schuller.  
 Ir. E. W. Schultz. begunstiger.  
 Ir. K. Schulz.  
 Ir. A. Schuringa.  
 J. W. Schut.  
 Ir. R. H. T. Schut.  
 V. F. Schut.  
 W. F. Schut.  
 M. P. Schütte.  
 Dr. ir. A. Schweizer.  
 G. E. F. Seckel.  
 Prof. ir. E. L. Selleger.  
 H. van Seventer.  
 W. F. Seyerling.  
 L. Sickler.  
 K. Siderius.  
 J. J. Siepman van den Berg  
 Prof. dr. L. H. Siertsema. donateur.  
 A. W. Siewerts van Reesema.  
 L. W. Sillevis.  
 H. Simon Thomas.  
 C. A. Simons.  
 Ir. J. Sipkes.  
 A. Sirks.  
 A. H. Sirks.  
 M. G. Sirks.  
 A. Sitzen.  
 J. A. van Slee.  
 P. A. W. M. Slegers.  
 Ir. M. van der Sleen.  
 J. A. baron v. Slingelandt.  
 J. M. G. D. van Slingelandt.  
 Ir. A. Slingervoet Ramondt.  
 Ir. J. K. P. Sloos.  
 J. L. Slors.  
 J. G. Slotboom.  
 Prof. dr. ir. D. F. Slothouwer. begunstiger.  
 A. G. J. van der Sluys.  
 F. van der Sluys.  
 Ir. R. Smid. begunstiger.  
 T. J. C. Smid.  
 A. Smit.  
 Ir. C. W. Smit.  
 D. L. M. Smit.  
 H. C. M. Smit.  
 Ir. J. R. Smit.  
 P. M. Smit.  
 N.V. Wm. Smit & Co's Transfor-  
 matorenfabriek. begunstiger.
- A. de Smit.  
 J. Smits.  
 J. H. G. Smits.  
 Ir. A. M. J. J. Smits van Waesberghe.  
 Dr. ir. J. Smittenberg. begunstiger.  
 A. W. Snell.  
 H. J. P. Snell.  
 Mej. M. C. Snellen.  
 J. H. Snellen van Vollenhoven.  
 E. Snoek.  
 Ir. L. Soberski.  
 R. M. Soedjono.  
 Ir. R. Soedoro.  
 Ir. J. L. van Soest.  
 Ir. C. J. Soeters.  
 H. Sorgdrager.  
 Ir. P. J. Sorgedragter.  
 Ir. A. Spakler. begunstiger.  
 R. A. Span.  
 Ir. J. J. B. Spanjaard.  
 Dr. ir. J. J. van der Spek.  
 Ir. H. L. Spier.  
 J. J. G. Spierings.  
 F. W. O. Spies.  
 Ir. M. Spillenaar Bilgen.  
 Ir. J. F. Springer.  
 P. H. G. J. Spuybroek.  
 Ir. C. J. H. A. Staal.  
 J. W. G. M. Staal.  
 M. Staal.  
 Ir. W. F. Staargaard.  
 Staatsmijnen. beschermer.  
 H. M. Stam.  
 Ir. M. Stap.  
 F. H. Starke.  
 J. C. P. van Staveren.  
 Ir. S. van Staveren.  
 S. F. Steeneken.  
 H. M. Stein.  
 G. W. van Stein Callenfels.  
 Ir. J. B. Stek.  
 H. H. N. Stel.  
 A. van der Steld.  
 W. G. Stephan.  
 Ir. A. J. van der Steur.  
 Prof. ir. J. A. G. van der Steur. stichter en begunstiger.  
 Ir. J. A. G. van der Steur.  
 Ir. W. Th. H. Stibbe.  
 J. F. Stieltjes.  
 Ir. D. H. Stigter.  
 N. A. Stigter.  
 Ir. C. Stillebroer.  
 Ir. E. A. Stockmann. begunstiger.  
 H. van der Stoel.  
 M. J. Stofberg.

- J. Stoffel.  
 Ir. J. van Stolk.  
 R. van Stolk.  
 D. F. M. H. Stoll.  
 J. G. Stomph.  
 N.V. Stoomv. Mij. „Nederland“. stichter.  
 Stoomvaart-Maatschappij  
 „Rotterdamsche Lloyd“. stichter.  
 Jhr. ir. A. S. C. Stoop. donateur.  
 Jhr. ir. J. C. Stoop.  
 P. A. J. Stoop.  
 D. C. Stoppelenburg.  
 J. C. Stoppelenburg.  
 Ir. C. T. Stork D.Wzn.  
 D. W. Stork.  
 T. P. Storm van Leeuwen.  
 J. A. Stoutjesdijk.  
 Ir. L. C. Stoutjesdijk J.Wzn.  
 Ir. L. C. Stoutjesdijk P.G.zn.  
 D. B. Streefkerk  
 H. Streefkerk.  
 Jhr. ir. H. Strick van Linschoten.  
 begunstiger.  
 Mej. C. Strumphler.  
 Ir. H. J. Struyk. begunstiger.  
 J. Stuffken.  
 H. Stuurman.  
 J. Stuurman.  
 Ir. J. G. Stuyfzand.  
 B. S. G. Stijkel.  
 B. Suurenbroek.  
 W. F. Suurmond.  
 K. H. M. Suys.  
 Ir. J. J. Suyver.  
 Ir. H. G. J. A. van Swaay. begunstiger.  
 H. Swart.  
 J. W. A. van Swers.  
 Ir. A. H. Sweys.  
 A. D. Sijbesma.  
 Synbad Joenoës.  
 M. P. D. Sijnja.  
 Ir. C. J. van der Sijp.  
 J. Taal.  
 E. W. Taconis.  
 Ir. E. W. Tadema Wielandt.  
 Ir. J. Tak. donateur.  
 J. Talen.  
 Tan Djoen Tiang.  
 Tan Hian Wan.  
 Tan Kian Hok.  
 Tan Koen Hiok.  
 Tan Tek Bouw.  
 Tan Tjiang Ling.  
 Ir. F. Tanja.  
 C. P. Tas.  
 Ir. P. A. Taselaar.
- J. J. M. Taudin Chabot.  
 R. N. Taverne.  
 Technologisch Gezelschap. begunstiger.  
 Ir. J. C. Teekens.  
 G. J. Teepe.  
 Ir. L. J. M. Teepe.  
 Ir. G. L. Tegelberg.  
 Ir. J. H. Telders. begunstiger.  
 F. Tellegen.  
 J. W. C. Tellegen.  
 H. Terwogt.  
 J. J. Terwen.  
 Dr. ir. P. Tesch.  
 Ir. H. P. Gi den Tex. begunstiger.  
 Ir. L. van Teyn.  
 J. C. Theron Mulder.  
 W. L. Thieme.  
 E. J. F. Thierens.  
 Prof. ir. E. J. F. Thierens. begunstiger.  
 H. Thierry.  
 J. R. Thierry.  
 Prof. ir. J. W. Thierry. begunstiger.  
 Ir. D. A. Tholen.  
 P. H. van der Tholen.  
 G. J. van ter Tholen.  
 Ir. H. O. Thomas.  
 J. Thomas.  
 J. B. M. Thijs.  
 Ir. Jac. P. Thijsse. begunstiger.  
 Prof. ir. J. Th. Thijsse. begunstiger.  
 Ir. B. G. Tiekstra.  
 Ir. J. Tielrooy.  
 Ir. A. Timmer.  
 J. Timmerman.  
 Ir. J. A. Tirion.  
 L. Tissot van Patot.  
 Ir. R. A. Tjalkens.  
 M. van Tol.  
 F. D. Tollenaar.  
 Ir. J. Ph. Tollenaar.  
 Ir. C. J. Tönjes. begunstiger.  
 Ir. J. A. Tönjes.  
 Ir. W. H. van den Toorn.  
 D. van Toornenburg.  
 P. M. Tordoir.  
 E. J. G. Toxopeus.  
 H. G. Treep.  
 J. Trentelman.  
 A. W. Tresling.  
 Ir. E. A. H. van Trig. t.  
 J. F. E. Tucker.  
 D. Tuinstra.  
 K. H. Tusenius.  
 P. C. Tuts.  
 H. Tutein Nolthenius. donateur.  
 G. Tuynenburg Muys.

- J. J. Tuynenburg Muys.  
 P. H. Tydeman.  
 M. J. Uilenreef.  
 G. L. Uljee.  
 Prof. dr. J. H. F. Umbgrove begunstiger.  
 B. Uyterlinde.  
 Ir. J. P. Vader. begunstiger.  
 M. Vader.  
 Ir. R. Val.  
 Ir. J. F. Valetton. begunstiger.  
 Ir. J. W. van der Valk.  
 Ir. P. J. van der Valk.  
 D. A. G. Vastenou.  
 Ir. W. M. Veen.  
 Prof. H. J. van Veen.  
 R. van Veen.  
 Ir. B. M. van der Veen.  
 H. J. G. van der Veen.  
 J. van der Veen.  
 A. H. W. W. van der Vegt.  
 J. van de Velde.  
 Ir. P. A. van de Velde.  
 E. J. J. M. van der Velden.  
 G. Veldhuyzen.  
 F. B. Veldkamp.  
 S. B. Velt.  
 Ir. J. van Velzen.  
 Prof. dr. ir. F. A. Vening Meinesz. stichter.  
 J. Venselaar.  
 F. F. Venstra.  
 Prof. dr. J. A. Veraart.  
 D. A. Verburg.  
 Ir. J. J. F. Verdonck.  
 Vereeniging van Assistenten  
 aan de T.H. begunstiger.  
 Vereeniging van Delftsche  
 Ingenieurs. stichter.  
 C. Verhagen.  
 J. Verhagen.  
 Ir. P. Verhagen. begunstiger.  
 W. Verhelst.  
 Ir. J. Verheus.  
 Ir. B. A. Verhey. begunstiger.  
 Ir. J. Verhey.  
 Ir. M. G. Verhey.  
 J. A. Verhoef.  
 Ir. L. Verhoef.  
 Ir. M. Verhoef.  
 W. Verhoeven.  
 Ir. M. J. Verhulst.  
 G. M. Verloo.  
 H. Verloren.  
 Ir. R. VerLoren van Themaat. begunstiger.  
 W. J. Vermaase.  
 C. Vermande.  
 J. Vermeer.  
 Ir. C. A. W. Vermeulen.  
 Ir. R. Vermeulen.  
 Ir. E. C. Verschoor.  
 J. A. Vernède.  
 W. H. Verschoor.  
 M. J. N. Verschoor van Nisse.  
 A. A. S. Verwey.  
 H. van der Vet.  
 L. C. Viëtor.  
 W. C. Vis.  
 J. Visman.  
 B. Visser.  
 Prof. ir. Chr. K. Visser. begunstiger.  
 Dr. ir. G. H. Visser.  
 H. Visser.  
 H. J. Visser.  
 W. Visser.  
 Ir. W. H. Visser.  
 Ir. A. M. de Visser. begunstiger.  
 E. de Visser.  
 Ir. H. H. Vlasbloem.  
 J. H. de Vlieger.  
 F. van Vliet.  
 W. F. G. L. van Vliet.  
 W. R. van Vliet.  
 Ir. C. van Vlodrop.  
 J. C. van der Vloodt.  
 Mevr. ir. J. C. van der Vloodt.  
 Ir. R. van Vloten.  
 Ir. W. Voerman.  
 Ir. P. W. Voet.  
 Ir. J. F. de Vogel. stichter en beschermer.  
 Ir. C. A. Vogelaar.  
 L. A. Vogelaar.  
 P. N. Vogelaar.  
 C. W. L. Vogelesang.  
 A. Volker.  
 Ir. C. D. Volker.  
 F. H. Volker.  
 Ir. A. van Vollenhoven Azn.  
 J. van Vollenhoven.  
 A. I. van de Vooren.  
 B. H. Voorendt.  
 C. Voormolen.  
 R. G. M. baron van Voorst tot Voorst.  
 Ir. H. W. van der Voort.  
 Mej. ir. J. M. L. van der Voort.  
 H. T. Voorthuis.  
 Prof. ir. I. P. de Vooy.  
 A. G. Vorster.  
 G. A. Vorster.  
 Ir. A. Vos.  
 Ir. A. S. Vos.  
 E. A. Vos.  
 J. A. W. Vos.  
 P. Vos.



|                                    |                  |                              |              |
|------------------------------------|------------------|------------------------------|--------------|
| T. A. Vos.                         |                  | A. J. van Westenbrugge.      |              |
| Ir. A. de Vos.                     |                  | Prof. ir. F. Westendorp.     | begunstiger  |
| L. A. M. van der Vossen.           |                  | Ir. G. Westendorp.           |              |
| Prof. E. J. Vossnack.              | stichter en lid. | Mej. F. A. J. Westerhof.     |              |
| Ir. Th. F. Vreede.                 |                  | B. J. van Westreenen.        |              |
| S. C. de Vreede.                   |                  | J. W. van de Wetering.       |              |
| G. Vries.                          |                  | Ir. S. W. van Wettum.        | begunstiger. |
| Ir. J. de Vries.                   |                  | C. E. Wevers.                |              |
| R. A. de Vries.                    |                  | M. H. Wevers.                |              |
| Ir. R. W. P. de Vries.             |                  | Prof. ir. C. W. Weys.        | begunstiger. |
| W. P. de Vries.                    |                  | P. Wiarda.                   |              |
| Prof. ir. G. H. de Vries Broekman. |                  | A. Wieberdink.               |              |
| N.V. de Vries Robbé & Co.          | beschermer.      | A. van de Wiel.              |              |
| T. J. Vrins.                       |                  | Ir. T. D. Wielinga.          |              |
| A. K. Vroege.                      |                  | H. Wiemans.                  |              |
| F. A. W. Vroom.                    |                  | Ir. J. Wientjes.             |              |
| Ir. L. de Waal.                    |                  | Mej. ir. T. G. Wierda.       |              |
| P. de Waard.                       |                  | H. A. Wierenga.              |              |
| V. Wäckerlin.                      |                  | J. A. Wieringa.              |              |
| Ir. J. van der Waerden.            |                  | T. G. Wiersma.               |              |
| H. J. van Waes.                    |                  | R. K. Wiesebron.             |              |
| L. van Wagtendonk.                 |                  | Ir. W. Wieske.               |              |
| Ir. H. Wagter.                     |                  | D. T. Wieten.                |              |
| J. D. A. Wajer.                    |                  | W. Wigman.                   |              |
| J. van der Wal.                    |                  | H. W. Wildeboer.             |              |
| Ir. F. G. Waller.                  | beschermer.      | Dr. ir. Ch. H. J. Wilhelm.   |              |
| H. F. Waller.                      | beschermer.      | Ir. T. Willemink.            |              |
| Ir. F. H. Warnaaars.               |                  | E. J. Willems.               |              |
| A. K. Wassenaar.                   |                  | H. L. J. Willemsen.          |              |
| Ir. P. M. Waszink.                 |                  | J. E. Willemsen.             |              |
| F. Waterman.                       |                  | F. G. Willemze.              |              |
| Prof. dr. ir. H. I. Waterman.      |                  | F. H. Willeumier.            |              |
| Ir. A. van Weel.                   |                  | L. A. van der Willigen.      |              |
| Ir. A. J. van der Weele.           |                  | H. van Willigenburg.         |              |
| J. D. Weevers Stous.               |                  | Ir. F. R. Willink.           |              |
| F. C. de Weger.                    |                  | F. E. Wilmer.                |              |
| Jhr. ir. G. L. W. C. von Weiler.   |                  | Ir. W. Wilson.               |              |
| L. J. H. Weinberg.                 |                  | B. Wilton.                   |              |
| R. L. Weitzenböck.                 |                  | C. Winkler.                  |              |
| W. J. Weitzenböck.                 |                  | Mej. A. K. H. Winkler Prins. |              |
| A. van der Wel.                    |                  | D. F. Winnen.                |              |
| Ir. G. J. van der Well.            |                  | H. G. de Winter.             |              |
| E. P. Wellenstein.                 |                  | Ir. M. de Winter.            |              |
| A. L. Welter.                      |                  | E. M. Wintgens.              |              |
| R. J. Wentges.                     |                  | Ir. P. Wintgens.             |              |
| Dr. ir. L. R. Wentholt.            | begunstiger.     | Ir. F. C. Wirtz Czn.         |              |
| Ir. D. H. van der Werf.            |                  | Ir. F. F. M. Wirtz.          |              |
| W. M. J. Werker.                   |                  | Ir. P. W. P. Wisboom.        |              |
| J. G. van Werkhoven.               |                  | J. L. Wispelwey.             |              |
| Werkspoor N.V.                     | beschermer.      | J. de Wit.                   |              |
| E. G. G. Werner.                   |                  | G. D. Withagen.              |              |
| H. J. Werner.                      |                  | H. J. Witkamp.               |              |
| W. Werner.                         |                  | B. Witsen Elias.             |              |
| Ir. H. C. Wesseling.               | donateur.        | J. J. de Witte.              |              |
| E. G. Wesselink.                   |                  | M. C. de Witte.              |              |
| Ir. W. van Wessem.                 |                  | Ir. W. G. Witteveen.         |              |

|                                  |              |  |
|----------------------------------|--------------|--|
| J. v. Woerden.                   |              | Ir. P. H. Wijtman.                       |
| Ir. J. S. Woldringh.             |              | J. IJlstra.                              |
| Ir. I. G. Wolf.                  |              | Mej. ir. M. Zaayer.                      |
| Dr. ir. E. B. Wolff.             | donateur.    | H. J. van Zadelhoff.                     |
| P. M. de Wolff.                  |              | Ir. W. van der Zalm.                     |
| W. J. Wolfson.                   |              | Ir. A. Zandstra.                         |
| Ir. J. F. G. M. Wolsky.          |              | B. Zandveld.                             |
| L. D. Wolters.                   |              | D. K. Zant.                              |
| Ir. I. Wouters.                  |              | O. van Zanten.                           |
| B. G. Wttewaal.                  |              | Ir. M. L. Zelandier.                     |
| P. J. Wuite.                     |              | Dr. ir. C. P. A. Zeylmans v. Emmichoven. |
| P. F. A. Wulff.                  |              | T. G. van Zoest.                         |
| D. W. van Wulfften Palthe.       |              | J. van Zon.                              |
| J. J. van Wulfften Palthe.       |              | Mej. ir. P. M. van Zon.                  |
| R. Wijatt.                       |              | Ir. L. C. Zonneveld.                     |
| Ir. A. van de Wijer.             |              | Ir. D. van Zuilen.                       |
| Ir. A. C. van Wijk.              | begunstiger. | Ir. J. Zuurdeeg.                         |
| B. van Wijk.                     |              | Ir. W. Zuurmond.                         |
| D. J. van Wijk.                  |              | H. N. van der Zwaal.                     |
| F. van Wijk.                     |              | J. A. de Zwaan.                          |
| J. van Wijk.                     |              | J. Zwart.                                |
| A. J. Wijmans.                   |              | H. C. Zwahler.                           |
| Ir. A. P. van Wijnen.            |              | Ir. H. T. Zwiers.                        |
| Prof. ir. C. M. van Wijngaarden. |              | S. C. Zwarenstein.                       |
| O. A. E. Wijnmalen.              |              | W. F. G. L. van Zijl.                    |
| Ir. J. J. de Wijs.               |              | Ir. J. Zijlstra.                         |
| B. Wijsman.                      |              | K. C. Zijlstra.                          |
| J. A. Wijsman.                   |              | J. D. Zijp.                              |
| R. A. Wijsman.                   |              | J. C. M. van 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.**

Op 1 Januari 1938 was een saldo aanwezig van *f* 187,70; van het Delftsch Excursiefonds werd ontvangen *f* 320,—, aan rente werd gekweekt *f* 4,99.

In Juli 1938 werd onder leiding van de hoogleeraren Dr. H. B. Dorgelo, Dr. E. C. Wiersma en Dr. C. Zwikker eene excursie gehouden naar Frankrijk, waar fabrieken en laboratoria werden bezocht te Le Creuzot, Ugines, St. Etienne, Montluçon en Parijs. Deze excursie telde 15 deelnemers; aan 5 hunner werd eene toelage verstrekt tot een totaal bedrag van *f* 330,—, zoodat aan het einde van het jaar een batig saldo van 182,69 in kas was.

### **Afdeeling der Weg- en Waterbouwkunde.**

Het saldo op 1 Januari 1938 bedroeg *f* 519,52, dat nog verminderd moest worden met eene bijdrage van *f* 102,50 aan het Studenten Gezelschap „Practische Studie” voor de in December 1937 met 41 deelnemers gehouden excursie naar Brussel, waarvan aan het eind van het vorige verslag melding is gemaakt.

Van het Delftsch Excursiefonds werd ontvangen *f* 520,— terwijl aan rente werd gekweekt *f* 17,86.

Uitgaande van „Practische Studie” werden in 1938 twee excursies gehouden, een in Juni/Juli en een op 29 November, waarvoor uit de excursiekas onderscheidenlijk bedragen van *f* 107,50 en *f* 51,— werden toegezegd, die echter in 1938 nog niet uitbetaald werden.

Mitsdien was aan het einde van het jaar nog *f* 954,88 in kas.

### **Afdeeling der Bouwkunde.**

Op 1 Januari 1938 was een bedrag van f 290,99 in de kas aanwezig; van het Delftsch Excursiefonds werd ontvangen f 320,—; aan rente werd f 7,28 gekweekt.

Op 11, 12 en 13 April 1938 werd onder leiding van de hoogleeraren N. Lansdorp en H. Rosse eene excursie gehouden naar Friesland, waar verschillende steden en landschappen bezichtigd werden. Aan deze excursie namen 19 studenten deel, die ieder f 5,— toelage ontvingen.

Van 24 Augustus tot 24 September 1938 werd onder leiding van de hoogleeraren H. M. Luns en H. Rosse eene excursie gehouden naar Rome, terwijl ook nog een bezoek werd gebracht aan Venetië, Ravenna, Siena en Florence. Een twaalftal bouwkundige studenten nam aan den tocht deel; aan ieder hunner werd eene toelage van f 15,— verstrekt, terwijl een bedrag van f 120,— werd gestort in de algemeene reiskas ten algemeenen bate en voor het maken van enkele fotografische opnamen; mede werd een bedrag van f 51,01 besteed voor het doen drukken en verzenden van een reisboekje.

Het saldo op 31 December 1938 bedroeg f 172,26.

### **Afdeeling der Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde.**

Op 1 Januari 1938 bedroeg het saldo f 696,87; uit het Delftsch Excursiefonds werd aan uitkeering ontvangen f 760,—, aan rente werd gekweekt f 26,11.

Onder leiding van de hoogleeraren N. Kal en Ir. C. M. van Wijngaarden werd op 26 Januari 1938 eene excursie gehouden naar de N.V. Nederlandsche Scheepsbouw Maatschappij te Amsterdam, waaraan door 27 studenten werd deelgenomen. Aan het Scheepsbouwkundig Gezelschap „William Froude” werd een bedrag van f 46,48 als bijdrage in de kosten voor de studenten uitgekeerd, zoomede een bedrag van f 2,40 voor reiskosten aan een assistent.

Op 12, 13 en 14 April werd onder leiding van Prof. dr. ir. W. F. Brandsma eene excursie gemaakt naar Düsseldorf. Het excursiefonds verstrekte aan het Gezelschap „Leeghwater” een bedrag van f 110,— als bijdrage in de kosten voor 22 studenten, zoomede eene toelage van f 22,50 aan een, de excursie vergezellenden, assistent.

Onder leiding van Prof. P. Meyer werd op 13 April 1938

een bezoek gebracht aan van Doorne's Aanhangwagenfabriek te Eindhoven. Voor de 9 studenten, die hieraan deelnamen, werd een bedrag van f 14,85 als bijdrage in de reiskosten beschikbaar gesteld.

Op 18 en 19 November 1938 werd onder leiding van de hoogleeraren N. Kal en E. J. Vossnack eene excursie naar de Koninklijke Maatschappij de Schelde gemaakt. Het excursiefonds verstrekke voor deze excursie aan het Scheepsbouwkundig Gezelschap „William Froude” een bedrag van f 137,94 als bijdrage in de reiskosten aan 38 studenten.

Het Gezelschap „Leeghwater” maakte op 21 en 22 December 1938 onder leiding van de hoogleeraren Ir. P. Landberg en Ir. E. C. von Pritzelwitz van der Horst eene excursie naar Eindhoven en Tilburg.

Aan dit Gezelschap werd een bijdrage van f 150,— verleend in de kosten voor de 47 studenten, die aan deze excursie deelnamen.

Het saldo op 31 December 1938 bedroeg f 998,81.

#### **Afdeeling der Electrotechniek.**

Op 1 Januari 1938 was een saldo aanwezig van f 632,69; van het Delftsch Excursiefonds werd ontvangen f 560,—; de rente bedroeg f 23,56.

Op 29 Maart 1938 hield de Afdeeling eene excursie naar Arnhem voor een bezoek aan den Keuringsdienst voor Electrotechnische Materialen; aan een drietal deelnemers werd eene bijdrage in totaal van f 9,— verleend.

Op 7 April 1938 had eene excursie plaats naar Eindhoven, waarvoor aan een der deelnemers eene bijdrage van f 8,65 werd verstrekt.

Van 17 tot en met 18 November 1938 organiseerde de Electrotechnische Vereeniging een excursie naar Groningen; de excursiekas droeg daarvoor een bedrag van f 72,— bij.

De internationale toestand was oorzaak, dat eene in de maand September 1938 voorgenomen excursie naar het buitenland niet kon doorgaan en verschoven moest worden naar het volgend jaar.

Zodoende bedroeg het saldo op 31 December 1938 f 1126,60.

#### **Afdeeling der Scheikundige Technologie.**

Het saldo op 1 Januari 1938 bedroeg f 495,02; van het

Delftsch Excursiefonds werd ontvangen *f* 480,—, terwijl aan rente *f* 10,90 werd gekweekt.

Op 7 Maart 1938 vond eene excursie plaats met 20 studenten naar de Asfaltafdeeling van de Bataafsche Petroleum Maatschappij onder leiding van de hoogleeraren Ir. G. A. Brender à Brandis en Dr. ir. H. I. Waterman; van een deelnemer werden de reiskosten à *f* 1,90 vergoed.

Uitgaande van het Technologisch Gezelschap vond van 11 tot en met 13 April 1938 eene excursie plaats naar Groningen onder leiding van de hoogleeraren Dr. ir. G. van Iterson Jr., Dr. ir. A. J. Kluyver en Dr. ir. H. I. Waterman. Ter tegemoetkoming in de algemeene kosten werd aan dit Gezelschap een bedrag van *f* 150,— ter beschikking gesteld, terwijl aan een drietal studenten in totaal eene vergoeding van *f* 20,50 werd verstrekt. 20 studenten namen aan deze excursie deel.

Voor een excursie naar de Hoogovens te Velsen op 6 Mei 1938 onder leiding van Prof. ir. G. A. Brender à Brandis werd voor de 25 deelnemers een bedrag van *f* 25,— ter beschikking gesteld. Aan het eind van het jaar bedroeg het saldo *f* 788,52.

#### **Afdeeling der Mijnbouwkunde.**

Op 1 Januari 1938 bedroeg het saldo in de excursiekas der Afdeeling *f* 1727,35; aan uitkeering uit het Delftsch Excursiefonds werd ontvangen *f* 1040,—, aan rente werd *f* 44,18 gekweekt.

Van 18 tot en met 23 Juni 1938 werd onder leiding van Prof. dr. J. H. F. Umbgrove met drie studenten in aansluiting op hun geologische karteeroefeningen eene excursie in de Ardennen gehouden, waarvoor als tegemoetkoming in de reiskosten door de kas een bedrag van *f* 30,— werd verstrekt.

In September 1938 werd onder leiding van de hoogleeraren Ir. M. H. Caron, Ir. J. A. Grutterink, Ir. C. L. van Nes en Dr. J. H. F. Umbgrove eene excursie gehouden naar Italië, alwaar werden bezocht de volgende werken en bedrijven, alsmede de daarbij genoemde geologische excursies werden gemaakt: ijzermijnen en smelterijen der Ansaldo-werken bij Aosta; Fiat-fabrieken bij Turijn; talk- en grafietmijnen en -fabricage bij Val Chisone, Penerolo; marmergroeven van Carrara; tinmijnen van Monte Valerio; pyrietgroeven van Gavorrano; zwavelmijnen van Caltanissetta op Sicilië; de vulkanen Etna en Vesuvius; kwikmijnen van



## 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. }<br>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.                   |   |



| Studiejaar. | Rector magnificus.      | Secretaris v.d. Senaat.                         | Opmerkingen.  |
|-------------|-------------------------|---|---|
| 1934—1935   | Dr. W. Reinders.        | Ir. G. Diehl.                                   |   |
| 1935—1936   | Ir. G. Diehl.           | Dr. F. E. C. Scheffer.<br>Jhr. dr. G. J. Elias. | Wegens gezondheidsredenen werd Dr. F. E. C. Scheffer met ingang van 1 Maart 1936 vervangen als secretaris van den Senaat door Jhr. dr. G. J. Elias. |
| 1936—1937   | Jhr. dr. G. J. Elias.   | Dr. ir. C. B. Biezeno.                          |   |
| 1937—1938   | Dr. ir. C. B. Biezeno.  | Dr. ir. J. A. Schouten.                         |   |
| 1938—1939   | Dr. ir. J. A. Schouten. | Dr. J. A. Veraart.                              |   |

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

| Datum van<br>het Senaats-<br>besluit. | NAAM.   | PROMOTOR.  | Opmerkingen.   |
|---------------------------------------|---|--|--|
| 19 Dec.<br>1906.                      | † Dr. A. Kuyper.<br>† Dr. J. Bosscha.<br>† Ir. G. van Diesen.<br>Prof. ir. J. Kraus.<br>† Ir. C. Lely.<br>† Dr. P. J. H. Cuypers. | } Dr. S. Hoogewerff.<br>} Ir. S. G. Everts.<br>Ir. J. F. Klinkhamer. | Toespraken tot de eere-<br>doctoren op 8 Januari<br>1907.  |
| 20 Dec.<br>1907.                      | † Prof. dr. ir. J. H.<br>van 't Hoff.   |  | Gezondheidsredenen<br>verhinderden den be-<br>noemde het eere-di-<br>ploma persoonlijk in<br>ontvangst te nemen. |
| 17 Dec.<br>1908.                      | † Ir. R. D. M. Verbeek.   | Dr. G. A. F.<br>Molengraaff.   | Toespraak tot den eere-<br>doctor 8 Januari 1909.  |
| 16 Dec.<br>1911.                      | † Dr. J. Lorié.   | Dr. H. G. Jonker.  | Toespraak tot den eere-<br>doctor 8 Januari 1912.  |
| 20 Juni<br>1913.                      | † Ir. J. L. Cluysenaer.   | Ir. W. K. Behrens.   | Toespraak tot den eere-<br>doctor 19 September<br>1913.  |
| 8 Dec.<br>1916.                       | † Ir. A. C. C. G.<br>van Hemert.<br>Ir. G. W.<br>van Heukelom.<br>Ir. G. L. F. Philips.   | } Ir. J. Nelemans.<br>Dr. W. Reinders.                               | Toespraken tot de eere-<br>doctoren op 8 Januari<br>1917.  |
| 23 Jan.<br>1918.                      | † Prof. dr. H. A.<br>Lorentz.   | Dr. M. de Haas.  | Toespraak tot den eere-<br>doctor 7 Maart 1918.  |
| 16 Dec.<br>1918.                      | † Ir. J. Schroeder<br>van der Kolk.   | Ir. N. C. Kist.  | Toespraak tot den eere-<br>doctor 8 Januari 1919.  |
| 28 Nov.<br>1919.                      | † Prof. dr. H.<br>Kamerlingh Onnes.   | Dr. L. H. Siertsema.   | Toespraak tot den eere-<br>doctor 8 Januari 1920.  |
| 26 Mei<br>1922.                       | † Prof. C. P. Holst Gzn.  | Ir. J. A. G. v.d. Steur.   | Toespraak tot den eere-<br>doctor 2 Juni 1922.   |
| 8 Dec.<br>1924.                       | † Dr. H. P. Berlage.  | Ir. J. A. G. v.d. Steur.   | Toespraak tot den eere-<br>doctor 8 Januari 1925.  |
| 25 Mei<br>1925.                       | † Dr. ir. F. G. Waller.   | J. G. C. Volmer.   | Toespraak tot den eere-<br>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.<br>† Sir. H. W. A. Deterding.                          | L. A. van Royen.<br>Dr. J. G. C. Volmer.                                   | Toespraken tot de eeredoctoren op 13 Maart 1929.     |
| 16 Juni 1930.                 | Prof. ir. F. K. T. van Iterson.<br>Ir. P. Joosting.<br>Ir. J. A. Ringers. | Ir. A. J. ter Linden.<br>Ir. N. C. Kist.<br>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.         |
| 30 Nov. 1937.                 | Ir. M. H. Damme.  | Dr. ir. W. Th. Bähler.   | Toespraak tot den eeredoctor 8 Januari 1938.         |

8. Lijst van in 1938 — 1939 voor het eerst  
ingeschreven studenten.

| NAAM.                          | GEBOORTEPLAATS EN DATUM.               | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|--------------------------------|--|----------------------------|
| A-Tjak, M. G.                  | Paramaribo, 18 Juli 1917.              | W <sub>1</sub>             |
| Abbinga, H. P.                 | Rotterdam, 5 September 1920.           | C <sub>1</sub>             |
| Adam, F. E. J.                 | Utrecht, 4 April 1917.                 | W <sub>1</sub>             |
| Aerts, G. F.                   | Rotterdam, 1 September 1916.           | C <sub>1</sub>             |
| Akkermans, P. C. A.            | Oud en Nieuw Gastel, 23 Mei 1918.      | B <sub>1</sub>             |
| Allaart, A. J.                 | 's-Gravenhage, 13 October 1920.        | E <sub>1</sub>             |
| Alsemgeest, H. J. J. M.        | Delft, 13 Juni 1915.                   | A.L.                       |
| Ameyden van Duym, D. P. van    | Bandoeng, 12 September 1921.           | M <sub>1</sub>             |
| Ankersmit, H. W.               | Delft, 20 Februari 1916.               | E.L.                       |
| Arend, P. C. van der           | 's-Gravenhage, 6 Februari 1922.        | N <sub>1</sub>             |
| Arnaud Gerkens, Mej. C. J. d'  | Batavia, 14 Januari 1920.              | E.L.                       |
| Arnoldus, F. W.                | Middelburg, 27 Mei 1921.               | E <sub>1</sub>             |
| Asselbergs, H.                 | Oldenzaal, 20 September 1916.          | S <sub>1</sub>             |
| Backer Dirks, R.               | Rotterdam, 29 Juli 1920.               | T <sub>1</sub>             |
| Backer van Ommeren, A. A. H.   | Arnhem, 12 April 1915.                 | W <sub>1</sub>             |
| Bakker, D. M.                  | Wormerveer, 12 Augustus 1917.          | W <sub>1</sub>             |
| Bakker, J. R. P.               | Wijk aan Zee en Duin, 13 Januari 1919. | L <sub>1</sub>             |
| Balder, J. J.                  | Noord-Scharwoude, 5 Juli 1920.         | N <sub>1</sub>             |
| Bange, P. R.                   | Amsterdam, 11 September 1917.          | N <sub>1</sub>             |
| Bardet, J.                     | Haarlem, 15 Februari 1921.             | C <sub>1</sub>             |
| Bartelink, J. A.               | Deventer, 28 Maart 1920.               | E <sub>1</sub>             |
| Baylé, Mej. M. C.              | Nederhemert, 7 November 1921.          | T <sub>1</sub>             |
| Beekers, G.                    | Breda, 25 Juli 1919.                   | B <sub>1</sub>             |
| Bekkum, J. van                 | Rotterdam, 25 Maart 1921.              | E <sub>1</sub>             |
| Benjaminsen, J. M.             | Echt, 21 Augustus 1920.                | E <sub>1</sub>             |
| Berg, F. G. van den            | Amsterdam, 14 November 1919.           | T <sub>1</sub>             |
| Berg, L. A. van den            | Dordrecht, 29 Maart 1920.              | C <sub>1</sub>             |
| Bergeijk, C. van               | Utrecht, 16 October 1919.              | C <sub>1</sub>             |
| Berkhoff, H.                   | Apeldoorn, 30 September 1914.          | B <sub>1</sub>             |
| Berkhout, A. J. J.             | Batavia, 27 Augustus 1917.             | W <sub>1</sub>             |
| Bernelot Moens, G. A.          | Fort de Kock, 26 April 1921.           | C <sub>1</sub>             |
| Bettink, J.                    | Rotterdam, 29 Juni 1919.               | B <sub>1</sub>             |
| Beurskens, H. W.               | Tegelen, 9 October 1919.               | W <sub>1</sub>             |
| Beijer, H. L. de               | Utrecht, 20 Juli 1921.                 | W <sub>1</sub>             |
| Beyer, Jhr. W. E. J. de        | Oterleek, 29 Mei 1919.                 | W <sub>1</sub>             |
| Beijers, J. C. J.              | Rotterdam, 17 Juni 1921.               | W <sub>1</sub>             |
| Bicknese, J.                   | Koeta Radja, 14 October 1917.          | E <sub>1</sub>             |
| Bie Leuveling Tjeenk, J. J. de | Amsterdam, 6 April 1919.               | E <sub>1</sub>             |
| Biezeno-Krage, Mevr. D. M.     | Hamburg, 25 October 1882.              | E.L.                       |
| Bitter, G. H. F.               | Nijmegen, 26 Januari 1920.             | W <sub>1</sub>             |
| Blom, G.                       | Loosduinen, 14 November 1917.          | W <sub>1</sub>             |
| Bockmeulen, J. H. A.           | Heerlen, 12 September 1919.            | W <sub>1</sub>             |
| Boerboom, A. J. H.             | 's-Gravenhage, 28 Februari 1922.       | T <sub>1</sub>             |
| Boersma, E.                    | Spa (België), 8 September 1920.        | C <sub>1</sub>             |

| NAAM.                       | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                 | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|-----------------------------|---|----------------------------|
| Boersma, S. L.              | Semarang, 19 Augustus 1921.             | N <sub>1</sub> ,           |
| Boetzelaer, R. W. baron van | De Bilt, 23 November 1918.              | W <sub>1</sub>             |
| Bogerd, W. C.               | Rotterdam, 24 April 1920.               | T <sub>1</sub>             |
| Bois, W. F. du              | Almelo, 13 Januari 1918.                | T <sub>1</sub>             |
| Boiten, R. G.               | Veendam, 3 Maart 1921.                  | W <sub>1</sub>             |
| Bokhorst, E. W.             | Cheribon, 25 October 1895.              | E.L.                       |
| Boot, J. J.                 | Rotterdam, 14 Juni 1920.                | T <sub>1</sub>             |
| Bosschart, R. A.            | Alblasserdam, 3 October 1918.           | M <sub>1</sub>             |
| Bouma, A. L.                | Wormerveer, 12 October 1920.            | C <sub>1</sub>             |
| Bouman, J. L. P.            | Batavia, 18 Maart 1920.                 | T <sub>1</sub>             |
| Bout, J.                    | Amsterdam, 1 September 1916.            | E.L.                       |
| Bouwman, H. B.              | De Bilt, 9 Februari 1919.               | W <sub>1</sub>             |
| Bouwman, W. K.              | Djatiroto, 6 Mei 1918.                  | W <sub>1</sub>             |
| Brammeyer, J. J.            | Tandjong Kleling, 5 April 1919.         | T <sub>1</sub>             |
| Brouwer, W.                 | Semarang, 15 Juli 1920.                 | N <sub>1</sub>             |
| Brucken Fock, E. von        | Semarang, 24 December 1920.             | W <sub>1</sub>             |
| Bruggeman, A.               | Rotterdam, 26 November 1916.            | E.L.                       |
| Bruggemans, J. J.           | 's-Gravenhage, 17 Januari 1918.         | T <sub>1</sub>             |
| Bruins, G. J.               | Heemse, 7 September 1909.               | A.L.                       |
| Bruls, B. M. N.             | Valkenburg (L.), 18 September 1911.     | W <sub>5</sub>             |
| Bruijn, F. J.               | Zaandam, 26 Augustus 1919.              | W <sub>1</sub>             |
| Bruijn, I.                  | Broek in Waterland, 20 Februari 1917.   | W <sub>1</sub>             |
| Bruijn, B. de               | Schiedam, 28 April 1920.                | W <sub>1</sub>             |
| Buma, J. T.                 | Oldenhove, 12 April 1910.               | A.L.                       |
| Burger, P.                  | Andijk, 5 Juni 1921.                    | T <sub>1</sub>             |
| Burgers, Mej. A. C.         | Delft, 30 December 1920.                | E.L.                       |
| Buytendorp, A.              | Utrecht, 8 Februari 1905.               | A.L.                       |
| Cedee, F. J. T. J.          | Den Helder, 16 October 1918.            | T <sub>1</sub>             |
| Claes, J.                   | Niedercorn (Luxemburg), 5 Januari 1921. | S <sub>1</sub>             |
| Cleyndert-Rydberg, Mevr. M. | Sollentuna (Zweden), 25 Mei 1910.       | E.L.                       |
| Conrads, J. B.              | Rotterdam, 23 Maart 1920.               | B <sub>1</sub>             |
| Cox, B.                     | Bandoeng, 28 Maart 1920.                | N <sub>1</sub>             |
| Cramer, H. J.               | 's-Gravenhage, 12 Augustus 1919.        | L <sub>1</sub>             |
| Creveld, I. B. van          | 's-Gravenhage, 23 Augustus 1921.        | C <sub>1</sub>             |
| Croese, H. M. W.            | Amsterdam, 24 Juni 1918.                | W <sub>1</sub>             |
| Crul, J. J. J.              | Batavia, 18 Maart 1921.                 | W <sub>1</sub>             |
| Daas, H. C. den             | Utrecht, 15 Augustus 1920.              | N <sub>1</sub>             |
| Dalebout, M. D.             | Koudekerk aan den Rijn, 18 Maart 1920.  | E <sub>1</sub>             |
| Dam, D.                     | Soerabaja, 23 September 1921.           | E <sub>1</sub>             |
| Dassen, V. P. I. H.         | Maastricht, 2 September 1920.           | T <sub>1</sub>             |
| Deinse, P. A. van           | Batavia, 8 Januari 1918.                | E <sub>1</sub>             |
| Dekker, Mej. H.             | Modjokerto, 28 November 1920.           | T <sub>1</sub>             |
| Dekker, J. A.               | Delft, 4 Juni 1913.                     | E.L.                       |
| Derks, W. H.                | Rotterdam, 9 Maart 1916.                | C <sub>1</sub>             |
| Diest, H. G. van            | Alphen aan den Rijn, 21 Juli 1920.      | E <sub>1</sub>             |
| Domburg, J.                 | Bodegraven, 31 Januari 1919.            | E <sub>1</sub>             |
| Donk, G. J. C.              | Utrecht, 19 September 1919.             | E <sub>1</sub>             |
| Donkelaar, A. N. van        | 's-Gravenhage, 25 Maart 1908.           | E.L.                       |
| Donkers, H. G.              | Soerabaja, 2 Augustus 1917.             | W <sub>1</sub>             |
| Drenth, L. L. van           | Assendelft, 4 September 1920.           | W <sub>1</sub>             |
| Drenthen, L. G.             | 's-Hertogenbosch, 13 Mei 1921.          | E <sub>1</sub>             |

| NAAM.                              | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                              | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|------------------------------------|--|----------------------------|
| Driessens, J. M.                   | Weert (L.), 15 December 1917.                        | C <sub>1</sub>             |
| Drooge-Vosdingh, Mevr. G. van      | Kampen, 11 October 1889.                             | E.L.                       |
| Drost, J.                          | Rotterdam, 24 October 1920.                          | W <sub>1</sub>             |
| Duifjes, G.                        | Brunssum, 3 Mei 1916.                                | W <sub>1</sub>             |
| Dunnebier, J.                      | Breukelen-Nijenrode, 5 September 1904.               | E.L.                       |
| Dijk, E. W. van                    | Hogebeintum gem. Ferwerderadeel,<br>13 October 1914. | E <sub>1</sub>             |
| Dijk, G. van                       | Malang, 11 April 1920.                               | W <sub>1</sub>             |
| Dijkema, P.                        | Kloosterburen, 20 October 1920.                      | B <sub>1</sub>             |
| Dijkerman, H. G.                   | Semarang, 29 Mei 1919.                               | C <sub>1</sub>             |
| Dijkerman, R. J.                   | 's-Gravenhage, 22 Januari 1921.                      | C <sub>1</sub>             |
| Dijksman, C.                       | Rotterdam, 26 Januari 1920.                          | W <sub>1</sub>             |
| Eck, H. J. van                     | Rotterdam, 17 Juli 1921.                             | W <sub>1</sub>             |
| Eeghen, J. J. van                  | Amsterdam, 25 September 1918.                        | W <sub>1</sub>             |
| Ekama, C.                          | 's-Gravenhage, 13 Mei 1917.                          | W <sub>1</sub>             |
| Elkerbout, F. M.                   | Den Helder, 5 December 1920.                         | E <sub>1</sub>             |
| Endert, J. T.                      | Haarlem, 23 April 1920.                              | W <sub>1</sub>             |
| Eras, C. J.                        | Tjepoe, 10 Juni 1919.                                | E <sub>1</sub>             |
| Eijkemans, J.                      | Batavia, 6 November 1920.                            | E <sub>1</sub>             |
| Feis, H.                           | Soerabaja, 7 Mei 1920.                               | W <sub>1</sub>             |
| Fentener van Vlissingen, P. A.     | Helmond, 1 December 1919.                            | T <sub>1</sub>             |
| Ferwerda, H.                       | Haarlem, 13 Augustus 1917.                           | C <sub>1</sub>             |
| Feuilletau de Bruyn, G. E.         | Djakakarta, 24 September 1920.                       | W <sub>1</sub>             |
| Fick, E.                           | Haarlem, 25 Augustus 1919.                           | C <sub>1</sub>             |
| Flesseman-Jacobson,<br>Mevr. L. F. | Amsterdam, 24 Juni 1913.                             | E.L.                       |
| Fokkema, A.                        | Wijnaldum, gem. Barradeel, 20 April 1919.            | C <sub>1</sub>             |
| Francken, F. M.                    | Malang, 18 September 1918.                           | W <sub>1</sub>             |
| Fritschij, P. D. J.                | Vlaardingen, 29 April 1919.                          | E <sub>1</sub>             |
| Fritzsche, J.                      | Amsterdam, 3 Maart 1918.                             | S <sub>1</sub>             |
| Gast, F. ter                       | 's-Gravenhage, 1 December 1915.                      | E.L.                       |
| Genderen Stort, J. K. van          | Hilden (Duitschland), 11 December 1909.              | E.L.                       |
| Gerzon, J.                         | Hilversum, 3 Juli 1920.                              | W <sub>1</sub>             |
| Ghijzen, H. W.                     | Middelburg, 8 April 1918.                            | E <sub>1</sub>             |
| Goderbauer, L.                     | Heerlen, 21 Januari 1921.                            | W <sub>1</sub>             |
| Goldbohm, E.                       | Velsen, 23 Februari 1921.                            | E <sub>1</sub>             |
| Goud, A. W.                        | Rotterdam, 9 Januari 1919.                           | W <sub>1</sub>             |
| Goudsmit, B. L.                    | Rotterdam, 17 September 1919.                        | W <sub>1</sub>             |
| Goudstikker, S. H.                 | Bergen op Zoom, 19 October 1920.                     | C <sub>1</sub>             |
| Govers, J. K.                      | Breda, 3 September 1917.                             | C <sub>1</sub>             |
| Greup, D. H.                       | Ouddorp (Z.-H.), 24 October 1919.                    | T <sub>1</sub>             |
| Griede, A. J.                      | Magelang, 6 Juni 1920.                               | S <sub>1</sub>             |
| Groen, R. L.                       | Haarlem, 8 Maart 1921.                               | E <sub>1</sub>             |
| Groeneveld, A. D.                  | Dordrecht, 14 Januari 1921.                          | C <sub>1</sub>             |
| Groenewege, P. C.                  | Sint Maartensdijk, 2 Februari 1920.                  | T <sub>1</sub>             |
| Groot, J. M. de                    | 's-Gravenhage, 13 April 1918.                        | B <sub>1</sub>             |
| Gruijter, P. de                    | Delft, 22 September 1919.                            | W <sub>1</sub>             |
| Guldemon, L. W.                    | Batavia, 27 September 1920.                          | C <sub>1</sub>             |
| Gijn, J. van                       | Dordrecht, 2 November 1919.                          | T <sub>1</sub>             |
| Haan, H. E. de                     | Batavia, 4 Mei 1920.                                 | W <sub>1</sub>             |
| Haas, E. de                        | Rotterdam, 5 Mei 1922.                               | N <sub>1</sub>             |

| NAAM.                     | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                        | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|---------------------------|--|----------------------------|
| Hagreis, H.               | Pematang Si Antar, 14 December 1919.           | W <sub>1</sub>             |
| Hajenius, P. G. C.        | Palembang, 10 Augustus 1920.                   | S <sub>1</sub>             |
| Hak, D. P. A.             | Rotterdam, 25 November 1919.                   | T <sub>1</sub>             |
| Hal, R. H. van der        | Rotterdam, 20 Juli 1917.                       | W <sub>1</sub>             |
| Halbertsma, H. G.         | Utrecht, 22 Maart 1918.                        | A.L.                       |
| Hall, J. N. van           | Buitenzorg, 19 Mei 1920.                       | E <sub>1</sub>             |
| Hallie, G.                | Zaandam, 24 October 1911.                      | A.L.                       |
| Hallo, D. A.              | Delft, 6 October 1921.                         | E <sub>1</sub>             |
| Hamstra, A.               | Amsterdam, 4 Februari 1919.                    | W <sub>1</sub>             |
| Haringsma, B.             | Amsterdam, 5 Januari 1920.                     | C <sub>1</sub>             |
| Hart, J. 't               | 's-Gravenhage, 19 Juli 1921.                   | T <sub>1</sub>             |
| Hartgerink, D. J.         | Apeldoorn, 26 Augustus 1919.                   | T <sub>1</sub>             |
| Hartland, A. J.           | Hilversum, 19 Mei 1920.                        | M <sub>1</sub>             |
| Hassig, H. J.             | Heerlen, 10 September 1921.                    | W <sub>1</sub>             |
| Heel, J. van              | Semarang, 9 Mei 1919.                          | T <sub>1</sub>             |
| Heem, P. van der          | Kampen, 25 Juni 1920.                          | T <sub>1</sub>             |
| Heer, J. de               | Eindhoven, 24 Januari 1922.                    | T <sub>1</sub>             |
| Hees, H. M. van           | Hoogeveen, 3 Augustus 1920.                    | W <sub>1</sub>             |
| Heide, Mej. M. L. van der | Delft, 12 November 1911.                       | E.L.                       |
| Heimplätzer, H. F. A.     | Kamen (Duitschland), 30 October 1920.          | W <sub>1</sub>             |
| Heine, R.                 | Vlissingen, 14 Juli 1921.                      | W <sub>1</sub>             |
| Hekker, R. C.             | 's-Gravenhage, 13 Mei 1917.                    | B <sub>1</sub>             |
| Heringa, L. W.            | Almelo, 18 December 1914.                      | C <sub>1</sub>             |
| Hertog, J. J. den         | Oudshoorn, 1 November 1910.                    | E.L.                       |
| Heuvel, E. van den        | Ouderkerk aan den IJssel,<br>28 Februari 1918. | T <sub>1</sub>             |
| Heyman, A. L.             | Buitenzorg, 9 Mei 1918.                        | N <sub>1</sub>             |
| Heijst, P. H. C. van      | 's-Gravenhage, 4 Augustus 1920.                | E <sub>1</sub>             |
| Hissink, J. F. H.         | Batavia, 19 September 1920.                    | T <sub>1</sub>             |
| Hoekema, L. H.            | Rotterdam, 29 September 1919.                  | C <sub>1</sub>             |
| Hollaar, D.               | 's-Gravenhage, 5 November 1919.                | M <sub>1</sub>             |
| Holsbergen, J.            | Malang, 11 Februari 1920.                      | T <sub>1</sub>             |
| Hoogendijk, A.            | Vlaardingen, 13 Mei 1919.                      | W <sub>1</sub>             |
| Hoogewerff, W. F.         | Semarang, 29 April 1921.                       | T <sub>1</sub>             |
| Horst, E. W. ter          | Hengelo (O.), 8 Juli 1917.                     | W <sub>1</sub>             |
| Hovenkamp, G. J.          | Epe, 7 Juni 1920.                              | IJ <sub>1</sub>            |
| Hover, P. F.              | Pasoeroean, 16 Februari 1915.                  | T <sub>1</sub>             |
| Hoving, H. T.             | Groningen, 31 Augustus 1919.                   | B <sub>1</sub>             |
| Huenges, Mej. E. M.       | Maastricht, 12 Juli 1920.                      | T <sub>1</sub>             |
| Huineman, J. G.           | Terneuzen, 2 December 1920.                    | C <sub>1</sub>             |
| Hulstijn, H. H. G. van    | 's-Gravenhage, 1 December 1917.                | S <sub>1</sub>             |
| Hutten, D. C. van         | Banjoebiroe, 6 September 1912.                 | T <sub>1</sub>             |
| Huurman, P. M. A.         | Velp, gem. Rheden, 10 Juni 1917.               | S <sub>1</sub>             |
| Huijsmans, A. G. C. M.    | Bergen op Zoom, 11 Juni 1921.                  | T <sub>1</sub>             |
| Huijts, A. E. F.          | Rotterdam, 22 Juli 1914.                       | W <sub>1</sub>             |
| Iken, D.                  | Batavia, 21 Juni 1920.                         | T <sub>1</sub>             |
| Insinger, F. R.           | Naarden, 11 Januari 1921.                      | W <sub>1</sub>             |
| Israël, C. M.             | Terneuzen, 22 November 1920.                   | C <sub>1</sub>             |
| Itz, G. N.                | Brunssum, 8 Maart 1921.                        | N <sub>1</sub>             |
| Jaartsveld, H. W.         | Groenlo, 21 Mei 1920.                          | C <sub>1</sub>             |
| Jacobs, E. J.             | 's-Gravenhage, 26 Februari 1920.               | T <sub>1</sub>             |

| NAAM.                          | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                          | Inge-<br>schreven<br>voor.       |
|--------------------------------|--|----------------------------------|
| Janssen, W.                    | Zwolle, 30 December 1918.                        | W <sub>1</sub>                   |
| Jong, K. J. de                 | 's-Gravenhage, 22 April 1920.                    | W <sub>1</sub>                   |
| Jong, P. de                    | Rotterdam, 10 November 1913.                     | A.L.                             |
| Jong, B. J. 't                 | Delft, 1 Maart 1920.                             | E <sub>1</sub>                   |
| Jongen, J. W. J.               | Schaesberg, 17 Mei 1918.                         | W <sub>1</sub>                   |
| Jongert, R.                    | Rotterdam, 13 Augustus 1920.                     | W <sub>1</sub>                   |
| Jonker, E. W.                  | Apeldoorn, 19 Augustus 1906.                     | A.L.                             |
| Jonkers, H. S.                 | Djember, 9 Juli 1918.                            | W <sub>1</sub>                   |
| Jonkers, R.                    | Het Meer, gem. Heerenveen, 9 Juni 1916.          | L <sub>1</sub>                   |
| Jordaans, J. K. H.             | 's-Gravenhage, 7 September 1919.                 | M <sub>1</sub>                   |
| Josso, P.                      | Amsterdam, 29 Juli 1917.                         | W <sub>1</sub>                   |
| Juchem, Mej. J. J. C. van      | Leek, 10 Januari 1918.                           | E.L.                             |
| Jumelet, A.                    | Bruinisse, 14 Augustus 1904.                     | E.L.                             |
| Kaars Sijpesteijn, W.          | Bloemendaal, 13 Juli 1920.                       | N <sub>1</sub>                   |
| Kamerbeek, B.                  | Rotterdam, 8 April 1920.                         | T <sub>1</sub>                   |
| Kappelmeier, O. W. P.          | München, 13 November 1914.                       | W <sub>1</sub>                   |
| Keijser, C. D.                 | Texel, 28 November 1918.                         | W <sub>1</sub>                   |
| Khouw, D. H. T.                | Batavia, 11 October 1920.                        | N <sub>1</sub>                   |
| Kiel, E. G.                    | Semarang, 10 Februari 1921.                      | T <sub>1</sub>                   |
| Kleiterp, K.                   | Malang, 28 Mei 1920.                             | M <sub>1</sub>                   |
| Klerck, F. A. de               | Amsterdam, 25 April 1920.                        | W <sub>1</sub>                   |
| Klompe, G. J.                  | Noordgouwe, 30 Mei 1921.                         | E <sub>1</sub>                   |
| Knape, Mej. J.                 | Dordrecht, 21 Januari 1921.                      | T <sub>1</sub>                   |
| Knape, T.                      | Brielle, 16 December 1919.                       | W <sub>1</sub>                   |
| Knel, L. A.                    | Rotterdam, 26 Januari 1921.                      | W <sub>1</sub>                   |
| Koeman, C.                     | Wijdenes, 19 Augustus 1918.                      | E.L.                             |
| Kok, A. P.                     | Terneuzen, 22 Juli 1919.                         | C <sub>1</sub>                   |
| Kolff van Oosterwijk, A. R.    | 's-Gravenhage, 13 Januari 1920.                  | T <sub>1</sub>                   |
| Kollewijn, R. A.               | Amsterdam, 26 October 1920.                      | E <sub>1</sub>                   |
| Kooistra, W.                   | Etten en Leur, 4 September 1921.                 | T <sub>1</sub>                   |
| Koolhaas, J. F.                | Buitenzorg, 6 April 1918.                        | W <sub>1</sub>                   |
| Koopmans, A.                   | Almelo, 26 Juni 1920.                            | W <sub>1</sub>                   |
| Koopmans, M. J.                | Amsterdam, 20 Maart 1916.                        | A.L.                             |
| Kooreman, A. J.                | Gennep, 13 Maart 1920.                           | C <sub>1</sub>                   |
| Kooij, H. T.                   | Utrecht, 7 Mei 1920.                             | T <sub>1</sub>                   |
| Korver, J. W. de               | Dordrecht, 31 Januari 1921.                      | M <sub>1</sub>                   |
| Koster, G.                     | Amsterdam, 16 April 1920.                        | C <sub>1</sub>                   |
| Kraa, J. de                    | 's-Gravenhage, 8 Februari 1920.                  | C <sub>1</sub>                   |
| Kraak, J.                      | Dongjum, gem. Franekeradeel,<br>7 Februari 1919. | M <sub>1</sub>                   |
| Kramer, H.                     | Tjepoe, 25 Juni 1916.                            | W <sub>1</sub>                   |
| Kraijenhoff van de Leur, D. A. | Nijmegen, 13 September 1918.                     | C <sub>1</sub>                   |
| Krenning, W.                   | Soerakarta, 3 September 1921.                    | M <sub>1</sub>                   |
| Kreveld, S. I. van             | Amsterdam, 27 Januari 1921.                      | W <sub>1</sub> en E <sub>1</sub> |
| Kroese, H.                     | Angerlo, 22 Mei 1921.                            | E <sub>1</sub>                   |
| Kruimel, G. M.                 | Son en Breugel, 10 Februari 1919.                | T <sub>1</sub>                   |
| Kruit, H.                      | Amsterdam, 28 Maart 1920.                        | W <sub>1</sub>                   |
| Kruishocp, A.                  | Haarlem, 18 Maart 1918.                          | W <sub>1</sub>                   |
| Kruyt, H. R.                   | Utrecht, 22 Juli 1920.                           | E <sub>1</sub>                   |
| Krijn, A. C.                   | Haarlem, 28 Februari 1920.                       | C <sub>1</sub>                   |
| Kuiper, J. H.                  | Groningen, 2 Januari 1920.                       | W <sub>1</sub>                   |



| NAAM.                               | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                                 | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| Kuipers, J.                         | Menaldum, 11 Augustus 1902.                             | E.L.                       |
| Kullberg, G. H.                     | Rotterdam, 9 October 1919.                              | E <sub>1</sub>             |
| Kuyper, J. M.                       | Vlissingen, 16 November 1905.                           | E.L.                       |
| Kuijpers, J. L.                     | Venlo, 28 Maart 1917.                                   | W <sub>1</sub>             |
| Kijm, C. P. M.                      | Hulst, 25 Juli 1917.                                    | W <sub>1</sub>             |
| Laan, G. R. van der                 | Onstwedde, 28 September 1915.                           | B <sub>1</sub>             |
| Lamme, N.                           | 's-Gravenhage, 20 Mei 1913.                             | A.L.                       |
| Langeveld, J. M.                    | 's-Gravenhage, 19 Juli 1920.                            | C <sub>1</sub>             |
| Larive, J. L.                       | Soekaboemi, 9 Februari 1920.                            | M <sub>1</sub>             |
| Leeuwen, S. L. van                  | Rotterdam, 28 Februari 1920.                            | T <sub>1</sub>             |
| Lely, C. F.                         | Zutphen, 17 April 1921.                                 | C <sub>1</sub>             |
| Levy, H. W.                         | Thorn (Duitschland), 12 Januari 1919.                   | W <sub>1</sub>             |
| Leijds, J.                          | Soerabaja, 25 April 1919.                               | W <sub>1</sub>             |
| Liempt, M. J. F. M. van             | 's-Hertogenbosch, 15 Augustus 1907.                     | C <sub>1</sub>             |
| Lierop, P. J. van                   | Vierlingsbeek, 24 Juni 1917.                            | W <sub>1</sub>             |
| Ligthart, J.                        | Madrid, 28 Februari 1917.                               | C <sub>1</sub>             |
| Ligtvoet, K. J.                     | Soekaboemi, 24 Juni 1916.                               | E.L.                       |
| Lincklaen Arriëns, J.               | Middelburg, 3 September 1918.                           | S <sub>1</sub>             |
| Lindsey, R. V.                      | Perth Amboy (New. Jersey, U.S.A.),<br>23 December 1920. | T <sub>1</sub>             |
| Lock, J. J.                         | Sabang, 11 Januari 1920.                                | T <sub>1</sub>             |
| Loeb, O.                            | Amsterdam, 2 Maart 1919.                                | T <sub>1</sub>             |
| Loggers, G.                         | Rotterdam, 28 October 1919.                             | T <sub>1</sub>             |
| Lorrier, R. H. B.                   | Djember, 12 April 1916.                                 | W <sub>1</sub>             |
| Losecaat Vermeer, C. C.             | Almelo, 17 Februari 1920.                               | T <sub>1</sub>             |
| Louwes, J.                          | Hengelo(O), 9 October 1919.                             | M <sub>1</sub>             |
| Lubberhuizen, J. C.                 | Buenos Aires, 18 September 1920.                        | W <sub>1</sub>             |
| Luyt, A. L.                         | Deventer, 16 Februari 1920.                             | T <sub>1</sub>             |
| Madsen, J. M.                       | Den Helder, 29 Juli 1904.                               | E <sub>1</sub>             |
| Mantel, K.                          | Buiksloot, 19 September 1916.                           | L <sub>1</sub>             |
| Mark, A. A. van der                 | Batavia, 6 November 1920.                               | W <sub>1</sub>             |
| Massink, Mej. H.                    | 's-Gravenhage, 20 Juni 1920.                            | T <sub>1</sub>             |
| Max, P. H.                          | Soerabaja, 30 April 1921.                               | E <sub>1</sub>             |
| Meer, S. van der                    | Den Helder, 6 April 1912.                               | A.L.                       |
| Meinema, Mej. H. M. W.              | Delft, 2 November 1913.                                 | E.L.                       |
| Meischke, J. C.                     | Rotterdam, 23 Februari 1921.                            | C <sub>1</sub>             |
| Meissner, A. H.                     | Voorburg, 14 October 1920.                              | E <sub>1</sub>             |
| Ments, M. van                       | 's-Gravenhage, 11 April 1921.                           | N <sub>1</sub>             |
| Merz, J. J.                         | Utrecht, 20 Februari 1921.                              | W <sub>1</sub>             |
| Metz, J. A.                         | Leiden, 22 Januari 1916.                                | A.L.                       |
| Metzelaar, P. N.                    | Amsterdam, 17 Augustus 1920.                            | N <sub>1</sub>             |
| Meijer, A.                          | Schoonhoven, 28 Juni 1917.                              | E.L.                       |
| Meyer, R.                           | Amsterdam, 24 Juni 1920.                                | W <sub>1</sub>             |
| Minkjan, E. M.                      | Enschede, 27 Mei 1921.                                  | W <sub>1</sub>             |
| Moleman, P. F.                      | Rotterdam, 31 Juli 1920.                                | E <sub>1</sub>             |
| Molenaar, M. A.                     | Delft, 17 December 1920.                                | N <sub>1</sub>             |
| Moorianto Koesoemo Oetojo,<br>R. M. | Japara, 11 Mei 1919.                                    | T <sub>1</sub>             |
| Morrée, G. J. de                    | Schoonebeek, 29 Juli 1920.                              | W <sub>1</sub>             |
| Most, A. H. van der                 | Bodegraven, 25 Juni 1920.                               | L <sub>1</sub>             |
| Mulder, J.                          | Meester Cornelis, 16 Augustus 1921.                     | W <sub>1</sub>             |

| NAAM.                 | GEBORTEPLAATS EN DATUM.               | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Mulders, R.           | Leeuwarden, 4 Februari 1920.          | W <sub>1</sub>             |
| Muller, A. B.         | 's-Gravenhage, 25 September 1918.     | T <sub>1</sub>             |
| Muller, J.            | Dordrecht, 8 Juni 1918.               | W <sub>1</sub>             |
| Muller, M. C. A.      | 's-Gravenhage, 28 Februari 1918.      | C <sub>1</sub>             |
| Naber, Z.             | Maarssen, 2 December 1917.            | B <sub>1</sub>             |
| Nagel, P. J.          | Watergraafsmeer, 15 Maart 1921.       | C <sub>1</sub>             |
| Neef, J. B. de        | Amsterdam, 22 April 1920.             | W <sub>1</sub>             |
| Neervoort, F. C. H.   | Bandoeng, 7 November 1918.            | C <sub>4</sub>             |
| Neervoort, K. B.      | Soerabaja, 27 Juli 1916.              | C <sub>3</sub>             |
| Nes, W. de            | Rotterdam, 29 October 1916.           | C <sub>1</sub>             |
| Nes, C. van           | 's-Gravenhage, 12 October 1919.       | W <sub>1</sub>             |
| Nikijuluw, W. S.      | Stagen, 27 Juli 1920.                 | W <sub>1</sub>             |
| Nolen, W. A. J.       | Nijmegen, 21 Januari 1917.            | W <sub>1</sub>             |
| Nijon, F. B.          | Bandoeng, 3 Mei 1920.                 | T <sub>1</sub>             |
| Oorthuys, C.          | 's-Gravenhage, 2 Juli 1919.           | W <sub>1</sub>             |
| Oppenheim, Mej. C. F. | 's-Gravenhage, 23 Augustus 1917.      | E.L.                       |
| Orlandini, S.         | Milaan, 5 Mei 1921.                   | W <sub>1</sub>             |
| Overkamp, Mej. G. H.  | Enschede, 10 October 1919.            | B <sub>1</sub>             |
| Paehlig, R.           | Sidoardjo, 31 Januari 1922.           | E <sub>1</sub>             |
| Petri, J. P. L.       | Amsterdam, 25 Maart 1918.             | B <sub>1</sub>             |
| Piethaan, A.          | Deventer, 6 Juli 1920.                | M <sub>1</sub>             |
| Plas, D. van der      | Nieuw-Helvoet, 13 Februari 1921.      | T <sub>1</sub>             |
| Poelman, E. E. P.     | Amsterdam, 25 September 1920.         | N <sub>1</sub>             |
| Poen, W.              | Zaandam, 10 Juli 1918.                | E <sub>1</sub>             |
| Poletiek, J. H.       | Amsterdam, 10 Februari 1921.          | W <sub>1</sub>             |
| Poot, A. M.           | Rotterdam, 9 Augustus 1915.           | W <sub>1</sub>             |
| Posma, K.             | Schaesberg, 14 April 1913.            | W <sub>5</sub>             |
| Pouwels, H.           | Amsterdam, 22 Juni 1921.              | T <sub>1</sub>             |
| Prins, A.             | Leiden, 5 Juni 1918.                  | E <sub>1</sub>             |
| Prins, B.             | Borger, 4 December 1919.              | W <sub>1</sub>             |
| Prins, D. H.          | Padang, 8 September 1920.             | N <sub>1</sub>             |
| Prinsen, G. L.        | Goes, 27 December 1918.               | W <sub>1</sub>             |
| Quack, A. G.          | Serpuchof (Rusland), 26 October 1907. | C <sub>5</sub>             |
| Quispel, A.           | Rotterdam, 4 December 1917.           | A.L.                       |
| Raadshoven, W. H. van | Buitenzorg, 16 Maart 1920.            | M <sub>1</sub>             |
| Raalte, E. E. van     | Rotterdam, 13 October 1918.           | W <sub>1</sub>             |
| Ramaker, Dr. J. G.    | Brussel, 18 April 1901.               | A.L.                       |
| Reef, G. J.           | Oldenzaal, 6 Maart 1919.              | W <sub>1</sub>             |
| Reilingh, A.          | Leerdam, 17 November 1919.            | M <sub>1</sub>             |
| Reinouts van Haga, P. | Enschede, 27 September 1919.          | T <sub>1</sub>             |
| Riemersma, J. C.      | Tjepoe, 21 December 1920.             | T <sub>1</sub>             |
| Rietberg, G.          | Rotterdam, 2 September 1921.          | W <sub>1</sub>             |
| Ritzen, H. S. H.      | Maastricht, 27 April 1911,            | E.L.                       |
| Roeterink, B.         | Tiel, 23 September 1919.              | E <sub>1</sub>             |
| Rolff, J.             | Breda, 16 Maart 1920.                 | L <sub>1</sub>             |
| Römer, M. J.          | Rotterdam, 7 April 1919.              | E <sub>1</sub>             |
| Romijn, J. F. J.      | Delft, 27 December 1876.              | E.L.                       |
| Roos, W.              | Veendam, 10 Maart 1919.               | T <sub>1</sub>             |
| Rossum, H. van        | Melissant, 14 December 1919.          | C <sub>1</sub>             |
| Rossum, J. J. van     | Delft, 25 April 1921.                 | W <sub>1</sub>             |
| Rueb, W. B.           | 's-Gravenhage, 4 November 1917.       | W <sub>1</sub>             |

| NAAM.                                    | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                            | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|--|--|----------------------------|
| Rutten, Dr. M. G.                        | Djombang, 22 October 1910.                         | A.L.                       |
| Rijnbach, J. D. van                      | Dordrecht, 25 September 1920.                      | S <sub>1</sub>             |
| Sande, J. J. van der                     | Nijmegen, 22 Maart 1920.                           | N <sub>1</sub>             |
| Santen, H. J. N. van                     | Hilversum, 12 December 1917.                       | E <sub>1</sub>             |
| Schermerhorn, T. D.                      | Delft, 10 Augustus 1920.                           | C <sub>1</sub>             |
| Scheuer, M. C.                           | Medan, 10 Mei 1914.                                | E.L.                       |
| Schiller, H.                             | 's-Gravenhage, 26 December 1921.                   | N <sub>1</sub>             |
| Schoolland, R. H.                        | Amsterdam, 18 April 1915.                          | L <sub>1</sub>             |
| Schoorl, Mej. C.                         | Haarlem, 11 December 1911.                         | A.L.                       |
| Schoppert, G. J.                         | Holtten, 7 April 1919.                             | W <sub>1</sub>             |
| Schors, A.                               | Rotterdam, 29 November 1920.                       | T <sub>1</sub>             |
| Schrakamp, J. W. A.                      | Hengelo(O.), 12 November 1919.                     | W <sub>1</sub>             |
| Schröder, J.                             | Bussum, 27 December 1915.                          | S <sub>1</sub>             |
| Schuit, C. J.                            | Bandoeng, 13 Juni 1920.                            | S <sub>1</sub>             |
| Schwencke, A.                            | Soerabaja, 26 October 1919.                        | B <sub>1</sub>             |
| Simon Thomas, F. A.                      | Dordrecht, 19 October 1917.                        | W <sub>1</sub>             |
| Slofstra, C.                             | Brummen, 25 November 1920.                         | E <sub>1</sub>             |
| Slothouwer, Mej. I. M.                   | Amsterdam, 27 September 1920.                      | E.L.                       |
| Sluijs, F. van der                       | 's-Gravenhage, 14 November 1919.                   | B <sub>1</sub>             |
| Smit, A. G.                              | Alblasserdam, 4 September 1920.                    | S <sub>1</sub>             |
| Smit, P. M.                              | Haarlem, 28 Februari 1921.                         | S <sub>1</sub>             |
| Soetarjo Soerjosoemarno,<br>R. M.        | Soerakata, 10 Mei 1913.                            | L <sub>1</sub>             |
| Somermeijer, Mej. E. M.                  | Djocjakarta, 26 October 1907.                      | A.L.                       |
| Span, R. A.                              | Gilze en Rijen, 12 Maart 1919.                     | W <sub>1</sub>             |
| Speckens, P. J. M.                       | Vlissingen, 16 Juli 1920.                          | T <sub>1</sub>             |
| Spennrath, R. H.                         | Eupen, 17 Juni 1909.                               | E.L.                       |
| Spies, F. W.                             | Duisburg, 17 September 1919.                       | W <sub>1</sub>             |
| Staats, H. C.                            | 's-Gravenhage, 9 Juli 1921.                        | T <sub>1</sub>             |
| Starink, H.                              | Soengei Diski, 17 December 1920.                   | C <sub>1</sub>             |
| Starke, F. H.                            | Madioen, 18 November 1917.                         | E <sub>1</sub>             |
| Stikvoort, H. M.                         | Amsterdam, 26 Februari 1917.                       | W <sub>1</sub>             |
| Stolk, J.                                | Nijmegen, 26 Maart 1921.                           | E <sub>1</sub>             |
| Stoppelenburg, D. C.                     | Rotterdam, 24 October 1920.                        | W <sub>1</sub>             |
| Stork, H. C.                             | Lonneker, 29 Juli 1918.                            | W <sub>1</sub>             |
| Strick van Linschoten,<br>Jkvr. D. C. A. | Anna Paulowna, 29 November 1884.                   | E.L.                       |
| Stroek, S.                               | Edam, 29 December 1902.                            | E.L.                       |
| Stuffken, J.                             | Sawah Loento, 15 November 1919.                    | M <sub>1</sub>             |
| Stuurman, J.                             | Steenbergen, 5 Juni 1920.                          | L <sub>1</sub>             |
| Stijkel, E. B. L.                        | Krabbendijke, 6 Januari 1916.                      | T <sub>1</sub>             |
| Suurenbroek, B.                          | Amsterdam, 13 April 1921.                          | T <sub>1</sub>             |
| Suijs, K. H. M.                          | Lith, 5 Mei 1917.                                  | W <sub>1</sub>             |
| Swers, J. W. A. van                      | Bandoeng, 30 November 1920.                        | W <sub>1</sub>             |
| Talsma, H.                               | Assendelft, 27 Juni 1921.                          | T <sub>1</sub>             |
| Tamminga, I. J.                          | Drachten, gem. Smalingerland,<br>10 Augustus 1920. | L <sub>1</sub>             |
| Taverne, R. N.                           | Amsterdam, 28 April 1920.                          | M <sub>1</sub>             |
| Teeuwen, J.                              | Rotterdam, 24 Mei 1921.                            | W <sub>1</sub>             |
| Tendeloo, K.                             | Rotterdam, 17 September 1920.                      | W <sub>1</sub>             |
| Thierry, H.                              | 's-Gravenhage, 13 Juli 1920.                       | N <sub>1</sub>             |

| NAAM.                        | GEBORTEPLAATS EN DATUM.           | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| Thies, H. F. E.              | Soerabaja, 5 November 1920.       | C <sub>1</sub>             |
| Thomas, J.                   | Leiden, 21 September 1908.        | C <sub>1</sub>             |
| Thomas, K.                   | Charkow (Rusland), 30 April 1919. | C <sub>1</sub>             |
| Thyssen, W. J.               | Tandjong Priok, 9 Augustus 1920.  | W <sub>1</sub>             |
| Tichelaar, O. C.             | Beilen, 4 December 1918.          | W <sub>1</sub>             |
| Tiedema, T. J.               | 's-Gravenhage, 25 October 1920.   | T <sub>1</sub>             |
| Timmers, A. G. W.            | 's-Gravenhage, 5 Juli 1920.       | E <sub>1</sub>             |
| Tjan Hok Laing,              | Batang, 19 November 1918.         | T <sub>1</sub>             |
| Toet, J.                     | 's-Gravenhage, 21 Juli 1920.      | W <sub>1</sub>             |
| Tops, J. W.                  | Rotterdam, 18 Juni 1920.          | C <sub>1</sub>             |
| Torren, J. H. van der        | Zevenhuizen, 22 Februari 1920.    | W <sub>1</sub>             |
| Treep, R. H.                 | Heerde, 7 Maart 1918.             | C <sub>1</sub>             |
| Uildriks, L.                 | Eenrum, 25 Februari 1919.         | W <sub>1</sub>             |
| Veen, J. van der             | Borger, 22 September 1920.        | N <sub>1</sub>             |
| Veerman, J. W.               | Ermelo, 29 Augustus 1919.         | E <sub>1</sub>             |
| Velde, J. van de             | Lintido, 22 Mei 1918.             | M <sub>1</sub>             |
| Velden, E. J. J. M. van der  | Breda, 10 October 1920.           | W <sub>1</sub>             |
| Veltman, W.                  | Amsterdam, 22 Januari 1921.       | M <sub>1</sub>             |
| Velzeboer, C. J.             | Hoorn, 6 Augustus 1920.           | M <sub>1</sub>             |
| Verbiest, A. J.              | Rotterdam, 13 Juli 1918.          | M <sub>1</sub>             |
| Verhagen, J.                 | Buenos Aires, 10 Maart 1920.      | E <sub>1</sub>             |
| Verhoef, H. A.               | Rotterdam, 25 November 1919.      | L <sub>1</sub>             |
| Verhoeff, W. J.              | Udenhout, 15 September 1919.      | E <sub>1</sub>             |
| Vermeer, J. R.               | 's-Gravenhage, 27 Augustus 1921.  | W <sub>1</sub>             |
| Vierling, H. M.              | Bandoeng, 19 Mei 1920.            | W <sub>1</sub>             |
| Vis, H.                      | Hilversum, 25 Juni 1917.          | W <sub>1</sub>             |
| Visser, H.                   | Wijchen, 2 Juli 1921.             | C <sub>1</sub>             |
| Visser, R.                   | Maasdam, 20 Mei 1920.             | B <sub>1</sub>             |
| Visser, W.                   | Zwolle, 30 September 1920.        | T <sub>1</sub>             |
| Vles, S. E.                  | Leiden, 8 Augustus 1906.          | A.L.                       |
| Vles-van Hessen, Mevr. H. A. | Groningen, 30 October 1911.       | E.L.                       |
| Vletter, R. de               | Rotterdam, 27 October 1920.       | T <sub>1</sub>             |
| Vlimmeren, P. J. van         | Dordrecht, 6 Augustus 1921.       | T <sub>1</sub>             |
| Vossnack, Mej. A.            | Delft, 16 November 1918.          | E.L.                       |
| Vreedenburg, H.              | Haarlem, 19 Mei 1921.             | W <sub>1</sub>             |
| Vries, H. de                 | Amsterdam, 1 Januari 1920.        | N <sub>1</sub>             |
| Waal, J. F.                  | Bandoeng, 29 Mei 1916.            | W <sub>1</sub>             |
| Wal, U. van der              | Doekoewringin, 23 November 1920.  | W <sub>1</sub>             |
| Wassenberg, P. T.            | Roermond, 5 April 1920.           | S <sub>1</sub>             |
| Weekhout, C. O.              | 's-Gravenhage, 1 Juni 1912.       | W <sub>1</sub>             |
| Weide, T. D. van der         | Schoten, 19 Mei 1919.             | L <sub>1</sub>             |
| Weil, F.                     | Hilversum, 12 April 1920.         | N <sub>1</sub>             |
| Wentges, R. J.               | Wassenaar, 13 Juni 1921.          | W <sub>1</sub>             |
| Werner, E. G. G.             | 's-Gravenhage, 23 December 1920.  | T <sub>1</sub>             |
| Wesdorp, J. C.               | Ridderkerk, 10 September 1920.    | W <sub>1</sub>             |
| Westenbrugge, A. J. van      | Rotterdam, 11 Januari 1921.       | C <sub>1</sub>             |
| Wethmar, A.                  | 's-Gravenhage, 8 Maart 1919.      | W <sub>1</sub>             |
| Weijers, J. J.               | San Francisco, 13 April 1919.     | W <sub>1</sub>             |
| Wierda, E. M.                | Leeuwarden, 26 April 1918.        | E <sub>1</sub>             |
| Wieringa, E.                 | Wageningen, 5 Juli 1921.          | N <sub>1</sub>             |
| Wiersma, T. G.               | Weltevreden, 4 September 1920.    | E <sub>1</sub>             |

| NAAM.                        | GEBORTEPLAATS EN DATUM.                               | Inge-<br>schreven<br>voor. |
|------------------------------|---|----------------------------|
| Wieten, D. T.                | Zwaagwesteinde, gem. Dantumadeel,<br>17 Januari 1918. | W <sub>1</sub>             |
| Willems, P. J. H.            | Schiedam, 31 Juli 1911.                               | A.L.                       |
| Wilman, J. T.                | Hilversum, 8 October 1921.                            | W <sub>1</sub>             |
| Winkler Prins, Mej. A. K. H. | Rotterdam, 6 October 1920.                            | T <sub>1</sub>             |
| Winter, D. de                | Schiedam, 3 Juni 1921.                                | C <sub>1</sub>             |
| Wissema, G.                  | Hengelo (O.), 7 December 1911.                        | E.L.                       |
| Witte, C. H.                 | Hengelo (O.), 26 Augustus 1919.                       | E <sub>1</sub>             |
| Wolf, W.                     | 's-Gravenhage, 29 Mei 1920.                           | T <sub>1</sub>             |
| Wolff, E.                    | Groningen, 9 October 1919.                            | N <sub>1</sub>             |
| Woltjer, J.                  | Oegstgeest, 5 September 1918.                         | W <sub>1</sub>             |
| Wijnans, A. J.               | Padang, 21 Juli 1920.                                 | E <sub>1</sub>             |
| Wijnstra, G.                 | Spannum, gem. Hennaarderadeel,<br>28 October 1915.    | C <sub>1</sub>             |
| Ijpes, N. J.                 | Kockengen, 30 October 1919.                           | B <sub>1</sub>             |
| Zanders, J.                  | Ransdorp, 16 April 1917.                              | M <sub>1</sub>             |
| Zeegers, R. N. G.            | Rotterdam, 23 December 1918.                          | T <sub>1</sub>             |
| Zegelink, J. A. G.           | Winterswijk, 16 September 1920.                       | C <sub>1</sub>             |
| Zijl, H. van                 | Heemstede, 9 December 1919.                           | T <sub>1</sub>             |

9. Overzicht van het aantal der in 1937—1938 en in 1938—1939 voor het eerst ingeschreven studenten.

|                                       | Studiejaar 1937—1938. |        |        | Studiejaar 1938—1939. |        |        |
|---------------------------------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|
|                                       | Mann.                 | Vrouw. | Samen. | Mann.                 | Vrouw. | Samen. |
| Civiel-ingenieur . . . . .            | 65                    | 1      | 66     | 56                    | —      | 56     |
| Bouwkundig ingenieur . . . . .        | 16                    | —      | 16     | 16                    | 1      | 17     |
| Werktuigkundig ingenieur . . . . .    | 96                    | —      | 96     | 134                   | —      | 134    |
| Scheepsbouwkundig ingenieur . . . . . | 17                    | —      | 17     | 14                    | —      | 14     |
| Electrotechnisch ingenieur . . . . .  | 71                    | —      | 71     | 52                    | —      | 52     |
| Scheikundig ingenieur . . . . .       | 82                    | 8      | 90     | 67                    | 6      | 73     |
| Mijn ingenieur . . . . .              | 31                    | —      | 31     | 21                    | —      | 21     |
| Natuurkundig ingenieur . . . . .      | 25                    | —      | 25     | 25                    | —      | 25     |
| Civiel-landmeter . . . . .            | 12                    | —      | 12     | 12                    | —      | 12     |
| Ijker . . . . .                       | 0                     | —      | 0      | 1                     | —      | 1      |
| Alle lessen . . . . .                 | 24                    | 4      | 28     | 17                    | 2      | 19     |
| Enkele lessen . . . . .               | 11                    | 5      | 16     | 22                    | 14     | 36     |
|                                       | 450                   | 18     | 468    | 437                   | 23     | 460    |

10. Overzicht van het totale aantal der in 1937—1938 en in 1938—1939 ingeschreven studenten.

|                                       | Studiejaar 1937—1938. |        |        | Studiejaar 1938—1939. |        |        |
|---------------------------------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------|--------|--------|
|                                       | Mann.                 | Vrouw. | Samen. | Mann.                 | Vrouw. | Samen. |
| Civiel-ingenieur . . . . .            | 334                   | 1      | 335    | 340                   | 1      | 341    |
| Bouwkundig ingenieur . . . . .        | 97                    | 4      | 101    | 97                    | 3      | 100    |
| Werktuigkundig ingenieur . . . . .    | 420                   | —      | 420    | 481                   | —      | 481    |
| Scheepsbouwkundig ingenieur . . . . . | 41                    | —      | 41     | 51                    | —      | 51     |
| Electrotechnisch ingenieur . . . . .  | 302                   | 1      | 303    | 280                   | 1      | 281    |
| Scheikundig ingenieur . . . . .       | 299                   | 20     | 319    | 284                   | 19     | 303    |
| Mijn ingenieur . . . . .              | 93                    | —      | 93     | 101                   | —      | 101    |
| Natuurkundig ingenieur . . . . .      | 100                   | 1      | 101    | 109                   | —      | 109    |
| Civiel-landmeter . . . . .            | 28                    | —      | 28     | 33                    | —      | 33     |
| Ijker . . . . .                       | 0                     | —      | 0      | 1                     | —      | 1      |
| Alle lessen . . . . .                 | 83                    | 14     | 97     | 101                   | 9      | 110    |
| Enkele lessen . . . . .               | 24                    | 16     | 40     | 40                    | 24     | 64     |
|                                       | 1821                  | 57     | 1878   | 1918                  | 57     | 1975   |

# 11. Lijst van de in 1938—1939 met goed gevolg geëxamineerden.

## A. PROPAEDEUTISCHE EXAMENS.

| NAAM.                     | Datum.    | Diploma. | NAAM.                   | Datum.    | Diploma. |
|---------------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------|----------|
| Alta, J. L.               | 15-12-'38 | W        | Duifjes, G.             | 23-6-'39  | M        |
| Arlman, J. J.             | 23-6-'39  | N        | Duns, H.                | 24-6-'39  | C        |
| Asten, W. J. J. M. van    | 26-10-'38 | T        | Dijk, K. E. van         | 3-10-'38  | E        |
| Audretsch, F. C.          | 23-6-'39  | M        | Dijkerman, H. A.        | 23-6-'39  | T        |
| Auer, A.                  | 13-10-'38 | C        | Dijkshoorn, N.          | 24-6-'39  | W        |
| Baan, IJ.                 | 23-6-'39  | T        | Ede van der Pals,       |           |          |
| Baars, R.                 | 6-10-'38  | C        | W. J. van               | 27-9-'38  | E        |
| Bakker, J. H.             | 14-10-'38 | E        | Eduard, E.              | 24-6-'39  | C        |
| Bakker, P.                | 24-6-'39  | C        | Elzerman, J. J.         | 27-10-'38 | C        |
| Beer, J. de               | 24-6-'39  | W        | Endert, F. W.           | 10-1-'39  | S        |
| Benoist, W.               | 13-10-'38 | C        | Engelsman, J. H.        | 23-6-'39  | E        |
| Benthem, J. P.            | 14-10-'38 | S        | Esmeijer, W. L.         | 24-6-'39  | W        |
| Berkhoff, H.              | 23-6-'39  | B        | Feis, N.                | 14-10-'38 | W        |
| Bie, A. de                | 22-12-'38 | C        | Francken, J. C.         | 23-6-'39  | N        |
| Biermasz, A. L.           | 23-6-'39  | N        | Frijling, H. T.         | 13-10-'38 | C        |
| Biezeno, G. G.            | 21-9-'38  | S        | Frijling, J. J.         | 24-6-'39  | C        |
| Blankevoort, W. N.        | 13-10-'38 | C        | Gelder, J. A. van       | 23-6-'39  | T        |
| Blerkom, J. van           | 18-10-'38 | W        | Gelder, W. K. van       | 13-10-'38 | M        |
| Blonk, N. H. M.           | 23-6-'39  | T        | Geluk, J. J.            | 23-6-'39  | N        |
| Bongaerts, J. M. P.       | 24-6-'39  | C        | Gerris, P. C.           | 14-10-'38 | E        |
| Boonstra, H. H.           | 3-10-'38  | W        | Geijl, J. B.            | 3-10-'38  | C        |
| Bor, A.                   | 23-6-'39  | M        | Gherscovici, R. J.      | 24-6-'39  | W        |
| Braal, E. de              | 15-9-'38  | E        | Glazener, R.            | 24-6-'39  | C        |
| Brandes, M. C.            | 22-12-'38 | M        | Goppel, J. M.           | 18-10-'38 | N        |
| Breggen, H. van der       | 24-6-'39  | W        | Graaf, F. de            | 24-6-'39  | W        |
| Bremer, C. C.             | 24-6-'39  | W        | Graaf, P. M. de         | 21-10-'38 | E        |
| Broeke, J. H. van den     | 23-6-'39  | E        | Graaff, J. W. E. van de | 23-6-'39  | M        |
| Brouwer, P.               | 24-6-'39  | W        | Grosjean, J. A.         | 14-10-'38 | E        |
| Bruggeman, A. G.          | 13-10-'38 | C        | Hamer, H. E. den        | 24-6-'39  | W        |
| Bruggeman, J. W.          | 24-6-'39  | C        | Hansen, H. N.           | 14-10-'38 | N        |
| Bunschoten, H. W.         | 13-1-'39  | C        | Harmse, F. H.           | 14-10-'38 | W        |
| Burck, W. M.              | 22-12-'38 | W        | Harmsen, E. J. M.       | 13-10-'38 | C        |
| Burgers, H. A. E.         | 14-12-'38 | M        | Hartzema, F.            | 13-10-'38 | T        |
| Bussche, H. K. J. van den | 24-6-'39  | W        | Have, C. D. ten         | 23-6-'39  | T        |
| Bijvoet, L. A. N.         | 24-6-'39  | W        | Heijboer, J.            | 23-6-'39  | T        |
| Cornelis, A.              | 24-6-'39  | C        | Heijningen, B. A. van   | 14-10-'38 | E        |
| Deinum, H.                | 13-10-'38 | N        | Hezik, A. E. Q. van     | 13-10-'38 | C        |
| Delden, H. H. van         | 15-12-'38 | W        | Hofsommer, D. J.        | 23-6-'39  | N        |
| Diehl, E. J.              | 14-10-'38 | W        | Hollander, P. W.        | 21-9-'38  | W        |
| Doel, H. van den          | 31-10-'38 | T        | Holst, G.               | 18-10-'38 | C        |
| Dommelen, I. S. van       | 13-10-'38 | W        | Hoving, H. T.           | 23-6-'39  | B        |
| Dommering, J. N.          | 15-2-'39  | E        | Hoving, K.              | 23-6-'39  | E        |
| Doorninck, D. J. van      | 14-10-'38 | E        | Hulsbergen Henning, P.  | 14-10-'38 | W        |
| Douwen, A. A. van         | 13-10-'38 | C        | Husen, J. W. R.         | 4-10-'38  | M        |



| NAAM.                  | Datum.    | Diploma. | NAAM.                      | Datum.    | Diploma. |
|------------------------|-----------|----------|----------------------------|-----------|----------|
| Huijgen, J. J.         | 24-6-'39  | W        | Ommeren, K. van            | 23-6-'39  | E        |
| Jackl, R. J.           | 10-10-'38 | C        | Oord, W. J. van der        | 21-9-'38  | C        |
| Jager, A. E.           | 23-6-'39  | E        | Ott de Vries, A. J.        | 14-10-'38 | S        |
| Jager, F. de           | 23-6-'39  | E        | Otten, W. M.               | 23-6-'39  | M        |
| Jas, D. H.             | 23-6-'39  | T        | Ouden, L. C. den           | 24-6-'39  | C        |
| Jong, S. de            | 24-6-'39  | W        | Oudshoorn, J. C.           | 23-6-'39  | T        |
| Joustra, J. N.         | 24-6-'39  | W        | Paap, M. J.                | 22-12-'38 | C        |
| Kappelhoff, A.         | 16-12-'38 | T        | Pabbuwe, A.                | 24-6-'39  | W        |
| Kastele, R. P. van de  | 8-9-'38   | T        | Palm, M. C.                | 15-12-'38 | W        |
| Katz, L.               | 14-10-'38 | W        | Pater, A. D. de            | 24-6-'39  | W        |
| Klein, A. J.           | 28-9-'38  | W        | Pekelharing, A. J.         | 15-12-'38 | W        |
| Klem Bog, L. F.        | 13-10-'38 | M        | Plas, F. H.                | 14-10-'38 | E        |
| Kleis, D.              | 23-6-'39  | N        | Plate, Ir. E. A.           | 14-10-'38 | S        |
| Kleijn, A. H.          | 13-10-'38 | M        | Ploeg, A. J. van der       | 3-10-'38  | E        |
| Klinkert, H. J. G.     | 25-11-'38 | W        | Plooijer, Mej. G.          | 13-10-'38 | C        |
| Klinkhamer, J. N.      | 10-10-'38 | C        | Poel, C. van der           | 23-6-'39  | N        |
| Koster, H.             | 13-10-'38 | W        | Polak, H.                  | 15-2-'39  | N        |
| Krenning, W.           | 23-6-'39  | M        | Rademaker, S. C.           | 23-6-'39  | T        |
| Krevelen, R. H. van    | 13-10-'38 | T        | Rem, H. J.                 | 24-6-'39  | W        |
| Kruseman, W. R.        | 21-9-'38  | W        | Remeijer, A. C.            | 6-10-'38  | C        |
| Kuiper, E.             | 24-6-'39  | C        | Reus, J. R.                | 21-11-'38 | C        |
| Küpper, W. F.          | 22-12-'38 | E        | Rigterink, D. C.           | 23-6-'39  | E        |
| Kwast, A. van der      | 15-12-'38 | C        | Robers, H. B.              | 13-10-'38 | W        |
| Le Poole, A. C.        | 24-6-'39  | W        | Rooijen, M. F. van         | 23-6-'39  | E        |
| Le Poole, J. B.        | 14-10-'38 | N        | Sandee, J.                 | 10-10-'38 | T        |
| Leeuw, L. de           | 10-10-'38 | T        | Sanders, H.                | 21-9-'38  | W        |
| Leeuwen, J. P. van     | 23-6-'39  | E        | Saijers, P. H. J.          | 24-6-'39  | W        |
| Lennepe, H. van        | 11-1-'39  | B        | Schaaf, Mej. M. S. van der | 13-10-'38 | T        |
| Lieste, J.             | 13-10-'38 | T        | Schieveen, H. P. van       | 24-6-'39  | C        |
| Loon, W. van           | 13-10-'38 | T        | Schotanus à Stèringa       |           |          |
| Lösken, W. H.          | 14-10-'38 | E        | Idzerda, H. H.             | 13-10-'38 | E        |
| Louter, J.             | 24-6-'39  | C        | Schravendijk, A. K. J. van | 24-6-'39  | W        |
| Lucassen, L. R.        | 24-6-'39  | W        | Schut, W. F.               | 24-6-'39  | C        |
| Lugthart, C.           | 19-11-'38 | W        | Schütte, M. P.             | 4-10-'38  | B        |
| Luteijn, A. C. M.      | 14-10-'38 | S        | Seventer, H. van           | 21-9-'38  | W        |
| Mak, W.                | 23-6-'39  | T        | Seijerling, W. F.          | 13-10-'38 | T        |
| Mallien, F. L.         | 14-10-'38 | W        | Siepman van den Berg,      |           |          |
| Masselink, C.          | 24-6-'39  | C        | J. J.                      | 14-10-'38 | W        |
| Mees, R. A.            | 21-9-'38  | N        | Simon Thomas, C. A.        | 27-10-'38 | C        |
| Meulemans, J. A.       | 14-10-'38 | E        | Sleutelberg, G. J.         | 24-6-'39  | W        |
| Meijer Cluwen, J.      | 13-10-'38 | N        | Sluijs, F. van der         | 23-6-'39  | B        |
| Moerman, A.            | 22-12-'38 | E        | Smilde, S.                 | 24-6-'39  | W        |
| Mondria, H.            | 23-6-'39  | N        | Smit, A.                   | 18-10-'38 | N        |
| Montagne, H.           | 23-6-'39  | N        | Snoek, A.                  | 24-6-'39  | C        |
| Mulder, A. C.          | 13-10-'38 | C        | Stoffberg, M. J.           | 24-6-'39  | C        |
| Mulock Houwer, J. H.   | 28-10-'38 | W        | Stoffel, J.                | 21-12-'38 | W        |
| Naber, Z.              | 23-6-'39  | B        | Streefkerk, H.             | 24-6-'39  | W        |
| Nawijn, F.             | 3-10-'38  | C        | Stuyt, P. M. J.            | 24-6-'39  | C        |
| Neeteson, P. A.        | 13-10-'38 | N        | Suurmond, W. J.            | 24-6-'39  | C        |
| Nes, R. van            | 14-10-'38 | E        | Tan Djoen Tiang            | 10-1-'39  | E        |
| Niesten, J. G.         | 23-6-'39  | E        | Tan Kian Hok               | 24-6-'39  | W        |
| Nieuwenhuijs, A. J. A. | 23-6-'39  | T        | Tan Tek Bouw               | 9-11-'38  | E        |
| Nordheim, R. von       | 4-10-'38  | M        | Tas, C. P.                 | 23-6-'39  | E        |

| NAAM.                 | Datum.    | Diploma. | NAAM.                  | Datum.    | Diploma. |
|-----------------------|-----------|----------|------------------------|-----------|----------|
| Tempel, M. van den    | 23-6-'39  | T        | Warffemius, Mej. J. G. | 13-10-'38 | T        |
| Thijsse, J.           | 13-10-'38 | C        | Wel, A. van der        | 14-10-'38 | E        |
| Tissot van Patot, L.  | 14-10-'38 | W        | Wepster, B. M.         | 23-6-'39  | T        |
| Tjeenk Willink, A. J. | 3-12-'38  | C        | Westreenen, B. J. van  | 23-6-'39  | E        |
| Toorn, J. A. van      | 23-6-'39  | E        | Wetering, J. W. van de | 24-6-'39  | C        |
| Treep, H. G.          | 13-10-'38 | B        | Wieberdink, A.         | 21-9-'38  | N        |
| Twijnstra, U.         | 15-12-'38 | W        | Wigman, W.             | 3-2-'39   | T        |
| Tijen, J. W. van      | 23-6-'39  | T        | Willeumier, F. H.      | 4-10-'38  | M        |
| Uilenreef, A. J.      | 13-10-'38 | C        | Winkel, W. M.          | 14-10-'38 | E        |
| Velzeboer, C. J.      | 23-6-'39  | M        | Winter, H. G. de       | 23-6-'39  | N        |
| Venstra, F. F.        | 10-1-'39  | C        | Witjens, P. H.         | 23-6-'39  | T        |
| Verhelst, W.          | 19-11-'38 | W        | Witte, J. J. de        | 13-10-'38 | M        |
| Verhoeven, W.         | 23-6-'39  | T        | Witte, M. C. de        | 13-10-'38 | T        |
| Viëtor, L. C.         | 14-10-'38 | W        | Wulff, P. F. A.        | 14-10-'38 | W        |
| Vogelaar, P. N.       | 21-9-'38  | W        | Wijnberg, A. C.        | 14-10-'38 | W        |
| Voormolen, C.         | 4-10-'38  | B        | Wijsman, R. A.         | 23-6-'39  | N        |
| Vries, G.             | 13-10-'38 | E        | Zanten, O. van         | 3-10-'38  | E        |
| Vries, I. de          | 2-11-'38  | E        | Zwarenstein, S. C.     | 14-10-'38 | E        |
| Vries, Mej. M. de     | 13-10-'38 | T        |                        |           |          |

## B. CANDIDAATS-EXAMENS.

| NAAM.                               | Datum.    | Diploma.  | NAAM.                           | Datum.    | Diploma.  |
|-------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------|-----------|-----------|
| Almoes, H. J. A.                    | 20-6-'39  | T         | Engelkes, W. H.                 | 22-6-'39  | W         |
| Amstel, D. van                      | 22-6-'39  | W         | Es, G. L. M. van                | 22-6-'39  | W         |
| Anema, T. J.                        | 26-6-'39  | E         | Eyssen, L.                      | 20-6-'39  | T         |
| Arends, J. G.                       | 26-6-'39  | E         | Flipse, J. L.                   | 29-9-'38  | C         |
| Asjes, D. L.                        | 24-3-'39  | W         | Fokkinga, B.                    | 3-7-'39   | B         |
| Assendelft, L. van                  | 22-6-'39  | W         | Gadiot, Ir. J. M. J.            | 26-6-'39  | E         |
| Baerveldt, E. M.                    | 12-12-'38 | W         | Gerritzen, T. A.                | 22-6-'39  | W         |
| Bais, C. W.                         | 5-6-'39   | M         | Gorter, S.                      | 22-6-'39  | W         |
| Bals, J. W. ter                     | 26-6-'39  | E         | Griethuijsen, S. I. van         | 22-6-'39  | W         |
| Balvers, J. M.                      | 29-3-'39  | E         | Groot, J. H. de                 | 10-5-'39  | B         |
| Bastian, W. L.                      | 22-6-'39  | W         | Gijn, G. van                    | 26-6-'39  | N         |
| Battum, C. M. van                   | 24-1-'39  | T met lof | Haan, L. T. de                  | 28-6-'39  | C         |
| Berge, J. C. van den                | 8-2-'39   | M         | Haeseker, F. W.                 | 22-6-'39  | W         |
| Bes, K. R.                          | 24-1-'39  | T         | Hanskamp, S.                    | 22-6-'39  | W         |
| Beun, M.                            | 29-11-'38 | W         | Hasselt, J. B. F. van           | 28-6-'39  | C         |
| Bezem, J. J.                        | 20-6-'39  | T         | Hattem, W. van                  | 6-2-'39   | C         |
| Blaauw, J. R.                       | 22-6-'39  | W         | Heer, C. de                     | 3-7-'39   | B         |
| Blieck, V. J. M. de                 | 14-12-'38 | E         | Hekker, F.                      | 30-1-'39  | N         |
| Bodmer, T. A. H.                    | 20-6-'39  | T         | Hemmes, J. H.                   | 2-12-'38  | W         |
| Boef, A. J. de                      | 24-11-'38 | C         | Heuvel, H. N. van den           | 8-2-'39   | M         |
| Boer, P.                            | 7-11-'38  | E         | Heuven, E. W. van               | 30-1-'39  | N         |
| Boers, R.                           | 26-6-'39  | E met lof | Hoekstra, H.                    | 26-6-'39  | E         |
| Bok, C.                             | 18-1-'39  | W         | Hols, A.                        | 5-6-'39   | M         |
| Bokkel Huinink, G. E. ten           | 24-1-'39  | T met lof | Holst, J.                       | 26-6-'39  | E         |
| Bolhuis, J.                         | 1-11-'38  | W         | Hoofman, P.                     | 28-6-'39  | C         |
| Bos, H. M.                          | 28-6-'39  | C         | Hosang, S.                      | 26-6-'39  | E         |
| Bouvy, J. J. B. J. J.               | 24-11-'38 | C         | Houtman, J. P. W.               | 24-1-'39  | T met lof |
| Brandeler, Jhr. R. M. J.<br>van den | 5-6-'39   | M         | Hugenholtz, C. J. C.            | 28-6-'39  | C         |
| Brandhof, M. van den                | 1-11-'38  | W         | Huisman, N. K.                  | 22-6-'39  | W         |
| Brinkgreve, M.                      | 22-6-'39  | W         | Ierland, J. F. A. A. van        | 10-3-'39  | N         |
| Broks, D. C.                        | 26-6-'39  | E         | Ilmer, J. P.                    | 22-6-'39  | W         |
| Bruïne, W. H. de                    | 26-6-'39  | E         | Ingelse, A. M.                  | 29-11-'38 | W         |
| Burg, F. A. W. van den              | 26-6-'39  | E         | Ingerman, J.                    | 22-6-'39  | W         |
| Bijl, M.                            | 28-6-'39  | C         | Jansen Manenschijn,<br>J. J. H. | 30-1-'39  | N         |
| Claassen, P. H. J.                  | 28-6-'39  | C         | Janssen, J. M. L.               | 26-6-'39  | N         |
| Cler, C. de                         | 3-7-'39   | B         | Jong, H. de                     | 16-11-'38 | C         |
| Couwelaar, W. R. van                | 3-7-'39   | B         | Jong, H. C. J. de               | 26-6-'39  | E         |
| Dam, B. van                         | 24-1-'39  | T         | Jong, J. J. de                  | 28-6-'39  | C         |
| Dekker, H.                          | 5-6-'39   | M met lof | Josselin de Jong, G. de         | 28-6-'39  | C         |
| Dekker, J.                          | 26-6-'39  | E met lof | Kauffmann, E. A.                | 26-6-'39  | E         |
| Diemen de Jel,<br>A. A. B. van      | 6-2-'39.  | C         | Kiderlen, H.                    | 26-6-'39  | E         |
| Diest, W. van                       | 22-6-'39  | W         | Kleef, J. H. M. van             | 24-11-'38 | C         |
| Dietz, D. N.                        | 30-1-'39  | N         | Klokke, F. H.                   | 3-7-'39   | B         |
| Dirkzwager, N.                      | 11-2-'39  | E         | Koeleman, Mej. C. C.            | 8-12-'38  | B         |
| Dix, H. J.                          | 11-10-'38 | B         | Koerselman, A.                  | 18-11-'38 | C         |
| Doveren, C. P. L. van               | 26-6-'39  | E         | Koets, A. H. A.                 | 28-6-'39  | C         |
| Egas, P.                            | 5-6-'39   | M         | Komor, T.                       | 20-6-'39  | T         |
| Elenbaas, F.                        | 26-6-'39  | E met lof | Kramer, P. J.                   | 22-6-'39  | W         |
| Elink Schuurman, H. J. S.           | 19-6-'39  | W         | Kramers, H.                     | 26-6-'39  | N         |
|                                     |           |           | Kreuger, R.                     | 22-6-'39  | W         |

| NAAM.                  | Datum.   | Diploma. | NAAM.                    | Datum.    | Diploma. |
|------------------------|----------|----------|--------------------------|-----------|----------|
| Kruijtbosch, S. G.     | 28-6-'39 | C        | Schiphouwer, M. G. W.    | 14-10-'38 | C        |
| Kuijlaars, C. C. F.    | 24-1-'39 | T        | Schlösser, W.            | 30-3-'39  | W        |
| Kuyper, J. R.          | 24-1-'39 | T        | Schmit, G.               | 24-1-'39  | T        |
| Kuijsten, C. A.        | 28-6-'39 | C        | Schönfeld, J. C.         | 24-1-'39  | T        |
| Kwak, D. W.            | 1-11-'38 | W        | Schotman, H.             | 28-6-'39  | C        |
| Laan, W. P. van der    | 28-6-'39 | C        | Schut, J. W.             | 22-6-'39  | W        |
| Labrijn, A.            | 24-1-'39 | T        | Sirks, A. H.             | 26-6-'39  | E        |
| Lammeren, A. H. van    | 22-6-'39 | W        | Slingelandt, J. M. G. D. |           |          |
| Lee, A. C. van der     | 26-6-'39 | E        | baron van                | 22-6-'39  | W        |
| Lie Pik Tjioe          | 26-6-'39 | E        | Slinkers, J.             | 28-6-'39  | C        |
| Lindeboom, J.          | 20-6-'39 | T        | Slotboom, J. G.          | 22-6-'39  | W        |
| Lindo, A. E.           | 26-6-'39 | E        | Sloth Blaauboer, L. C.   | 9-11-'38  | C        |
| Looveren, A. L. M. van | 26-6-'39 | N        | Sluis, J. A. H.          | 22-6-'39  | W        |
| Mansum, A. A. van      | 22-6-'39 | W        | Smits, J. H. G.          | 28-6-'39  | C        |
| Marle, H. van          | 22-6-'39 | W        | Snijder, J.              | 28-6-'39  | C        |
| Mechelen, L. A. van    | 26-6-'39 | E        | Spitz, A. A.             | 2-11-'38  | W        |
| Meijer, C. A.          | 22-6-'39 | W        | Stap, S. T.              | 30-1-'39  | N        |
| Meijer, J. F.          | 22-6-'39 | S        | Staring, D. M. W.        | 22-6-'39  | W        |
| Meijsing, N. J.        | 26-6-'39 | N        | Stein, H. M.             | 22-6-'39  | W        |
| Minkema, H. A.         | 22-6-'39 | W        | Stigter, D.              | 26-6-'39  | E        |
| Mullender, J. S. R.    | 28-6-'39 | C        | Stoel, H. van der        | 20-6-'39  | T        |
| Muller, W.             | 26-6-'39 | E        | Stoppelenburg, J. C.     | 24-1-'39  | T        |
| Nieuwenhuizen,         |          |          | Taconis, E. W.           | 24-11-'38 | C        |
| W. F. C. van           | 22-6-'39 | W        | Taudin Chabot, J. J. M.  | 30-1-'39  | N        |
| Nix, M. J.             | 24-1-'39 | T        | Teeuwisse, W. P.         | 5-6-'39   | M        |
| Oorthuys, G. J.        | 5-6-'39  | M        | Teitel, A. M.            | 30-1-'39  | N        |
| Peeraer, H. J. E.      | 26-6-'39 | E        | Teukoe Mohamad Thahir    | 16-12-'38 | W        |
| Posthuma, F.           | 28-6-'39 | C        | Till, G. A. baron van    | 26-6-'39  | E        |
| Prior, W. J.           | 28-6-'39 | C        | Toxopeus, E. J. G.       | 26-6-'39  | N        |
| Reijers, J. G.         | 28-6-'39 | C        | Verloren, R.             | 6-2-'39   | C        |
| Riel, W. J. van        | 5-6-'39  | M        | Vermade, C.              | 24-1-'39  | T        |
| Riem Vis, A. P.        | 26-6-'39 | E        | Verschoor, W. H.         | 3-7-'39   | B        |
| Rienks, A. J.          | 28-6-'39 | C        | Vis, W. C.               | 26-6-'39  | E        |
| Riet, G. van           | 20-6-'39 | T        | Visser, T.               | 28-6-'39  | C        |
| Risselada, T. J.       | 28-6-'39 | C        | Vliet, W. R. van         | 20-6-'39  | T        |
| Rol, J.                | 28-6-'39 | C        | Vogelesang, C. W. L.     | 22-6-'39  | W        |
| Rombouts, W. C. M.     | 28-6-'39 | C        | Vorster, A. G.           | 7-11-'38  | E        |
| Roos, R. de            | 28-6-'39 | C        | Vreedendburgh, G.        | 26-6-'39  | E        |
| Roosch, P.             | 25-4-'39 | M        | Wagtendonk, L. van       | 28-6-'39  | C        |
| Roosendaal, K.         | 22-6-'39 | W        | Weitzenböck, R. L.       | 26-6-'39  | E        |
| Rother, H. O.          | 22-6-'39 | W        | Wesselink, C. H. F.      | 22-6-'39  | W        |
| Rijswijk de Jong,      |          |          | Willemsen, J. E.         | 28-6-'39  | C        |
| W. E. van              | 20-6-'39 | T        | Wilton, B.               | 22-6-'39  | W        |
| Sandbergen, A. F.      | 28-6-'39 | C        | Winkler, C.              | 28-6-'39  | C        |
| Scheen, H.             | 20-6-'39 | T        | Zwart, J.                | 31-3-'39  | C        |
| Scheffer, E. C.        | 8-2-'39  | M        | Zijp, J. D.              | 26-6-'39  | E        |

## C. INGENIEURS-EXAMENS.

| NAAM.                      | Datum.    | Diploma.  | NAAM.                   | Datum.    | Diploma.  |
|----------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|
| Addicks, A.                | 30-6-'39  | C         | Engelsman, G. J.        | 14-12-'38 | W         |
| Adelaar, E. H.             | 5-6-'39   | M         | Euwe, G. E.             | 23-12-'38 | W         |
| Arkel, H. van              | 26-1-'39  | M         | Eijk, J. van den        | 26-6-'39  | N         |
| Asjes, D. L.               | 22-6-'39  | W         | Fasse, J.               | 3-4-'39   | W         |
| Austermühle, H. G.         | 26-6-'39  | E met lof | Ferguson, H. A.         | 29-9-'38  | C         |
| Baan, J. C.                | 4-10-'38  | T         | Folkersma, W.           | 25-4-'39  | T         |
| Baas, J. G.                | 31-3-'39  | C         | Fontein, F. J.          | 26-6-'39  | N         |
| Baerveldt, E. M.           | 22-6-'39  | W         | Fontein, W. F.          | 8-12-'38  | B         |
| Balvers, J. M.             | 26-6-'39  | E         | Gaaikema, P. E.         | 14-12-'38 | W         |
| Beek, E. J. van            | 22-6-'39  | W         | Gendt, G. J. L. van     | 26-6-'39  | E         |
| Bergh, T. P. van den       | 24-1-'39  | T         | Geurtsen, H. W. T.      | 6-2-'39   | C         |
| Bergsma, B. P.             | 20-12-'38 | C         | Govers, A.              | 26-6-'39  | E         |
| Binkhorst, I.              | 29-9-'38  | C         | Graaff, J. J. de        | 3-4-'39   | W         |
| Blieck, V. J. M. de        | 26-6-'39  | E         | Groenevelt, W.          | 8-12-'38  | B         |
| Blitz, J. G.               | 24-1-'39  | T         | Haan, T. G. de          | 4-10-'38  | T         |
| Boelhouwer, M.             | 29-9-'38  | C         | Hagemans, K. L.         | 3-4-'39   | W         |
| Boer, H. de                | 26-6-'39  | E         | Halang, F. G.           | 24-1-'39  | T         |
| Boezaardt, Mej. A. G. J.   | 4-10-'38  | T         | Halm, J.                | 20-12-'38 | C         |
| Bok, C.                    | 22-6-'39  | W         | Ham. W. van der         | 30-6-'39  | C         |
| Bolhuis, J.                | 3-4-'39   | W         | Happé, W. F.            | 3-4-'39   | W         |
| Bolle, J. A.               | 24-3-'39  | W         | Hartjens, H.            | 5-6-'39   | M         |
| Boot Jz., D.               | 14-12-'38 | W         | Helders, B. J.          | 22-6-'39  | W         |
| Braak, D. J.               | 7-11-'38  | E         | Hellemans, Ir. A.       | 7-11-'38  | E         |
| Brandhof, M. van den       | 22-6-'39  | W         | Helsdingen, C. C. van   | 22-6-'39  | W         |
| Breukelen, L. L. van       | 4-10-'38  | T         | Hemmes, J. H.           | 26-6-'39  | W         |
| Brinkgreve, M.             | 22-6-'39  | W         | Henrich, R. J.          | 24-3-'39  | W         |
| Broekhuizen, L. A. P.      | 20-12-'38 | C         | Herweijer, B. J. H.     | 22-6-'39  | W         |
| Brouwers, L. IJ.           | 9-3-'39   | E         | Herweijer, K. M.        | 26-4-'39  | W         |
| Bruins, B. J.              | 22-6-'39  | W         | Herwijnen, J. J. van    | 24-1-'39  | T         |
| Burck, J. W. J.            | 25-4-'39  | T         | Hesselink, R.           | 4-10-'38  | T         |
| Colk, G. C. van der        | 22-6-'39  | W         | Heuven, E. W. van       | 26-6-'39  | N         |
| Coster, A. G. J.           | 24-3-'39  | W         | Hidding, A.             | 22-6-'39  | W         |
| Crommelin, J. W. H.        | 7-11-'38  | E         | Huisman, L. D.          | 31-3-'39  | C         |
| Dahmen, E. A. M. F.        | 24-1-'39  | T met lof | Huizinga, T. H.         | 24-3-'39  | W         |
| Dalen, J. H. van           | 4-10-'38  | T         | Hulshoff Pol, F. J.     | 28-3-'39  | B         |
| Dercksen, W. J.            | 29-9-'38  | C         | Ingelse, A. M.          | 22-6-'39  | W         |
| Djie Han Sien              | 31-3-'39  | C         | Jansen, B.              | 29-9-'38  | C met lof |
| Dobben de Bruyn, M. van    | 7-11-'38  | E         | Janssen van Raay, F. H. | 9-3-'39   | E         |
| Doeland, O. J. van         | 14-12-'38 | W         | Johanknegt, J. C.       | 29-11-'38 | W         |
| Donk, P.                   | 8-12-'38  | B         | Jonge, B. de            | 14-12-'38 | W         |
| Doorninck, A. van          | 30-6-'39  | C         | Jonker, J. J.           | 7-11-'38  | E         |
| Dorp, C. van               | 4-10-'38  | T         | Juchem, J. H. van       | 14-12-'38 | W         |
| Driessen, J.               | 30-6-'39  | C         | Kats, J. A. van         | 24-1-'39  | T met lof |
| Dusschoten, H. van         | 31-3-'39  | C         | Kelder, H. P.           | 20-6-'39  | T         |
| Dijk, H. F. van            | 22-6-'39  | W         | Kiewit, H. de           | 31-3-'39  | C         |
| Dijk, J. A. F. van         | 26-6-'39  | N         | Klaren, Ir. J. W.       | 29-9-'38  | C         |
| Dijkhuis, R. W.            | 3-4-'39   | W         | Klaversteijn, J. B.     | 22-6-'39  | W         |
| Eck, J. van                | 22-6-'39  | W         | Kler, J. J. de          | 14-12-'38 | W         |
| Edelkoort, C.              | 31-3-'39  | C         | Koens, B.               | 23-12-'38 | S         |
| Eldik Thieme, H. C. A. van | 29-11-'38 | W         | Koning, J. de           | 3-4-'39   | W         |
| Ende, R. van den           | 4-10-'38  | T         | Kout, T. W.             | 22-6-'39  | W         |

| NAAM.                             | Datum.    | Diploma.  | NAAM.                            | Datum.    | Diploma.  |
|-----------------------------------|-----------|-----------|----------------------------------|-----------|-----------|
| Kouwenaar, T.                     | 7-11-'38  | E         | Siderius, K.                     | 5-4-'39   | M         |
| Kregten, S. J. van                | 31-3-'39  | C         | Sleegers, P. A. W. M.            | 26-6-'39  | E         |
| Kronnie, B. W. te                 | 29-9-'38  | C         | Slikkerveer, A.                  | 26-6-'39  | E met lof |
| Kroon, P. J.                      | 22-6-'39  | W         | Slot, J. T.                      | 20-12-'38 | C         |
| Kulk, J. van der                  | 14-12-'38 | W         | Sluijs, A. G. J. van der         | 3-4-'39   | W         |
| Kuyper, J. R.                     | 20-6-'39  | T         | Smulders, F. H.                  | 22-6-'39  | W         |
| Kwak, D. W.                       | 22-6-'39  | W         | Snell, H. J. P.                  | 20-6-'39  | T         |
| Lammeren, A. H. van               | 22-6-'39  | W         | Spier, H. L.                     | 24-1-'39  | T         |
| Lap, P. O.                        | 26-1-'39  | M         | Spitz, A. A.                     | 22-6-'39  | W         |
| Lelyveld, E.                      | 20-6-'39  | T met lof | Staal, M.                        | 26-6-'39  | E met lof |
| Lemmens, V. C. L.                 | 22-6-'39  | W         | Stap, M.                         | 24-1-'39  | T         |
| Lüdert, J. R. A.                  | 24-1-'39  | T         | Staveren, S. van                 | 20-12-'38 | C         |
| Lijkles, G. L.                    | 26-6-'39  | E         | Steld, A. van der                | 28-6-'39  | B         |
| Meiboom, S.                       | 26-6-'39  | N         | Stillebroer, C.                  | 14-12-'38 | W         |
| Meter, J. A.                      | 20-12-'38 | C         | Stoop, Jhr. F.                   | 15-7-'39  | S         |
| Metman, K. J.                     | 25-4-'39  | T         | Storm van Leeuwen, T.P.          | 3-4-'39   | W         |
| Meijn, S. J.                      | 31-3-'39  | C         | Teekens, J. C.                   | 29-9-'38  | C         |
| Mol, H.                           | 26-6-'39  | E         | Teepe, L. J. M.                  | 24-1-'39  | T met lof |
| Monté, L. A. J.                   | 26-6-'39  | N         | Teitel, A. M.                    | 28-6-'39  | N         |
| Muijser, A. J. W.                 | 20-6-'39  | T         | Thieme, W. L.                    | 3-4-'39   | W         |
| Nawijn, A.                        | 18-10-'38 | N         | Tholen, P. M. van der            | 22-6-'39  | W         |
| Neurdenburg, J. J.                | 3-4-'39   | W         | Til, K. van                      | 30-6-'39  | C         |
| Niet, J. de                       | 22-6-'39  | W         | Treep, G.                        | 8-12-'38  | B         |
| Nieukerke, K. H. P.               | 30-1-'39  | N         | Tuinstra, D.                     | 26-6-'39  | B         |
| Oly, H.                           | 20-6-'39  | T met lof | Velden, W. van der               | 3-4-'39   | W         |
| Osinga, O. K.                     | 20-12-'38 | C         | Verheij, J.                      | 30-6-'39  | C         |
| Otto, P.                          | 22-6-'39  | W         | Verhoef, M.                      | 24-1-'39  | T         |
| Pfauth, J. M.                     | 24-1-'39  | T         | Versteeg, C.                     | 29-9-'38  | C         |
| Phaff, H. J.                      | 4-10-'38  | T         | Vierssen Trip,<br>Jhr. H. L. van | 14-12-'38 | W         |
| Poest Clement,<br>Mej. M. van der | 8-12-'38  | B         | Vinkenborg, P. D. J.             | 30-6-'39  | C         |
| Poeteren, G. G. van               | 9-3-'39   | E         | Vliet, W. F. G. L. van           | 26-6-'39  | E         |
| Poeteren, J. N. A. van            | 9-9-'38   | E         | Vogelaar, C. A.                  | 14-12-'38 | W         |
| Prud 'homme van Reine,<br>O. A.   | 3-4-'39   | W         | Vogelesang, C. W. L.             | 22-6-'39  | W         |
| Reuhl, W. M.                      | 22-6-'39  | W         | Volmer, J. D.                    | 30-6-'39  | C         |
| Rhemrev, C. J.                    | 22-6-'39  | W         | Volmüller, J.                    | 20-12-'38 | C         |
| Rhijn, A. E. A. van               | 4-10-'38  | T met lof | Vos, A. S.                       | 4-10-'38  | T         |
| Ridder, G. J. de                  | 26-6-'39  | E         | Vos, T. A.                       | 18-10-'38 | W         |
| Robbé Groskamp, A.H.H.            | 3-4-'39   | W         | Vroom, W. H.                     | 28-6-'39  | B         |
| Roes, K.                          | 14-12-'38 | W         | Wegelin, P. A.                   | 26-6-'39  | E         |
| Roest, C. B.                      | 28-6-'39  | B         | Weger, F. C. de                  | 28-6-'39  | B         |
| Rosen Jacobson, R. R. M.          | 30-6-'39  | C         | Werner, H. J.                    | 20-6-'39  | T         |
| Ruskamp, J. H.                    | 29-9-'38  | C         | Werner, W.                       | 26-6-'39  | E         |
| Schepers, G. H. L.                | 24-1-'39  | T         | Wesselink, E. G.                 | 20-6-'39  | T         |
| Schoonkind, G. A.                 | 24-1-'39  | T         | Willigenburg, H. van             | 26-6-'39  | E         |
| Schouten, J. K.                   | 7-11-'38  | E         | Woldringh, J. S.                 | 30-1-'39  | N         |
| Schüller, J. E.                   | 31-3-'39  | C         | Wijk, F. van                     | 26-6-'39  | N         |
| Schut, R. H. T.                   | 18-10-'38 | N         | Wijk, J. van                     | 20-6-'39  | T         |

12. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1938—1939.

|                       |      | Civiel-<br>ing. | Bouwk.<br>ing. | Werk.<br>ing. | Scheeps-<br>bouwk.<br>ing. | Electro-<br>techn.<br>ing. | Scheik.<br>ing. | Mijn-<br>ing. | Natuurk.<br>ing. | Totaal. |
|-----------------------|------|-----------------|----------------|---------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|---------------|------------------|---------|
| Propaedeutisch examen | m.   | 47              | 8              | 58            | 6                          | 39                         | 29              | 16            | 21               | 224     |
|                       | vr.  | 1               | —              | —             | —                          | —                          | 3               | —             | —                | 4       |
|                       | tez. | 48              | 8              | 58            | 6                          | 39                         | 32              | 16            | 21               | 228     |
| Candidaats-examen     | m.   | 44              | 8              | 48            | 1                          | 36                         | 24              | 12            | 14               | 187     |
|                       | vr.  | —               | 1              | —             | —                          | —                          | —               | —             | —                | 1       |
|                       | tez. | 44              | 9              | 48            | 1                          | 36                         | 24              | 12            | 14               | 188     |
| Ingenieurs-examen     | m.   | 37              | 10             | 65            | 2                          | 27                         | 36              | 5             | 12               | 194     |
|                       | vr.  | —               | 1              | —             | —                          | —                          | 1               | —             | —                | 2       |
|                       | tez. | 37              | 11             | 65            | 2                          | 27                         | 37              | 5             | 12               | 196     |

### 13. Promotiën gedurende het studiejaar 1938-1939.

| Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap. | Naam.                     | Titel van het proefschrift.   | Promotor.                        | Opmerkingen. |
|---|---------------------------|---|----------------------------------|--------------|
| • 22 Sept. 1938   | Ir. H. Broese van Groenou | De creosoteering van beukenhout en de factoren, die daarop invloed uitoefenen.                          | Prof. dr. ir. G. van Iterson Jr. |              |
| • 10 Nov. 1938  | Ir. C. van Vlodrop        | Katalytische hydrogeneering van vette oliën.  | Prof. dr. ir. H. I. Waterman     | Met lof.     |
| • 22 Dec. 1938  | Ir. P. M. Heertjes        | Dichtheidsmetingen van vezels en enkele toepassingen hiervan.   | Prof. dr. ir. H. I. Waterman     |              |
| • 23 Febr. 1939   | Ir. T. W. A. Borgesius    | Enkele chemisch-technische toepassingen van tyrosine bevattende eiwitten.                               | Prof. dr. ir. H. I. Waterman     |              |
| • 24 Febr. 1939   | Ir. W. J. Oosterkamp      | Problemen bij de constructie van technische Röntgenbuizen.  | Prof. dr. H. B. Dorgelo          |              |
| • 28 Maart 1939   | Ir. L. G. Versteege       | Eenige bedrijfseconomische beschouwingen over de poetsmiddelenindustrie in Nederland.                   | Prof. dr. ir. J. Goudriaan       |              |
| • 30 Maart 1939   | Ir. Z. IJ. van der Meer   | Het opkomen van den waterstaat als taak van het Landsbestuur in de Republiek der Vereenigde Provinciën. | Prof. mr. A. C. Josephus Jitta   |              |



| Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap. | Naam.                       | Titel van het proefschrift.   | Promotor.  | Opmerkingen. |
|---|-----------------------------|---|--|--------------|
| * 12 Mei 1939   | Ir. W. B. Kloos             | Het Nationaal Plan.   | Prof. dr.<br>J. A. Veraart<br>en<br>Prof. ir. M. J.<br>Granpré Molière |              |
| * 25 Mei 1939   | Ir. C. L. M.<br>Kerkhoven   | Het tempo van arbeidsverrichtingen in de massaproductie als functie van het aantal arbeidsuren, de lengte van den werkcyclus en de samenstelling daarvan. | Prof. dr. ir.<br>J. Goudriaan  |              |
| * 31 Mei 1939   | Ir. D. van der Want         | Cellulose-Natriumhydroxyde-Water. De opname van Natriumhydroxyde en water door watten, bij loogconcentraties van 0-50%.                                   | Prof. dr. ir.<br>H. I. Waterman<br>en<br>Prof. dr.<br>W. Reinders      |              |
| * 2 Juni 1939   | Ir. D. W. van Gelder        | Over de stroomverdeling in electrolysecellen.   | Prof. dr.<br>W. Reinders<br>en<br>Prof. dr.<br>C. Zwikker              | Met lof.     |
| * 8 Juni 1939   | Mej. Ir. C. H.<br>de Minjer | Damp-vloeistofevenwichten in eenige ternaire stelsels.  | Prof. dr.<br>W. Reinders   | Met lof.     |
| * 21 Juni 1939  | Ir. K. E. Stork             | Eenige verschijnselen bij het onder belasting regelen van transformatoren.  | Prof. dr. ir.<br>H. G. Nolen   |              |
| * 30 Juni 1939  | Ir. W. van Rijswijk         | De samenwerking van een Dieselmotor met een door een gasturbine gedreven drukvulpomp.   | Prof. P. Meyer   |              |

## 14. Prijsvragen.

---

**Verslag over de prijsvraag, uitgeschreven in Juni 1937 en te beantwoorden vóór 15 September 1938.**

### AFDEELING DER MIJNBOUWKUNDE.

Op de door de Afdeeling der Mijnbouwkunde in Juni 1937 gestelde vraag is geen antwoord ingekomen.

---

**PRIJSVRAGEN, uitgeschreven op 1 Juni 1939 en te beantwoorden vóór 15 September 1940 door studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs.**

### AFDEELING DER WEG- EN WATERBOUWKUNDE.

1. De Afdeeling verlangt een critisch overzicht van de argumenten, welke in de laatste twintig jaren vóór en tegen de toepassing van windkracht voor bemaling van polders en boezems zijn aangevoerd.  
Het zal op prijs worden gesteld, indien in een samenvattende beschouwing een eigen oordeel inzake het vraagstuk der toepassing van windbemaling wordt uitgesproken.
2. Gevraagd wordt het uitvoeren van onderzoekingen en het daaruit zoo mogelijk afleiden van algemeene wetten ten aanzien van het verband tusschen bepaalde wijzigingen in de hoofdspanningen in een grofkorrelige grondmassa en de daarmee gepaard gaande vervormingen. Een en ander zoowel voor het geval, dat deze hoofdspanningen alleen in grootte doch niet van richting veranderen, als voor het geval dat althans twee der hoofdspanningen daarbij andere richtingen aannemen.
3. Gevraagd wordt een technisch-economische studie van de aansluiting van luchtlijnen — zoowel van die, welke met water-vliegtuigen als van die, welke met landvliegtuigen geëxploi-

teerd worden — aan de verkeerslijnen te land, met het doel de gunstigste overeenstemming tusschen vervoerweg, vervoerduur en vervoerkosten te bereiken, voor reizigers, post en goederen.

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

De antwoorden moeten vóór of op 14 September 1940 worden toegezonden aan den Secretaris van den Senaat der Technische Hoogeschool, met opgave van een correspondentieadres 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 1941 zal door den Senaat het oordeel der Afdeling 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 the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

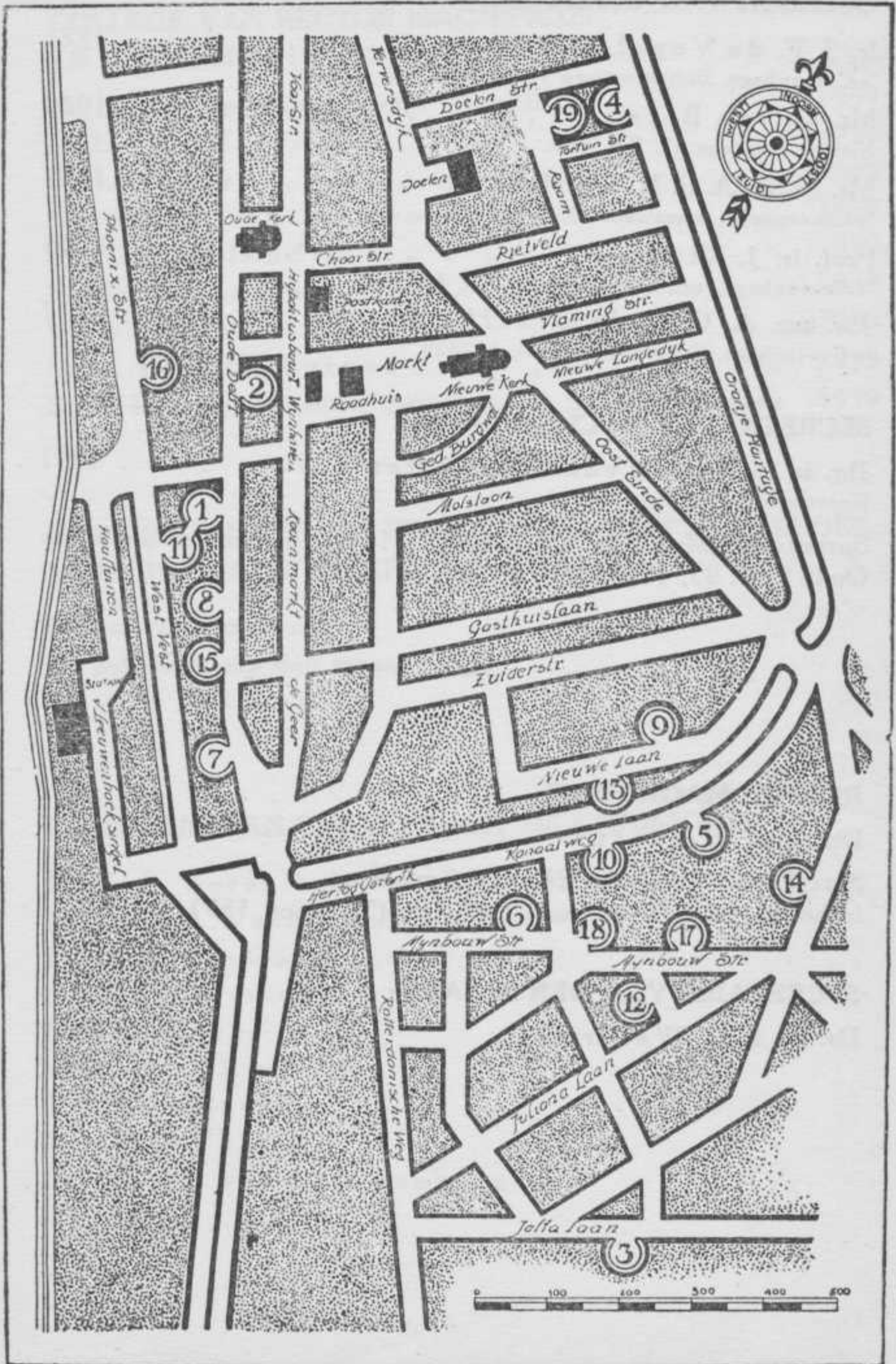
...the first of the ...  
...the first of the ...  
...the first of the ...

**II.**  
**STAAT VAN DE TECHN. HOOGESCHOOL**  
**BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR**  
**1939—1940.**

## 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. 1399. (Waterbouwkundig laboratorium. Tel. 1398).
  5. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen, Kanaalweg 4. Tel. 1980.
  6. Gebouw voor mechanische technologie, afd. Textiel. Laboratorium voor mechanisch onderzoek van vezelstoffen en papier, Mijnbouwstraat 16b, Tel. 2218. (Rijksvezeldienst, Tel. 934).
  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.
  10. Laboratorium voor electrotechniek, Kanaalweg 2b. Tel. 1981.
  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. 1929.
  16. (Vervallen).
  17. Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat 20. Tel. 1982.
  18. Laboratorium voor technische physica, Mijnbouwplein 11. Tel. 1983.
  19. Bibliotheek, Doelenstraat 101. Tel. 1397.
-

# LIGGING DER GEBOUWEN.



**COLLEGE VAN CURATOREN:**Jaar van  
aanvaarding

|  |      |
|--|------|
| Ir. J. F. de Vogel, Voorzitter . . . . .     | 1921 |
| 's-Gravenhage, Buitenrustweg 3. Tel. 332573  |      |
| Mr. G. van Baren . . . . .                   | 1924 |
| Nieuwe Plantage 42. Tel. 408.                |      |
| Mr. dr. D. A. P. N. Koolen . . . . .         | 1931 |
| 's-Gravenhage, Javastraat 50, Tel. 112255.   |      |
| Prof. ir. J. Klopper . . . . .               | 1935 |
| 's-Gravenhage, van Lennepweg 5. Tel. 555971. |      |
| Jhr. mr. A. C. D. de Graeff . . . . .        | 1937 |
| 's-Gravenhage, Raamweg 21. Tel. 112829.      |      |

**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:**

Dr. J. A. Veraart.

Spreekuur: Woensdag 2½—3½ uur n.m.  
in het hoofdgebouw, Oude Delft 95, (Telefoon 137).

**SECRETARIS VAN DEN SENAAT:**

Dr. ir. H. I. Waterman.



**COLLEGE VAN RECTOR MAGNIFICUS  
EN ASSESSOREN:**

|  | Jaar van<br>aanvaarding |
|--|-------------------------|
| Dr. J. A. Veraart, Rector Magnificus . . . . .             | 1939                    |
| Ir. E. J. F. Thierens . . . . .                            | 1939                    |
| N. Lansdorp . . . . .                                      | 1939                    |
| Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg . . . . .                    | 1939                    |
| Ir. A. J. ter Linden . . . . .                             | 1939                    |
| Dr. C. H. van Os . . . . .                                 | 1939                    |
| Ir. W. Schermerhorn . . . . .                              | 1938                    |
| Dr. J. H. F. Umbgrove . . . . .                            | 1938                    |
| Dr. ir. H. I. Waterman, Secretaris v.d. Senaat, Secretaris | 1939                    |

**COMMISSIE VOOR DE REDACTIE VAN HET JAARBOEK,  
VERSCHIJNENDE IN SEPTEMBER 1940:**

De rector magnificus.  
De secretaris van den senaat  
Dr. ir. J. A. Schouten.

**COMMISSIE VAN OVERLEG MET DE STUDENTEN:**

Dr. J. A. Veraart, Rector Magnificus.  
Dr. ir. H. I. Waterman, Secretaris.  
Dr. C. H. van Os.  
Ir. W. Schermerhorn.  
N. Lansdorp.  
Ir. A. J. ter Linden.  
E. J. Vossnack.  
Ir. E. J. F. Thierens.  
Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg.  
Dr. J. H. F. Umbgrove.

**COMMISSIE VOOR DE BIBLIOTHEEK:**

- Dr. J. A. Veraart, Rector Magnificus.  
Dr. H. Bremekamp.  
Ir. J. W. Thierry.  
Dr. ir. D. F. Slothouwer.  
Dr. ir. W. F. Brandsma.  
Dr. ir. W. Th. Bähler.  
Dr. ir. C. J. van Nieuwenburg.  
Ir. J. A. Grutterink.  
Dr. ir. A. Korevaar, Bibliothecaris, Secretaris.
-

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

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

H. J. v a n V e e n, De zuivere en toegepaste wiskunde en de  
mechanica . . . . . 1919  
Rotterdamsche weg 129. Tel. 1051. Postrekening 29370.

Dr. H. B r e m e k a m p, De zuivere en toegepaste wiskunde  
en de mechanica . . . . . 1919  
Rotterdamsche weg 115. Tel. 952. Postrekening 34557.

Dr. J. G. R u t g e r s, De zuivere en toegepaste wiskunde  
en de mechanica, . . . . . 1914  
Fazantplein 14, 's-Gravenhage. Tel. 334924. Postrekening 118933.

Dr. ir. J. A. S c h o u t e n, De zuivere en toegepaste wis-  
kunde en de mechanica . . . . . 1914  
Rotterdamsche weg 111. Tel. 692. Postrekening 29707.

Dr. J. A. V e r a a r t, Het handelsrecht, de staathuishoud-  
kunde, de arbeids- en fabriekswetgeving en het mijnrecht. 1919  
Wassenaarsche weg 135, 's-Gravenhage. Tel. 775518.

Dr. C. H. v a n O s, De zuivere en toegepaste wiskunde en  
de mechanica, Voorzitter . . . . . 1919  
Koornmarkt 5. Postrekening 32497.

Dr. H. B. D o r g e l o, De theoretische en toegepaste natuur-  
kunde . . . . . 1927  
Julianalaan 70. Tel. 977. Postrekening 44391.

Dr. C. Z w i k k e r, De theoretische en toegepaste natuur-  
kunde . . . . . 1929  
Julianalaan 14. Tel. 1814. Postrekening 153835.

Dr. E. C. W i e r s m a, De theoretische en toegepaste natuur-  
kunde, Secretaris . . . . . , 1936  
Heemskerkstraat 17. Tel. 179. Postrekening 128409.

Dr. R. K r o n i g, De theoretische natuurkunde . . . . . 1939  
Oostsingel 204. Tel. 1953. Postrekening 157132.

- Mr. A. C. Josephus Jitta (Buitengewoon hoogleeraar),  
Het staatsrecht, het administratief recht (met uitzondering  
van de arbeids- en fabriekswetgeving en het mijnrecht) en  
het handelsrecht . . . . . 1932  
Alexander Gogelweg 33, 's-Gravenhage. Tel. 335880. Postrekening 63198.
- Dr. ir. J. Goudriaan (Buitengewoon hoogleeraar), De  
bedrijfsleer. . . . . 1936  
Bachlaan 18, Hilversum. Tel. 6570. Postrekening 134171.
- Dr. D. van Dantzig (Buitengewoon hoogleeraar), De  
zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica . . . . 1938  
Hoogeweg 23, Wassenaar. Tel. 717347. Postrekening 154196.
- 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.
- Dr. W. J. D. van Dijk (Bijzonder hoogleeraar), De  
fysische technologie . . . . . 1936  
Schoutenstraat 7, 's-Gravenhage. Tel. 775466. Postrekening 80918.
- B. Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.**
- Dr. ir. G. H. van Mourik Broekman, De waterbouw-  
kunde . . . . . 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 begrotingen . . . . . 1915  
Julianalaan 1. Tel. 676. Postrekening 71602.
- Ir. J. W. Thierry, De waterbouwkunde . . . . . 1930  
Rietzangerlaan 21, 's-Gravenhage. Tel. 339460. Postrekening 22254.
- Ir. S. H. A. Begemann, De waterbouwkunde . . . . 1938  
Kerklaan 181, Rijswijk (Z.-H.). Tel. 118638. Postrekening 224909.
- Ir. E. R. Hondelink, De aanleg en de exploitatie van  
wegen . . . . . 1936  
van Neckstraat 97, 's-Gravenhage. Tel. 776126. Postrekening 292981, Delft.
- Ir. A. S. Keverling Buisman (met verlof), De toe-  
gepaste mechanica . . . . . 1919  
Nachtegaallaan 16, 's-Gravenhage. Tel. 332609. Postrekening 59163.

Ir. W. Schermerhorn, Het landmeten, het waterpassen  
en de geodesie, Voorzitter . . . . . 1926  
Kanaalweg 5. Tel. 1980. Postrekening 24975.

J. M. Tienstra, Het landmeten, het waterpassen en de  
geodesie, Secretaris . . . . . (1935) 1939  
Westplantsoen 30. Tel. 1041. Postrekening 27645.

. . . . ., De brugbouw en de leer van belangrijke ijzer-  
constructies . . . . .  
. . . . .

Ir. J. A. Bakker (Buitengewoon hoogleeraar), De leer van  
het gewapend beton en de toepassing in de burgerlijke bouw-  
kunde, de waterbouwkunde en den brugbouw . . . . . 1918  
Rozenburglaan 104, Rotterdam (O.). Tel. 52150. Postrekening 56214.

Ir. J. T. Thijssse (Buitengewoon hoogleeraar), De theo-  
retische en experimenteele hydraulica . . . . . 1938  
Ooievaarlaan 18b, 's-Gravenhage. Tel. 395679. Postrekening 14110.

Dr. ir. F. A. Vening Meinesz (Buitengewoon hoog-  
leeraar), De geodesie . . . . . 1939  
Potgieterlaan 5, Amersfoort. Tel. 140. Postrekening 13674.

### C. Afdeling 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, Amsterdam).

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 . . . . . 1926  
Lange Voorhout 30, 's-Gravenhage. Tel. 117046. Postrek. 45898.

N. Lansdorp, De architectuur, Voorzitter . . . . . 1932  
Van Alkemadelaan 1a, 's-Gravenhage. Tel. 721045.

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

H. Rosse, De decoratieve kunst en het ornamentteekenen,  
Secretaris . . . . . 1933  
Vlietweg 2, Rijswijk (Z.-H.). Tel. 118173. Postrekening 230273.

Ir. H. T. Zwiers, De architectuur . . . . . 1938  
Spaarnelaan 44, Haarlem. Tel. 13134. Postrekening 118628.

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

**D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.**

P. Meyer, De werktuigbouwkunde. . . . . 1911  
Heemskerkstraat 26. Tel. 677. Postrekening 28596.

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

Ir. G. Brouwer, De werktuigbouwkunde. . . . . 1905  
Kapellein 13, Scheveningen. Tel. 554307. Postrekening 32318.

E. J. Vossnack, De scheepsbouwkunde . . . . . 1906  
Rotterdamsche weg 105. Tel. 441. Postrekening 51956.

Ir. F. Westendorp, De werktuigbouwkunde . . . . . 1916  
Ruys de Beerenbrouckplein 13. Tel. 916. Postrekening 40173.

Ir. E. C. von Pritzelwitz vander Horst, De werk-  
tuigbouwkunde, Secretaris . . . . . (1922) 1937  
Bloemcampaan 23, Wassenaar. Tel. 717800. Postrekening 5268.

Dr. ir. C. B. Biezeno, De toegepaste mechanica . . . . 1914  
Nieuwelaan 30. Tel. 697. Postrekening 31124.

Ir. A. J. ter Linden, De werktuigbouwkunde, Voorzitter. 1927  
Julianalaan 3. Tel. 966. Postrekening 48551.

Ir. P. Landberg, De mechanische technologie . . . . . 1929  
Rotterdamsche weg 123. Tel. 516. Postrekening 43787.

Ir. C. M. van Wijngaarden, De werktuigbouwkunde 1922  
Botaniestraat 40. Tel. 186. Postrekening 114190.

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

Ir. J. Muysken, De werktuigbouwkunde . . . . . 1932  
Rotterdamsche weg 107. Tel. 177. Postrekening 73512.

Dr. J. M. Burgers, De aërodynamica, hydrodynamica en  
hare toepassingen . . . . . 1918  
van Houtenstraat 1. Tel. 1313. Postrekening 13654.

. . . . ., De vliegtuigbouwkunde . . . . . 1939  
. . . . .

Ir. A. C. Ouborg (Buitengewoon hoogleeraar), De  
mechanische technologie . . . . . 1938  
Prof. Dondersstraat 17, Tilburg. Tel. 1132. Postrekening 137142.

**E. Afdeeling der electrotechniek.**

- Dr. ing. ir. H. S. Hallo, De electrotechniek. . . . . 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, Voorzitter . 1925  
Prinses Marielaan 30, Wassenaar. Tel. 717842. Postrekening 23128.
- Dr. ir. H. G. Nolen, De electrotechniek, Secretaris . . 1937  
Rotterdamsche weg 99. Tel. 2175. Postrekening 67724.
- 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  
Belvédèreweg 1, 's-Gravenhage. Tel. 551511. Postrekening 17415.
- Dr. B. van der Pol (Bijzonder hoogleeraar), Speciale  
onderwerpen uit de theoretische electriciteitsleer . . . . 1938  
Parklaan 24, Eindhoven. Tel. 3239. Postrekening 105984.

**F. Afdeeling der scheikundige technologie.**

- Dr. ir. G. van Iterson Jr., De microscopische anatomie 1907  
Hertog Govertkade 12. Tel. 188. Postrekening 45128.
- Dr. F. E. C. Scheffer, De anorganische scheikunde. 1917  
Park Leeuwensteijn 4, Voorburg. Tel. 's-Gravenhage 779858.
- 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, Voorzitter . . . 1920  
Rotterdamsche weg 135. Tel. 858. Postrekening 17457.
- Dr. ir. P. E. Verkade, De organische scheikunde en hare  
toepassingen . . . . . 1938  
Walsdorper weg 88, 's-Gravenhage. Tel. 776351. Postrekening 11021.
- Dr. ir. W. F. Brandsma, De mechanische technologie en  
de metallographie. . . . . 1934  
Kanaalweg 9. Tel. 938. Postrekening 29379.

Dr. P. Karsten, De analytische scheikunde, Secretaris . 1937  
Rotterdamsche weg 133. Tel. 2162. Postrekening 118999.

....., De fysische scheikunde.  
.....

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  
Cremerweg 2, 's-Gravenhage. Tel. 556050. Postrekening 52809.

Ir. E. L. Selleger (Bijzonder hoogleeraar), De papier-  
fabricage . . . . . 1937  
Pompweg 50, Ubbergen. Tel. Nijmegen 20415. Postrekening 14958.

Dr. ir. A. van Rossem (Bijzonder Hoogleeraar), De  
rubbertechnologie . . . . . 1939  
Kanaalweg 10. Tel. 288. Postrekening 30198.

#### G. Afdeeling der mijnbouwkunde.

Ir. C. L. van Nes, De mijnkunde, het mijnmeten en kar-  
teeren . . . . . 1925  
Dunklerstraat 49, 's-Gravenhage. Tel. 337584. Postrekening 88631.

Ir. J. A. Grutterink, De delfstof- en aardkunde . . . . . 1906  
Van Bleiswijkstraat 179, '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, Secretaris. 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, Voorzitter. . . . . 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 . . . . . 1907  
Hotel de Zon, Warmond.



|   | Jaar van<br>aftreding. |
|---|------------------------|
| Dr. A. Smits (Universiteit Amsterdam).<br>Mozartkade 11, Amsterdam Z. | 1908                   |
| Mr. dr. C. A. Verriijn Stuart . . . . .                               | 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.  |                        |
| 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                   |
| Laan van Nieuw Oosteinde 177a, Voorburg.                              |                        |
| Ir. Hk. J. Heuvelink . . . . .  | 1926                   |
| Sweerts de Landasstraat 44, Arnhem.                                   |                        |
| Dr. A. D. Fokker . . . . .  | 1927                   |
| Damstraat 21, Haarlem.  |                        |
| Ir. D. Dresden . . . . .  | 1928                   |
| Koningslaan 80, 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                   |
| Neuhuyskade 69, '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. J. C. Dijkhoorn . . . . .             | 1932 |
| Ten-Hovestraat 13, 's-Gravenhage.         |      |
| Dr. J. H. Valckenier Kips . . . . .       | 1932 |
| Barchemscheweg 84, Lochem.                |      |
| Dr. J. G. Sleeswijk . . . . .             | 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 |
| Edescheweg 2, Bennekom.                   |      |
| A. W. M. Odé . . . . .                    | 1935 |
| Ruysdaellaan 23, Bilthoven.               |      |
| Dr. M. de Haas . . . . .                  | 1936 |
| Storm van 's-Gravesandeweg 15, Wassenaar. |      |
| Ir. G. H. de Vries Broekman . . . . .     | 1936 |
| Duinweg 21d, 's-Gravenhage.               |      |
| Dr. ir. H. ter Meulen . . . . .           | 1936 |
| Nassaulaan 11, 's-Gravenhage.             |      |
| Dr. ing. C. Feldmann . . . . .            | 1937 |
| Rotterdamscheweg 101.                     |      |
| Ir. N. C. Kist . . . . .                  | 1937 |
| Neuhuyskade 65, 's-Gravenhage.            |      |
| Dr. ir. J. Böeseken . . . . .             | 1938 |
| Phoenixstraat 27.                         |      |
| Ir. J. Haringhuizen . . . . .             | 1938 |
| Stephensonstraat 24, 's-Gravenhage.       |      |
| Dr. W. Reinders . . . . .                 | 1939 |
| Rotterdamscheweg 121.                     |      |

**LECTOREN:****A. Afdeeling der algemeene wetenschappen.**

|  |      |
|--|------|
| Ir. H. C. Volkers, De toegepaste natuurkunde . . . . .                     | 1908 |
| Oostsingel 52. Tel. 1266. Postrekening 25134.                              |      |
| Dr. A. C. S. van Heel, De theoretische en toegepaste natuurkunde . . . . . | 1938 |
| Prins Bernhardlaan 2. Tel. 1384. Postrekening 68285.                       |      |

**B. Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.**

Mr. J. H. J o n a s, Het burgerlijk recht en hypothecaire en kadastrale administratie . . . . . 1936  
Deventerweg 122, Zutphen. Postrekening 291715.

J. W. G o n g g r i j p, De aardrijkskunde . . . . . 1937  
Schubertstraat 37, Amsterdam (Z.). Tel. 23696. Postrekening 19577.

**D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.**

G. H. W. v a n A k e n, De werktuigbouwkunde . . . . . 1906  
van Leeuwenhoeksingel 33. Tel. 1282. Postrekening 107672.

Ir. C. T h o m s, De werktuigbouwkunde. . . . . 1918  
Delfgauwsche weg 201. Tel. 1583.

Ir. J. C. A r k e n b o u t S c h o k k e r, De scheepsbouwkunde 1928  
Zwolschestraat 219, Scheveningen. Tel. 556641. Postrekening 99358.

Ir. A. J. M o l l i n g e r, De werktuigbouwkunde . . . . . 1930  
Mijnbouwplein 7. Postrekening 51940.

Dr. ir. J. J. K o c h, De toegepaste mechanica . . . . . 1931  
Hof van Delftlaan 16. Tel. 330. Postrekening 39986.

**E. Afdeeling der Electrotechniek.**

Ir. L. H. M. H u y d t s, De experimenteele hoogfrequentie-techniek . . . . . 1932  
Cornelis Speelmanstraat 38. 's-Gravenhage. Tel. 773541. Postrekening 54369.

**F. Afdeeling der scheikundige technologie.**

Ir. J. v a n d e n B e r g, De analytische scheikunde . . . . . 1918  
Oranje-Plantage 42.

Dr. G. M e y e r, De anorganische scheikunde . . . . . 1920  
Wittenburgerweg 14, Wassenaar. Tel. 717072. Postrekening 33245.

Ir. H. G r a v e s t e i n, De microchemie. . . . . 1922  
Kerklaan 149, Rijswijk (Z.-H.). Postrekening 27665.

Dr. ir. P. M. H e e r t j e s, De scheikundige technologie. . 1939  
Spoorsingel 89a. Tel. 2135. Postrekening 222964.

Tijdelijk belast met het geven van het onderwijs:

in de brugbouw en in de leer van belangrijke ijzerconstructies:

E. A. v a n G e n d e r e n S t o r t. . . . . 1938  
van Lennepweg 27, 's-Gravenhage. Tel. 557124. Postrekening 73411.

**in den ijk:.**

H. B. Moes . . . . . 1934  
Willem de Zwijgerlaan 91, 's-Gravenhage. Postrekening 65351.

**in de toegepaste mechanica:**

Prof. ir. C. G. J. Vreedenburgh . . . . . 1939  
Nachtegaallaan 16, 's-Gravenhage. Tel. 332609.

**in den bouw van electrotechnische apparaten:**

Ir. A. G. Zinsmeister . . . . . 1939  
Grundellaan 7, Hengelo (O.). Tel. 2878. Postrekening 188991.

Ir. F. Stapff . . . . . 1939  
Paul Krügerstraat 46, Hengelo (O.). Tel. 2361. Postrekening 76499.

Ir. H. A. Hidde Nijland . . . . . 1939  
Hoefloolaan 24, Laren (N.H.). Tel. 3603. Postrekening 55840.

**PRIVAAT-DOCENTEN:**Jaar van  
toelating.

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

Dr. ir. W. D. Cohen, De organische scheikunde. . . . . 1930  
van Alkemadelaan 304, 's-Gravenhage. Tel. 774767.

Dr. ir. J. G. Ossewaarde, Het gebied van de cultuur en  
de technologie van eenige grondstoffen van tropisch-land-  
bouwkundigen oorsprong . . . . . 1934  
Rijksstraatweg 50, Wageningen.

Mej. dr. R. A. Biegel, De psychotechniek . . . . . 1935  
Zeestraat 73, 's-Gravenhage. Tel. 180040.

Ir. J. Roosenschoon, De vliegtuigbouw . . . . . 1935  
Meer en Boschlaan 32, Heemstede.

Mej. dr. ir. A. E. Korvezee, De radioactiviteit . . . . . 1935  
Westplantsoen 57.

Dr. J. W. Loos, De eerste hulp bij ongelukken . . . . . 1935  
Pretoriaan 111, Rotterdam (Z.).

Ir. P. M. Heertjes, De chemische technologie der kleur-  
stoffen . . . . . 1935  
Spoorsingel 89a.

D. H. M. Harting, De grafische vakken . . . . . 1936  
J. M. Molenaerplein 2, Heemstede.

## 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 1397.

Dr. ir. A. K o r e v a a r, bibliothecaris.

Heemkerkstraat 13. Tel. 850.

Ir. F. V o o g d, conservator.

Ruys de Beerenbrouckplein 8.

De bibliotheek is g e o p e n d :

alle werkdagen, behalve des Zaterdags, van 9—5 uur; des Zaterdags 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, des Zaterdags van 9—12.30 en van 2—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 en op St. Nicolaasavond.

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

Prof. ir. J. 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 werktuigen 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. Vergaderzaal van den Senaat (Oude Delft 118).**

**3. Gebouwen aan de Jaffalaan.**

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

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

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

**Laboratorium voor bouwstoffen en bouwconstructies.**

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

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

Prof. ir. W. Schermerhorn, beheerder.

- 6. Gebouw voor mechanische technologie, afd. textiel (Mijn-  
bouwstraat 16b).**

Prof. ir. A. C. Ouborg, beheerder.

**Laboratorium voor mechanisch onderzoek van vezelstoffen en  
papier.**

Prof. ir. A. C. Ouborg, beheerder.

Mej. S. A. van Hoytema, conservatrice.

- 7. Gebouw voor bouwkunde (Oude Delft 39).**

Prof. N. Lansdorp, beheerder.

- 8. Gebouw voor decoratieve kunst (Oude Delft 75).**  
Prof. H. Rosse, beheerder.
- 9. Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde (Nieuwelaan 76)**  
Prof. ir. P. Landberg, 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. ir. E. C. von Pritzelwitz van der Horst, beheerder.
- c. Verzameling voor mechanische technologie.**  
Prof. ir. P. Landberg, beheerder.
- d. Laboratorium voor metallographie.**  
Prof. dr. ir. W. F. Brandsma, beheerder.  
Ir. A. F. E. Jansen, conservator.  
Zie ook blz. 141.
- e. Laboratorium voor scheepsbouwkunde.**  
Prof. N. Kal, beheerder.
- f. Laboratorium voor aëro- en hydrodynamica.**  
Prof. dr. J. M. Burgers, beheerder.
- g. Laboratorium voor toegepaste mechanica.**  
Prof. dr. ir. C. B. Biezeno, beheerder.
- 10. Laboratorium voor electrotechniek (Kanaalweg 2b).**  
Prof. ir. E. J. F. Thierens, beheerder.  
Ir. H. W. L. Brückman, bedrijfsingenieur-conservator.
- 11. Gebouw voor scheikunde (Westvest 7 en 9).**  
Prof. dr. ir. P. E. Verkade, beheerder.  
Ir. J. J. Benedictus, bedrijfsingenieur-conservator.
- a. Laboratorium voor fysische scheikunde.**  
....., beheerder.
- b. Laboratorium voor anorganische scheikunde.**  
Prof. dr. F. E. C. Scheffer, beheerder.



**c. Laboratorium voor organische scheikunde.**

Prof. dr. ir. P. E. Verkade, 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.

**12. 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.

**13. Laboratorium voor microbiologie (Nieuwelaan 5).**

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

Dr. L. H. C. Perquin, conservator.

**14. Laboratorium voor technische botanie (Poortlandlaan 67).**

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

Mej. dr. A. Kleinhoonte, conservatrice.

**Cultuurtuin voor technische gewassen (Poortlandlaan 67).**

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

J. P. Romein, hortulanus.

**15. Laboratorium voor metallographie (Oude Delft 71).**

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

Zie ook blz. 140.

**16. (Vervallen).****17. 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. M e k e l, beheerder.

**c. Laboratorium voor historische geologie en palaeontologie.**

Prof. dr. J. H. F. U m b g r o v e, beheerder.

**d. Laboratorium voor ertskunde.**

Prof. ir. H. F. G r o n d i j s, beheerder.

**e. Laboratorium voor mijnkunde.**

Prof. ir. C. L. v a n N e s, beheerder.

**f. Laboratorium voor docimasie en metallurgie.**

Prof. ir. M. H. C a r o n, beheerder.

**g. Museum voor mineralogie en geologie (bevat de verzamelingen bedoeld sub I, 6—13, zie blz. 138).**

Dr. P. K r u i z i n g a, conservator.

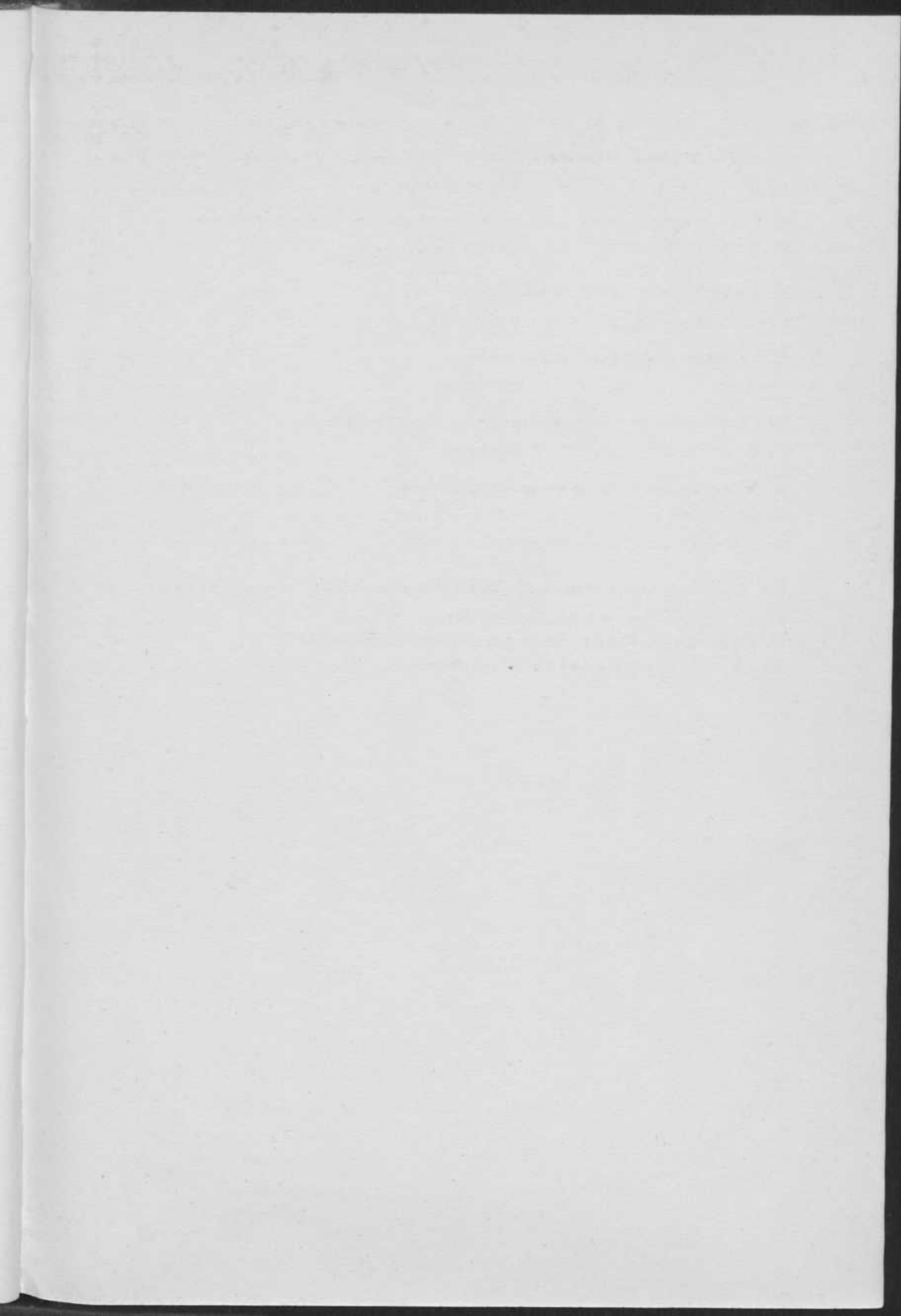
**18. Laboratorium voor technische physica (Mijnbouwplein 11).**

Prof. dr. C. Z w i k k e r, beheerder.

Ir. P. B r a v e n b o e r, bedrijfsingenieur-conservator.

Dr. W. C. M a n d e r s l o o t, conservator.

---



1. The first part of the document  
describes the general situation  
of the country and the  
state of the economy.  
It also mentions the  
main problems that  
the government is facing.  
The second part of the document  
describes the measures  
that the government  
is taking to solve  
these problems.  
The third part of the document  
describes the results  
of these measures.  
The fourth part of the document  
describes the future  
plans of the government.  
The fifth part of the document  
describes the conclusions  
of the report.