

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

COMMISSIE

U I T G E G E V E N D O O R D E N S E N A A T
I N S E P T E M B E R 1 9 2 4

G E D R U K T B I J D E T E C H N I S C H E B O E K H A N D E L E N D R U K K E R I J
J. W A L T M A N J R. T E D E L F T — 1 9 2 4



JAARBOEK

VAN DE

TECHNISCHE HOOGESCHOOL

TE DELFT

UITGEGEVEN DOOR DEZ SENAAAT

IN SEPTEMBER 1924

VERKRIJFTE BIJ DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL TE DELFT
J. W. VAN DER WOUDE - 1924



COMMISSIE

voor de redactie van dit jaarboek:

Ir. C. L. VAN DER BILT.

Dr. ir. G. VAN ITERSON JR.

L. A. VAN ROYEN.

COMMISSIE

voor de Federatie van de jaarboek:

J. A. VAN DER BEEK
J. A. VAN DER BEEK
J. A. VAN DER BEEK

INHOUD.

	blz.
Gedenkdagen	VIII
 I. GESCHIEDENIS DER TECHNISCHE HOOGESCHOOL.	
1. Rede uitgesproken op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool, 8 Januari 1924, door den rector-magnificus, Prof. ir. C. L. VAN DER BILT	3
2. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool. Het studiejaar 1923—1924. Rede, uitgesproken op Maandag den 15 ^{den} September 1924, door Prof. ir. C. L. VAN DER BILT, bij de overdracht van de waardigheid van rector-magnificus aan Prof. C. FELDMANN	19
3. Lijst van rectoren en secretarissen van den senaat sedert de oprichting der Technische Hoogeschool	38
4. Eere-doctoraten, verleend sedert de oprichting der Technische Hoogeschool	39
5. Lijst van de in 1923—1924 voor het eerst ingeschreven studenten	40
6. Overzicht van het aantal der in 1922—1923 en in 1923—1924 voor het eerst ingeschreven studenten	45
7. Overzicht van het totale aantal der in 1922—1923 en in 1923—1924 ingeschreven studenten	46
8. Grafische voorstellingen van het aantal der voor het eerst ingeschrevenen voor de studie van ingenieur	47
9. Lijst van de in 1923—1924 met goed gevolg geëxamineerden	52
10. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1923—1924	65
11. Promotiën gedurende het studiejaar 1923—1924	66
12. Prijsvragen	68
* Plattegrond van Delft, aanwijzende de ligging der onderwijsgebouwen.	72

II. STAAT VAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR 1924—1925.

	bldz.
College van curatoren	75
Secretaris van curatoren	75
Rector-magnificus en secretaris van den senaat	75
College van rector-magnificus en assessoren	76
Commissie voor de redactie van het jaarboek	76
Commissie van overleg met de studenten	76
Hoogleraren	77
Oud-hoogleraren	83
Lectoren	83
Privaat-docenten	85

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	86
2. Verzamelingen modellen waterbouwkunde	86
3. " Indische bouwstoffen en modellen	87
4. " scheepsmodellen	87
5. " mineralen en gesteenten	87
6. " ertsen	87
7. " algemeene geologie	87
8. " historische geologie en palaeontologie.	87
9. Geologische verzameling van Nederland	87
10. " " " Ned.-Indië	88
11. " " " de Ned. W.-I. eilanden	88
12. " " " Suriname.	88
13. Verzameling van modellen op het gebied van mijnkunde	88

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

1. Laboratorium voor natuurkunde en electrotechniek	89
2. " " scheikunde	89

	bldz.
3. Laboratorium voor de technologie der oliën en vetten	89
4. " " analytische scheikunde	89
5. " " mikrochemie en metallographie	89
6. " " werktuigkunde	89
7. " " technische hygiëne.	90
8. " " mikrobiologie	90
9. " " technische botanie.	90
10. Cultuurtuin voor technische gewassen	91
11. Gebouw voor mijnbouwkunde.	91
12. " " geodesie, landmeten en waterpassen.	91
13. " " kennis en onderzoek van bouwstoffen	92
14. " " decoratieve kunst	92
15. Gebouwen aan den Rotterdamschen weg bij de Jaffalaan	92
16. Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde	92
Beurzen, fondsen en toelagen	93
Uittreksel Kon. Besluiten	101
Vrijstellingen op grond van buitenlandsche diploma's	102

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.

HOOFDSTUK I

DE WERKSTOFFEN

HOOFDSTUK II

1. De ontwikkelingsgang der radio-telegrafie.

REDE uitgesproken op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool, 8 Januari 1924, door den rector-magnificus Prof. ir. C. L. VAN DER BILT.

Edelgroot-Achtbare Heeren Curatoren dezer Hoogeschool, Hooggeleerde Heeren Hoogleraren, Heeren Lectoren en Conservatoren, Dames en Heeren Assistenten, Dames en Heeren Studenten en Gij allen, die deze plechtigheid met Uwe tegenwoordigheid vereert.

Het zij mij vergund op dezen dag eenige oogenblikken Uwe aandacht te vragen voor een onderwerp, dat in den tegenwoordigen tijd niet meer uitsluitend den man der wetenschap interesseert, maar in uitgebreiden kring belangstelling wekt, n.l. *de ontwikkelingsgang der radiotelegrafie.*

Dat deze belangstelling in ruime mate aanwezig is, wie zal het betwisten, hebben wij niet schier allen vrienden of familieleden, die in hun vrijen tijd het luchtruim als het ware afzoeken om nieuwstijdingen, muziek enz. van de z.g. „omroepstations” af te luisteren? Staan Nederlandsche en buitenlandsche periodieken niet vol mededeelingen en grappen, die onze aandacht voor dit nieuwste electro-technische verkeersmiddel vragen?

Welnu, het zal U wellicht dus allen interesseeren, hoe zulks mogelijk is geworden, niet alleen, maar ook welke mogelijkheden voor het heden en voor de toekomst op dit gebied zijn weggelegd.

Het tijdstip is ook daarom geëigend, omdat wij met een verkeersmiddel te doen hebben, dat eerst kort geleden zijn 25-jarig jubileum heeft herdacht, want practische beteekenis kon er eigenlijk eerst aan worden toegekend, toen het MARCONI gelukt was over zee afstanden

van 20 à 30 K.M. te overbruggen, wat o.a. het geval was, toen hij in April 1898 tusschen het eiland Wight en Bournemouth een radio-verbinding tot stand wist te brengen.

Wat al is er niet gebeurd sedert dien tijd, toen de resultaten van de draadlooze telegrafie in een leerboekje van nauwelijks 60 bladzijden beschreven konden worden.

Om dit duidelijk te maken zij allereerst gewezen op de gebreken, die het stelsel van toen aankleefden, en die in het kort kunnen samengevat worden als volgt:

- 1°. Storende invloeden, zoodra meerdere stations in elkanders nabijheid waren opgesteld.
- 2°. Storende invloeden, door vreemde stroomen, in de antenne's geïnduceerd (gevolg van atmosferische invloeden) en door de Engelschen niet onaardig X'en genoemd.
- 3°. Als gevolg daarvan het gedwongen zijn langzaam te seinen.
- 4°. Zeer gering rendement.

Men heeft het eerste gebrek door het invoeren van onderling op elkaar afgestemde sein- en ontvangstations weten te verkleinen, op dezelfde wijze als men zulks in de geluidsleer met stemvorken kan doen.

De Engelsche natuurkundige LODGE heeft te dien opzichte bijzondere verdiensten gehad.

MARCONI paste dit beginsel op zijn station toe, doordien hij zenden en ontvangantenne electricch gesproken dezelfde eigen trilling gaf. Toen daarenboven de trillingen langer werden onderhouden door de koppeling van gesloten en open trillingsketens, een denkbeeld, waarvoor hij 26 April 1900 patent aanvroeg (het beroemde „four seven” patent n^o. 7777), een patent dat overigens bestreden werd door Prof. BRAUN te Straatsburg, was de radio-telegrafie zoover gevorderd, dat voor niet al te groote afstanden de dienst tusschen schepen onderling en schepen met kuststations voldoende gewaarborgd was.

De evolutie, die zich daarna geleidelijk voltrokken heeft is deze, dat men, om steeds grooter afstanden te overbruggen en de bedrijfszekerheid grooter te maken, zoowel de sein- als de ontvangmethoden verbeterd heeft, waardoor men ook op bevredigende wijze de andere gebreken te boven is gekomen.

Laat mij allereerst bij de verbeterde seinmethoden stilstaan.

Hoe groot vertrouwen MARCONI reeds vroeg gehad heeft in de radio-telegrafie over groote afstanden moge blijken uit het feit, dat hij reeds in 1901 te Poldhu op de Westkust van Cornwallis een proefstation bouwde om over den Atlantischen oceaen te seinen. Dat hier-

voor moed noodig was, bewijst het feit, dat hij tot dien tijd slechts 160 K.M. ver had kunnen seinen, terwijl de nieuw te overbruggen afstand ongeveer 20 maal zoo groot was.

Deze proefnemingen bewezen wel is waar de mogelijkheid om over dezen afstand onder bijzonder gunstige omstandigheden seinen draadloos over te brengen, maar tevens, dat de energie aanmerkelijk moest worden opgevoerd om eene eenigszins zekere verbinding te waarborgen.

Hoewel de stations, die de eerste transatlantische radio-verbinding vormden (Poldhu in Engeland en Cape Codd in Canada) bij gunstige weersgesteldheid seinen met elkander konden wisselen, kan men gerust zeggen, dat de eerste bedrijfszekere verbinding die tusschen Clifden en Glace Bay is geweest, waarbij de inmiddels verbeterde sein- en ontvang-methoden eene groote rol hebben gespeeld.

De verbetering in de sein-methoden bestond in het seinen met z.g. muzikale toon, voortgebracht door een nokkenschijf, die ongeveer 1000 vonken in de secunde kon voortbrengen; die in de ontvang-methoden in het gebruik van nieuwere detectoren, van welke kristal-detector en lampdetector als de voornaamste kunnen geschetst worden.

Zóó was althans de toestand in het voorjaar van 1913, toen spreker het voorrecht had het station in Clifden te bezoeken.

Daarbij kwam nog het gebruik van z.g. L. antenne's welke MARCONI toepaste met het doel de energie voornamelijk in ééne richting uit te stralen.

Had men tot dien tijd feitelijk in de meening verkeerd, dat de draadlooze telegrafie haar eigen terrein had en meer speciaal van belang was voor het verkeer tusschen schepen onderling en schepen en kuststations, tusschen welke immers toch geen kabels gelegd konden worden, deze eerste commercieel ingerichte draadlooze dienst, bij welke toentertijd gemiddeld 1600 woorden per etmaal werden verzonden, bewees, dat op den duur de radio-telegrafie een ernstige concurrent van de kabeltelegrafie zou kunnen worden.

Dat zij dit thans reeds geworden is, blijkt uit het feit, dat het groote radio-station te St. Assise het grootste deel van het verkeer tusschen Frankrijk en Amerika afwikkelt.

Daartoe hebben de laatste tien jaren meer speciaal bijgedragen.

In 1913 werd b.v., getuige de concessie-aanvraag voor eene draadlooze verbinding tusschen Nederland en Nederlandsch Oost-Indië, ontworpen door het comité VAN DEN BOSCH, een eenigszins bedrijfszekere dienst alleen tot afstanden van 3000 à 4000 K.M. voor mogelijk gehouden, terwijl thans eene rechtstreeksche verbindingsmogelijkheid tusschen Holland en Java, dus over een afstand van ongeveer 11000 K.M. een feit is geworden.

De genoemde vooruitgang had gelijktijdig èn op het gebied van het zenden èn van het ontvangen plaats.

Laat ik thans een oogenblik bij beide problemen stil staan.

Allereerst dan de verbetering der seinmiddelen.

Hoe was te dien opzichte de toestand een tiental jaren geleden?

Deze kan het best nagegaan worden, als men zich afvraagt, welke radio-verbindingen over groote afstanden bestonden of zoo goed als gereed waren, toen in 1914 de wereldoorlog uitbrak.

Welnu, naast Clifden-Glace-Bay was toen juist eene nieuwe verbinding tusschen Engeland en Amerika en wel de Vereenigde Staten van Noord-Amerika gereed gekomen, tusschen Carnarvon in Wales en Nieuw-Brunswijk, terwijl spoedig daarop eene verbinding volgens hetzelfde systeem (het zg. *timed-spark* systeem) tusschen Stavanger en Amerika tot stand kwam. Dit timed-sparksysteem was als het ware een logische voortzetting van het systeem met fluitvonken. Het maakte gebruik van een reeks, elkaar aanvullende ontladingen van condensatoren, zoodat niet alleen *weinig* gedempte trillingen werden voortgebracht, die door lacunes werden gescheiden, maar aaneengesloten golvenreeksen werden uitgezonden, hetgeen de zend-energie vergrootte.

Dit nieuwe systeem vormde als het ware een brug tusschen de fluitvonk-systemen (ook het bekende station Nauen gebruikte zulk een systeem door de Wiensche vonkbrug te benutten) en die, welke toen tevens naar voren traden, de stelsels, die met volkomen ongedempte trillingen werkten en met hun meer constante golf veel minder andere stations stoorden.

Van deze was reeds in 1914 ééne verbinding over langen afstand tot stand gebracht, nl. tusschen Eilvese bij Hannover en Tuckerton in de Vereenigde Staten. Zij maakte gebruik van eene hoogfrequentiemachine van GOLDSCHMIDT, die nog niet in staat was terstond de noodige frequentie op te wekken, maar dit bereikte door op zeer ingenieuze wijze van de ankerreactie en het resonantiebeginsel gebruik te maken.

Hoe hoog was deze noodige frequentie? M. a. w. met welke golflengten werd toentertijd gewerkt? Hierop kan geantwoord worden, dat MARCONI bij zijne proeven over lange afstanden had bemerkt, dat groote golflengten voordeelig waren. Tusschen Clifden en Glace-Bay gebruikte hij dan ook reeds golven van 5 à 7000 M., terwijl hij voor de verbinding tusschen Engeland en Britsch-Indië reeds in 1913 golflengten van 15 à 20 K.M. had bepleit.

Dit was een gunstiger factor geworden voor het machinaal opwekken van wisselstroomen, maar het vereischte periodental, dat bij golflengten van 15 K.M., zooals ook heden ten dage veelal voor zeer groote

afstanden gebruikelijk is (tusschen Kootwijk en Bandoeng wordt thans overdag gewerkt met golflengten van 15,600 K.M.), toch nog 20000 bedraagt, d. i. 400 maal zoo groot als voor de lichtnetten gebruikelijk, leverde toch tal van moeilijkheden op. Men denke daarbij aan het groote aantal polen, dat ondergebracht moest worden en aan de vereischte groote omtreksnelheid der rotoren en de bij deze groote snelheid en hooge frequentie reusachtige magnetische verliezen, die eene bijzonder sterke verhitting der machines ten gevolge hebben.

Eerst in de laatste jaren is het dan ook mogelijk geworden zulke frequenties *terstond* in de machines op te wekken en aan de antenne's over te dragen.

Zulks is het geval met de Alexanderson-machines in Amerika, die tegenwoordig in geperfectioneerden vorm ook voor groote vermogens toepassing vinden in de groote stations, die met Europa werken.

Het betreft hier meestal eenheden van 200 k.Watt, waarvan er bv. niet minder dan 10 in het machtige station van Long-Island zijn opgesteld en tegenwoordig ook twee in het met Amerika werkende, reeds vroeger genoemde station van Carnarvon.

Grootere eenheden, en wel van 250 en zelfs 500 k.Watt worden tegenwoordig vervaardigd volgens het patent-BÉTHENOD-LATOUR. Deze machines verschillen, wat den stator betreft, niet van de zoeven besprokene, zij behooren beide tot het z.g. homopolaire type en een groot voordeel ten opzichte van de GOLDSCHMIDT-machines is, dat hun rotor geen wikkelingen bevat. Door een oordeelkundige keuze en rangschikking van het aantal rotortanden echter, bereikt men met dezelfde snelheid en dezelfde hoogte der statortanden een veel grootere frequentie, b.v. de drievoudige. Terwijl dan ook de eveneens homopolaire machines van Telefunken, zooals deze o.a. te Nauen en Kootwijk zijn opgesteld, slechts eene frequentie van 6000 kunnen ontwikkelen en om golven van gewenschte lengte voort te brengen van z.g. frequentie-transformatoren gebruik moeten maken, wekken deze soort machines, waarvan o.a. twee van 250 k.Watt en twee van 500 k.Watt in het groote krachtstation te St. Assise zijn opgesteld, de noodige energie *terstond* op en brengen deze op zeer eenvoudige wijze door lucht-transformatoren in de antenne. Alles is daarbij gedaan om de grootere verliezen te beperken. Zoo worden o.a. de wrijvingsverliezen vermindert door den rotor in een vacuum van 20 cM. kwik te laten wentelen. Men moet de centrale te St. Assise bezocht hebben, om zich een denkbeeld te kunnen vormen van den eenvoud van dit bedrijf en de bedrijfszekerheid, die er mede verkregen is.

Billijkheidshalve moet intusschen erkend worden, dat toen onze

regeering in 1918 eene beslissing moest nemen in zake Kootwijk, de bewuste machines nog niet bestonden en het patent eerst van later dagteekent.

Het is hier niet de plaats om uitvoerig de nadeelen der machinezenders volgens het Telefunken-systeem ten opzichte van de zoeven besproken machines uiteen te zetten; in het kort zij volstaan met de mededeeling, dat de ferro-magnetische eigenschappen van de hoogfrequentie-transformatoren en de di-electrische eigenschappen van de olie-condensatoren, die in de verschillende resonantie-ketens gebruikt moeten worden, verschillende onregelmatigheden te voorschijn kunnen roepen, die bij de Fransche machines ontbreken.

Des te eer is dit het geval, als de machines niet met een volkomen constante snelheid loopen.

Met het oog op het groote belang van eene onveranderlijke snelheid, worden te St. Assise de machines door gelijkstroommachines aangedreven, wier snelheid gemakkelijker te regelen is dan van asynchrone draaistroommotoren, terwijl nog extra snelheidsregulateurs, berustende op het THURY-principe, zijn aangebracht.

Bij het groote aantal radio-wereldstations, dat langzamerhand gebouwd is, klemt de eisch van een volkomen constante snelheid (deze mag hoogstens eenige tienduizenden tot één duizendste varieeren) hoe langer hoe meer. Immers al deze stations moeten overdag van lange golven gebruik maken ('s nachts blijken zij soms kleiner meer voordeel te geven), van golven dus die om en nabij de 15000 M. lang zijn, terwijl om elkaar niet te storen men, waar de stations vrij dicht bij elkander liggen, toch niet te dicht elkanders golflengte mag naderen.

Dit heeft reeds aanleiding tot moeilijkheden gegeven en een internationale regeling op dit punt wordt hoe langer hoe meer urgent. Natuurlijk klemt dit meer speciaal voor den dienst tusschen Europa en Amerika, waar, om slechts eenige der grootste stations te noemen, Stavanger, Carnarvon, Nauen en St. Assise een geregeld verkeer onderhouden.

Zooals thans de situatie is, doet het er veel minder toe voor den dienst Nederland—Java, en men kan gerust zeggen, dat b.v. op Java lang niet zulke hoge eischen gesteld behoeven te worden als in de Vereenigde Staten en de ontvangst van het station Kootwijk bevredigend kan genoemd worden.

Hier is het oogenblik gekomen om over de andere mogelijkheden tot het opwekken van ongedempte trillingen te spreken. De oudste, die bij de radio-telegrafie toepassing heeft gevonden is die, waarbij van de negatieve karakteristiek van den booglamp gebruik wordt gemaakt

om in een als shunt ten opzichte van zulk een lichtboog geschakelde keten met capaciteit en zelfinductie electromagnetische trillingen op te wekken. Deze methode is vooral in de jaren 1914—1918 veel toegepast. De helaas zoo vroeg ontslapen Engelsche physicus DUDDELL heeft dit het eerst aangegeven; aan den Deen WALDEMAR POULSEN komt de eer toe het technisch uitgewerkt te hebben en voor radio-telegrafische toepassingen geschikt te hebben gemaakt. Groote moeite heeft het intusschen gekost, om daarmede constante trillingen op te wekken en eigenlijk is dit probleem voor de groote lampen nog steeds niet geheel bevredigend opgelost. Behalve de grondgolf worden n.l. in de trillingsketen ook verschillende hogere harmonischen opgewekt, zoodat een zuiver sinusoidale golf niet wordt verkregen.

De laatste metingen, uitgevoerd aan groote booglampstations hebben bewezen, dat dit aantal zeer groot kan zijn: zoo schijnen in het net van het bekende Fransche station te Bordeaux, welks golven in ons Indië dikwijls zeer goed zijn gehoord, niet minder dan 27 boventonen waargenomen.

Eigenaardig daarbij is, dat zeer speciale boventonen (meer speciaal de derde staat met een zwarte kool aangestipt) zeer groote waarden bereiken kunnen en dus — ook op verren afstand — waarneembaar zijn.

Prof. N. SKRITZKY, oud-hoogleraar te Petrograd, heeft onlangs in het Nederlandsch Tijdschrift voor Natuurkunde, op grond van verschillende beschouwingen en metingen aan den ouden booglampzender van Dr. DE GROOT in Bandoeng, den zender van 100 kiloWatt als één der oorzaken daarvan aangewezen de bijzondere omstandigheden, waaronder de boog werkt en meer speciaal de rol en den invloed duidelijk gemaakt van geconcentreerde zelfinductie (en capaciteit), die in de voedingsketen van den boog geschakeld is en waardoor trillingen in de hoofdtrillingsketen geïnduceerd worden.

Om alle misverstand te voorkomen moge er intusschen op gewezen worden, dat *alle* zenders van tegenwoordig hogere harmonischen opwekken; alleen zij worden, indien althans er op gelet wordt, dat geen induceerende trillingsketens in de nabijheid ontstaan, doordien zij een grooteren weerstand in de seinketen ondervinden, meer verzwakt. Door z.g. filterketens met vooraf berekende capaciteit en zelfinductie in de antenne in te schakelen, kunnen zij trouwens grootendeels onschadelijk worden gemaakt. Zulks is o. a. in Nauen geschied.

Interessante gegevens omtrent het pro en contra van hoogfrequentie-machines en booglampen kan men vinden in „de Ingenieur” van 1921 en 1922, waar resp. de ingenieurs E. F. W. VÖLTER en Dr. C. J. DE GROOT over voor- en nadeelen van machine en boog polemiseeren. Ik hoop

daarop later nog terug te komen, want het is tijd, dat gesproken wordt over den derden, den meest modernen zender van den tegenwoordigen tijd, de drie-electroden buis.

De drie-electrodenbuis van DE FOREST, vroeger meer audion genoemd, kan men gerust het wonder der twintigste eeuw noemen. Ze heeft op het gebied der geheele electrotechniek eene beteekenis gekregen, die moeilijk overschat kan worden.

Hoewel DE FOREST er reeds in 1907 patent voor aanvraag, is de aandacht in Amerika er meer speciaal op gevestigd door een artikel van Dr. E. H. ARMSTRONG in de bekende „Proceedings of the Institute of radio-engineers”, vol. III blz. 215, getiteld „The audion as detector and amplifier”, een titel die reeds twee der hoofdeigenschappen van de drie-electrodenbuis aangaf.

In dien tijd kende men weliswaar reeds de electronenemissie van den gloeidraad (de kathode) en had daarvan ook in de z.g. „valve” van FLEMING gebruik gemaakt, maar deze had alleen de beteekenis van een constanten detector verkregen, die toen naast den kristal-detector veel gebruikt werd, een detector, die evenals de valve een gelijkrichterswerking vertoonde.

Naast de anode en kathode voerde DE FOREST een derde electrode, het rooster in en door dit een bepaalde spanning te geven, kan men de z.g. triode òf als gelijkrichter òf als versterker gebruiken.

In laatstgenoemd geval wordt ook wel van een electronenrelais gesproken en dit relais heeft door zijne stroomversterkende eigenschappen niet alleen eene groote beteekenis gekregen voor de ontvangst van zwakke signalen en dus voor de radio-telegrafie over lange afstanden, maar evenzeer voor de telefonie, omdat deze versterking kan plaats hebben zonder nadeel voor de zuiverheid der ontvangst.

Daarbij komt nog, dat men den eenmaal versterkten stroom op het rooster van een tweede lamp kan laten inwerken en zodoende gemakkelijk tot eene veelvoudige versterking van zwakke signalen kan komen.

De wereldoorlog is er oorzaak van geweest, dat tal van uitvindingen in dien tijd, die tot oordeelkundige lampconstructies leidden, eerst na den oorlog bekend zijn geraakt.

Het is hier niet de plaats, om daar lang bij stil te staan, maar wel om te wijzen op het feit, dat ook onze nationale industrie aan de ontwikkeling na 1918 een werkzaam aandeel heeft genomen, getuige de vele lampen, die door de bekende fabriek van PHILIPS op de markt zijn gebracht, welke fabriek, gesteund o.a. door uitnemende physische krachten, thans ook zend-lampen voor het verwerken van groote energieën vervaardigt.

Alvorens deze te bespreken, moge in het algemeen er wel op gewezen worden, hoeveel de radio-telegraphie te danken heeft aan de navorschingen van verschillende natuurkundigen. Naast mannen, wier namen een wereldklank hebben verkregen, als *Fleming*, *Duddell*, *De Forest*, *Von Lieben* en *Meissner*, mogen in ons land meer speciaal genoemd worden als degenen, die èn door hun arbeid èn door hunne geschriften zich een eervollen naam op dit gebied hebben verworven, **HOLST**, **OOSTERHUIS** en **VAN DER POL**, alle drie thans verbonden aan de fabrieken te Eindhoven.

Zeker kan van de radio-techniek dan ook gezegd worden, dat zij technisch geënt is op de natuurkunde en dat ook hier hoe langer hoe meer de behoefte aan de z.g. technische physici of natuurkundige ingenieurs is aangetoond.

Moge in deze dagen vooral gevoeld worden, dat de voortgang der techniek niet gestuit kan worden en van zoodanige beteekenis is, dat het scheppen van de noodige krachten daarvoor als een eerste levensbehoefte van ieder land moet worden aangemerkt. Aan de Technische Hoogeschool zal het zeker niet liggen, dat tijdig op noodzakelijke aanvullingen van haar taak in deze richting bij de Landsregeering wordt aangedrongen. Wij vertrouwen, dat ze het groote belang zal beseffen, dat vooral in dagen als deze, er bij betrokken is de industrie al de wetenschappelijk gevormde krachten te geven, die zij noodig heeft.

Ik noemde U straks de namen van *von Lieben* en *Meissner*. Deze nu zijn verbonden aan de uitvinding van de derde hoofdeigenschap der trioden, n.l. de mogelijkheid er wisselstroom mede voort te brengen. Ik ben hiermede tevens genaderd tot het derde middel om ongedempte hoogfrequente trillingen op te wekken, de z.g. zend-lampen.

Het beginsel is het volgende:

Wanneer in de anodeketen van een triode een trillingsketen wordt opgenomen, kan men door deze op geschikte wijze te koppelen met de roosterketen, verkrijgen dat trillingen, die b.v. bij het sluiten van deze keten ontstaan, op het rooster worden overgebracht en dan versterkt in de bovenbeschreven trillingsketen terugkomen.

Men maakt dan dus gebruik van de z.g. relaiswerking. In verband met de niet rechtlijnige karakteristiek van den anodestroom bij veranderlijke roosterspanning, kan deze aangroeiing niet tot in het oneindige voortgaan en is ze derhalve aan een limiet gebonden. Deze trillingen kunnen dan inductief op eene antenne worden overgebracht.

Feitelijk heeft men in de zendlamp dus te doen met een omzetting van gelijkstroom energie in wisselstroom energie van *willekeurig* in te

stellen frequentie. De laatste mogelijkheid is een der hoofdoorzaken geweest van de snelle ontwikkeling en toepassing dier lampen op het gebied van het voortbrengen van ongedempte golven.

Deze toepassing liet zich o. a. direct gelden bij de inrichtingen op het gebied der draadlooze telefonie, en wel bij de zg. omroepstations, waarbij alle soorten berichten, uitslagen van wedstrijden, examens, beursberichten, enz. worden overgesproken.

Amerika, waar alle mogelijke berichten, tot het beste recept om sandwiches te maken toe, door deze soort stations de wereld in gestuurd worden, is hiermede voorgegaan.

Deze omroepstations hebben intusschen ook in ons land burgerrecht verkregen, al is hun aantal door de weinige medewerking van het Hoofdbestuur der Posterijen en Telegrafie tot heden tot slechts enkele beperkt. Zij brengen behalve berichten, ook muziek. Doordien zij in staat zijn, zuiver ongedempte trillingen voort te brengen, ook voor zeer kleine vermogens, hebben zij aan de draadlooze *telefonie* zeer groote diensten bewezen. Al de boven beschreven berichten worden dan ook overgesproken, wat geschiedt door beïnvloeding bv. van het rooster van de zendlamp.

Het is hier echter vooral de plaats om op hunne groote beteekenis te wijzen voor de radio-telegrafie over groote afstanden. Dr. DE GROOT onderscheidt in zijn hiervoren genoemd artikel drie soorten verkeer:

- 1^o. commercieel dagverkeer;
- 2^o. commercieel nachtverkeer;
- 3^o. het zorgen voor eene politiek-strategische verbinding.

Voor het eerste is gebleken eene lange golf het voordeeligtst te zijn; zoo seint Kootwijk dan ook met 15,6 K.M. Voor het tweede eene golf, die voor verschillende verbindingen verschillend kan zijn, maar nog al wat kan verschillen van de daggolf. Voor de verbinding Indië—Nederland is bv. 7500 M. de voordeeligtste voor het ontvangen gebleken.

Eene dergelijke kleine golf, overeenkomende met eene frequentie van 40000 is echter, ook bij de zoo fraai uitgevoerde, en met zulk een gunstig rendement (80^{0/0}) werkende Fransche machines voor zoover mij bekend nog niet direct opgewekt. Dr. DE GROOT concludeert dan ook, dat indien het nachtverkeer groote proporties aanneemt, wat hij (men denke daarbij ook aan de zg. uitgestelde telegrammen) voor de verbinding Nederland—Indië waarschijnlijk acht, de boog in dit opzicht het van den machinezender wint, omdat de machinezender een des te kleiner rendement heeft, naarmate eene hoogere frequentie moet worden voortgebracht.

Dit moge inderdaad het geval zijn, daar staat tegenover, dat bij de

tegenwoordige machines het rendement, vooral voor de grootere alleszins bevredigend kan genoemd worden en met de tegenwoordige reuzenstations zoo hard geseind kan worden, dat ook met minder gunstige golflengte de berichten, voldoende doorkomen. Men kan dan intusschen als de seinen te zwak worden, last gaan ondervinden met de opname van met den sneltelegraaf afgezonden seinen door den undulator, die overigens in zijne tegenwoordige constructie zeer duidelijk de seinen kan registreeren. Bij het bezoek, dat de electrotechnische afdeeling dezer Hoogeschool onlangs aan het ontvangstation te Villecresnes bracht, liet men een telegram zien, dat kort te voren van Saigon was ontvangen en opgenomen was met 30 woorden per minuut; terwijl tusschen Amerika en Villecresnes ontvangen wordt met z.g. Creed-relais, die eene seinsnelheid van 150 woorden per minuut toelaten, maar thans werken met eene snelheid van 80 woorden, die voor het tegenwoordige verkeer alleszins voldoende kan genoemd worden.

Ook staat daar tegenover, dat het rendement van den booglamp, aanmerkelijk lager is dan van de moderne machine-zenders, wier rendement, zooals we zagen bij grootere vermogens tot 80 % kan stijgen en dat eene verkwisting van energie plaats heeft, doordien ook in tijden van niet-seinen de boog energie absorbeert en dat het altijd eenigen tijd duurt, eer de boog een geregeld bedrijf kan aanvangen, terwijl tegenwoordig voor de groote bogen, ook de onderhoudskosten (men denke aan het herhaaldelijk vernieuwen der electroden in welken tijd de boog buiten gebruik is) niet mede schijnen te vallen. Het station te Croix d'Hins dat met sterke booglampen werkte van 1000 kilowatt heeft dan ook reeds een machine-zender aangeschaft, en in Frankrijk, Amerika, Engeland en Duitschland acht men den tijd der booglampen, althans voor groote afstanden, voorbij; hoewel men erkent, dat zij ze goed kunnen overbruggen.

De grootste boog is zeker wel, die tegenwoordig te Bandoeng werkt en hier te lande, dank zij zijne grootere energie momenteel beter gehoord schijnt te worden dan de machinezender. Hij is ontworpen voor niet minder dan 2400 k.Watt.

Dr. DE GROOT wijst als groot voordeel van de bogen aan, het snel over kunnen gaan van de ééne golflengte op de andere, wat in tijden van oorlog noodzakelijk is en drukt dan ook vooral op het nadeel, dat de machinezenders in dit opzicht hebben tegenover de bogen. Ook kan met de bogen eene grootere seinsnelheid worden verkregen.

Inderdaad moet zulks tot zekere grens toegegeven worden, al schijnen speciaal de Fransche machines, althans volgens mij ten dienste staande gegevens, vrij snel van golf te kunnen veranderen. Een 500 k.Watt generator van het Latour-type schijnt tusschen 17 en 27 K.M.,

een 250 k.Watt tusschen 14 en 22 K.M. in den tijd van slechts enkele minuten dit te kunnen bolwerken. Maar en nu kom ik meteen tot de vraag, wat zal vermoedelijk de toekomst ons brengen; de lamp-generatoren zijn in staat en zeer zuivere golven voort te brengen en van *iedere* gewenschte golflengte, zoodat zij aan *alle* eischen voor eene verbinding op langen afstand kunnen voldoen, mits hun vermogen zoo groot zij, dat zij, evenals de groote hooglampen en hoogfrequentie machines stroomen van eenige honderden ampères (Bandoeng en Kootwijk werken b.v. met 3 à 400 ampère in de antenne) in de antenne kunnen voortbrengen.

Tot voor korten tijd was zulks niet het geval en door de Engelsche Commissie, die in 1920 verslag uitbracht over de beste seinmiddelen van de verschillende tusschenstations behorende tot het z.g. „Imperial Scheme” worden zij slechts voor afstanden van hoogstens 4000 K.M. geschikt geacht.

Hoe snel is ook in *dit* opzicht verandering gekomen!

In het vroeger genoemde station te Clifden heeft men ruim 2 jaar geleden het eerste groote lampenstation gebouwd. Het lampen-paneel omvatte 12 lampen, ieder van 5 à 7 kilo-Watt vermogen. Met 9 lampen, parallel geschakeld, kreeg men een totalen plaatstroom van $3\frac{1}{2}$ Ampère, bij eene plaatspanning van 18000 Volt, welke hooge spanning geleverd werd door een aantal achter elkaar geschakelde gelijkstroom-dynamo's. Met de door den kathodestroom verbruikte energie beteekende dit een vermogen van 62 kilo-Watt. Daarvan kwamen 47,3 kilo-Watt in de antenne terecht, wat bij den gunstigen antenne-weerstand van 0,7 A. neerkomt op een stroom van 260 ampère in de antenne.

Nog sterker stroom wordt opgewekt in de antenne van het station te Carnarvon, waar het vroeger genoemde timed-spark systeem vervangen is door eene installatie, waarbij van eene hoogfrequentie-machine en eene lamp-installatie wordt gebruik gemaakt.

Deze laatste omvat drie paneelen, waarop samen 56 lampen gemonteerd zijn van hetzelfde type als zooeven beschreven, waarbij de anode-spanning normaal 10000 Volt bedraagt, maar tot 15000 kan klimmen, terwijl een gelijkstroom dynamo van 40 Volt spanning den gloeistroom levert. Een oordeelkundige keuze van condensatoren en weerstanden bevordert een goede samenwerking der lampen.

Het seinen had oorspronkelijk plaats door een weerstand in de voedingslijn der anode's kort te sluiten door electricch bestuurd lucht-drukrelais. Deze methode, dezelfde die bij de hoogfrequentie-machines wordt gebruikt om spoelen kort te sluiten en die bij sterke stroomen een krachtige vonkontwikkeling veroorzaakt, schijnt in den laatsten tijd vervangen door eene, waarbij zulks vermeden is.

In de roosterketen van de oscilleerende buizen is n.l. bij wijze van lek opgenomen een andere triode, aan welker rooster bij onderbreking van den Morse-sleutel een hooge negatieve potentiaal gelegd wordt, waardoor de electronendoorgang belet wordt en de slingeren in de hoofdketen worden onderbroken. Hier wordt dus, evenals bij eene tegenwoordig bij booglampen en hoog-frequentie-machines ook wel gebruikelijke methode, waarbij eene veranderlijke impedantie geschakeld wordt in de antenneketen door gebruikmaking van smoorspoelen met ijzeren kern, die door een gelijkstroomwikkeling wordt verzadigd, welke door den seinsleutel wordt geopend of gesloten, met weinig energie, zonder vonkontwikkeling geseind. — De seinsnelheid, die met Amerika bereikt is bedraagt 100 woorden per minuut.

De maximumstroomsterkte in de antenne bedraagt 350 ampère. — Deze grens is alleen beperkt door de isolatie der antenne, die bij zwaardere stroomen zou doorslaan als gevolg van de gelijktijdig optredende hooge spanningen. Men ziet uit een en ander, hoe de lampstations gemakkelijk hun vermogen, door het wijzigen van de gebruikte eenheden in groote grenzen kunnen wijzigen.

In den allerlaatsten tijd zijn echter nog belangrijke verbeteringen te constateeren. Zoo wordt thans voor Zuid-Afrika een lampstation gebouwd van 500 kilo-Watt met circa $0,3 \Omega$ antenneweerstand en niet minder dan 1000 Ampère in de antenne.

Waarschijnlijk zullen hier de groote Philipslampen van 25 kilo-Watt worden geïnstalleerd (er zijn thans reeds grootere in fabricatie), welk vermogen tegenwoordig nog geen maximum beteekent. De Western Electric Cy toch vervaardigt momenteel drie-electrodenbuizen van een vermogen van 100 k.Watt, wier hoogte ongeveer 1 M. is en wier anode 34 cM. lang en 9 cM. breed is. De gloeistroom bedraagt 91 ampère en het vermogen, dat alleen voor de verhitting van den gloeidraad besteed wordt, is 6 kilo-Watt. Het schijnt tegenwoordig zelfs mogelijk eenheden van een bijzonder type te construeeren van 1000 Kilo-Watt., voor eene frequentie van 20000 met een anode-spanning van 20000 Volt, een gloeistroom van 1800 ampère en een rendement van 70 0/0.

In hoeverre deze lampen genoegzaam bedrijfszeker zijn, is moeilijk te zeggen. Practische toepassingen ervan zijn mij in ieder geval niet bekend.

Deze groote vermogens zijn alleen mogelijk gebleken, doordat het koelingsvraagstuk der electroden gelijktijdig in Amerika en bij ons te lande (bij de Philipsfabrieken te Eindhoven) voor goed is opgelost.

Voor anode wordt n.l. eene gekoelde metalen cylinder gebruikt, die direct aan de glazen invoerstukken van gloeidraad en rooster is gelascht.

Door deze speciale lasmethode blijft het zeer hooge vacuum, ondanks de groote temperatuurwisselingen verzekerd.

Men zal, als men nagaat hoe weinig ruimte door de lamp-paneelen of lamp-groepen ingenomen wordt en hoe hier met een veel kleinere reserve kan volstaan worden, aangezien het wel nimmer noodig zal zijn alle lampen eener installatie tegelijk te vervangen, de groote beteekenis beseffen dezer meest moderne seinmethode, die tevens het voordeel heeft van het voortbrengen van zeer zuivere golven.

De eenige kwestie kan nog zijn het onderhoud der installatie. De lampen hebben n.l. een beperkten gebruiksduur en om een zuiver oordeel mogelijk te maken, zal men nadere gegevens, vooral betreffende de grootere lampen moeten afwachten. Een stap vooruit, wat het onderhoud betreft is zeker door Prof. HOLWECK gedaan, die een lamp construeerde, welke onlangs op de tentoonstelling te Parijs, was te zien, die uit verschillende deelen bestaat, welke uit elkaar genomen kunnen worden.

Het vacuum der lamp, zoo noodig voor een goede electronen-emissie wordt daarbij geregeld onderhouden door een HOLWECK helicoïdaal vacuumpomp en de anode wordt door vloeiend water gekoeld. Van deze soort buizen is de grootste, momenteel geconstrueerde eenheid eene van 15 k.Watt. Die lampen zijn sinds Maart 1923 in het Eiffeltoren-station beproefd en schijnen goed te hebben voldaan. Reparaties kunnen nu gemakkelijk plaats hebben, zonder dat voor een doorgebranden gloeidraad een nieuwe buis moet worden ingezet en er is geen aannemelijke reden te veronderstellen, dat dit systeem ook niet voor grootere lampen gebruikt zou kunnen worden.

Naar mijn vaste overtuiging is dan ook voor de lampzenders nog een schoone toekomst weggelegd en zal de strijd, althans voor verbindingen, waar men spoedig door andere stations gestoord wordt, voornamelijk gaan tusschen de moderne hoogfrequentie-machines en deze lampen.

Hulde derhalve aan degenen, die door tal van middelen, die gedeeltelijk al genoemd zijn, en die voornamelijk ten doel hadden de bezwaren, aan de sterke verhitting der onderdeelen, die vooral bij groote vermogens zeer aanzienlijk wordt, te voorkomen, steeds meer deze zendlampen tot volmaking hebben gebracht.

Nu over de seinmiddelen voor groote afstanden gesproken is, nog een enkel woord over de tegenwoordige ontvangmiddelen. De zwevingsontvangst, zoo gemakkelijk in te richten nu men in de genereerende lamp zulk een volmaakte hoogfrequentie-generator heeft gevonden, maakte het mogelijk weder een muzikale toon in de ontvangapparaten te voorschijn te roepen. Hoogfrequentie-versterkers kunnen eerst de aankomende golven versterken. Daarna worden ze gemengd met een

periodental, dat er b.v. 1000 van verschilt en de muzikale zwevingstoon van 1000 kan door z.g. laagfrequentversterkers (evenals de hoogfrequent, de vroeger beschreven trioden) weder versterkt worden. Draadramen hebben overal de gerichte antennes voor de ontvangst vervangen, terwijl talrijke middelen bedacht zijn om ongewenschte golven van vreemden oorsprong, die dikwijls van uit een bepaalde richting bleken te komen, z.g. parasieten, onschadelijk te maken.

In Villecresnes b.v. treft men verschillende, in afzonderlijke gebouwtjes ondergebrachte draadramen aan, gericht naar alle wereldstreken, waarmede gecorrespondeerd wordt. De grootte dezer ramen wordt, voor zoover mij bekend, nog steeds uitsluitend empirisch bepaald. Proefnemingen in den laatsten tijd in Britsch-Indië genomen schijnen erop te wijzen, dat de grootte en het aantal windingen der ontvangramen minder invloed uitoefenen, dan men wel zou denken.

De vertraging, die vroeger bij het seinen langs radio-telegrafischen weg ontstond, doordien de telegrammen resp. naar het seinstation gebracht en van het ontvangstation geseind moesten worden is voor de groote verbindingen tegenwoordig vermeden. In de groote steden zijn n.l. afzonderlijke kantoren ingericht, waar de seinrelais worden bediend, die de teekens in het zendstation voortbrengen, doordien langs een kabel rechtstreeks die relais door in dit kantoor voortgebrachte stroomen worden bediend. De ambtenaar, die zulks doet zit naast dengene, die op het zoo ingenieuze Creed-relais, de teekens, die van het corresponderende station tegelijk aankomen (reeds van 1912 af wordt op groote verbindingen duplex geseind), op een band ontvangt, terwijl geseind en ontvangen wordt met eene snelheid van 80 of 100 woorden in de minuut. Men moet aanwezig zijn geweest in een betrekkelijk klein kantoor, als in de Rue Montmartre te Parijs en gezien hebben, hoe de ontvangende ambtenaar voor het inzetten van een nieuwen band, even door zijn buurman aan Amerika liet vragen, een oogenblik te stoppen, wat dan ook terstond geschiedde, om te begrijpen, wat zulks beteekent in verband met de concurrentie langs den kabelweg.

Geen wonder dan ook, dat $\frac{2}{3}$ van de dringende telegrammen en 30% van het totale aantal van het verkeer met Amerika in Frankrijk reeds in het eerste jaar van zijn bestaan over dit station geleid werd!

Juistheidshalve moet daaraan toegevoegd worden, dat de tarieven iets goedkooper waren.

Zoowel in Londen als Berlijn wordt trouwens sinds eenigen tijd op deze wijze gewerkt; voor Nederland is het in voorbereiding. Het nieuwe ontvangstation voor Indië zal n.l. bij het park de Kievit in Wassenaar worden gesticht. Dit station zal dan, evenals dat te Kootwijk, in Amsterdam worden bediend.

Eén ding staat vast, nl. dat, indien de omstandigheden niet abnormaal zijn, een telegram over langen afstand eerder aankomt en men eerder antwoord ontvangt, als men het radio-telegrafisch verzendt, dan met den kabel, en wel omdat het dielectricum zich niet tegen eene groote snelheid verzet zooals bij de kabels het geval is, hoewel ook daar in den laatsten tijd diverse verbeteringen zijn aangebracht. Mij werd onlangs door iemand medegedeeld, dat hij over den radioweg in 4 uur, over den kabelweg in 7 uur antwoordt uit Indië ontving.

Ik zeide zoeven: indien de omstandigheden niet abnormaal zijn en wil dit dus nog even nader toelichten.

Bedoeld wordt als niet luchtstoringen b.v. tijdelijk het werken onmogelijk maken.

Dit probleem is nog niet geheel opgelost, maar toch heeft men in het onschadelijk maken dezer soort storingen in de laatste jaren vooral, het een heel eind gebracht. Wie zich voor het onderwerp interesseert moge o.a. verwezen worden naar het proefschrift van Dr. ir. C. J. DE GROOT, die meer speciaal in Indië deze bestudeerde en de theoretische beschouwingen, vervat in het proefschrift van Dr. A. KOERTS, die het vorig jaar in Utrecht promoveerde en dat tot titel voerde: De storingsvrijheid van ontvangers voor draadlooze telegrafie.

Voorts moge in verband met de, met het oog daarop, zoo gewenschte selectieve ontvangst een woord van hulde niet onthouden worden, aan den telegraaf-ingenieur Dr. N. KOOMANS, die zijn bekenden toonversterker uitvond (ook de maatschappij Telefunken schijnt er een geconstrueerd te hebben, die in Indië goede resultaten heeft opgeleverd) en aan den cand. electrot. ingenieur W. F. EINTHOVEN, die den snaargalvanometer van zijn vader zoodanig verbeterde, dat hij een zeer selectief ontvangapparaat is geworden. Maar te lang wellicht heb ik reeds van Uw gewaardeerde aandacht gevergd.

Aan het slot mijner rede gekomen, moge ik er op wijzen, dat de groote radioverbindingen tusschen het vaste land van Europa en Amerika voornamelijk door het particulier initiatief tot stand zijn gekomen, dat zij elkaar niet storen, doordien de betrokken firma's hun belang hebben ingezien en Duitsche, Fransche, Engelsche en Amerikaansche maatschappijen broederlijk samenwerken. In dezen tijd, waarin de samenwerking, zelfs op internationaal wetenschappelijk gebied, helaas nog vrij veel te wenschen overlaat, voorwaar een loffelijk iets. Moge daarom de hoop worden uitgesproken, dat de radioverbindingen, die geen grenzen meer kennen, die werken van werelddeel tot werelddeel de volken nader tot elkaar zullen brengen, dan de kabels indertijd gedaan hebben tot heil der geneele menschheid.

Ik heb gezegd.

2. Geschiedenis van de Technische Hoogeschool.

HET STUDIEJAAR 1923—1924.

REDE, uitgesproken op Maandag den 15^{den} September 1924,
door Prof. ir. C. L. VAN DER BILT, bij de overdracht van de
waardigheid van rector-magnificus aan Prof. C. FELDMANN.

*Mijne Heeren Curatoren en Hoogleeraren, Dames
en Heeren Lectoren, Heeren Conservatoren, Assis-
tenten en Studenten,*

*Voorts Gij allen, die door Uwe tegenwoordigheid
van Uwe belangstelling blijk geeft.*

Zeer gewaardeerde toehoorderessen en toehoorders.

De geschiedenis van onze Technische Hoogeschool in het afgelopen studiejaar toont nog duidelijker dan die van het vorige den treurigen economischen toestand, waarin de wereld zich nog steeds bevindt. Bij de groote afhankelijkheid in economisch opzicht, waarin de verschillende volkeren der aarde ten opzichte van elkander verkeerden, ligt nog een ernstige financieele druk op ons vaderland. De Regeering moet nog steeds er op uit zijn het verbroken evenwicht in de Staatsfinanciën zooveel mogelijk te herstellen, zonder de vitale volksbelangen te schaden.

Onder deze volksbelangen zal toch zeker het onderwijs steeds eene eerste plaats blijven innemen en zeker de vorming van het hoogere intellect niet verwaarloosd mogen worden.

Ik heb de vaste overtuiging, dat ook onze Regeering daarvan overtuigd is en moet dankbaar erkennen, dat zij nooit ruw heeft ingegrepen in onze samenleving, maar steeds in overleg met Curatoren en hoogleeraren, de noodige aderlatingen van ons budget heeft doorgevoerd, zoodat er geen sprake van is geweest, dat, zooals mijn voorganger het verleden jaar zoo typisch uitdrukte „het domme potlood” voor deskundige overweging in de plaats kon treden.

Integendeel, ampel overleg is door het College van Curatoren met de verschillende hoogleeraren gevoerd om te trachten de noodige

bezuiniging tot een totaal bedrag van f 88.000.— door te voeren.

Gemakkelijk ging zulks soms niet, want noodzakelijke aanschaffingen moesten dikwijls achterwege blijven, voorzieningen worden uitgesteld. Dat tenslotte toch aanzienlijk bezuinigd is kunnen worden, zonder dat de belangen onzer hoogeschool ernstig werden geschaad, is zeker te danken geweest aan het inzicht, dat bij ons allen heerschte, dat „nood breekt wetten” en de tactvolle wijze, waarop speciaal onze Curator DE VOGEL, daartoe door het College aangewezen, de verschillende bijeenkomsten met de docenten heeft geleid.

Daarnaast aan het feit, dat in sommige afdeelingen de vermindering van het aantal nieuw-ingeschrevenen nog sterker zich manifesteerde, dan in het vorige jaar.

Het verminderd aantal ingeschrevenen had ook invloed op het al of niet afwerken van in aanbouw zijnde gebouwen van onze Hoogeschool. Sterk accentueerde deze vermindering zich nl. voor de scheikundige afdeling, voor welke in de jaren van grooten aanwas groote gebouwen waren ontworpen.

Ik kom op den bouw voor verschillende onderwijsdoeleinden nog nader terug.

Hier moge echter met blijdschap gewaagd worden van het feit, dat de Senaat onzer Hoogeschool voortaan een waardiger vergaderzaal rijker zal zijn, dan waarin hij jarenlang in een benauwde atmosfeer heeft moeten beraadslagen.

De voormalige kapel toch van het Meisjeshuis wordt geheel gerestaureerd en zal met Januari a.s. voor het gebruik gereed zijn.

Een woord van dank aan de Regeering voor het feit, dat zij begrepen heeft, dat, trots de zorgelijke tijden een zaal als deze, bij het algeheel ontbreken van een aula voor vergaderingen en plechtigheden niet langer kon gemist worden.

Hoe duidelijk kwam zulks b.v. uit bij de ontvangst der afgevaardigden naar het internationaal congres voor technische mechanica. De receptie moest toen plaats hebben in één der lokaliteiten van het Gebouw voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde.

De gebeurtenissen van het afgelopen jaar nagaande, moet voorts geconstateerd worden, dat dit jaar voornamelijk stond in het teken der studie-hervorming.

In het begin van het studiejaar kwam n.l. het bericht, dat Zijne Excellentie, de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, de in Mei 1923 aan Curatoren aangeboden, reorganisatieplannen, waarover mijn voorganger verleden jaar van deze plaats reeds sprak, had goedgekeurd en voornemens was de nieuwe examen-regeling terstond

na de Januari-examens, in te voeren. Het Kon. Besluit, daarop betrekking hebbende (van 14 Sept. 1923) zou dan terstond in werking treden en in het Staatsblad kunnen verschijnen.

De stoot tot deze studie-hervorming is feitelijk gegeven door de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs, die aandrang den studietijd aan onze Hoogeschool te beperken, opdat de afgestudeerde ingenieurs op jeugdiger leeftijd hunne vorming in de maatschappij konden aanvangen.

De Senaat der Technische Hoogeschool de wenschelijkheid hiervan ten volle erkennende, meende, dat zulks alleen verkregen zou kunnen worden door:

1^o. te streven naar besnoeiing der leerstof, die bij de groeiende beteekenis der technische wetenschappen zich langzamerhand te veel had uitgezet;

2^o. jaarexamens in te voeren, waarvan te verwachten was, dat zij:

a. zouden medehelpen de overlading der leerstof, waar deze nog aanwezig mocht zijn, duidelijk aanwijsbaar te maken;

b. een regelmatiger studie zouden bevorderen en een einde zouden maken aan de onderbreking van den cursus door de Januari-examens.

Deze denkbeelden werden, zooals zoeven gememoreerd, door de Regeering gedeeld en kort na den aanvang van den nieuwen cursus, die voorloopig reeds op de nieuwe regeling was geënt aan de studenten bekend gemaakt.

Ze zou in werking treden na de Januari-examens in 1924 en verschillende overgangsbepalingen zouden zorgen voor eene geleidelijke invoering, die naar men meende geen ernstige bezwaren bij de studenten, die bij de voorbereiding door middel hunner studie-organisaties geraadpleegd waren, zou opleveren.

Zoodra een en ander officieel bekend was gemaakt, ontstond intuschen groote beroering in de studentenwereld.

Men zag er niet minder in dan een aanslag op de vrije studie en adressen van tal van corporaties werden gericht tot verschillende autoriteiten, ja zelfs tot Hare Majesteit de Koningin toe, aan wie gevraagd werd hare goedkeuring aan het, naar men ten onrechte meende nog goed te keuren Kon. Besluit te onthouden.

Men sprak van eene schoolsche inrichting en stak zijne meening niet onder stoelen of banken, wat niet alleen bleek bij het verschijnen van den Almanak van het Delftsch Studentencorps, maar ook bij de bespreking der nieuwe studieregeling op 28 Januari 1924 op eene vergadering der Delftsche Studenten Debatingclub, waar heel wat bezwaren loskwamen.

Nu toch hier in het publiek over deze vergadering gesproken wordt, in welke ook het Ministerie van Onderwijs en Curatoren vertegen-

*hare
jaarexamens
overstudeert*

*) alle
nog by
provincie
tekenen
onderbrek
ondalder
fatsvent
kyd wa
hoy tdc*

woordigd waren, moge een woord van hulde gesproken worden aan het adres der studenten, voor de wijze waarop deze vergadering geleid werd en den goeden toon, die de debatten den geheelen avond kenmerkte. Prof. VERSLUYS leidde deze in, door in het kort de voorgestelde wijzigingen nader toe te lichten en hoewel hij zich niet gevleid zal hebben terstond alle tegenstanders overtuigd te hebben, niemand zal ontkennen, dat heel wat misverstand dien avond werd opgeheven.

De bezwaren, die bleven bestaan en ook meer gespecificeerd in het latere adres aan den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen werden naar voren gebracht, een adres dat helaas op sommige punten onvoldoende inzicht, als gevolg van gebrek aan overleg met de betreffende docenten toonde, betroffen in hoofdzaak de te geringe besnoeiing, die de leerstof in het nieuwe programma had ondervonden en het feit, dat voortaan, althans voor zoo goed als alle afdeelingen slechts éénmaal in het jaar gelegenheid werd gegeven om propaedeutische en kandidaats-examens af te leggen.

Men besepte daarenboven niet voldoende, dat men het geheele nieuwe examenstatuut moest beschouwen in het licht der vereenvoudiging van het onderwijs en kon zich, vastgegroeid in den ouden toestand niet zoo spoedig in den nieuwen indenken.

Daarbij kwam een gebrek aan vertrouwen in de wijze, waarop de nieuwe examenregeling zou worden toegepast. Met name stond men vreemd tegenover de z.g. herexamens in vakken, die niet voldoende waren geweest.

De hoogleeraren beseften volkomen, hoezeer vooral in den overgangstoestand zich bezwaren voordeden en leenden ook een gewillig oor aan degenen, die meenden, dat zij ernstig bezwaar van de nieuwe regeling zouden ondervinden.

Gedurende den cursus werden verschillende wijzigingen in de examenstof aangebracht en tegen het einde van den cursus werd door den Senaat aan Curatoren voorgesteld aan de Regeering in overweging te geven nog iets verder te gaan dan reeds geschied was met het gemakkelijk maken in den overgangstijd door voor te stellen, dat voor éénmaal nog het propaedeutisch examen en op den ouden en op den nieuwen voet *na* de zomervacantie zou kunnen worden afgelegd. Daarnaast zou nog voor het laatst het kandidaats-examen voor alle groepen van studeerenden in Januari 1925 plaats hebben.

De Regeering heeft zich ook hiermede gelukkig kunnen vereenigen en geconstateerd kan worden, dat de studeerende jongelingschap deze clemente overgangsbepalingen ten zeerste waardeerde.

Gelukkig waren dan ook bij het einde van het afgelopen studiejaar de gemoederen heel wat bedaard.

De Senaat vleit zich dan ook met de hoop, dat als ook de voordeelen der nieuwe studie-regelingen, die naar het oordeel der meeste docenten verre de nadeelen overtreffen, duidelijker zijn gebleken, het doel bereikt zal worden, waarnaar gestreefd werd.

Maar het wordt tijd wat nader stil te staan bij den toestand, waarin de Technische Hoogeschool zelve zich thans bevindt.

Kenmerkend voor dezen is steeds geweest het totaal aantal ingeschrevenen. Dit verminderde ook in het afgelopen jaar weder. Vergelijkt men het n.l. met het vorige jaar en het maximum in het studiejaar 1920—1921 bereikt, dan blijkt het volgende:

Totaal aantal ingeschreven studenten.

Studievak.	Studiejaar 1920—1921	Studiejaar 1922—1923	Studiejaar 1923—1924
Civiel-ingenieur	572	515	459
Bouwk. ingenieur of architect .	105	128	124
Werktuigkundig ingenieur . .	590	571	504
Scheepsbouwkundig ingenieur .	85	72	61
Electrotechnisch ingenieur . .	364	448	430
Scheik. ingenieur of technoloog	457	414	348
Mijningenieur.	182	152	124
Enkele lessen.	41	26	19
Alle lessen.	29	63	40
IJker	9	10	11
Tezamen	2434	2399	2120

Aantal der voor de eerste maal ingeschreven studenten.

Studievak.	Studiejaar 1920—1921	Studiejaar 1922—1923	Studiejaar 1923—1924
Civiel-ingenieur	76	66	40
Bouwk. ingenieur of architect .	23	21	17
Werktuigkundig ingenieur . .	106	85	37
Scheepsbouwkundig ingenieur .	23	4	2
Electrotechnisch ingenieur . .	120	104	58
Scheik. ingenieur of technoloog	54	43	31
Mijningenieur.	31	20	3
Enkele lessen.	29	12	9
Alle lessen.	63	2	4
IJker	10	4	5
Tezamen	468	361	206

Aantallen mannelijke en vrouwelijke voor de eerste maal
ingeschrevenen.

Studievak.	Studiejaar 1923—1924		
	Mann.	Vrouw.	Samen
Civil-ingenieur	40	—	40
Bouwk. ingenieur of architect .	16	1	17
Werktuigkundig ingenieur . .	37	—	37
Scheepsbouwkundig ingenieur .	2	—	2
Electrotechnisch ingenieur . .	56	2	58
Scheik. ingenieur of technoloog	25	6	31
Mijn ingenieur.	3	—	3
Enkele lessen.	6	3	9
Alle lessen.	4	—	4
Ijker	5	—	5
Tezamen	194	12	206

Totale aantallen mannelijke en vrouwelijke ingeschrevenen.

Studievak.	Studiejaar 1923—1924		
	Mann.	Vrouw.	Samen
Civil-ingenieur	455	4	459
Bouwk. ingenieur of architect .	114	10	124
Werktuigkundig ingenieur . .	504	—	504
Scheepsbouwkundig ingenieur .	61	—	61
Electrotechnisch ingenieur . .	418	12	430
Scheik. ingenieur of technoloog	302	46	348
Mijn ingenieur.	124	—	124
Enkele lessen.	12	7	19
Alle lessen.	37	3	40
Ijker	11	—	11
Tezamen	2038	82	2120

Het overzicht der voor de eerste maal ingeschrevenen wijst uit, dat de dalende lijn, waarop mijn voorgangers reeds de aandacht vestigden, zich nog steeds voortzet en we dientengevolge van 468 in het studiejaar 1920—1921 zijn gedaald tot 206 in het afgelopen studiejaar. De vermindering heeft zich dus nog veel sterker geaccentueerd, zeer zeker als gevolg van de economische toestanden.

Voor sommige rubrieken nam zij zelfs bedenkelijke proporties aan en zeker mag het merkwaardig genoemd worden, dat waar de Technische Hoogeschool en haar voorgangsters vroeger voornamelijk civiel-ingenieurs opleidden, het grootste aantal nieuw ingeschrevenen bij de jongste afdeling, die der electrotechniek werd aangetroffen.

Wie hieruit zou willen afleiden, dat de vooruitzichten voor de electrotechnische ingenieurs veel beter zouden zijn dan voor de andere rubrieken zou intusschen sterk bedrogen uitkomen.

En met mijn voorganger ben ik van meening, dat in verband met de behoefte aan wetenschappelijk onderlegde ingenieurs, het aantal alhier studeerenden voor de meeste rubrieken nog te groot mag heeten.

Het aantal vrouwelijke studenten, dat zich in het afgelopen cursusjaar voor de eerste maal liet inschrijven bedroeg 12, tegen 31, 29 en 12 in de jaren 1920/'21, 1921/'22, 1922/'23.

Men kan dus daaruit concludeeren, dat de animo niet bijster groot is, wat geen verwondering behoeft te baren, waar de scheikundige faculteit, die altijd de meeste aantrekkingskracht uitoefent, in de laatste jaren het aantal ingeschrevenen, als gevolg van de malaise in tal van bedrijfstakken, zag afnemen.

Hoe de oudere jaren nog steeds een sterke overbelasting vertoonen door den grooten toevloed in de laatste oorlogsjaren moge blijken uit het aantal verkregen ingenieurs-diploma's.

Aantal verkregen Ingenieurs-Diploma's.

Studievak.	Studiejaar 1921-1922	Studiejaar 1922-1923	Studiejaar 1923-1924
Civiel-ingenieur	83	72	58
Bouwkundig ingenieur.	3	12	6
Werktuigkundig ingenieur	68	77	66
Scheepsbouwkundig ingenieur	8	11	11
Electrotechnisch ingenieur	18	34	54
Scheikundig ingenieur.	61	74	78
Mijnningenieur.	27	16	18
Tezamen	268	296	291

De graad van doctor in de technische wetenschap werd na verdediging van een proefschrift en stellingen behaald door den scheikundig

ingenieur J. HESLINGA op 12 September 1923; den civiel-ingenieur J. F. BERTRAM op 14 September 1923; den mijningenieur W. H. HETZEL op 10 October 1923; de scheikundig ingenieurs Mejuffrouw H. J. DE WIJS op 16 October 1923, S. I. VLES op 25 Januari 1924 (met lof), P. H. HERMANS op 19 Maart 1924 (met lof); den bouwkundig ingenieur D. F. SLOTHOUWER op 26 Maart 1924; de scheikundig ingenieurs M. L. VAN DER SCHAAFF op 14 Mei 1924, J. MEULENHOF op 21 Mei 1924, H. LIMBURG op 11 Juni 1924 en J. COOPS Jr. op 18 Juni 1924 (met lof).

Op de prijsvragen van de afdeeling der Scheikundige Technölogie, uitgeschreven in Juni 1922, is een antwoord ingekomen. Na kennisneming van den inhoud vond de Afdeeling geen vrijheid, aan deze inzending den gouden eerepenning toe te kennen, doch keurde haar een eervolle vermelding waardig.

Op de mededeeling hiervan aan het opgegeven correspondentie-adres werd toestemming verleend tot opening van het naambriefje. Hierbij bleek, dat twee personen zich als inzenders van het stuk bekend maakten.

Daarmede was gehandeld in strijd met letter en geest van artikel 37 der Hooger-Onderwijswet, waar uitdrukkelijk is voorgeschreven, dat een antwoord op een prijsvraag moet zijn ingezonden door „een der studeerenden aan eene Nederlandsche Instelling van hooger onderwijs.”

Dientengevolge heeft de Afdeeling moeten besluiten, het ingekomen antwoord als ongeldig te beschouwen en het weder ter beschikking van de inzenders gesteld.

Door de Afdeeling der Algemeene Wetenschappen werden in Juni 1924 drie prijsvragen uitgeschreven, te beantwoorden vóór 15 September 1925.

De volgende beurzen werden verleend:

Volgens art. 38 der H. O. wet 16 beurzen van f 800,— met vrijstelling van het betalen van collegegeld waarvan 11 voor de eerste maal.

Aan een afgestudeerd civiel-ingenieur werd een toelage verstrekt van f 400,— voor het ondernemen van een buitenlandsche studiereis.

Uit een algemeen post in Hoofdstuk Va der Staatsbegrooting werden 47 beurzen van f 800,— en 28 tot lagere bedragen, alle met vrijstelling van het betalen van Collegegeld, toegekend, terwijl nog 5 vrijstellingen van het betalen van collegegeld zonder meer werden verleend.

Uit het s'Jacobfonds werd dit studiejaar geen toelage verleend,

aangezien van de opgegeven candidaten daarvoor niemand in aanmerking kon worden gebracht.

Uit het Lipkensfonds werd een toelage van *f* 240,— aan één student verlengd, terwijl uit het Baehrfonds een toelage van *f* 1000,— aan drie studenten elk, waarvan twee voor de eerste maal werd verleend.

Bovendien werden in den loop van het studiejaar uit het „W. G. van der Boor's Delftsch Studiefonds” aan enkele studenten studietoelagen verleend.

Uit het Vrouwe Janssens-Arriëns-Fonds van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs werden aan twee studenten beurzen toegekend, elk van *f* 450.—.

Door de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs werd uit haar studiefonds aan een zes-tal studenten een toelage verleend tot een gezamenlijk bedrag van *f* 1925.—.

Het aantal der studenten, die zich verbonden hebben voor den Indischen dienst en een studietoelage genieten, bedroeg aan het einde van den cursus 78, verdeeld als volgt:

civiel-ingenieurs	53
bouwk. ingenieurs	4
werktuigkundig ingenieurs.	6
electrotechnisch ingenieurs	5
scheikundig ingenieurs	1
mijnningenieurs	9

Door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen werd eenmaal gebruik gemaakt van de bevoegdheid, omschreven in art. 54 der H. O. wet, tot het aanwijzen van personen, die lessen aan de Technische Hoogeschool kunnen volgen.

In de samenstelling van het College van Curatoren kwam geen verandering.

In de samenstelling van den Senaat kwamen de volgende wijzigingen.

Bij Koninklijk Besluit van 9 October 1923 No. 8 werd aan den Hoogleeraar Ir. W. P. SMIT, op diens verzoek, met ingang van 1 October 1923 eervol ontslag verleend als Hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool.

Bij Koninklijk Besluit van 7 April 1924 No. 21 werd aan den Hoogleeraar Ir. W. K. BEHRENS op diens verzoek, met ingang van 1 September 1924 eervol ontslag verleend als Hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool met dankbetuiging voor de gedurende vele jaren den lande bewezen diensten.

Als opvolger van den Hoogleraar Ir. W. K. BEHRENS werd bij Koninklijk Besluit van 8 Juli 1924 benoemd om onderwijs te geven in de waterbouwkunde Ir. G. H. VAN MOURIK BROEKMAN.

Bij Koninklijk Besluit van 22 April 1924 No. 19 werd met ingang van 1 September 1924 op zijn verzoek, wegens het bereiken van den 70-jarigen leeftijd, aan den Hoogleraar Ir. J. F. KLINKHAMER eervol ontslag verleend als Hoogleraar aan de Technische Hoogeschool met dankbetuiging voor de vele en gewichtige, den lande bewezen, diensten.

Als opvolger van den Hoogleraar Ir. J. F. KLINKHAMER om onderwijs te geven in de bouwkunde werd bij Koninklijk Besluit van 15 Mei 1924 No. 42 benoemd de Hoogleraar aan de Technische Hoogeschool te Bandoeng Ir. L. A. SCHOEMAKER.

Het spreekt wel haast van zelf, dat het vertrek van twee zoo algemeen geachte en gewaardeerde docenten als de collega's BEHRENS en KLINKHAMER niet ongemerkt voorbij kon gaan.

Beiden mochten op hunne afscheidscolleges en recepties ondervinden, hoezeer hun arbeid hier gewaardeerd is en hoe algemeen zij en bij hunne collega's en bij hunne leerlingen en oud-leerlingen waren geacht.

Bij Koninklijk Besluit van 20 Juni 1924 No. 162 werd aan den Hoogleraar Ir. G. N. ITZ op zijn verzoek wegens gezondheidsredenen met ingang van 1 September 1924 eervol ontslag verleend als Hoogleraar aan de Technische Hoogeschool met dankbetuiging voor de gedurende vele jaren den lande bewezen diensten.

Onze beste wenschen voor zijne gezondheid vergezellen hem.

Als zijn opvolger werd bij Kon. Besluit van 8 Juli 1924 No. 47 benoemd om onderwijs te geven in de architectuur Ir. G. DIEHL, directeur van den bouw- en woningdienst der gemeente Dordrecht.

Waar op deze plaats reeds meermalen geklaagd moest worden over het onvoldoend aantal leerkrachten in de afdeeling der bouwkunde, stemt het tot groote vreugde, dat de Regeering eindelijk termen heeft gevonden op de Staatsbegrooting een bedrag uit te trekken voor de benoeming van een nieuwen hoogleraar.

Hiertoe werd bij Koninklijk Besluit van 28 Juli 1924 No. 305 benoemd tot Hoogleraar in de afdeeling der Bouwkunde om onderwijs te geven in de bouwkunde Ir. M. J. GRANPRÉ MOLIÈRE, lid van het Architectenbureau GRANPRÉ MOLIÈRE, VERHAGEN & KOK te Rotterdam.

Minder gelukkig was de afdeeling der electrotechniek, waar eveneens van een noodtoestand kan worden gesproken, welke wel heel duidelijk geaccentueerd wordt, als men het aantal ingeschrevenen voor dit leervak van thans (430) vergelijkt met het jaar 1906 (63) en bedenkt, dat het aantal docenten nog steeds 4 bedraagt.

Nogmaals moet er van deze plaats dan ook met den meesten ernst op worden aangedrongen, dat in het tekort aan leerkrachten in deze afdeeling wordt voorzien, temeer waar schier in geen andere afdeeling de techniek zulk eene ontwikkeling op verschillend gebied vertoonde.

Op 19 December 1923 werd door het Civiel- en Bouwkundig Studentengezelschap „Practische Studie” aan den Hoogleraar Ir. H. J. HEUVELINK een maquette aangeboden naar aanleiding van diens 25-jarige ambtsvervulling op 1 October 1922.

Op 1 Januari 1924 herdacht de Hoogleraar Ir. W. K. BEHRENS den dag waarop hij 25 jaar geleden werd benoemd tot Hoogleraar aan de voormalige Polytechnische School.

Rector-Magnificus en Secretaris van den Senaat hebben hem persoonlijk de gelukwensen van den Senaat overgebracht.

Op 8 Januari 1924 werd de ambtsketen door de oud-rectoren geschonken uitgereikt aan den Rector-Magnificus.

Op 23 Mei 1924 had het hiervoor genoemde afscheidscollege van Prof. Ir. J. F. KLINKHAMER plaats.

Hem werd bij deze gelegenheid door eene commissie, bij monde van den voorzitter van het Civiel- en Bouwkundig Studentengezelschap „Practische Studie”, namens leerlingen, oud-leerlingen en vrienden een borstbeeld aangeboden, dat door Curatoren dankbaar ter plaatsing in een der gebouwen van de Technische Hoogeschool, werd aanvaard.

12 Juni 1924 volgde het afscheidscollege van Prof. Ir. W. K. BEHRENS, met aanbieding van een geschilderd portret door eene gelijksoortige commissie, met hetzelfde doel.

Op 21 Juni bereikte Prof. Ir. J. F. KLINKHAMER den 70-jarigen leeftijd. De Senaat bood hem eene audiëntie aan, welke ditmaal gehouden werd in het huis „Poortugael”. Zij nam tevens het karakter van een afscheidsaudiëntie aan, waar de scheidende hoogleraar zijn voornemen te kennen had gegeven, zich in Den Haag te zullen vestigen.

Op 16 Juli, dus in de vacantie, viel het 25-jarig jubileum van collega DIJXHOORN, het zal op 3 October a.s. officieel herdacht worden.

Op 11 September 1923 bracht de Vereeniging van Nederlandsche Werkgevers aan de gebouwen voor Werktuig- en Scheepsbouwkunde en Mijnbouwkunde een bezoek.

Op 15 September 1923 namen de Rector-Magnificus en de Secretaris van den Senaat deel aan eene audiëntie ten paleize in Den Haag en had eerstgenoemde gelegenheid aan Hare Majesteit de Koningin een adres van hulde en aanhankelijkheid met het 25-jarig Regeeringsjubileum aan te bieden.

Op 21 September 1923 werden de gelukwensen van den Senaat overgebracht aan Prof. KAMERLINGH ONNES bij diens 70^{sten} geboortedag.

Op 21 September 1923 had de aanbieding plaats van het nationaal huldeblijk aan H. M. de Koningin in de Nieuwe Kerk te Delft. De Senaat werd daarbij vertegenwoordigd door den Rector-Magnificus en den Secretaris van den Senaat.

Op 28 September 1923 vertegenwoordigde Prof. Ir. J. NELEMANS den Senaat bij de onthulling van het gedenkteeken ter nagedachtenis van JUSTUS DIRKS, in leven Hoofdingenieur 1^e kl. van den Waterstaat, eerstaanwezend ingenieur bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

3 October 1923 had de opening plaats van het nieuwe laboratorium voor analytische scheikunde met een rede door Prof. Ir. H. TER MEULEN.

Op 11 October 1923 brachten de Rector-Magnificus en Secretaris van den Senaat de gelukwensen over aan Prof. Dr. A. M. A. A. STEGER wegens de herdenking van diens 25-jarig doctoraat in de wis- en natuurkunde.

Op 17 October 1923 woonden zij de opening bij van de R. K. Universiteit te Nijmegen.

Evenals gedurende het studiejaar 1921—1922 heeft Prof. FLU uit Leiden een reeks colleges gegeven over een aantal onderwerpen op het gebied der tropische hygiëne. De cursus is aangevangen 17 October 1923 en werd voorts iederen Woensdagnamiddag van 4—5 uur gegeven.

Op 24 October 1923 opende de privaat-docent Dr. Ir. J. PH. PFEIFFER zijne colleges met een openbare les over „Het belang van het technisch-wetenschappelijk onderzoek van hout voor den ingenieur.”

Op 7 November 1923 keerde Prof. Dr. Ir. H. A. BROUWER van eene reis naar Australië, ter bijwoning van het Pan-Pacific Scientific Congress, terug.

Op 5 December 1923 overleed de student C. F. CARP als gevolg van een noodlottig ongeval, dat algemeene deelneming wekte.

Op 3 Januari 1924 mocht de lector E. J. BRUINS zijn 25-jarig ambtsjubileum herdenken. Aangezien dit midden in de vacantie viel, werd de gebruikelijke receptie eerst op den 29^{en} van die maand gehouden.

8 Januari 1924 overleed onze dr. honoris causa, Dr. J. LORIÉ.

Van 26 Januari — 3 Februari 1924 werd verlof verleend aan Prof. Ir. D. DRESDEN voor het maken van een studiereis naar Zweden.

De R. K. Studenten-Vereeniging „Sanctus Virgilius” herdacht op 9 en 10 Februari 1924 zijn 26^{en} Diës Natalis. De Rector-Magnificus en Secretaris van den Senaat brachten de gelukwensen van den Senaat over.

Op 15 en 16 Februari 1924 herdacht het Civiel- en Bouwkundig Studentengezelschap „Practische Studie” zijn 30-jarig bestaan.

Op 22 Februari 1924 bracht de Fransche gezant de heer CHARLES BENOIST, vergezeld van den handelsattaché, den heer GEORGES GLASER een bezoek aan de Technische Hoogeschool. Hij toonde veel belangstelling en bezocht de bibliotheek, het huis Poortugael en de gebouwen voor werktuigbouw, electrotechniek, mijnbouw en technische botanie. Als oud-hoogleraar interesseerde hij zich ook speciaal voor de verhoudingen in de studentenwereld.

Hij had gelegenheid zich hiervan eenigszins op de hoogte te stellen, doordat de Senaat van het Delftsch Studentencorps hem en de hem vergezellende heeren op een noenmaal op de Societeit Phoenix noodigde, wat door alle gasten ten zeerste op prijs is gesteld.

Op 10 Maart 1924 maakten de Rector-Magnificus en Secretaris van den Senaat hunne opwachting bij H. M. de Koningin, die weder veel belangstelling voor onze Hoogeschool toonde.

15 Maart 1924 werd collega BEHRENS benoemd tot lid van het Curatorium der THORBECKE-stichting en collega VISSER aangewezen als lid van de Centrale Commissie voor de Normalisatie van voorschriften voor bouwmaterialen.

Op 21 Maart had de 76^{ste} Diës Natalis van het D. S. C. plaats. Voorzitter en Secretaris brachten de gelukwensen van den Senaat over.

Van 2—16 April 1924 had een zeer geslaagde tentoonstelling plaats, in de Bibliotheek, van de T. H., van het Civiel- en Bouwkundig Studentengezelschap „Practische Studie”.

Het bekende Delftsche Studentengezelschap „Apollo” herdacht op 4 April 1924 op waardige wijze zijn 75-jarig bestaan.

Van 22 tot en met 28 April 1924 had het 1^e Internationaal Congres voor Technische Mechanica plaats. Het werd 22 April in de Bibliotheek officieel geopend. De Senaat verleende eene receptie op 23 April.

Het Congres was een groot succes en terecht werd vooral hulde gebracht aan de collega's BIEZENO en BURGERS, van wie het initiatief was uitgegaan en die zich veel moeite er voor hebben gegeven.

Helaas samenvallende met het vorige werd op 23 en 24 April 1924 het 3^{de} Koloniaal Onderwijs-Congres te 's-Gravenhage gehouden.

Op 1 Mei 1924 werd een buitenlandsch verlof van 10 dagen naar Hamburg verleend aan Prof. Ir. C. B. BIEZENO.

Van 2 tot en met 9 Mei 1924 werd een buitenlandsch verlof aan Prof. Dr. J. G. SLEESWIJK naar Berlijn verleend tot het houden van een voordracht voor de „Deutsche Gesellschaft”, aldaar.

Deze hoogleeraar introduceerde een nieuw leervak aan onze Hoogeschool, de psycho-techniek, van beteekenis voor het arbeidsvraagstuk.

Van 3—10 Mei 1924 werd een buitenlandsch verlof verleend aan Prof. T. K. L. SLUYTERMAN naar Parijs tot het houden van een voordracht in de Sorbonne. Hetzelfde geldt voor Prof. Ir. J. A. G. VAN DER STEUR.

Op 11 Mei 1924 overleed de bediende 1^e kl. A. VAN ZEEVENTER.

13 Mei 1924 had de opening plaats der tweejaarlijksche tentoonstelling van het werk der leden van „Practische Studie”.

Van 26—31 Mei werd een buitenlandsch verlof aan spreker verleend naar Engeland voor een Regeeringsopdracht.

Wij kunnen ons gelukkig prijzen, dat collega SCHOUTEN een aanbod om hoogleeraar te worden aan de Technische Hoogeschool te Stuttgart afsloeg.

Een volgend, even eervol aanbod, om twee semesters aldaar college te geven, werd na rijp beraad, in overleg met Curatoren in verband met de tijdsomstandigheden (hem zou daarvoor een jaar buitenlandsch verlof moeten zijn verleend) eveneens afgewezen. Hoezeer deze hoogleeraar in het buitenland wordt gewaardeerd, bleek thans weder, doordien Dr. VACLAR HLAVATHY van zijn Regeering (Czecho Slowakye) een stipendium heeft gekregen om bij hem zijn studien te voltooien. Hij is van Februari tot Juni 1924 te Delft geweest.

Van 6 Juni—15 October 1924 werd een buitenlandsch verlof verleend aan Prof. Ir. J. A. GRUTTERINK naar West-Indië voor het uitvoeren van een mijnbouwkundig geologisch onderzoek aldaar.

Van 15—30 Juni werd een buitenlandsch verlof verleend aan collega BIEZENO tot het ondernemen van een studiereis naar het Nat. Physical Laboratory te Teddington en naar een onderafdeeling van dit laboratorium te Farnborough.

Van 16—26 Juni verkreeg collega DE HAAS buitenlandsch verlof teneinde in de gelegenheid gesteld te worden de vergaderingen van het Institut International du Froid en het koude-congres te Londen als vertegenwoordiger der Nederlandsche Regeering bij te wonen.

Van 1 tot en met 6 Juli bracht spreker een bezoek aan Berlijn, in verband met een uit te brengen advies over de organisatie van den technischen dienst van het Hoofdbestuur der Posterijen en Telegrafie. Hij had daar bij gelegenheid op 1 Juli 1924 de plechtige herdenking van het 125-jarig bestaan der Technische Hochschule te Berlijn bij te wonen. De nieuwe ambstketen deed daarbij goeden dienst, aangezien alle rectoren zulk een onderscheidingsteeken bleken te dragen!

Eindelijk herdacht op 1 September 1924 de Lector Ir. H. C. VOLKERS zijn 25-jarig ambtsjubileum, dat echter om dezelfde reden als dat van collega DIJXHOORN eerst in den loop van den nieuwen cursus n.l. op 1 October 1924 gevierd zal worden.

Op 31 Augustus mocht de Technische Hoogeschool zich verheugen in de onderscheiding die aan twee harer docenten ten deel viel en aan één harer beambten.

De Hoogleraar Ir. J. NELEMANS werd n.l. benoemd tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw, de Hoogleraar L. H. VAN ROYEN bevorderd tot Commandeur in de Oranje-Nassauorde, terwijl de amanuensis 1^e kl. A. J. J. BERKHOUT de eere-medaille in goud dier orde verwierf.

Terwijl mijn voorganger, sprekende over hetgeen met betrekking tot de gebouwen geschiedde, alles samenvatte in deze zinsnede: er werd veel overwogen en weinig gedaan, kan thans toch wel verklaard worden, dat er iets meer gedaan werd.

Gewezen werd reeds op de inrichting der kapel van het meisjeshuis, maar daarnaast kan het gelukkige feit gememoreerd worden, dat de afdeeling der weg en waterbouwkunde over verschillende lokaliteiten zal kunnen beschikken in het gebouw, dat oorspronkelijk *geheel* voor deze afdeeling bestemd was en deze reeds heeft betrokken.

De oude lokalen dier afdeeling worden nu eenigszins opgeknapt om voorloopig, in afwachting van betere tijden, ter beschikking te worden gesteld van de afdeeling bouwkunde, waardoor tenminste aan gebrek aan ruimte voor teekenzalen wordt tegemoet gekomen.

Vertrouwd wordt, dat indien 's lands financiën weder toestaan iets te doen voor de huisvesting der T. H. het stiefkind dezer inrichting, de afdeeling der bouwkunde, afdoende zal worden geholpen.

Hiervoor werd reeds gezinspeeld op het feit, dat de Regeering nog steeds niet heeft willen voorzien in de vacature, ontstaan door het ontslag nemen van den Hoogleraar VAN SWAAY, den tegenwoordigen Minister van Waterstaat.

Niet alleen, dat hierdoor het electrotechnisch onderwijs ten zeerste geschaad wordt, maar evenzeer is dit het geval door het gebrek aan ruimte in het electrotechnisch en natuurkundig laboratorium, dat zich bij den sterken groei van het aantal studenten in de electrotechnische afdeeling, dubbel deed gevoelen.

In het bijzonder geldt dit het onderwijs in de hoogspanningstechniek, dat in het gebouw niet tot zijn recht kan komen, door het gebrek aan laboratorium-ruimte.

Wat de scheikundige afdeeling betreft is reeds gememoreerd, dat het nieuwe laboratorium voor Analytische Scheikunde in October 1923 in gebruik werd genomen. Het voldoet in het algemeen goed. Het strekt tot erkentelijkheid, dat de Regeering, ondanks den druk der tijden, althans in dit opzicht aan de nooden dier afdeeling op afdoende wijze is tegemoet gekomen.

Ook met betrekking tot den toestand van verschillende oude laboratoria, van des te meer beteekenis, nu 's Rijks financiën niet

toelaten de overige geprojecteerde en gedeeltelijk afgewerkte gebouwen, gereed te maken, kan van verbeteringen gewag worden gemaakt. Met name zijn voor het scheikundig laboratorium aan de Westvest eenige voorzieningen getroffen, die aan enkele groote bezwaren tegemoet komen. Moge, nu het nieuwe laboratorium aan de Julianalaan voorloopig niet in gebruik zal komen, de Regeering overtuigd zijn van de noodzakelijkheid althans de oude gebouwen in beteren staat te brengen.

Van het vele overwegen, zonder tastbaar resultaat kan getuigd worden met betrekking tot de bestemming van het laboratorium, oorspronkelijk in het geheel gebouwd voor de micro-chemie en metallo-graphie. Weliswaar is er sprake geweest van het beschikbaar stellen van een deel der lokaliteiten om aan het groote gebrek aan ruimte voor andere vakken tegemoet te komen, maar door de beslissing der Regeering, dat voorloopig dit gebouw moet blijven in den toestand, waarin het thans verkeert, schijnt op eene spoedige oplossing van dit urgente vraagstuk helaas niet gerekend te kunnen worden.

Van de gebouwen, waar gedoceerd wordt, overgaande naar de bibliotheek, moge dankbaar getuigd worden van het feit, dat ondanks den sterken drang tot bezuiniging, waardoor menige gewenschte aankoop achterwege moest blijven, toch nog, behalve de gewone noodzakelijke aanvullingen, eenige belangrijke werken konden worden aangeschaft.

Genoemd kunnen o. a. worden „Internationale Bibliographie der Kunstwissenschaften; WITTIG, Architectur der Hoch- und Untergrundbahn in Berlin; LA ROCHE Indische Baukunst, Abstracts of the American Chemical Society; Proceedings of the Physical Society of London.

Van den heer LANDHEER te Scheveningen ontving de bibliotheek tweemaal eene serie belangrijke boekwerken, waarbij de „Kaufmännische Bibliothek" c. a., samen ruim 100 deelen.

Speciale vermelding verdient nog de ontvangst van een groote partij boeken, tijdschriften en teekeningen van de Maatschappij „Feyenoord" (de laatste voor de Afdeeling der Werktuigbouwkunde en Scheepsbouwkunde).

Trots de minder gelukkige ligging van het gebouw, was het bezoek stijgende. Ook het aantal uitgeleende boeken was aanmerkelijk hooger dan het vorige jaar.

Maatregelen werden genomen — en niet zonder succes — om het veelvuldig voorkomende kwaad van de boeken niet op tijd of zelfs in het geheel niet terug te bezorgen, ondanks gezonden waarschuwingen, te beteugelen.

De in de expositie-zaal gehouden tentoonstellingen (naast die van de D. S. Vereeniging „Practische Studie” verdient ook die van de Delftsche Studenten Amateur-Photografenvereeniging vermelding) werden druk bezocht. Het blijkt hoe langer hoe meer, dat deze tentoonstellingen, waarvoor de expositiezaal zich zoo bij uitstek leent, bijzonder op prijs worden gesteld. Waar bovendien deze zaal gedurende het winterhalfjaar bijna avond aan avond voor lezingen wordt gebruikt, is van het plan om, als gevolg van inkrimping van den dienst, deze zaal tot leeszaal te bestemmen dan ook afgezien.

Wel zal uit zuinigheidsoverweging een der leeszaalen komen te vervallen, welke dan als binderij zal worden ingericht.

Op verzoek van het comité „Universiteit Tokio”, ingesteld door de Vereeniging voor volkenbond en vrede en de Japansche commissie, werden door de Technische Hoogeschool ook verschillende boekwerken, die hier in duplo aanwezig waren en voornamelijk op waterbouwkundig gebied vielen, ter beschikking van de Japansche regeering gesteld.

Onze Hoogeschool heeft hierdoor medegeholpen om in Japan de verschrikkelijke gevolgen der aardbevingsramp te boven te komen.

Ten slotte moge nog dankbaar het feit gememoreerd worden, dat de weduwe van onzen betreurden collega BAUDET, de boekerij van haar man aan onze Hoogeschool heeft geschonken.

Alvorens te eindigen moge hier nog gememoreerd worden, dat het Delftsch Studentencorps wel is waar geen lustrum herdacht, maar trotsch kan terugzien op de groote lauweren, door één van zijne meest bekende corpsvereenigingen behaald. Laga hield de eer van Delft op bij de internationale wedstrijden, eerst te Parijs bij de Olympiade, waar de stuurmanlooze twee den eersten prijs verwierf, later te Zürich, waar bleek, dat het ook *met* een stuurman ging, en eveneens de zege bevochten werd.

Waarde FELDMANN.

De Rectorale waardigheid, tot welke gij bij Koninklijk Besluit van 28 Juli 1924 No. 292 werd geroepen, zal in het ingetreden cursusjaar veel van uwe arbeidskracht vergen. Dat ge het ambt, trots de vele werkzaamheden die speciaal in deze, voor de afdeeling der electro-techniek zoo moeilijke jaren, voor hare hoogleeraren zijn weggelegd, hebt willen aanvaarden, stemt tot groote dankbaarheid.

Wij zien, kennende uwe werkkraft, U met vol vertrouwen deze voor U nieuwe taak aanvaarden. Uw rijpe ervaring in een bij uitstek

arbeidzaam leven vergaard, zal der Technische Hoogeschool ongetwijfeld ten goede komen.

Daarbij behoort ge tot degenen, die hare opening op 10 Juli 1905 hebben bijgewoond en langzamerhand de oude garde onder de docenten zijn gaan vormen, die haar geheele evolutie hebben medegemaakt. Dit zal U ongetwijfeld tot grooten steun strekken, terwijl Uw taak zeker ook verlicht zal worden door de vriendschap en achting, die ge U in al die jaren hebt weten te verwerven, door Uw groote gaven van hoofd en hart.

Het is mij persoonlijk, die mij gaarne onder Uwe meer intieme vrienden reken, en al die jaren in een zelfde gebouw en een zelfde afdeeling met U heb mogen samenwerken, een groot voorrecht U straks de ambtsketen, die U dit jaar als primus inter pares onder ons stempelt, te mogen omhangen. Alvorens zulks te doen, moge ik de eerste zijn om U met uw nieuwe ambt hartelijk geluk te wenschen, met de woorden:

Heil den nieuwen Rector.

3. 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.	C. Feldmann.	
1923—1924	Ir. C. L. van der Bilt.	Dr. ir. G. v. Iterson Jr.	

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

Datum van het Senaats- besluit.	N A A M.	PROMOTOR.	Opmerkingen.
19 Dec. 1906.	Dr. A. Kuiper. Dr. J. Bosscha. Ir. G. van Diesen. Prof. ir. J. Kraus. Ir. C. Lely. Dr. P. J. H. Cuypers.	Dr. S. Hoogewerff. Ir. S. G. Everts. Ir. J. F. Klinkhamer.	Toespraken tot de eere-doctoren op 8 Januari 1907.
20 Dec. 1907.	Prof. dr. ir. J. H. van 't Hoff.		Gezondheidsredenen verhinderden den be- noemde het eere-di- ploma persoonlijk in ontvangst te nemen.
17 Dec. 1908.	Ir. R. D. M. Verbeek.	Dr. G. A. F. Molen- graaff.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1909.
16 Dec. 1911.	Dr. J. Lorié.	Dr. H. G. Jonker.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1912.
20 Juni 1913.	Ir. J. L. Cluysenaer.	Ir. W. K. Behrens.	Toespraak tot den eere-doctor 19 Sep- tember 1913.
8 Dec. 1916.	Ir. A. C. C. G. van Hemert. Ir. G. W. van Heukelom. Ir. G. L. F. Philips.	Ir. J. Nelemans. Dr. W. Reinders.	Toespraken tot de eere-doctoren 8 Januari 1917.
23 Jan. 1918.	Prof. dr. H. A. Lorentz.	Dr. M. de Haas.	Toespraak tot den eere-doctor 7 Maart 1918.
16 Dec. 1918.	Ir. J. Schroeder van der Kolk.	Ir. N. C. Kist.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1919.
28 Nov. 1919.	Prof. dr. H. Kamer- lingh Onnes.	Dr. L. H. Siertsema.	Toespraak tot den eere-doctor 8 Januari 1920.
26 Mei 1922.	Prof. C. P. Holst Gzn.	Ir. J. A. G. van der Steur.	Toespraak tot den eere-doctor 2 Juni 1922.

5. Lijst van de in 1923 — 1924 voor het eerst ingeschreven studenten.

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Abeelen, M. J. van den	Batavia, 19 Januari 1903	E ₁
Adler, A. A.	Antwerpen, 1 September 1904	T ₁
Ankerman, J. G.	Wommels, 2 Maart 1906	E ₁
Asselbergs, G. M. C. C.	Breda, 14 Maart 1905	W ₁
Baels, A. A.	Rotterdam, 1 April 1905	C ₁
Ballot, F.	Medan, 6 Februari 1907	E ₁
Basart, J. C. M.	Rotterdam, 2 September 1902	T ₁
Bekink, J.	Rotterdam, 22 Juli 1906	E ₁
Beltman, G.	Enschede, 14 Juli 1905	B ₁
Bentfort van Valkenburg, W. J.	Tandjong Pinang, 21 Januari 1902	W ₁
Berg, J. L. van den	Vlaardingen, 23 September 1905	E ₁
Beugen, J. van	Amsterdam, 18 Juni 1905	E ₁
Beun, M. A. L.	Hansweert, 17 Maart 1905	E ₁
Beynes, J. J. F.	Haarlem, 2 Augustus 1905	W ₁
Bezemer, T. J.	Wageningen, 4 Augustus 1905	E ₁
Bezuijen, C. A.	Delft, 21 April 1905	C ₁
Blackstone, Mej. N.	Djakakarta, 19 Augustus 1905	T ₁
Blank, M. J. B. de	Amsterdam, 17 Juli 1905	T ₁
Bles, A. J. F. M.	's-Gravenhage, 30 Maart 1904	C ₁
Boer, D. de	's-Gravenhage, 10 December 1903	T ₁
Boerendans, W. L.	Klundert, 19 September 1904	W ₁
Boomer, C.	Woensel, 13 Januari 1905	IJ ₁
Boon, N.	Soerabaja, 31 Maart 1904	E ₁
Boosman, H. B. R.	Amsterdam, 14 April 1897	E ₁
Borselen, J. W. van	Maastricht, 18 December 1904	W ₁
Breukelman, W. A.	's-Gravenhage, 10 Maart 1906	C ₁
Broekert, A. W. de	Strijp, 6 Maart 1905	C ₁ en E ₁
Broekmeyer, C.	Haarlem, 25 December 1902	E ₁
Brukker, J.	Mr. Cornelis, 16 April 1904	E ₁
Bruning, J. B. A.	Tilburg, 30 Januari 1894	E. L.
Brusse, J. M.	's-Gravenhage, 11 December 1899	W ₁
Coltof, W.	Amsterdam, 28 April 1906	T ₁
Cooymans, C. H. M.	's-Hertogenbosch, 21 Mei 1903	B ₁
Daansen, C. P.	Oostburg, 25 September 1905	B ₁
Daub, A. J.	Amsterdam, 12 November 1905	IJ ₁
Deenik, J. F.	Amsterdam, 23 October 1906	C ₁
Dekker, J.	Amersfoort, 26 Januari 1895	W ₂
Dewald, R. H.	's-Gravenhage, 5 October 1904	T ₁
Dooren, Mej. G. A. van	Rotterdam, 28 Maart 1905	E ₁
Dorp, B. A. M. van	Rotterdam, 10 Juni 1905	W ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Drenth, T. H.	Veendam, 27 December 1904	C ₁
Driel van Wageningen, D. van	Utrecht, 24 Jnni 1904	C ₁
Elion, Dr. L.	Rotterdam, 7 Juli 1894	A. L.
Embden, S. J. van	Amsterdam, 4 October 1904	B ₁ en C ₁
Emeis, J. A.	Rotterdam, 27 Juli 1906	W ₁
Es, H. B. van	Utrecht, 25 Augustus 1895	E ₁
Es, J. M. van	Rijswijk (Z.-H.), 6 Januari 1906	T ₁
Eybergen, R. K. van	Pati, 9 Maart 1904	E ₁
Ezerman, L.	Zutphen, 15 Februari 1891	W ₁
Frowein, F. W.	Groningen, 27 November 1903	T ₁
Geuze, E. C. W. A.	Dordrecht, 27 Maart 1906	C ₁
Glopper, F. T. de	Velsen, 27 Augustus 1905	E ₁
Goedhart, Mej. E. C. M.	's-Gravenhage, 10 November 1891	E. L.
Gonsalves, V. E.	Djokdja, 25 Augustus 1905	E ₁
Govers, J.	's-Gravenhage, 3 September 1889	A. L.
Graaf, W. H. J. de	Amersfoort, 12 Maart 1904	W ₁
Gritters, R. A. J. E.	Rotterdam, 7 Juni 1903	E ₁
Groot, A. de	Gorinchem, 11 Mei 1906	C ₁
Hagenzieker, E. C.	Watergraafsmeer, 14 October 1904	E ₁
Hardenberg, Mej. P. J. van	Palembang, 11 Januari 1906	T ₁
Harteveld, D.	Scheveningen, 15 Februari 1901	E ₁
Haspels, G. F.	Nijmegen, 15 April 1904	C ₁
Heeckeren van der Schoot, C. W. van	Buitenzorg, 19 November 1903	T ₁
Heiden, G. W. P. van der	Zutphen, 15 Augustus 1905	C ₁
Hekkema, P. H.	's-Gravenhage, 12 Februari 1905	B ₁
Henket, N. H.	's-Gravenhage, 6 Juli 1904	E ₁
Heyst, L. H. M. van	's-Gravenhage, 25 Maart 1904	C ₁
Hoed, J. den	Rotterdam, 19 September 1903	IJ ₁
Hogenkamp, F.	Kendal, 12 September 1903	T ₁
Holscher, R. J.	Anlo, 27 Juli 1896	W ₁
Hoog, Mej. T.	Delft, 7 Juli 1905	T ₁
Hoogenraad, J.	Scheveningen, 2 October 1903	E ₁
Hoogh, C. de	Goes, 18 October 1893	B ₁
Horst, Mej. M. G. ter	's-Gravenhage, 17 Juni 1906	T ₁
Huges, J.	Amsterdam, 30 Augustus 1904	W ₁
Hupkes, J. J.	Soerabaja, 25 November 1903	E ₁
Hüpscher, H. J.	Katwijk aan Zee, 7 Mei 1897	M ₁
In 't Veld, C.	's-Gravenhage, 22 Maart 1905	C ₁
Ittersum, E. H. baron van	Poerwodadi, 23 October 1903	T ₁
Jaberg, K. J.	Hengelo (O.), 4 September 1905	W ₁
s' Jacob, Mej. J. B. C.	Amsterdam, 18 Maart 1905	E. L.
Jacobi, A. M.	Amsterdam, 5 April 1903	W ₁
Jacobs, W. L.	Düsseldorf, 12 Juli 1906	C ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Jager, J. C.	Amsterdam, 21 September 1905	E ₁
Jaski, W. J.	Rimboen (Deli), 11 December 1903	C ₁
Jong, J. H. J. de	Zwolle, 5 Augustus 1905	E ₁
Jong, K. M. de	Westerveer, 5 November 1904	IJ ₁
Jongh Swemer, J. de	Semarang, 1 Augustus 1892	E. L.
Kan, H. L. L.	Batavia, 8 Januari 1906	B ₁
Kaupa, E.	Weenen, 10 Juli 1902	E ₁
Keppler, F. W.	Amsterdam, 12 Maart 1905	C ₁
Kerkhof, W. P.	Rotterdam, 13 September 1905	S ₁ en W ₁
Kets, J.	Veenendaal, 24 Maart 1905	E ₁
Ketwich Verschuur, H. P. J. van	's-Gravenhage, 11 Januari 1905	C ₁
Klerk, C. de	Haarlem, 22 September 1905	E ₁
Kley, H.	Delft, 13 November 1903	A. L.
Koogh, E. de Grijs van der	Middelharnis, 28 Januari 1905	C ₁
Kret, Mej. J.	Rotterdam, 29 Januari 1906	T ₁
Krimpen, J. L. van	Delft, 18 Mei 1905	T ₁
Kunkels, F. J.	Magelang, 24 Juni 1904	C ₁
Laan, J. T. M. van der	Leiden, 29 December 1904	B ₁
Laman Trip, Jhr. R. E.	's-Gravenhage, 1 Juni 1905	E ₁
Lammerts van Bueren, K.	Deli (Kloempang), 14 Januari 1905	C ₁
Lebbink, K. A.	Tiel, 21 Februari 1899	E. L.
Lee, W. van der	Apeldoorn, 1 Februari 1906	E ₁
Leeuwen, A. F. van	Delft, 22 Mei 1905	E ₁
Leopold, F. M.	Groningen, 27 November 1904	E ₁
Linde, J. A. van der	Soerabaja, 14 Juni 1904	T ₁
Linden v. d. Heuvell, B. J. van	Ginneken, 19 Augustus 1905	C ₁
Lindern Jr., C. von	Alblasserdam, 30 October 1905	E ₁
Linge, R. A. van	Veendam, 26 Maart 1905	T ₁
Loo, F. van	Enkhuizen, 26 Mei 1905	E ₁
Loo, P. van	Urnsom, 18 April 1905	B ₁
Loot, W. H.	Leeuwarden, 31 Augustus 1905	T ₁
Marle, P. J. van	Boeleleng, 20 October 1902	E ₂
Massink, J. C. W.	Benkoelen, 10 Mei 1905	T ₁
Meelhuijsen, H. C. J.	Tegal, 8 December 1904	W ₁
Meer, Z. Y. van der	Nijeholtpade, 14 Maart 1904	C ₁
Meerburg, W. H.	Delft, 17 September 1905	C ₁
Meertens, L. F. K.	Malang, 13 Augustus 1904	E ₁
Molenaar, J.	Waddinxveen, 23 September 1891	E. L.
Morssink, J. H.	Vlaardingen, 30 Augustus 1905	E ₁ en W ₁
Nadort, L. C.	Djocjakarta, 14 October 1905	W ₁
Nap, A. E. J.	Antwerpen, 1 Januari 1904	C ₁
Neytzell de Wilde, A. C. A.	Batavia, 19 December 1904	W ₁
Nix, C. T.	Bandoeng, 21 December 1904	B ₁
Noordennen, M. van	Rotterdam, 14 Februari 1903	C ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Noorman, E.	Oosterwolde, 6 Februari 1904	B ₁
Noortwijk, A. van	Rotterdam, 28 December 1905	W ₁ en E ₁
Nottrot, J. C. G.	Roermond, 23 April 1894	A. L.
Ooiman, A.	Leeuwarden, 7 Augustus 1905	E ₁ en W ₁
Outer, M. W. den	Soerabaja, 16 Maart 1905	E ₁
Peetoom, J. J.	Berkhout, 7 September 1903	C ₁
Phaff, M. F. J.	Kampen, 4 Juni 1905	W ₁
Philips, F. J.	Eindhoven, 16 April 1905	W ₁
Pool, A. J. A.	Weltevreden, 1 September 1905	E ₁
Prakke, L.	Eibergen, 21 Mei 1904	E. L.
Pronk, D. J.	Waspik, 27 Juli 1905	C ₁
Ramakers, Mej. J. A.	Ambarawa, 18 Juli 1903	T ₁
Ravoo, J. A. H.	's-Gravenhage, 26 Maart 1905	E ₁
Reenen, J. C. van	Medan, 15 November 1904	W ₁
Regout, A. I. H.	Maastricht, 26 Augustus 1905	T ₁
Reus, D.	Weltevreden, 9 Mei 1905	W ₁
Richter, J. F. W.	Rotterdam, 17 Maart 1906	T ₁
Richter, S. J.	Hof van Delft, 6 October 1902	E ₁
Rinia, H.	Cornwerd, 30 Maart 1905	E ₁
Rodrigues de Miranda, J.	Amsterdam, 24 December 1905	E ₁
Ronde Bresser, Mej. J. M. E. de	's-Gravenhage, 25 Juli 1904	E ₁
Rothuizen, A.	Goes, 5 Juli 1906	B ₁
Scheepens, W. D. J.	Amsterdam, 7 Juli 1906	W ₁
Scholtmeijer, H. J.	Salatiga, 7 Maart 1904	E ₁
Schönau, A. G. A.	Rotterdam, 2 Maart 1903	T ₁
Schot, B. F.	Groningen, 25 Maart 1903	W ₁
Schotsman, J.	Amsterdam, 16 Maart 1906	T ₁
Schreuders, W. P. H.	Helder, 21 September 1906	E ₁
Sellmeijer, G. A.	Amsterdam, 11 Mei 1905	S ₁
Sickenga, E. F. J. W.	Schiedam, 26 Juli 1904	C ₁
Sirks, H. H.	Nieuw Helvoet, 2 Juni 1906	E ₁ en W ₁
Slooten, J. van	Djember, 6 Januari 1905	E ₁
Smit, C. C.	Groningen, 15 Augustus 1905	B ₁
Smits, W. H.	Lage-Zwaluwe, 13 Mei 1904	E ₁
SoepardiPrawirodipoero, Raden	Soerakarta, 3 Maart 1904	T ₁
Soer Jr., A. F.	Ede (Gld.), 29 October 1906	B ₁
Spaan, J.	Amsterdam, 13 November 1905	E ₁
Spijker, P. van 't	Almelo, 20 Januari 1906	T ₁
Stam, I.	Dordrecht, 5 Juni 1904	W ₁ en E ₁
Staring, M.	Amsterdam, 22 November 1905	C ₁
Steens, I. A.	's-Gravenhage, 10 Augustus 1904	B ₁
Stieltjes, F. H.	Soerabaja, 14 April 1906	E ₁
Stokvis, H. J.	Amsterdam, 19 Maart 1905	W ₁
Suchtelen, A. W. van	Makassar, 12 November 1905	T ₁

N A A M.	GEBORTEPLAATS EN DATUM.	Inge- schreven voor
Takáts, B. E. J.	Budapest, 11 Mei 1906	E. L.
Tempelaar, G. A.	Soekaboemi, 8 November 1902	E ₁
Tollig, P.	Rotterdam, 7 April 1906	IJ ₁
Unger, A. K. W.	Delft, 29 Maart 1905	C ₁
Valckenier Kips, Mej. J. E.	Zeist, 20 Juni 1905	B ₁
Veen, J. van der	Zuidlaren, 24 Augustus 1905	C ₁
Veenstra, S. J.	Malang, 17 Juli 1905	W ₁
Veldhuyzen, E. J.	Groenlo, 18 Mei 1905	C ₁
Venne, L. M. A. van de	Echt, 18 December 1905	M ₁
Vermeulen, Mej. T. E.	Amsterdam, 6 Juli 1906	E. L.
Verre, J. L. van	Soerabaja, 27 Juli 1905	C ₁
Vink, W. C. A.	Batavia, 8 April 1906	E ₁
Vis, J.	Hengelo (O.), 13 Juli 1905	E ₁
Visman, H. A.	Oleh-leh, 22 Maart 1890	W ₁
Visser, D. S.	Steenwijk, 10 Maart 1906	C ₁
Visser, G.	Alblasserdam, 5 April 1906	W ₁ en E ₁
Vliet, J. van der	De Rijp, 1 Maart 1906	W ₁
Vogel, D. de	's-Gravenhage, 13 April 1903	T ₁
Vooy, I. P. de	Teteringen, 26 Juli 1903	W ₁
Vreeswijk, H. van	Rotterdam, 30 Mei 1906	B ₁
Vries, G. A. de	Rossum (Gld.), 28 Juni 1905	C ₁
Vries, L. de	Utrecht, 27 November 1904	W ₁
Wagenaar Hummelinck, C. H.	Vlaardingen, 22 Juli 1905	W ₁
Weiffenbach, F.	Ngawi, 29 Juni 1893	W ₂
Westen, H. A. van	Rotterdam, 2 November 1905	T ₁
Westendorp, W. F.	Amsterdam, 7 Mei 1905	E ₁
Wichers, I.	's-Gravenhage, 14 Juni 1905	C ₁
Witteveen, F.	Medan, 25 September 1904	W ₁
Woensel Kooy, J. W. van	Utrecht, 17 Augustus 1902	M ₁
Woerd, P. J. van der	Heerewaarden, 30 Januari 1905	E ₁
Woldringh, O. C.	Semarang, 15 December 1904	C ₁
Wijdenes Spaans, F. C.	Soerabaja, 11 Juni 1904	C ₁
Ijspeert, B.	Padang Sidempoean, 13 Juni 1905	C ₁
Zaaijer, P. G.	Scheveningen, 18 Juni 1905	E ₁
Zijp, J. van	's-Gravenhage, 23 Augustus 1904	W ₁

6. Overzicht van het aantal der in 1922—1923 en in 1923—1924 voor het eerst ingeschreven studenten.

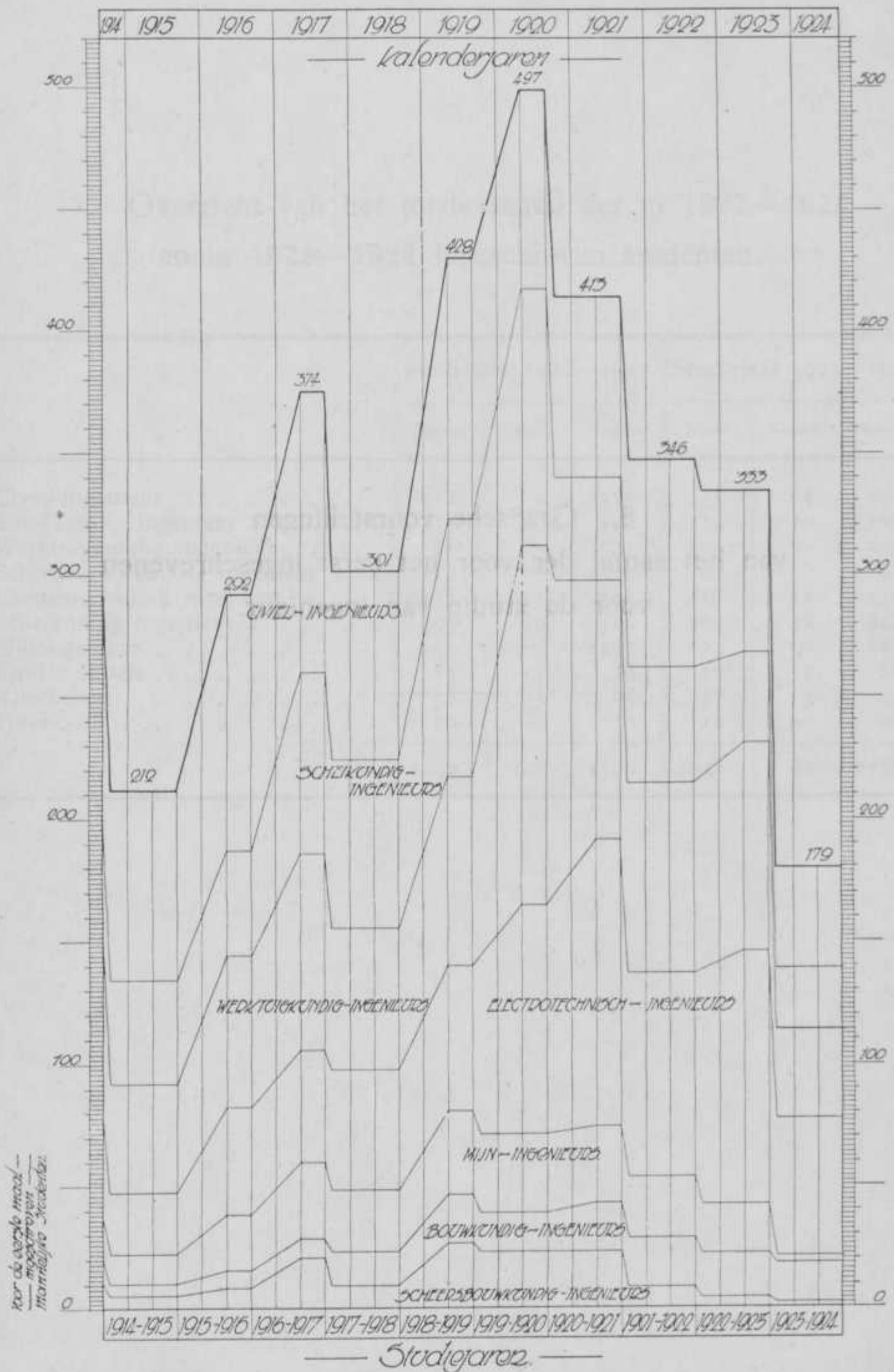
	Studiejaar 1922—1923.			Studiejaar 1923—1924.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civiel-ingenieur	66	—	66	40	—	40
Bouwkundig ingenieur	18	3	21	16	1	17
Werktuigkundig ingenieur.	85	—	85	37	—	37
Scheepsbouwkundig ingenieur	4	—	4	2	—	2
Electrotechnisch ingenieur.	103	1	104	56	2	58
Scheikundig ingenieur	37	6	43	25	6	31
Mijningenieur	20	—	20	3	—	3
Enkele lessen	10	2	12	6	3	9
Alle lessen	2	—	2	4	—	4
Ijker	4	—	4	5	—	5
	349	12	361	194	12	206

7. Overzicht van het totale aantal der in 1922—1923
en in 1923—1924 ingeschreven studenten.

	Studiejaar 1922—1923.			Studiejaar 1923—1924.		
	Mann.	Vrouw.	Samen.	Mann.	Vrouw.	Samen.
Civiel-ingenieur	511	4	515	455	4	459
Bouwkundig ingenieur	111	17	128	114	10	124
Werktuigkundig ingenieur	571	—	571	504	—	504
Scheepsbouwkundig ingenieur	72	—	72	61	—	61
Electrotechnisch ingenieur	437	11	448	418	12	430
Scheikundig ingenieur	355	59	414	302	46	348
Mijningenieur	152	—	152	124	—	124
Enkele lessen	15	11	26	12	7	19
Alle lessen	58	5	63	37	3	40
Ijker	10	—	10	11	—	11
	2292	107	2399	2038	82	2120

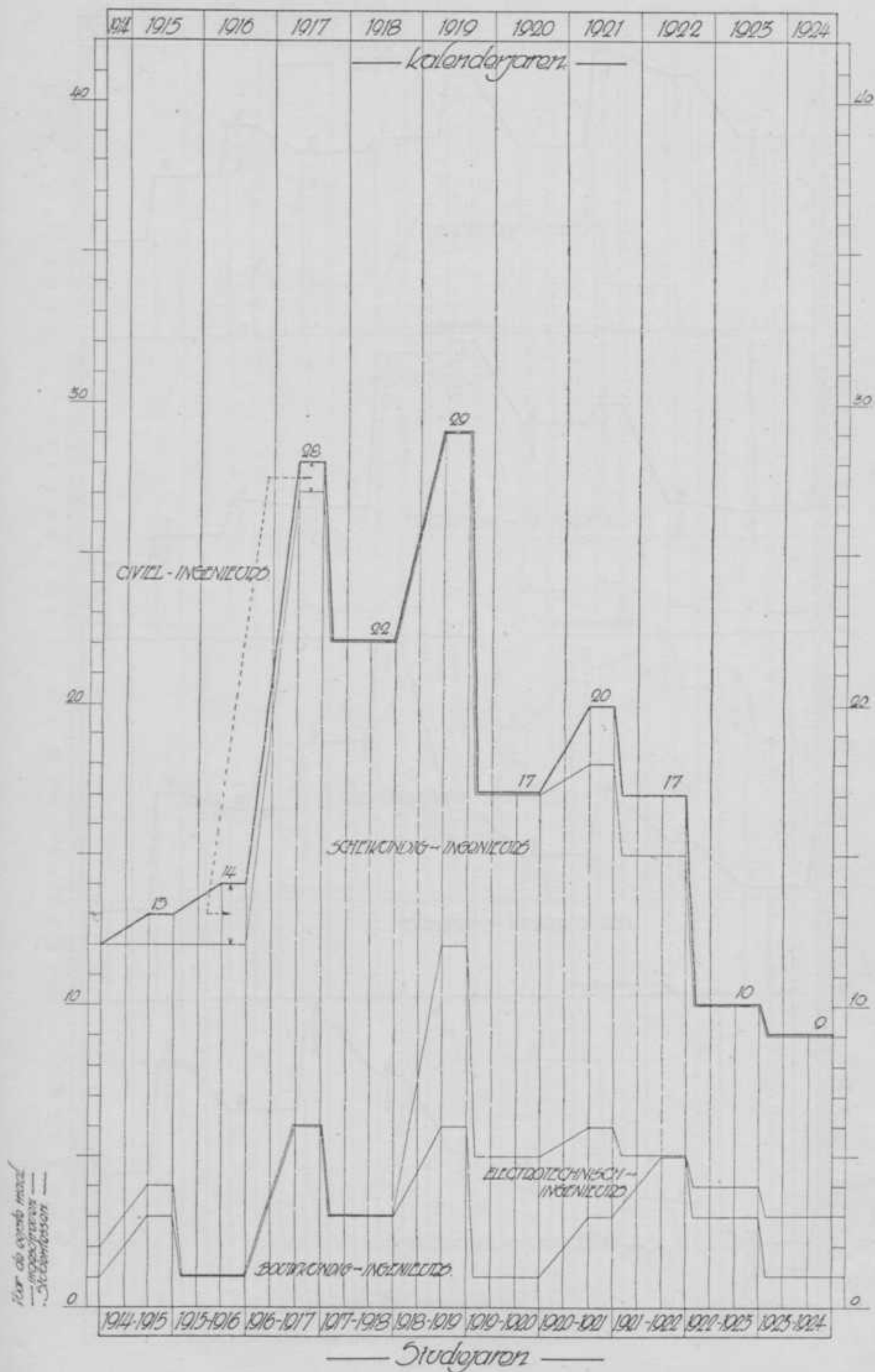
8. Grafische voorstellingen
van het aantal der voor het eerst ingeschrevenen
voor de studie van ingenieur.

GRAFIEK I. Aantal der voor het eerst ingeschreven mannelijke STUDENTEN voor de studie van ingenieur, ingedeeld naar de verschillende vakken, van September 1914 tot Augustus 1924.



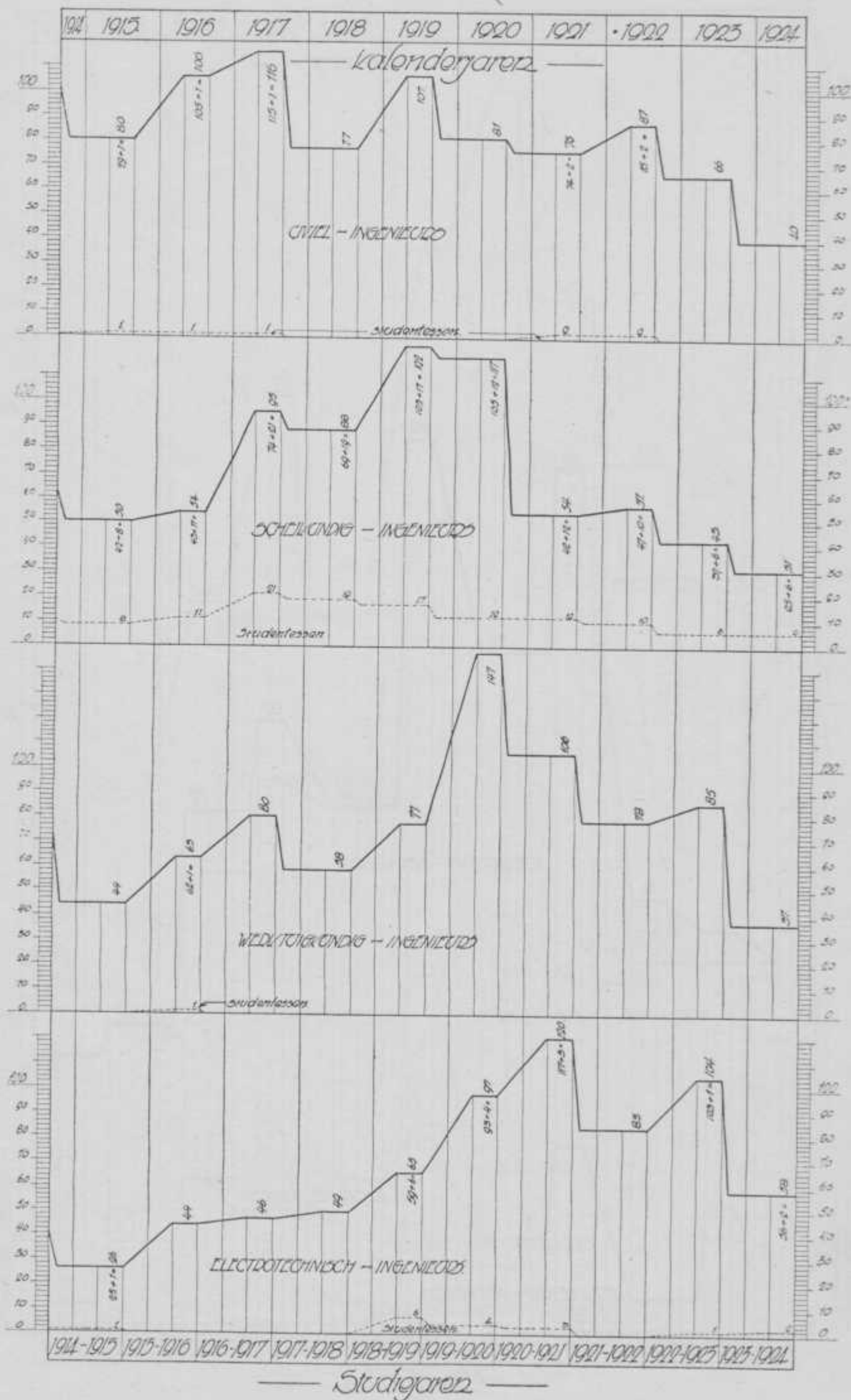
De getallen der voor het eerst ingeschreven studenten voor elk van de ingenieursvakken afzonderlijk zijn voorgesteld in de grafieken III en IV, blz 50 en 51.

GRAFIEK II. Aantal der voor het eerst ingeschreven STUDENTESSEN voor de studie van ingenieur, ingedeeld naar de verschillende vakken, van September 1914 tot Augustus 1924.



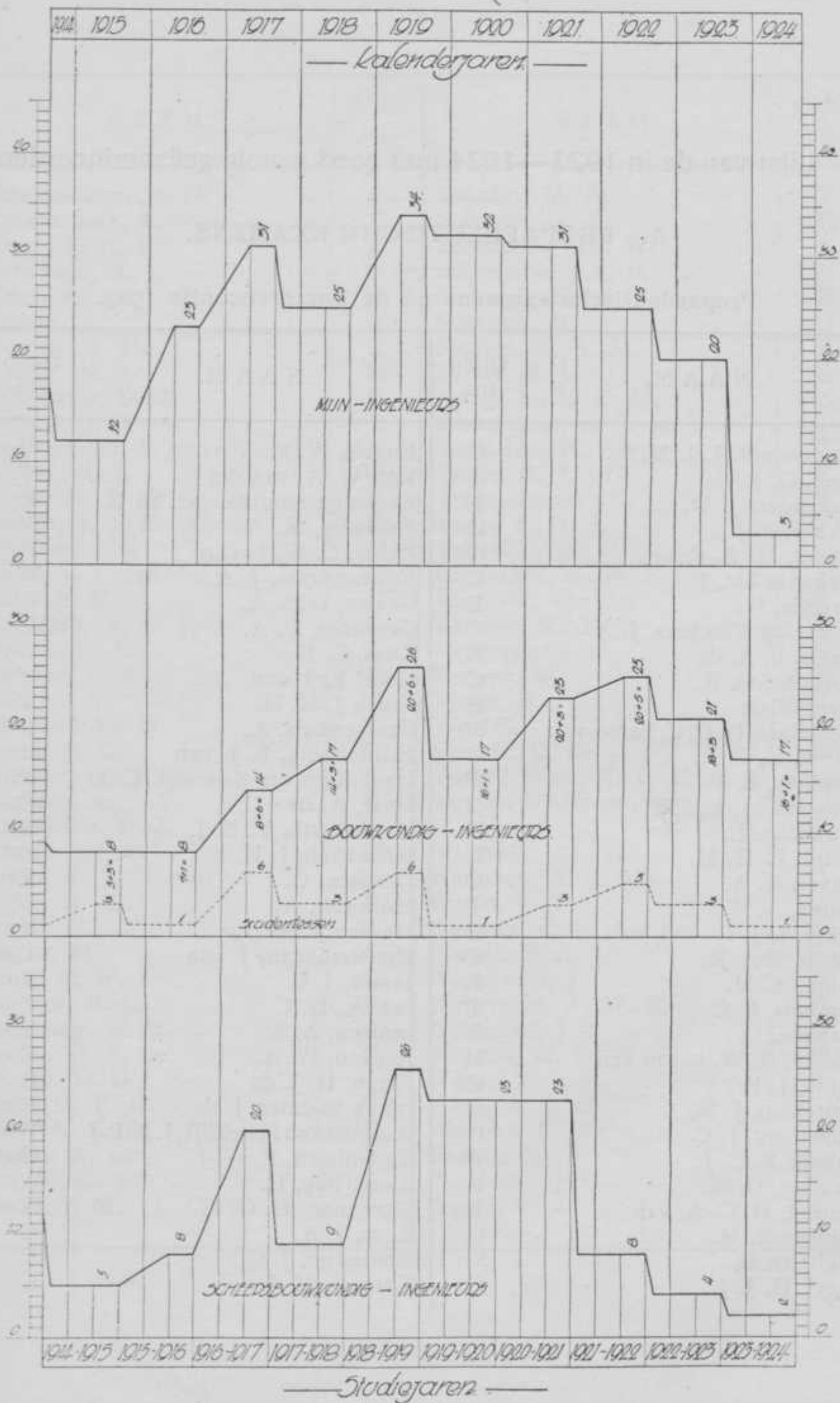
De getallen der voor het eerst ingeschreven studentessen voor elk van de ingenieursvakken afzonderlijk zijn voorgesteld in de grafieken III en IV, blz. 50 en 51.

GRAFIEK III. Aantal der voor het eerst ingeschrevenen voor de studie van civiel-, scheikundig, werktuigkundig en electrotechnisch ingenieur van September 1914 tot Augustus 1924.



De getallen geplaatst bij de getrokken lijnen hebben betrekking op het aantal voor het eerst ingeschreven studenten en studentessen.

GRAFIEK IV. Aantal der voor het eerst ingeschrevenen voor de studie van mijningenieur, bouwkundig ingenieur en scheepsbouwkundig ingenieur van September 1914 tot Augustus 1924.



De getallen geplaatst bij de getrokken lijnen hebben betrekking op het aantal voor het eerst ingeschreven studenten en studentessen.

9. Lijst van de in 1923—1924 met goed gevolg geëxamineerden.

A. PROPAEDEUTISCHE EXAMENS.

Propaedeutische examens na de Zomervacantie 1923.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Aangenendt, J. J. M.	C	Engels, W. F.	W
Aken, G. J. van	W	Ent, W. A. van der	T
Alexander, J. W.	E	Eversdijk Smulders, C. M. R.	E
Bakker, P. J.	C	Everwijn, R.	W
Bakker, W. A. den	W	Faber, C. W. J. von	B
Bakker Schut, F.	C	Fijnvandraat, J. A.	W
Barends, W.	E	Geelen, G. S. A.	C
Beckering Vinckers, J. A.	C	Geerlings, B. A.	E
Blieck, P. A. de	E	Goes, G. E.	W
Blomsma, O. B.	C	Goor, E. J. van	W
Boer, W. de	E	Goris, J. R. H.	T
Boetzelaer, D. C. C. baron van	W	Grootenhuis, A.	W
Bollen, C. C. J.	C	Hardenberg, B. J. van	E
Bolomey, B. W.	W	Haverkorn van Rijsewijk, C. T.	E
Bouwens, A. L.	M	Heer, A. de	C
Bouwman, L.	E	Hegenbarth, V. E. J.	W
Brand, L. H. M.	B	Heimbach, J. H.	E
Brevet, A. A.	C	Henssen, C.	E
Bruins, A. W.	T	Horowitz, A.	W
Bijker, J. J. B.	C	Houten, C. G. van	M
Cohen, Mej. R.	T	Houweningen, J. van	T
Colijn, A. M.	E	Jamin, J. C.	T
Commijs, B. C.	T	Jansen, H. C.	T
Corbeau, L.	B	Janssen, A. S.	E
Dedem, G. W. baron van	M	Jedeloo, W. A.	E
Denie, J. F.	C	Jongh, D. J. de	E
Deutekom, J. M.	C	Jongh Swemer, J. de	E
Doornberg, J. C.	C	Joostenz van IJsseldijk, J. R. P. J.	W
Dubois, E. C. J.	W	Kallenbach, P. W. J.	C
Duinker, D. M.	E	Kamerling, H.	W
Duuren, H. C. A. van	E	Karreman, H. G. H.	W
Ellerbroek, M.	C	Keus, J. A.	C
Engberts, E.	M	Koldewijn, J. G.	C
Engel, H. J. J.	C	Kooy, J. M. J.	E

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Kouwenhoven, J. H.	E	Scheffer, M. A.	T
Kranendonk, A.	C	Schouten, J. P.	E
Krips, F. A. S.	E	Schoutens, Mej. W.	T
Kruisheer, A.	W	Schumacher, A. B.	W
Kruk, R.	W	Sieburgh, E.	E
Kuiper, A.	W	Stempels, H.	C
Kuiper, M. H.	C	Stoffels, K. A. M.	E
Kuiper, N. J.	M	Stöver, B. J.	E
Laurentius, D. T.	C	Strens, E. L. C. M.	E
Lecluse, J. W. A.	E	Stutterheim, A. J. M.	T
Leeuwen, D. P. van	E	Suchtelen, H. van	E
Legger, R. J.	W	Tierie, N. J. C.	E
Linde, H. J. H. van der	E	Timmermans, J.	B
Linden, J. J. C. van der	E	Timp, P. M. J.	W
Lijfering, J. K.	E	Tol, K.	E
Marel, J. J. van der	W	Uitermark, G. M.	E
Mays, F. C.	C	Veen, M. van der	E
Mechelen, A. C. J.	E	Verheul, M. M.	W
Meeder, C. G.	C	Versteeg, G.	B
Mension, C. J.	W	Verwey, W.	W
Milo, G. J.	T	Visser, B.	C
Minnema, G. M.	T	Vos, H.	E
Nauta, R. C.	E	Vos, H. C. de	E
Niessen, H. A. H. M.	E	Vos de Waal, A. L. F. A.	M
Noordsij, A.	E	Vos tot Nederveen Cappel, A. L. de	C
Oosterbaan, Ir. J.	B	Walraven, A. van	C
Ottevangers, F.	C	Walraven, A. J. van	C
Ouwel, A. J. H. van	W	Walter, J. T.	C
Pleyte, D. C.	E	Wateren, C. G. van der	W
Pomes, H.	M	Wessels Boer, J.	E
Prakke, H.	W	Westerveld, J.	M
Quint, A. W.	E	Weijerman, A. W. E.	E
Rappard, P. C.	W	Wildschut, J.	E
Reimering, W. T. B.	M	Willems, H. W. V.	M
Ridder, G. F. de	T	Wilson, G.	C
Romijn, D. G.	C	Wolff, A. J. de	E
Rook, H. P. R.	W	Wouters, F. H.	C
Rooy, A. G. de	W	Ykema, Y.	E
Rossen, A. van	T	Zantvoort, J. C.	W
Rijn, K. C. van	E	Zegers, C. A. L.	T
Sauerbier, Mej. J. C. M.	T		

Propaedeutische examens vóór de Zomervacantie 1924.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Adam, A.	E	Ekker, Ir. M. A.	E
Aken, J. S. A. J. M.	T	Elenbaas, P. M.	C
Amstel, F. van	T	Embden, S. J. van	B
Andrau, W. H.	W	Epen, J. H. van	B
Arends, P. C.	E	Erp, J. W. T. van	B
Badon Ghijben, J.	E	Frijlink, E. M.	W
Bakker, L. A.	E	Geuns, J. van	T
Bartelds, J. W.	E	Goch, A. H. J. van	M
Bartelink, E. H. B.	E	Grobben, Ir. J. A. J.	W en E
Bauduin, J. C. L.	E	Groot, E. L. de	T
Bennik, A. W. F.	C	Groot, J. G. de	W
Berends, B. A.	E	Grooten, C. H.	B
Berghem, E. N. van	C	Hamers, L. A. L.	C
Bergsma, E. H.	E	Hanewinckel, C. L.	E
Beusekom, G. van	E	Hilwig, W. J.	M
Bienfait, C.	W	Hissink, J. J.	C
Bleichrodt, F.	C	Hoek, C.	W
Blom, J. G. van	M	Hoeven, G. G. van der	E
Blommestein, O. van	T	Hoogh, C. de	B
Bogaers, A. L. J.	M	Hoogland, J. J.	T
Boogaert, H. L.	T	Hoolsema, P. T.	C
Broekman, M. J.	W	Huisman, R. J.	C
Broekman, T. V. P. D.	E	Jong, C. de	C
Bruin, J. J. de	W	Kammer, H.	B
Buitendijk, J.	E	Kersten, V. G. H.	W
Bulck, M. E. M. van	W	Kingma Boltjes, T. Y.	T
Burgerhout, H. A.	W	Kloos, W. B.	B
Buter, H.	W en E	Kramer, A. J.	C
Bijleveld, W. J.	E	Kreber, A. A.	W
Cahen, M.	E	Küchlin, A. T.	T
Carpreau, H. L. G.	C	Laan, J. T. M. van der	B
Clason, E. W. H.	C	Lankhorst, J. J.	W
Danhof, K. R.	C	Leenaers, A. L. M. J.	E
Dedem, J. W. C. baron van	C	Loenen, L. L. J. van	M
Dessauvagie, B. I.	W	Los, C. B.	E
Dominicus, K. J. J.	W	Luijmes, A. A. M.	T
Dorrenboom, A. J. J.	C	Mallée, K. F.	E
Douwes Dekker, D.	E	Mans, F. J.	W
Drijver, A.	W	Mattern, F. F.	W
Duijfjes, J. P.	W	Meerdink, P. T.	S
Dijk, R. van	E	Meyer, D. L.	E
Dijkstra, A. J.	C	Meijer, H.	C
Ebbink, J. C.	W	Meijer, O.	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Michielsen, C. A.	W	Schreuders, O. J.	W
Mom, A. A.	W	Schut, A. W. H.	E
Mommersteeg, W. J. M. H. C.	W	Schut, H. E. J.	E
Moorrees, W. H.	E	Sluijs, J. J. M.	W
Mulder, J.	C	Smit, C. C.	B
Nederveen, G. van	T	Smit, S.	E
Nobel, L. E.	C	Smits, H. G.	E
Nobel, J. W. le	T	Smittenberg, J.	T
Noordegraaf, Mej. A. C. T.	C	Snoeck, E.	C
Nooijer, C. N. J. de	T	Soest, L. L. W. van	T
Numans, J. J.	E	Stadt, Mej. N. van de	E
Nijweide, G. J.	C	Starink, M. A.	T
Ochtman, J. J.	E	Stheeman, H. A.	M
Oliemans, H.	C	Stok, W. J.	T
Otto, L. F.	W	Swaan, C. J. M.	C
Peltzer, E. F.	C	Tan Tek Bheng, R.	M
Polder, G. van der	T	Thiel, J. J. M. van	W
Pols, K. van der	W	Thiel, L. M. C. G. van	E
Pomes, Mej. L. M.	B	Thoënes, D.	T
Pompe, Ir. A.	E	Uilkens, E.	C
Praagh, B. M. van	W	Velde, Mej. A. S. A. van de	T
Prins, A. C.	W	Verschoor, A. M.	C
Prins, J. D.	W	Verschure, J. A. M.	W
Rambonnet, F. K.	C	Verwer, A.	W
Rauwerda, J. K.	W	Vlugter, H.	C
Regeer, J.	C	Vlugter, J. C.	T
Regout, F. A. E.	E	Vogels, F. C. M.	E
Resink, T. A.	C	Voortman, D. B. J.	W
Rietveld, G. H.	W	Vreeswijk, H. van	B
Roghair van Rijn, J. J. F.	E	Vries, T. de	M
Romondt, V. R. van	B	Warners, C. J.	W
Roodenburg, N. M.	T	Wassenberg, J. W. P.	W
Rooijen, C. van	W	Wateren, J. van der	E
Rosier, C. J. P.	W	Weezeman, H.	C
Rösingh, W. H. C. E.	S	Weber, J. K.	W
Rothuizen, A.	B	Weyerman, A. W. E.	W
Sandick, I. van	C	Winter, J. W.	W
Schalk, F. J. C. van der	W	Winter, M. de	C
Schalkwijk, J.	E	Wissel, P. W. van der	C
Scheltema de Heere, R. F.	S	Wittop Koning, D. A. M.	C
Schenk, C. A.	C	Wolf, M. de	W
Scheper, P.	W	Wijck, C. T. F. van der	E
Schouten, A. H. J.	W	Yssel de Schepper, J. G. H.	W
Schram, H. J.	C	Zwieten, P. van	W

B. CANDIDAATS-EXAMENS.

Candidaats-examens in Januari 1924.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Adriaanse, D. J.	C	Elema, B.	T
Baars, A. W.	W	Elema, J. O.	T
Baay, C. J.	W	Ernste, J. W.	W
Baldinger, H. T.	C	Ferrante, N. B. E. de	C
Barkey, J. L.	C	Floor, J. J. A.	T
Beckering Vinckers, J.	C	Fouw, H. de	E
Belinfante, A. H.	T	Franken, J. T.	W
Berg, J. van den	W	Galen, J. van	C
Berkhuijsen, E. H.	W	Gelder, W. A. van	W
Besselink, H. P.	M	Gelderman, C.	W
Blankevoort, W.	W	Geus, J. P. de	W
Blok, Mej. J. C.	T	Gilde, C. P.	C
Bodegom, D. A.	T	Glazener, L. M.	T
Boersma, P.	W	Groenevelt, J. E.	W
Borgesius, T. W. A.	Tm.lof	Groot, J. E. de	T
Borselen, N. van	C	Haanappel, H. B. M.	C
Boschloo, G.	E	Haas, G. P. de	W
Botman, G.	C	Haga, H. W.	W
Bremen, H. J. van	W	Halewijn, E. K. E.	T
Bruggen, B. E. van	S	Hanlo, W. A. M.	W
Bruin, B. de	E	Hanrath, J. D.	B
Burgh, A. J. P. van der	T	Harmens, H.	T
Caminada, H. P. J. J.	E	Haverschmidt, F. J.	T
Cock, E. de	C	Heinsius, G. W.	T
Cohen Stuart, K.	W	Heyning, R. F.	S
Cohen Stuart, M.	E	Hoff, W. A. van der	M
Cohen Tervaert, W. A.	C	Hogervorst, J. J. W.	W
Cornaz, G. E. E.	S	Hogerwaard, E.	C
Demmers, A. J.	S	Hoop, B. C. M. van der	M
Dibbits, H. A. M. C.	C	Hooykaas, J.	C
Domnisse, J. P.	T	Hordijk, G.	B
Dooren, P. H. E. van	E	Huijdts, P. A. I.	E
Dorbeck, J. J. M.	C	Jacobs, J. A.	C
Dufour, G. A. V.	S	Janssen, H. P.	T
Dugteren, M. J. A. van	E	Janssen van Raay, J. F.	E
Dijkstra, F.	C	Japhongjauw, K. T.	T
Eerligh, A. H.	T	Jöbsis, Mej. A. P.	T
Eigenhuis, J.	W	Jong, N. A. de	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Jurgens, W. H. L.	C	Raijmakers, J. L. J. M.	T
Kluft, T. J. C.	M	Regt, G. de	E
Knapper, N.	W	Reynhart, A. F. A.	T
Knappert, A.	W	Rhee, P. van	T
Konijnenburg, W. J. van	M	Rhijn, B. van	T
Kooymans, J.	T	Ribbius, F. J.	T
Kort, G. A. P. de	B	Ris, Mej. A. P.	T
Kraaijeveld, J.	W	Roelofs, C. F.	E
Krajenbrink, E. A. C.	E	Roodenburg, J. C.	C
Kropholler, K.	E	Roostenstein, H. O.	W
Laive, L. A. de	M	Rooijen, H. van	W
Lapr�e, E. H.	T	Rusting, N.	E
Lem, D. Y.	C	Rutgers, J. J.	T
Lidth de Jeude, B. R. van	B	Salm, W. C.	C
Lieth, G.	W	Schols, H.	M
Linden, A. van der	S	Scholten, G. H.	T
Lint, V. J. van	M	Schouten, D. L. C.	T
Loeff, J.	S	Selleger, A. H. W.	T
Loo, A. C. van	C	Sens, A.	T
Ma�n, W. J. van der	C	Slotemaker, W.	W
Markies, P. H.	E	Sozonoff, W.	S
Memelink, O. W.	M	Spork, D.	W
Meurs, W. A. van	T	Sprey, F.	S
Meyjes, J. W.	W	Steenhoek, C.	W
Moormans, A. J.	E	Stheeman, A. A.	T
Muinck Keizer, J. M. de	W	Stoel Feuerstein, M. J.	W
M�nch, A. P. W.	T	Storm, Mej. L. J. M.	T
Mijs, J. A.	T	Struijk, E.	W
Nahmer, R. K. von der	T	Syrier, Mej. W. E.	T
Nienhuis, J. D.	T	Tarenskeen, P.	T
Notenboom, A. W.	T	Telder, P.	C
Odenthal, D. W.	W	Terlingen, G. C.	C
Op den Kamp, T. P.	E	Terwogt, W. A.	M
Op den Oordt, J. H. J.	C	Thal Larsen, G. H.	E
Oppen, W. K. van	C	Tielens, A. M. A. E.	E
Overeijnder, A.	W	Tilborg, G. C. J. van	M
Peek, A. E. J.	T	Tjalsma, G. J.	E
Pel, J. S.	S	Trip, J.	C
Pet, L. M.	T	Tromp, T.	T
Peutz, F. P. J.	B	Ubbink, J. B.	W
Poortman, H. G.	C	Vaags, A.	W
Pot, J. F.	W	Veen, F. M. van	C
Potjes, L. T. A.	M	Vegt, W. L. van der	C
Quaadgras, J.	E	Veldhoven, Ir. H. G. van	E
Ras, J. J. J. E. A. de	C	Verker, M. A. W.	E

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Verburg, G. J.	C	Wallen, P. van der	E
Volker, P. C.	W	Warnaars, F. H.	B
Voogd, F.	W	Wilde, C. de	C
Vooy's, G. J. de	M	Wilde, E. de	M
Vries, J. de	W	Winkelman, H.	B
Vries, M. J. de	W	Winter, J. E.	T
Vrijdaghs, J. J. H.	E	Wouters, W. C.	B
Vugt, F. C. L. van	W	Wijffels, F. C. M.	M
Waardenburg, J. D. J.	C	Wijkerslooth de Weerdesteijn, Jhr. F. C. K. de	C

Candidaats-examens vóór de Zomervacantie 1924.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Adama van Scheltema, A. P.	S	Brero, A. J. van	T
Alma, G. H. P.	E	Breukink, G. J. C.	E
Araten, J.	T	Breuning, H. A.	B
Asbeck, W. F. baron van	C	Bronkhorst, J. C.	T
Auer, J. U.	W	Brookhuis, J. A. S. H.	W
Baas, J. R. A.	T	Bruggen, G. ter	M
Bast, G. H.	E	Bruggencate, Mej. W. M. C. ten	T
Beelen, W. van	S	Bueters, J. G.	W
Beins, B. M.	T	Burger, A.	C
Bemmelen, R. W. van	Mm.lof	Burken, F. van	W
Bemmel Suyck, C. J. van	C	Bijlaard, P. P.	C
Berg, J. van den	M	Capelle, A. E. F. van	W
Bickel, J. D.	T	Charpentier, H. J. J. G.	T
Bienfait, J. L.	W	Clignett, W. A.	T
Blaauw, A. F. H.	T	Dam van Isselt, J. van	E
Boekelman, W. A.	W	Davids, P. A.	W
Boessenkool, H. W.	W	Deventer, W. van	W
Bogaers, W. J. M.	T	Deyl, L. H. van der	W
Bol, J. H. N.	C	Dinger, A. F.	C
Boonstra, G. C.	C	Doesschate, T. S. ten	E
Borst, G. J. de	C	Dooremans, D.	C
Bosman, P. H.	C	Drok, K.	C
Bouman, C. A.	W	Dussen, T. C. van der	W
Bouman, J. A. J.	E	Dijk, C. P. van	T
Bouricius, R. J.	T	Dijk, L. J. van	W

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Elion, E.	T	Kleinsmiede, J.	M
Engelen, A. J. W. van	C	Klerk, F. W. K. de	S
Ennes, W. J.	C	Klinkert, J. C.	M
Ent, J. M. van der	T	Kloet, Mej. J. van der	B
Erven Dorens, E. C. van	W	Knaap, J. M.	E
Eyk, H. H. W. van	W	Kobus, J. M.	W
Feringa, G.	M	Koldijk, S. S.	E
Fick, A. L. J. M.	T	Koops, J. R. A.	B
Frank, F.	E	Koops Dekker, A. G.	C
Fuhri Snethlage, W.	S	Koster, V. P.	C
Gelders, B. A.	C	Krips, F. A. S.	E
Gerber, A. C.	C	Kroon, B. C.	W
Gerbers, W. J. P.	C	Kuper, H. H.	C
Gerretsen, A. L.	E	Küpfer, A. J.	E
Graaf, Mej. T. P. van der	T	Lamberts, C. A.	W
Groote, G. J. D. de	C	Lanzing, W. J. R.	M
Gijsinck, T.	T	Leerdam, P. van	C
Hagen, J. ten	M	Leeuwenberg, G. M.	B
Haima van der Wal, N. J.	C	Lek, L. A. W. van der	E
Hall, F. A. J. van	W	Levison, R.	T
Have, A. ten	C	Lie, Tjwan Tjay	E
Hekking, J. W. H.	T	Liem, Ghik Djien	T
Helden, H. W. J. van	E	Liem, Ing Hwie	W
Hellendoorn, G. H.	W	Linden, A. J. W. van der	E
Hemert, W. W. E. von	W	Linden, J. van der	B
Hert, J. B.	C	Lindenbergh, A. P.	E
Hoek, A. G. van den	W	Lith, A. P. van	M
Hoyinck, J. W. H.	C	Lucassen, J. B. M.	W
Hugen, A. H. J.	E	Luyerink, J.	W
Hupkens van der Elst, W. A. A.	C	Madlener, A. J.	T
Jacobson, M.	T	Masset, J. A. M. H.	C
Jaeger, F. H. C.	T	Mathlener, D.	C
Jager, E. H.	E	Marmelstein, H.	T
Jansen, J.	E	Mauser, W. H.	W
Jansen, M. J.	E	Merkom, H. van	C
Jansen, W. A.	C	Meurs, A. A. van	W
Japhongjauw, K. L.	Em.lof	Meyer, A.	S
Jas, R. A.	E	Meyer, A. W. A.	W
Jelgerhuis Swildens, J. C.	C	Meijer, F. A. A.	E
Jimmink, H. J.	E	Meylink, F. C. P. W.	C
Jong, G. J. W. de	W	Miedema, W.	C
Jonge, S. J. de	E	Mollerus, C. M.	E
Joosten, D.	E	Mosch, H. F. E. du	E
Kennis, P. J. W.	C	Most van Spijk, A. van der	W
Klein, J.	C	Mulder, H.	E

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Mulder, Mej. J. H.	B	Schilthuizen, L.	C
Mulder, W. A.	C	Scholtmeyer, R. A.	W
Munter, H. C.	W	Schotel, F. H. P.	E
Naeff, J. R.	W	Schouwstra, P.	C
Nanninga, G. A.	C	Sibbes, G.	W
Nicolas, E. A. J. H.	T	Sloep, Mej. A. C.	T
Nollen, L. B. A.	C	Slot, G. J.	W
Nonnekens, J. C.	E	Smelt, J. A. M.	T
Noorden, M. A. van	C	Smit, E.	S
Oeveren, L. P. van	E	Smit, R.	T
Op den Orth, J. M.	E	Smoor, P. J. C.	E
Osenbruggen, A. van	E	Soest, J. L. van	E
Ouborg, A. C.	T	Spies, M.	E
Overeem, G. J. G.	W	Spoelstra, W. A.	W
Peekema, M.	E	Stelling, P.	C
Peletier, L. A.	W	Stille, P. G. J.	E
Pet, J. C. L. B.	C	Stoffels, J. C.	C
Plaisier, P. J.	E	Stöver, B. J.	E
Ploeg, H. van der	S	Stuers, Jhr. H. de	W
Ploeg, Mej. Y. van der	E	Sijll, G. G. van	T
Poelmann, H. B. M. J.	C	Tans, M.	C
Pols, H.	C	Teepe, J. H. L.	C
Pijl, A. C.	E	Thomasson, J.	C
Quartel, H. J. M. W. de	M	Toet, A. C. H.	C
Rappard, O. E. Ridder van	C	Tuckermann, C.	C
Ravenswaay, Mej. H. J.	T	Uges, H. J.	E
Redeker, W.	C	Uittenbogaard, J. B.	C
Ree, J. F. T. van der	W	Ulrich, V. P.	M
Reedijk, C.	C	Unk, J. M.	E
Rhee, Mej. G. van	T	Urbanius, A. D. J.	E
Rienks, K.	C	Vaessen, J. W. M.	W
Rietschoten, H. L. van	W	Velds, J.	E
Rietveld, G. H.	E	Venemans, W. P.	W
Roest van Limburg, A. E.	T	Verhoef, J. A.	C
Roggen, F. W. van	C	Versteegh, H. A.	W
Roodenburg, W. M.	C	Verwijs, J.	C
Rooseboom, A.	T	Visman, J.	W
Rosenboom, Mej. E. E.	E	Visser, C.	E
Rossum, T. J. van	E	Visser, A. M. de	W
Ruinen, L. J. T.	W	Vlasblom, M.	T
Ruiter, W. de	E	Vormer, J. J.	E
Sack, J.	W	Vreese, L. C. M. de	C
Sarsito, R. M.	C	Warners, C. J.	E
Scheffer, A.	C	Wegerif, C.	B
Scherpbier, B.	C	Weststrate, W. A. G.	W

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Werff, D. A. van der	T	Wirtz, P. A. A.	W
Wettum, S. W. van	E	Woude, Mej. D. S. C. van der	T
Wiebols, W. H. G.	T	Wijtman, P. H.	W
Wiersma, A. G.	C	Zandee, J. N.	E
Wilde, J. C. de	M	Zangers, H.	E
Willemsen, T. C.	E	Zee, J. G. van der	T
Winkel, J. M.	W	Zweers, B. H. H.	C

C. INGENIEURS-EXAMENS.

Ingenieurs-examens in Januari 1924.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Asscher, W. B.	Wm.lof	Delden, P. van	T
Bakels, P. S.	Mm.lof	Delfos, A.	E
Bangert, W. F. B.	C	Deur, J. G.	B
Beersma, J. J. T.	B	Ditzhuijzen, G. O. J. van	W
Berk, J.	T	Dort, T. K. L. van	C
Berne, W. A. van	W	Doting, J. S.	Tm.lof
Beukers, C. A.	M	Dröge, J. W.	S
Beukers, J. A.	T	Dumont, J. B.	C
Bloemsma, J.	E	Dunné, W. H. B. van	C
Blijdenstein, C. G.	C	Duursen, A. van	W
Bogtstra, N. A.	W	Eilers, H.	T
Bouman, L. Czn, D. A.	W	Ekker, M. H.	C
Boumeester, H. G.	E	Exter, P. van	C
Broekhuysen, L. E.	C	Feikema, J.	T
Brugge, Mej. H. C. van	T	Frahm, E. D. G.	T
Bruggen, F. J. van	C	Fritzlin, M. C.	C
Bulck, M. E. M. van	E	Fritzlin, P. J.	W
Burger, H.	C	Gratama Bzn., E. J.	W
Cartier van Dissel, E. D.	M	Griendt, J. H. van der	C
Coepijn, W. C.	C	Grobbe, J. A. J.	S
Couvret, F.	S	Hartog, J. P. den	E
Cruyningen, I. A. van	C	Hildernisse, W.	S
Damerau, H. W. E.	E	Hoën, H. H. J. 't	S
Deeleman, F. V.	C	Hoenderken, R.	W
Dekkers, P. M. C.	W	Hofhuis, J. P. J.	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Hopster, H. F.	C	Overdiep, W. S.	W
Horn van den Bos, P. J. J. van der	E	Phoa, Liong Djin	W
Hout, Mej. M. A. H. van den	T	Rademaker, J. H. B. M.	C
Huydts, H. T. A.	C	Ravenswaay, H. A.	W
Iburg, J. B.	W	Reichert, W. J.	E
Insinger, E. W.	W	Reydon, H. A.	E
Jöbsis, G.	Em.lof	Riemersma, M. J.	T
Jonkheid, G.	C	Rietveld, J. F.	T
Kalff, M. L.	W	Roon, P. H. van	T
Kann, E.	W	Roos, L.	C
Kimmel, B. H.	C	Roos, M. J.	C
Klein, A.	C	Rooy, A. G. de	E
Kleinjan, L. L.	C	Rijsinge, J. J. van	E
Klerck, T. P. E. de	T	Schilden, B. van der	M
Kloosterhuis, T. J. M.	B	Schoorl, G.	C
Kool, Ir. W. C.	Em.lof	Schouten, Mej. G. P. S.	T
Koopmans, H. P.	M	Schutter, J.	W
Kooy, M. van der	E	Smits, A. M. J. J.	C
Kreischer, M.	T	Stadt, J. J. van de	E
Kreumer, J. G.	C	Suverkropp, C. P. J.	E
Leeuw, F. J. G. de	T	Triebart, Mej. E. L.	T
Levert, M.	C	Trip, J.	C
Lind van Wijngaarden, J. D. de	W	Verkerk, Ir. H.	E
Linn, H. A. D.	C	Visser, C.	T
Loon, J. van	T	Vos van Zalingen, P. A.	Wm.lof
Maassen, C. P. M.	C	Vrolijk, Mej. G. M. C.	T
Mariman, O. F.	M	Wertheim, M. A. H.	C
Michalofski, J. G. von	W	Westermann, J. T.	W
Mourik, A. S. van	W	Wiemans, W. A.	C
Muralt, Jhr. W. J. J. de	W	Wild, A. M. de	T
Nauta, R. C.	W	Woude, C. A. A. van der	T
Nicolas, C. M. J. A. F.	W	Wouw, J. J. van	C
Nordheim, W. F. A. von	T	Zijl de Jong, H. K. van	C
Oosting, L. C.	T	Zijlstra, H.	T

Ingenieurs-examens in de periode van 1 Februari—10 Juli 1924.

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Al, J.	T	Baay, C. J.	W
Andel, D. H. van	E	Backer, J.	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Baldinger, H. T.	C	Haas, G. P. de	W
Ballot, H. G.	W	Haasnoot, J.	W
Bauduin, C. A.	W	Halewijn, E. K. E.	T
Beckering, H. W.	E	Hanlo, W. A. M.	W
Benier, P. J.	W	Harmsen, W.	E
Benschop, P. M.	W	Harpen, N. H. van	T
Berg, J. van den	W	Hattum, J. C. van	W
Birnie, J. G. D.	E	Heelsbergen, F. van	M
Boelkens, J. P.	C	Heimel, J. H.	T
Bokhoven, W. C.	Tm.lof	Held, S. van der	S
Bokkel Huinink, H. ten	C	Hellenberg Hubar, P. J. M. J.	E
Bom, F. L. van der	C	Hoffmann, G. H.	Sm.lof
Boschloo, G.	E	Hogerwaard, E.	C
Braggaar, D.	Wm.lof	Hoogendam, A. M. I.	Wm.lof
Broek, J. H. van den	B	Hout, O. H. van der	T
Bronkhuyzen, A.	T	Hulscher, R. A.	S
Bruin, B. de	E	Hupkens van der Elst, F. W. J.	W
Bruyn, Mej. J. C.	T	Huydts, P. A. I.	E
Burger, W.	C	Jannink, G.	T
Caminada, H. P. J. J.	E	Janssen van Raay, Mr. J. F.	E
Claasz, W. N. G.	C	Jong, P. H. de	M
Cohen, L.	T	Julius, Mej. J. W.	T
Cohen Stuart, K.	W	Julius, M. A.	W
Cohen Stuart, M.	E	Kardinaal, L. J.	C
Cornaz, G. E. E.	S	Knapper, N.	W
Crezee, P.	W	Knappert, A.	W
Daalen, M. van	C	Konijnenburg, W. J. van	M
Darmawan, M. D.	T	Krajenbrink, E. A. C.	E
Davidson, C. M. R.	T	Kroes, A. de	T
Ditzhuizen, W. L. C. van	W	Kropholler, W.	E
Dooren, P. H. E.	E	Kuijk, P. G. van	S
Dumont, Mej. A. H.	T	Laer, J. A. van	Tm.lof
Edelman, C. H.	M	Lammerts van Buren, P. C.	W
Eigenhuis, J.	W	Lapré, E. H.	T
Eindhoven, W. F.	E	Levin, A.	E
Elion, M.	B	Lieneman, B.	C
Ernste, J. W.	W	Lieth, G. W. P.	T
Fokker, H. G.	W	Lindenburg, W. L. C.	C
Geus, J. P. de	W	Lint, V. J. van	M
Gilse, J. P. M. van	T	Loon, C. C. van	M
Gorzeman, J. L.	W	Maas, G.	C
Grinten, J. L. J. van der	E	Malotaux, R. N. M. A.	T
Groeneveld, Y. B. F. J.	E	Maus, Mej. M. C.	T
Groenevelt, J. E.	W	Mayer, A. W. J.	T
Haanappel, H. B. M.	C	Meulemans, O.	T

N A A M.	Diplo- ma.	N A A M.	Diplo- ma.
Moormans, A. J.	E	Steenhoek, C.	W
Mijnlieff, J. A. C.	E	Steffelaar, J.	T
Nagel, J. A. R.	T	Stoel Feuerstein, M. J.	W
Navis, G. W.	E	Stürler, A. C. de	T
Nienhuis, J. D.	T	Swets, G. B. B.	E
Notenboom, A. W.	T	Tarenskeen, P.	T
Nouhuijs, J. R. H. van	T	Terwindt, W. H. A. M.	W
Odenthal, D. W.	W	Thal Larsen, G. H.	E
Oostwoud Wijdenes, J. M. J. W.	C	Thunnissen, W. J. H.	C
Op den Kamp, T. P.	E	Tielens, A. M. A. E.	E
Op den Oordt, J. H. J.	C	Tjalsma, G. J.	E
Petrus Blumberger, J. S.	T	Tjebbes, C.	S
Poll, Jhr. A. N. J. van de	T	Ubbink, J. B.	W
Posthumus, K.	Em.lof	Vaags, A.	W
Potjes, L. T. A.	M	Veelen, W. I. C. van	C
Prins, M. F.	C	Veenhoven, W.	Wm.lof
Quaadgras, J.	E	Venker, M. A. W.	E
Reeuwijk, W. J. van	M	Verhoef, N.	M
Regt, G. de	E	Verkade-Sandbergen, Mevr.	
Reijnhart, A. F. A.	T	A. J.	T
Ris, Mej. A. P.	T	Vermaes Hzn., S. J.	M
Roelofs, C. F.	E	Vester, F. H.	W
Rooy, A. J. M. van	E	Visser, G.	T
Rooyen, H. van	W	Visser, J. T.	E
Rusting, N.	E	Vries, J. de	W
Rutgers, J. J.	T	Vries, M. J. de	W
Rijken, A. J.	T	Vrijdaghs, J. J. H.	E
Salm, W. C.	C	Waardenburg, J. D. J.	C
Schermerhorn, D.	C	Wechgelaar, D.	T
Schot, A. G. G.	M	Went, N. B. van	Tm.lof
Schouten, D. L. C.	Tm.lof	Weyers, T. J.	E
Schuurman, J. H. T.	C	Winkel, N. C.	W
Selleger, A. H. W.	T	Wiersma, J. E.	B
Seters, A. W. van	T	Wolterbeek, J. C.	T
Sipkes, H.	T	Wijga, P. C. A.	T
Slotemaker, W.	W	Wijk, A. C. van	T
Smit, W. C.	T	Zandveld, J. A.	W
Soep, L.	T	Zoeten, G. de	Em.lof
Spek, Mej. A. van der	T	Zwet, W. L. C. van	T
Spijksma, R. M.	C	Zijderveld, P. H.	M

10. Overzicht van het aantal geslaagden voor examens gedurende het studiejaar 1923—1924.

		Civiel- ing.	Bouwk. ing.	Werkt. ing.	Scheeps- bouwk. ing.	Electro- techn. ing.	Scheik. ing.	Mijn- ing.	Totaal.
Propaedeutisch examen na de zomervacantie 1923.	m.	33	6	33	—	50	14	10	146
	vr.	—	—	—	—	—	3	—	3
	tez.	33	6	33	—	50	17	10	149
Propaedeutisch examen vóór de zomervacantie 1924.	m.	37	12	50	3	40	22	8	172
	vr.	1	1	—	—	1	1	—	4
	tez.	38	13	50	3	41	23	8	176
Candidaats-examen in Januari 1924.	m.	37	8	42	10	25	42	15	179
	vr.	—	—	—	—	—	5	—	5
	tez.	37	8	42	10	25	47	15	184
Candidaats-examen vóór de zomervacantie 1924.	m.	66	5	53	7	57	34	12	234
	vr.	—	2	—	—	2	6	—	10
	tez.	66	7	53	7	59	40	12	244
Ingenieurs-examen in Januari 1924.	m.	35	3	26	5	17	21	6	113
	vr.	—	—	—	—	—	5	—	5
	tez.	35	3	26	5	17	26	6	118
Ingenieurs-examen in de periode van 1 Februari- 10 Juli 1924.	m.	23	3	40	6	37	45	12	166
	vr.	—	—	—	—	—	7	—	7
	tez.	23	3	40	6	37	52	12	173

11. Promotiën gedurende het studiejaar 1923—1924.

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Naam.	Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
12 Sept. 1923.	Ir. J. Heslinga.	Onderzoekingen over de quantitative bepaling van chloor, broom en jodium in organ. verbindingen.	Ir. H. ter Meulen.	
14 Sept. 1923.	Ir. J. F. Bertram.	IJzeren ophaalbruggen.	Ir. N. C. Kist.	
10 Oct. 1923.	Ir. W. H. Hetzel.	Bijdrage tot de geologie van de Sierra Alhamilla. (Prov. Almeria).	Dr. G. A. F. Molengraaff en Dr. ir. H. A. Brouwer.	
16 Oct. 1923.	Mej. ir. H. J. de Wijs.	Samenstelling en bestendigheid van eenige metaal-ammoniakionen.	Dr. F. E. C. Scheffer.	
25 Jan. 1924.	Ir. S. I. Vles.	Reactiesnelheid van zuurstof met oplossingen van eenige anorganische zouten.	Dr. W. Reinders.	Met lof.
19 Maart 1924.	Ir. P. H. Hermans.	Onderzoek naar de ruimtelijke configuratie van enkele glykolen.	Dr. ir. J. Bøeseken.	Met lof.
26 Maart 1924.	Ir. D. F. Slothouwer.	Bouwkunst der Nederlandsche renaissance in Denemarken.	Ir. J. A. G. van der Steur.	

Datum van de promotie tot doctor in de technische wetenschap.	Naam.	Titel van het proefschrift.	Promotor.	Opmerkingen.
14 Mei 1924.	Ir. M. L. van der Schaaff.	Critische beschouwingen betreffende de wettelijke bepalingen tot bescherming van den industrieelen eigendom, meer in het bijzonder in Nederland.	Dr. J. A. Veraart.	
21 Mei 1924.	Ir. J. Meulenhoff.	Bijdrage tot de kennis van organische boriumverbindingen.	Dr. ir. J. Böeseken.	
11 Juni 1924.	Ir. H. Limburg.	Onderzoekingen over emulsies.	Dr. W. Reinders.	
18 Juni 1924.	Ir. J. Coops Jr.	De stereoisomerie der wijnsteenzuren in verband met de complex-vorming met boorzuur.	Dr. ir. J. Böeseken.	Met lof.

12. Prijsvragen.

Oordeel over een antwoord op de prijsvragen, uitgeschreven in Juni 1922, en te beantwoorden vóór 15 September 1923.

AFDEELING DER SCHEIKUNDIGE TECHNOLOGIE.

Door de Afdeeling werden twee prijsvragen uitgeschreven, waarvan de eerste luidde:

„Gevraagd wordt:

a. Een kritisch literatuuroverzicht van de tot dusver gepubliceerde organische reagentia op kationen, zoowel voor de kwalitatieve macrochemische en microchemische als voor de kwantitatieve bepaling (met uitsluiting van eenvoudige zouten als cyaniden, formiaten, oxalaten, citraten, benzoaten en hunne homologen).

b. Op grond van dit overzicht en van eigen experimenteel onderzoek, voor enkele van die reagentia het beantwoorden van de vraag, of het daarmee verkregen analytisch effect gebonden is aan bepaalde atoomgroepeerings in het organisch molecule.”

Hierop kwam binnen den gestelden termijn een antwoord in onder het motto:

„Denkt aler gij doende zijt,
En doende denkt dan nog.”

Na kennisneming van den inhoud vond de Afdeeling geen vrijheid, aan deze inzending den gouden eerepenning toe te kennen, doch keurde haar eene eervolle vermelding waardig.

Op de mededeeling hiervan aan het opgegeven correspondentie-adres werd toestemming verleend tot opening van het naambriefje. Hierbij bleek, dat *twee* personen zich als inzenders van het stuk bekend maakten.

Daarmede was gehandeld in strijd met letter en geest van artikel 37 der Hooger-Onderwijswet, waar uitdrukkelijk is voorgeschreven, dat een antwoord op een prijsvraag moet zijn ingezonden door „een der studeerenden aan eene Nederlandsche instelling van hooger onderwijs.”

Dientengevolge heeft de Afdeeling moeten besluiten, het ingekomen antwoord als ongeldig te beschouwen en het weder ter beschikking van de inzenders gesteld.

Op de tweede ter zelfder tijd uitgeschreven prijsvraag is geen antwoord ingekomen.

PRIJSVRAGEN, uitgeschreven op 2 Juni 1924
en te beantwoorden vóór 15 September 1925 door studeerenden
aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs.

AFDEELING DER ALGEMEENE WETENSCHAPPEN.

I.

Men vraagt een experimenteel onderzoek naar de betrekking tusschen electrisch geleidingsvermogen en druk, voor platina en een of meer zijner legeringen, vergezeld van een overzicht der door anderen verrichte bepalingen betreffende een zoodanige betrekking bij geleiders in het algemeen.

II.

Men vraagt een onderzoek naar de ontwikkeling der loonen in zes Bedrijven (Bedrijf = complex van ondernemingen in denzelfden tak van productie) waarvan er vier kapitaal-intensief moeten zijn, waarbij afzonderlijk moet worden vastgesteld de invloed op loonstelsels, loonhoogte en jaarinkomen, uitgeoefend:

- a. door de vakvereenigingen;
- b. door de ontwikkeling van de techniek.

III.

Men vraagt eene teekening van een stadhuis, gebouwd vóór de 18^{de} eeuw, in aansluiting met de stadsomgeving.

Als voorbeelden worden genoemd:

De stadhuizen te Sluis, Middelburg, Veere, Gouda, Kampen, Zierikzee, Franeker, Leiden, Naarden, Bolsward en Delft.

Indien de plaatselijke ligging het overzien van het geheel bemoeielijkt of onmogelijk maakt, kan worden volstaan met eene teekening van een belangrijk deel.

De teekenaar is niet gebonden aan de genoemde voorbeelden, maar kan zijn model ook elders, ook in het buitenland zoeken.

De teekening moet worden uitgevoerd in potlood, zwart krijt of als penteekening en behoort zonder constructieve of fotografische hulpmiddelen ter plaatse naar de natuur te worden vervaardigd.

Men is vrij in de keuze der schaal van uitvoering.

De teekening moet eenvoudig omlijst worden ingezonden.

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 1925 worden toegezonden aan den Secretaris van den Senaat der Technische Hoogeschool, met opgave van een correspondentie-adres van den inzender. Zij moeten geteekend zijn met een spreuk of een ander kenteken en daarbij moet gevoegd worden een verzegeld briefje, dat diezelfde spreuk of hetzelfde teken tot opschrift heeft en den naam, het studievak en het eigen adres des schrijvers bevat.

Het staat den inzender vrij aan de door de Afdeeling in de prijsvragen gestelde eischen nog uitbreidingen, gevolgtrekkingen, enz. toe te voegen, maar hij moet in de eerste plaats aan de gestelde eischen voldoen.

Als studeerenden aan een Nederlandsche instelling van hooger onderwijs en gerechtigd tot het beantwoorden der prijsvragen worden beschouwd allen, die op den datum van deze bekendmaking het recht hadden het onderwijs aan een Nederlandsche hoogeschool of universiteit bij te wonen en die op dezen datum geen diploma als ingenieur, geen ander einddiploma van een hoogeschool of geen doctoraat hadden verkregen.

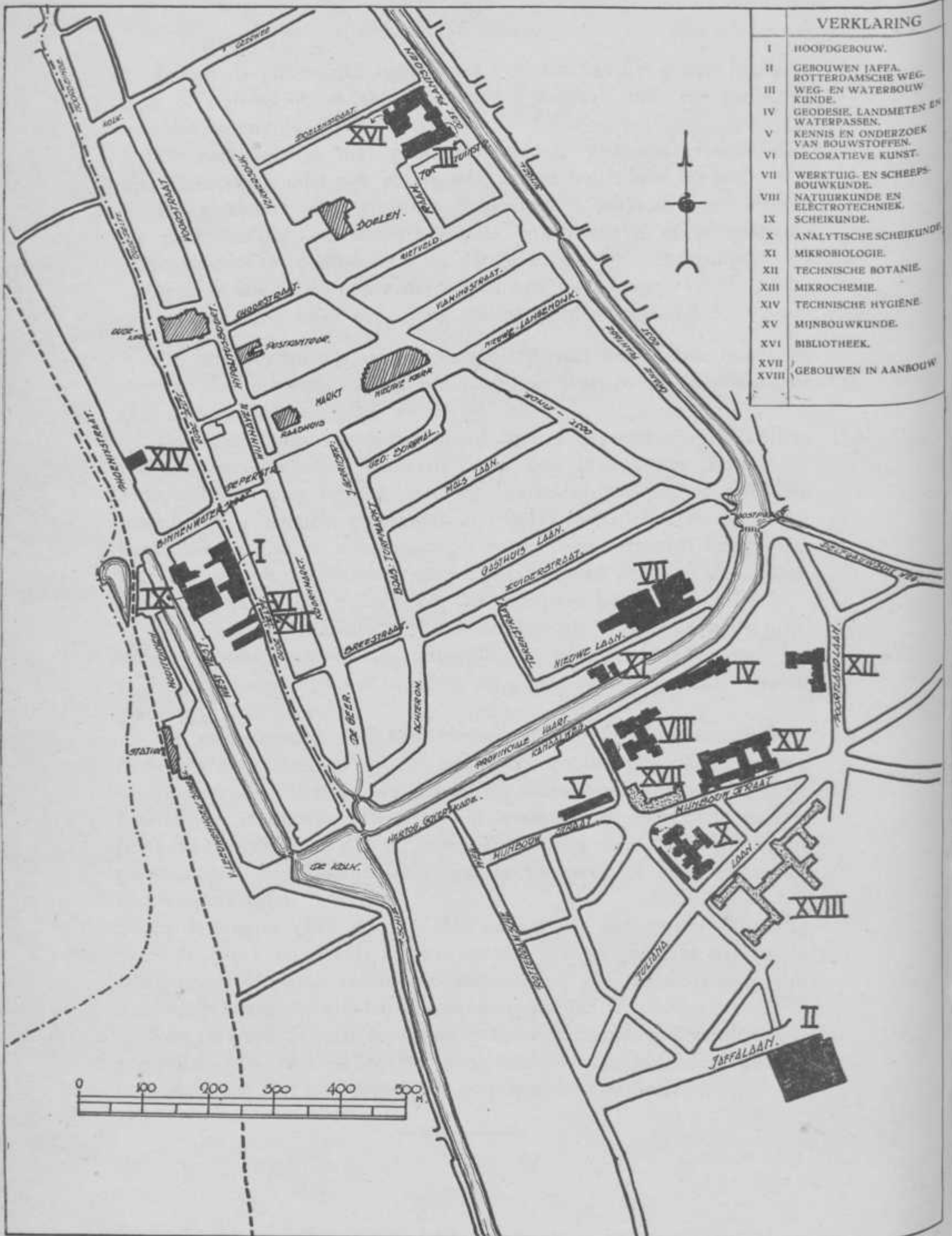
Op 8 Januari 1926 zal door den Senaat het oordeel der Afdeeling over de ingekomen antwoorden worden bekend gemaakt en aan de schrijvers der meest voldoende antwoorden, die de bekroning zijn waardig gekeurd, de gouden eerepenning worden uitgereikt.

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

PLANTATION AND DEPT.



PLATTEGROND VAN DELFT.



VERKLARING

- | | |
|-------|--|
| I | HOOPDGEBOUW. |
| II | GEBOUWEN JAFFA.
ROTTERDAMSCH WEG-
KUNDE. |
| III | WEG- EN WATERBOUW
KUNDE. |
| IV | GEODESIE, LANDMETEN EN
WATERPASSEN. |
| V | KENNIS EN ONDERZOEK
VAN BOUWSTOFFEN. |
| VI | DECORATIEVE KUNST. |
| VII | WERKTUIG- EN SCHEEPS-
BOUWKUNDE. |
| VIII | NATUURKUNDE EN
ELECTROTECHNIEK. |
| IX | SCHEIKUNDE. |
| X | ANALYTISCHE SCHEIKUNDE. |
| XI | MIKROBIOLOGIE. |
| XII | TECHNISCHE BOTANIE. |
| XIII | MIKROCHEMIE. |
| XIV | TECHNISCHE HYGIENE. |
| XV | MIJNBOUWKUNDE. |
| XVI | BIBLIOTHEEK. |
| XVII | GEBOUWEN IN AANBOUW. |
| XVIII | |

II.

STAAT VAN DE
TECHNISCHE HOOGESCHOOL
BIJ DEN AANVANG VAN HET STUDIEJAAR
1924—1925.

PLATTEGROND VAN DEZELVE

II

ELKAN FAATZ

TECHNISCHE HOOGESCHOOL

BILDER AANVAANG EN MET STUDBOEK

1924-1925

TECHNISCHE HOOGESCHOOL.

College van curatoren:

	Jaar van aanvaarding.	
Dr. ir. J. KRAUS	1914	's-Gravenhage, Voorzitter. <i>Nassauplein 33.</i> Tel. 11377.
Mr. dr. W. H. NOLENS. .	1909	's-Gravenhage, <i>Prinsegracht 36.</i>
Mr. L. W. C. VAN DEN BERG	1910	<i>Nieuwe Plantage 93.</i> Tel. 387.
A. W. F. IDENBURG . . .	1920	's-Gravenhage, <i>Cremerweg 5.</i>
Ir. J. F. DE VOGEL . . .	1921	's-Gravenhage, <i>Buitenrustweg 3.</i> Tel. 32573.

Secretaris van curatoren:

	Jaar van aanvaarding.	
Jhr. ir. H. STRICK VAN LINSCHOTEN	1921	<i>Oude Delft 47.</i> Tel. 1069.

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

Rector-magnificus:

C. FELDMANN.

Spreekuur: Vrijdag, 11—12 uur,
in het hoofdgebouw, Oude Delft 95.

Secretaris van den senaat:

Dr. G. A. F. MOLENGRAAFF.

College van rector-magnificus en assessoren:

	Jaar van aanvaarding
C. FELDMANN, Rector-magnificus	1924
L. A. VAN ROYEN	1923
Ir. J. A. G. VAN DER STEUR	1924
Ir. N. C. KIST	1924
Dr. W. A. VERSLUYS	1923
Jhr. dr. G. J. ELIAS, Secretaris	1923
Ir. R. W. VAN DER VEEN	1924
Dr. F. E. C. SCHEFFER	1924

Commissie voor de redactie van het jaarboek,
verschijnende in September 1925:

De rector-magnificus.
De secretaris van den senaat.
Ir. C. L. VAN DER BILT.

Commissie van overleg met de studenten:

C. FELDMANN, Voorzitter.
Dr. W. A. VERSLUYS.
Ir. N. C. KIST.
Ir. J. A. G. VAN DER STEUR.
L. A. VAN ROYEN.
E. J. VOSSNACK.
Jhr. dr. G. J. ELIAS.
Dr. F. E. C. SCHEFFER.
Ir. R. W. VAN DER VEEN.

Hoogleraren:

A. Afdeling der algemeene wetenschappen.

	Benoeming te Delft.	
A. F. GIPS.	1894	's-Gravenhage, Frankenstraat 11. Tel. 51892.
Het handteekenen en de geschiedenis der schilder- en beeldhouwkunst.		
Ir. W. H. L. JANSSEN VAN RAAJ.	1900	Oude Delft 180.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. J. H. VALCKENIER KIPS	1909	Van Leeuwenhoeksingel 23.
Het staatsrecht, het administratief recht (met uitzondering van de ar- beids- en fabriekswetgeving en het mijnrecht) en het handelsrecht.		
Dr. L. H. SIERTSEMA	1904	Noordeinde 20/22. Tel. 398.
De theoretische en toegepaste natuur- kunde.		
J. G. C. VOLMER.	1908	's-Gravenhage, . Hugo de Grootstraat 26.
De bedrijfsleer en het boekhouden.		
Dr. M. DE HAAS	1897	Voorstraat 94. Tel. 568.
De theoretische en toegepaste natuur- kunde.		
Dr. W. A. VERSLUYS, Voorzitter.	1907	Rotterdamsche weg 123. Tel. 981.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. F. SCHUH	1907	's-Gravenhage, (1916) Van Boetzelaerlaan 28.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
H. J. VAN VEEN.	1919	Rotterdamsche weg 129.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. H. BREMEKAMP	1919	Rotterdamsche weg 115. Tel. 952.
De zuivere en toegepaste wiskunde, en de mechanica.		

Benoeming te Delft.

Dr. J. G. RUTGERS	1913	's-Gravenhage, Van den Eyndestraat 8. Tel. 52903.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. ir. J. A. SCHOUTEN	1914	Rotterdamsche weg 111. Tel. 692.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		
Dr. J. A. VERAART	1919	's-Gravenhage, Laan v. Meerdervoort 306. Tel. 32125.
Het handelsrecht, de staathuishoud- kunde, de arbeids- en fabriekswet- geving en het mijnrecht.		
Dr. A. D. FOKKER	1923	Rotterdamsche weg 119. Tel. 211.
De theoretische en toegepaste natuur- kunde.		
Dr. C. H. VAN OS, Secretaris	1919	's-Gravenhage, Meezenlaan 22.
De zuivere en toegepaste wiskunde en de mechanica.		

B. Afdeeling der weg- en waterbouwkunde.

Benoeming te Delft.

Ir. J. NELEMANS	1906	's-Gravenhage, Groothertoginnelaan 118. Tel. 36109.
De waterbouwkunde en de brugbouw.		
Ir. H. J. HEUVELINK	1897	Kanaalweg 5. Tel. 104.
Het landmeten, het waterpassen en de geodesie.		
Ir. G. H. DE VRIES BROEKMAN	1901	Nieuwe Plantage 57. Tel. 173.
De aanleg en exploitatie van wegen en de theoretische hydraulica.		
Ir. N. C. KIST, Voorzitter	1917	's-Gravenhage, Statenlaan 117. Tel. 50714.
De brugbouw en de leer van belang- rijke ijzerconstructies.		
Ir. J. HARINGHUIZEN	1919	Van Leeuwenhoeksingel 22. Tel. 569.
De waterbouwkunde.		
Ir. G. H. VAN MOURIK BROEKMAN	1924
De waterbouwkunde.		

		Benoeming te Delft.	
Ir. CHR. K. VISSER	1915	<i>Julianalaan 1.</i>	Tel. 676.
De kennis en het onderzoek van bouwstoffen, de rioleering en water- voorziening en het maken van be- stekken en begrootingen.			
Ir. A. S. BUISMAN, Secretaris	1919	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Nachtegaallaan 16.</i>	Tel. 32609.
De toegepaste mechanica.			
Ir. J. A. BAKKER (<i>Buitengewoon hoogleeraar</i>)	1918	<i>Rotterdam,</i> <i>Rozenburglaan 52b.</i>	Tel. 2150.
De leer van het gewapend beton.			

C. Afdeeling der bouwkunde.

		Benoeming te Delft.	
H. EVERS	1902	<i>Hugo de Grootstraat 1.</i>	Tel. 931.
De architectuur met inbegrip van de geschiedenis der bouwkunst.			
T. K. L. SLUYTERMAN, Secretaris . . .	1895	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Haringkade 171.</i>	Tel. 50167.
De decoratieve kunst en het orna- mentteekenen.			
A. W. M. ODÉ	1900	<i>Rotterdamsche weg 107.</i>	
Het boetseeren en de beeldhouwkunst.			
Ir. J. A. G. VAN DER STEUR, Voorzitter	1914	<i>Oude Delft 38.</i>	Tel. 140.
De architectuur.			
Ir. J. G. WATTJES	1918	<i>Rijswijk (Z.-H.),</i> <i>Frederikslaan 30.</i>	
De architectuur.			
Ir. G. DIEHL	1924	
De architectuur.			
Ir. M. J. GRANPRÉ MOLIÈRE	1924	<i>Rotterdam,</i> <i>Kruiskade 114a.</i>	
De architectuur.			
Ir. R. L. A. SCHOEMAKER	1924	
De architectuur.			

D. Afdeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

	Benoeming te Delft.	
Ir. J. C. DIJXHOORN	1899	<i>Rotterdamsche weg 7.</i> Tel. 161.
De werktuigbouwkunde.		
L. A. VAN ROYEN, Voorzitter	1906	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Riouwstraat 133.</i>
De mechanische technologie.		
P. MEYER	1911	<i>Heemskerkstraat 19.</i> Tel. 677.
De werktuigbouwkunde.		
N. KAL	1922	<i>Poortlandlaan 92.</i>
De scheepsbouwkunde.		
Ir. G. BROUWER	1905	<i>Rijswijk (Z.-H.),</i> <i>Regentesselaan 4.</i> Tel. R. 117.
De werktuigbouwkunde.		
J. C. ANDRIESEN	1921	<i>Rijswijk (Z.-H.),</i> <i>Leeuwendaallaan 59.</i>
De werktuigbouwkunde.		
E. J. VOSSNACK	1906	<i>Rotterdamsche weg 105.</i> Tel. 441.
De scheepsbouwkunde.		
Ir. F. WESTENDORP	1916	<i>Rotterdamsche weg 99.</i> Tel. 733.
De werktuigbouwkunde.		
Ir. E. C. VON PRITZELWITZ VAN DER HORST	1922	<i>Poortlandlaan 82.</i> Tel. 1041.
De werktuigbouwkunde.		
Ir. D. DRESDEN	1920	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Ten Hovestraat 75.</i> Tel. 50331.
De mechanische technologie.		
Ir. C. B. BIEZENO	1914	<i>Nieuwelaan 30b.</i> Tel. 697.
De toegepaste mechanica.		
Ir. C. M. VAN WIJNGAARDEN	1922	<i>v. Leeuwenhoeksingel 31.</i> Tel. 186.
De werktuigbouwkunde.		
Dr. J. M. BURGERS, Secretaris	1918	<i>Fabritiusstraat 29.</i>
De aërodynamica, hydrodynamica en hare toepassingen.		
Ir. I. P. DE VOOYS (<i>Buitengewoon hoogleeraar</i>)	1918	<i>'s-Gravenhage,</i>
De mechanische technologie.	(1911)	<i>Verhulststraat 53.</i> Tel. 35271.

E. Afdeeling der electrotechniek.

	Benoeming te Delft.	
C. FELDMANN	1905	<i>Rotterdamsche weg 101.</i> Tel. 302.
De electrotechniek.		
Ir. C. L. VAN DER BILT	1904	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Nassaulaan 11a.</i> Tel. 14808.
De electrotechniek.		
Dr. ing. ir. H. S. HALLO, Secretaris	1915	<i>Rotterdamsche weg 103.</i>
De electrotechniek.		
Jhr. dr. G. J. ELIAS, Voorzitter . . .	1916	<i>Oude Delft 157.</i> Tel. 778.
De electrotechniek.		

F. Afdeeling der scheikundige technologie.

	Benoeming te Delft.	
Dr. ir. J. BÖESEKEN	1907	<i>Phoenixstraat 27.</i>
De organische scheikunde en hare toepassingen.		
Ir. P. D. C. KLEY	1905	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Weteringkade 118.</i>
De mikrochemie en metallographie.		
Ir. H. TER MEULEN	1905	<i>Oude Delft 49.</i> Tel. 192.
De analytische scheikunde en de scheikunde der bouwstoffen.		
Dr. W. REINDERS	1908	<i>Rotterdamsche weg 2.</i> Tel. 816.
De fysieke scheikunde.		
Dr. ir. G. VAN ITERSOU JR.	1907	<i>Hertog Govertkade 12.</i> Tel. 188.
De mikroskopische anatomie.		
Dr. J. G. SLEESWIJK, <i>arts</i>	1910	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Frankenstraat 32.</i> Tel. 52013.
De technische hygiëne.		
Dr. F. E. C. SCHEFFER, Voorzitter . .	1917	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Willemstraat 73.</i>
De anorganische scheikunde.		
Dr. ir. A. J. KLUYVER, Secretaris . .	1921	<i>Nieuwelaan 1.</i> Tel. 121.
De algemeene en toegepaste mikro- biologie.		

		Benoeming te Delft.	
Dr. ir. H. I. WATERMAN	1919	<i>Nieuwe Plantage</i> 120.	Tel. 40.
De scheikundige technologie.			
Dr. ir. C. J. VAN NIEUWENBURG	1920	<i>Rotterdamsche weg</i> 135.	
De analytische scheikunde en de scheikunde der bouwstoffen.			
Dr. A. M. A. A. STEGER (<i>Buitengewoon</i> <i>hoogleeraar</i>). De technologie der oliën en vetten.	1918 (1912)	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Juliana v. Stolbergplein</i> 19.	Tel. 71025.
Ir. G. A. BRENDER à BRANDIS (<i>Buitengewoon</i> <i>hoogleeraar</i>)	1920	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Juliana v. Stolb.laan</i> 127.	Tel. 70066.
De technologie der brandstoffen.			

G. Afdeeling der mijnbouwkunde.

		Benoeming te Delft.	
Dr. G. A. F. MOLENGRAAFF	1906	<i>Cranje Plantage</i> 1.	Tel. 1040.
De delfstof- en aardkunde.			
Ir. S. J. VERMAES	1902	<i>Oude Delft</i> 174.	Tel. 299.
De metallurgie en de docimasie.			
Ir. J. A. GRUTTERINK	1906	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Van Bleiswijkstraat</i> 139.	Tel. 51742.
De delfstof- en aardkunde.			
Ir. W. A. KNOL	1914	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Stadhoudersplein</i> 9.	Tel. 52328.
De mijnkunde.			
Ir. R. W. VAN DER VEEN, Voorzitter .	1916	<i>Wassenaar,</i> <i>Duinvoetlaan</i> 22.	
De ertskunde.			
Dr. ir. H. A. BROUWER, Secretaris . .	1918	<i>Rijswijk (Z.-H.),</i> <i>Oranjelaan</i> 87.	Tel. R. 205.
De historische geologie en palaeon- tologie.			
Ir. J. DE KONING KNIJFF (<i>Buitengewoon</i> <i>hoogleeraar</i>). De mijnkunde en het mijnmeten en karteeren.	1915	<i>'s-Gravenhage,</i> <i>Willem de Zwijgerlaan</i> 2.	Tel. 50580.

Oud-hoogleraren,
zitting hebbende in den Senaat:

	Jaar van aftreding.	
Dr. ir. J. KRAUS	1905	's-Gravenhage.
Dr. H. DE VRIES (<i>Universiteit Amsterdam</i>)	1907	Amsterdam.
Dr. S. HOOGWERFF	1907	Wassenaar.
Dr. A. SMITS (<i>Universiteit Amsterdam</i>)	1908	Amsterdam.
Mr. dr. C. A. VERRIJN STUART (<i>Universiteit Utrecht</i>).	1909	Utrecht.
Ir. F. K. TH. VAN ITERSON	1913	Heerlen.
Dr. J. A. BARRAU (<i>Universiteit Groningen</i>).	1913	Groningen.
M. CLÉMENT	1913	Frankrijk.
Dr. G. SCHOUTEN	1914	Scheveningen.
J. A. VAN DER KLOES	1915	Delft.
Mr. D. VAN BLOM (<i>Universiteit Leiden</i>)	1916	Leiden.
Ir. I. FRANCO	1916	Utrecht.
Ir. S. G. EVERTS	1917	's-Gravenhage.
Mr. P. J. M. AALBERSE	1918	's-Gravenhage.
Ir. C. W. WEYS	1919	's-Gravenhage.
Ir. J. KLOPPER (<i>Indische Technische Hoogeschool</i>)	1919	Bandoeng.
Dr. ir. M. W. BEIJERINCK	1921	Gorssel.
Dr. C. P. HOLST GZN	1922	's-Gravenhage.
Dr. W. J. DE HAAS (<i>Universiteit Leiden</i>)	1922	Leiden.
Ir. G. J. VAN SWAAY	1922	's-Gravenhage.
Ir. W. P. SMIT	1923	's-Gravenhage.
Ir. J. F. KLINKHAMER.	1924	's-Gravenhage.
Ir. W. K. BEHRENS.	1924	Delft.
Ir. G. N. ITZ	1924	Almen.

Lectoren:

A. Afdeeling der algemeene wetenschappen.

Jaar van benoeming.

E. J. BRUINS	1908	<i>Vermeerstraat 3.</i>
Het handteekenen.		
Ir. H. C. VOLKERS	1908	<i>Oostsingel 52.</i>
De toegepaste natuurkunde.		

	Jaar van benoeming.	
C. J. MARCUS <i>arts</i>	1916	's Gravenhage, Willem de Zwijgerlaan 47.
De beginselen der verbandleer en eerste hulp bij ongelukken.		
J. G. BERCK.	1918	Rotterdam, Essenburgstraat 5.
De ijk.		

C. Afdeeling der bouwkunde.

	Jaar van benoeming.	
A. VAN DER LEE	1906	Hertog Govertkade 9.
De architectuur.		
W. BETTINK	1911	Haagweg 42.
De architectuur.		

D. Afdeeling der werktuigbouwkunde en scheepsbouwkunde.

	Jaar van benoeming.	
G. H. W. VAN AKEN	1906	Hooikade 15.
De werktuigbouwkunde.		
J. KAMERMANS	1909	Coenderstraat 7 ^a .
De werktuigbouwkunde.		
Ir. C. THOMS	1918	Delfgauwscheweg 193.
De werktuigbouwkunde.		
Dr. ing. H. HENCKY	1922	Rijswijk (Z.H.), Verhagen Metmanstraat 23.
De toegepaste mechanica.		

F. Afdeeling der scheikundige technologie.

	Jaar van benoeming.	
Ir. J. VAN DEN BERG	1918	Oranje-Plantage 31.
De analytische scheikunde.		
Dr. G. MEYER	1920	Wassenaar, Leidschestratweg 59b.
De anorganische scheikunde.		
Ir. H. GRAVESTEN	1922	Rijswijk (Z.-H.), Kerklaan 101.
De microchemie.		

Privaat-docenten:

	Jaar van toelating.	
Dr. A. TOXOPEÛS	1906	's-Gravenhage, Fahrenheitstraat 563.
De elliptische functiën.		
J. B. KERPESTEIN	1907	Rotterdam, Middenhoefstraat 19.
De Spaansche taal en letterkunde.		
Prof. dr. ir. P. E. VERKADE	1916	Rotterdam, Heemraadssingel 44.
Bijzondere onderwerpen van de orga- nische scheikunde.		
Dr. ir. A. VAN ROSSEM	1919	Willem de Zwijgerstr. 20.
De rubberchemie en rubbertechnologie.		
Ir. H. W. L. BRÜCKMAN	1920	Voorstraat 19.
De theorie, beschrijving en ijking van electriciteitsmeters.		
Ir. J. C. ARKENBOUT SCHOKKER	1923	Willem de Zwijgerstraat 5.
Bijzondere onderwerpen betreffende de voortstuwing en de bewegingen op zee van schepen.		
Dr. ir. J. P. PFEIFFER	1923	Julianalaan 10.
Het technisch wetenschappelijk on- derzoek van hout.		

Verzamelingen,

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

I. VERZAMELINGEN, behoorende onder art. 1a.

1. Bibliotheek.

(Doelenstraat, Telefoon 668).

Dr. H. H. R. ROELOFS HEYRMANS, bibliothecaris *Oranje-Plantage 33.*
 H. JAGER, conservator *Fabritiusstraat 15.*
 Mej. S. J. VAN DEN BERG, wetenschappelijk assistente . *Nieuwe Plantage 93.*

De bibliotheek is geopend:

alle werkdagen van 10—5 uur; ¹⁾ bovendien des avonds op Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag van 7—9 uur en op Woensdag van 7—8 uur.

Gedurende de Zomervacantie elken werkdag van 2—4 uur en in de Kerst- en Paaschvacantie iederen werkdag van 10—5 uur.

Des Zaterdagmiddags worden geen boeken uitgeleend; alleen leeszaal I is dan voor de bezoekers geopend. De boeken of tijdschriften, die men dan aldaar wenscht te raadplegen, moeten voormiddags voor 1 uur worden aangevraagd.

De bibliotheek zal zijn gesloten:

op de verjaardagen van de Leden van het Vorstelijk Huis voor zooverre deze in een der vacanties vallen,

op den Nieuwjaarsdag,

op den Gedenkdag der Technische Hoogeschool (8 Januari),

op den Goeden Vrijdag,

op den Zaterdag tusschen Goeden Vrijdag en Paschen,

van 1 tot en met 10 Juli;

en gedurende de avonduren:

op den dag van den Diës van het Delftsch Studentencorps, en

op St. Nicolaas- en Oudejaarsavond.

2. Verzameling modellen van uitgevoerde werken op het gebied van waterbouwkunde, bruggen en wegen.

(Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde, Oostplantsoen).

Prof. beheerder.

¹⁾ Leeszaal I van 9—5 uur; boeken en tijdschriften kunnen echter eerst om 10 uur worden aangevraagd.

3. Verzameling Indische bouwstoffen en modellen.

(Gebouw voor kennis en onderzoek van bouwstoffen, Mijnbouwstraat).

Prof. ir. CHR. K. VISSER, beheerder.

4. Verzameling scheepsmodellen en op scheepsbouw betrekking hebbende bescheiden.

(Gebouw voor werktuig- en scheepsbouwkunde, Nieuwe Laan 76).

Prof. E. J. VOSSNACK, beheerder.

5. Verzameling mineralen en gesteenten.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. ir. J. A. GRUTTERINK, beheerder.

6. Verzameling ertsen.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. ir. R. W. VAN DER VEEN, beheerder.

7. Verzameling algemeene geologie.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

8. Verzameling historische geologie en palaeontologie.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. ir. H. A. BROUWER, beheerder.

9. Geologische verzameling van Nederland.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. ir. H. A. BROUWER, beheerder.

10. Geologische verzameling van Ned. Indië.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

11. Geologische verzameling van de Nederlandsch West-Indische eilanden.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

12. Geologische verzameling van Suriname.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. ir. J. A. GRUTTERINK, beheerder.

13. Verzamelingen van modellen op het gebied van mijnkunde.

(Gebouw voor mijnbouwkunde, Mijnbouwstraat).

Prof. ir. W. A. KNOL, beheerder.

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

1. Laboratorium voor natuurkunde en electrotechniek.

(Kanaalweg 2b).

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

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

Ir. L. H. M. HUYDTS, conservator.

Dr. W. C. MANDERSLOOT, „

2. Laboratorium voor scheikunde.

(Westvest 24).

Prof. dr. ir. J. BÖESEKEN, beheerder.

Ir. J. J. BENEDICTUS, bedrijfsingenieur-conservator.

Dr. ir. W. D. COHEN, conservator.

3. Laboratorium voor de technologie der oliën en vetten.

(Westvest 26).

Prof. dr. A. M. A. A. STEGER, beheerder.

4. Laboratorium voor analytische scheikunde.

(De Vries van Heystplein 2).

Prof. dr. ir. C. J. VAN NIEUWENBURG, beheerder.

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

5. Laboratorium voor mikrochemie en metallographie.

(Oude Delft 71).

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

6. Laboratorium voor werktuigkunde.

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

Prof. ir. J. C. DIJXHOORN, beheerder.

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

a. Verzameling van werktuigen en werktuigonderdeelen.

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

Prof. P. MEYER, beheerder.

b. Verzameling voor mechanische technologie.

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

Prof. L. A. VAN ROYEN, beheerder.

Mej. S. A. VAN HOYTEMA, conservatrice.

c. Laboratorium voor het onderzoek van papier en vezelstoffen.

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

Prof. L. A. VAN ROYEN, beheerder.

d. Laboratorium voor aero- en hydrodynamica.

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

Prof. dr. J. M. BURGERS, beheerder.

7. Laboratorium voor technische hygiëne.

(Phoenixstraat 18).

Prof. dr. J. G. SLEESWIJK arts, beheerder.

Mej. ir. A. G. KROESE, conservatrice.

8. Laboratorium voor microbiologie.

(Nieuwelaan 3).

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

Ir. H. J. L. DONKER, conservator.

9. Laboratorium voor technische botanie.

(Poortlandlaan 35).

Prof. dr. ir. G. VAN ITERSON, beheerder.

Mej. A. KLEINHOONTE, conservatrice.

10. Cultuurtuin voor technische gewassen.

(Poortlandlaan 35).

Prof. dr. ir. G. VAN ITERSOM, beheerder.

E. H. J. CUNAEUS, hortulanus.

**11. Gebouw voor mijnbouwkunde.**

(Mijnbouwstraat).

Prof. ir. J. A. GRUTTERINK, beheerder.

Ir. J. DE VRIES, conservator.

**a. Laboratorium voor delfstofkunde.**

Prof. ir. J. A. GRUTTERINK, beheerder.

b. Laboratorium voor aardkunde.

Prof. dr. G. A. F. MOLENGRAAFF, beheerder.

c. Laboratorium voor historische geologie en palaeontologie.

Prof. dr. ir. H. A. BROUWER, beheerder.

d. Laboratorium voor ertskunde.

Prof. ir. R. W. VAN DER VEEN, beheerder.

e. Laboratorium voor docimasie en metallurgie.

Prof. ir. S. J. VERMAES, beheerder.

f. Museum voor mineralogie en geologie.

(Bevat de verzamelingen bedoeld sub I, 5—12, zie blz. 87 en 88).

Dr. P. KRUIZINGA, conservator.

**12. Gebouw voor geodesie, landmeten en waterpassen.**

(Kanaalweg 4).

Prof. ir. H. J. HEUVELINK, beheerder.



13. Gebouw voor kennis en onderzoek van bouwstoffen.

(Mijnbouwstraat).

Prof. ir. CHR. K. VISSER, beheerder.

**14. Gebouw voor decoratieve kunst.**

(Oude Delft 75).

Prof. T. K. L. SLUYTERMAN, beheerder.

**15. Gebouwen aan den Rotterdamschen weg bij de Jaffalaan.**

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

**16. Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde.**

(Oostplantscen).

Prof. ir. J. HARINGHUIZEN, beheerder.



Beurzen, fondsen en toelagen.

Rijksbeurzen:

a. bedoeld in art. 38 der hoogeronderwijswet.

Door het college van curatoren wordt, ingeval er een of meer beurzen beschikbaar zijn, jaarlijks in de maand Maart eene oproeping gedaan voor hen die meenen in aanmerking te kunnen komen voor de toekenning van een rijksbeurs, ingesteld volgens art. 38 der hooger onderwijswet, waarbij aan onvermogende studenten van buitengewonen aanleg beurzen ten bedrage van in den regel *f* 800.— worden toegekend met vrijstelling van collegegeld.

Ten einde curatoren in staat te stellen te weten, wie het meest daarvoor in aanmerking komen, wordt het advies ingewonnen der afdeeling, waartoe de betrokken student behoort. Hieruit volgt dat de candidaat niet alleen aan de T. H. moet studeeren, doch dat hij ook reeds een of meer jaren aan deze inrichting van onderwijs moet hebben gestudeerd, opdat de hoogleeraren advies kunnen uitbrengen over zijne bekwaamheden. In den regel kan dit advies eerst gegeven worden wanneer het propaedeutisch examen geheel of gedeeltelijk is afgelegd.

b. bedoeld in den daarvoor op hoofdstuk Va der staatsbegrooting voorkomenden algemeenen post.

Ten aanzien van deze beurzen zijn den 6^{den} Augustus 1924 vastgesteld de navolgende „Regelen inzake de Rijksbeurzen”.

§ 1. Van de toekenning.

Artikel 1. Van Rijkswege kunnen studiebeurzen afzonderlijk of te zamen worden verleend:

- a.* voor reis- en verblijfkosten;
- b.* voor schoolgeld (collegegeld) en leermiddelen;
- c.* voor onderhoud.

Deze beurzen dragen het karakter van een renteloos voorschot.

Artikel 2. Telkenjare bepaalt de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, de Rijks-Beurzencommissie *) gehoord:

- I. het maximum van het bedrag, dat voor elke beurs, onder *a*, *b* en *c* in art. 1 genoemd, kan worden verleend;
- II. het maximum van het bedrag, dat aan één bursaal kan worden toegekend;
- III. het totaal bedrag der toe te kennen beurzen.

*) Secretaris van de Rijks-Beurzencommissie is de Referendaris, chef der afdeeling M.O., W. DE BOER.

Artikel 3. De beurzen worden telkens voor ten hoogste één jaar verleend.

Artikel 4. Om voor eene beurs in aanmerking te komen, moet de bursaal niet bij machte zijn zijne studiën te bekostigen of te doen bekostigen en aan de volgende eischen voldoen:

a. voor het geval het eene beurs betreft voor het bezoeken van eene inrichting voor algemeen vormend onderwijs (gymnasia, H. B. S., lycea, enz.): aan den eisch van buitengewonen aanleg;

b. voor het geval het eene beurs betreft voor het bezoeken van eene inrichting voor vakonderwijs: van buitengewonen aanleg in technischen zin;

c. voor het geval het eene beurs betreft voor het bezoeken van eene universiteit of hoogeschool: van buitengewonen aanleg voor studie.

Artikel 5. Jaarlijks wordt vóór 1 Maart bekend gemaakt, dat zij, die voor eene beurs in aanmerking wenschen te komen, met uitzondering van de in het 2^{de} lid van dit artikel genoemden, daartoe vóór 1 April moeten inzenden aan den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen een op zegel gesteld verzoekschrift, benevens de daarin genoemde bescheiden.

Uit het verzoekschrift moet blijken, dat de belanghebbende bereid is de hem eventueel te verstrekken gelden te zijner tijd terug te betalen.

Studenten aan de Rijksuniversiteiten en de Technische Hoogeschool, die vóór 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, reeds één of meer examens aan die inrichtingen zullen hebben afgelegd, dienen hun verzoek in bij curatoren der universiteit of hoogeschool, waaraan zij studeeren.

Artikel 6. Hun, die eene beurs hebben aangevraagd, wordt een formulier toegezonden, waarop zijn te vermelden:

a. naam, ouderdom en woonplaats van den bursaal en, indien de bursaal niet bij zijne ouders of verzorgers inwoont, woonplaats van de ouders of verzorgers;

b. beroep en inkomen van de ouders of verzorgers van den bursaal, eventueele inkomsten van den bursaal zelf en van de andere leden van het gezin;

c. opgave van de inrichting van onderwijs, voor welke de bursaal eene beurs wenscht;

d. opgave van de inrichting van onderwijs, door den bursaal op den datum der aanvraag bezocht;

e. mededeeling van het aantal personen en hun leeftijd, waarvoor de onderhoudsplicht rust op de ouders of verzorgers van den bursaal of op den bursaal zelf;

f. indien eene beurs voor reis- en verblijfkosten wordt gevraagd, opgave van de daarvoor te maken reis- en verblijfkosten;

g. indien eene beurs voor schoolgeld (collegegeld) en leermiddelen wordt gevraagd, opgave van het te betalen schoolgeld (collegegeld) en van het bedrag, te besteden aan leermiddelen;

h. het bedrag der beurzen, eventueel door den bursaal zelf uit anderen hoofde genoten, zoomede van de beurzen, eventueel genoten door andere leden van het gezin, waartoe hij behoort.

Voor zooveel betreft de aanvragen om eene beurs voor de studie aan eene universiteit of hoogeschool, zijn op het formulier tevens te vermelden:

k. de faculteit of afdeeling, waarin de bursaal studeert of zal gaan studeeren;

l. het getuigschrift, krachtens hetwelk de bursaal bevoegd is tot het afleggen van examens in die faculteit of afdeeling;

m. het jaar, waarin de bursaal zich voor de eerste maal als student heeft laten inschrijven;

n. de examens, welke de bursaal op 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, aan de universiteit of hoogeschool zal hebben afgelegd, zooveel mogelijk met vermelding van de data;

o. indien de bursaal op 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, nog geen candidaatsexamen aan de universiteit of hoogeschool zal hebben afgelegd, opgave van den datum, waarop hij voornemens is dit examen af te leggen.

Artikel 7. Bij het ingevulde formulier moet worden overgelegd:

I. door iederen bursaal:

1°. een extract uit het geboorteregister;

2°. eene verklaring van den inspecteur der directe belastingen, vermeldende voor welk zuiver inkomen de ouders of verzorgers van den bursaal of de bursaal zelf in de Rijksinkomstenbelasting zijn aangeslagen volgens het aanslagbiljet, hetwelk het laatst werd uitgereikt;

II. bovendien:

a. door hen, die niet aan eene universiteit of hoogeschool studeeren:

1°. omtrent aanleg en vorderingen eene verklaring van het hoofd van de inrichting van onderwijs, welke wordt bezocht;

2°. de schoolcijfers, in het afgelopen schooljaar behaald;

b. door hen, die studeeren aan eene universiteit of hoogeschool, doch op 1 Mei van het jaar, waarin de beurs wordt aangevraagd, nog geen candidaatsexamen aan die universiteit of hoogeschool zullen hebben afgelegd:

1°. de stukken, bedoeld onder II a van dit artikel, voor zooveel betreft de inrichting van onderwijs, laatstelijk door hen bezocht, vóórdat zij hunne studie aan de universiteit of hoogeschool aanvingen;

2°. eene gewaarmerkte lijst van de cijfers, door hen bij het eind-examen van die inrichting verkregen.

Artikel 8. Zij, die op het oogenblik, waarop zij eene beurs aanvragen voor de studie aan eene universiteit of hoogeschool, nog niet in het bezit zijn van een getuigschrift als bedoeld in art. 6, onder 1, zenden, zoodra zij het getuigschrift hebben verworven, de daarbij behorende gewaarmerkte cijferlijst aan de Rijks-Beurzencommissie.

§ 2. Van de terugbetaling.

Artikel 9. De meerderjarige bursaal teekent eene op gezegeld papier gestelde verklaring, waarbij hij zich verbindt het uit dien hoofde eventueel verstrekte en te verstrekken bedrag terug te betalen, hetzij aanstonds in zijn geheel, hetzij in termijnen, vóór of op data, in de verklaring te noemen, en zich ook overigens aan de bepalingen van deze Regelen te zullen houden.

Indien de bursaal minderjarig is, wordt de verklaring ondertekend door zijn vader of voogd en door hem voor „Gezien” geteekend.

Indien bij het intreden der meerderjarigheid van den bursaal het verschuldigde niet is voldaan, wordt door hem eene nieuwe verklaring ondertekend.

Artikel 10. Het verschuldigde wordt voldaan door middel van den postchèque- en girodienst of door storting bij een der Rijksontvangers. Het bewijs van storting wordt binnen 10 dagen aan de Rijks-Beurzencommissie toegezonden.

Artikel 11. Het verschuldigde, dat op den bepaalden datum niet is voldaan, kan gerechtelijk worden ingevorderd.

Artikel 12. De Rijks-Beurzencommissie kan in bijzondere gevallen uitstel of kwijtschelding van betaling verleen.

Artikel 13. De bursaal (vader of voogd) verbindt zich, te zorgen, dat zijn adres steeds bij de Rijks-Beurzencommissie bekend is, zoolang het verschuldigde niet geheel is aangezuiverd.

c. voor Zuid-Afrikaansche studenten.

Deze beurzen worden uit een daarvoor op hoofdstuk *Va* der staatsbegrooting voorkomenden post door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen in overleg met de Nederlandsch Zuid-Afrikaansche Vereeniging toegekend.

Beurzen ten laste van de begrooting van Nederlandsch-Indië.

Deze beurzen, ten bedrage van ten hoogste *f* 800.— per jaar worden verleend aan jongelieden, Nederlandsche onderdanen, die de studie aan eene der Nederlandsche universiteiten of hoogeschoolen wenschen te ondernemen na hetzij in *Nederlandsch-Indië*, hetzij — terwijl hunne ouders of wettelijke verzorgers in Nederlandsch-Indië gevestigd waren of na hun verblijf aldaar tijdelijk in Nederland vertoefden — in *Nederland* een examen-getuigschrift te hebben verworven, dat hun tot de studie en de examens aan universiteit of hoogeschool toegang geeft, of die, in het bezit van het getuigschrift van eindexamen eener hoogere burgerschool met vijfjarigen leergang of daarmede gelijkgesteld diploma, vooraf nog het bij de artikelen 12 en 13 der hoogeronderwijswet bedoelde examen wenschen af te leggen.

De Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië verleent de beurzen aan hen, die daar te lande het voor de verdere studie in Nederland vereischte examengetuigschrift hebben verworven. Overigens worden zij verleend door den Minister van Koloniën.

Behoudens gevallen van bijzonderen aard, ter beoordeeling van den Gouverneur-Generaal, worden voor het ondernemen van eene studie, waartoe ook in Nederlandsch-Indië de gelegenheid is opengesteld, aan jongelieden daar te lande geen beurzen voor studie in Nederland verleend.

s'Jacobfonds.

Uit de renten van het s'JACOB-fonds wordt jaarlijks een bedrag van *f* 1000.— beschikbaar gesteld voor jongelieden, die met goeden uitslag hebben afgelegd het examen A, bedoeld in art. 59 der wet op het middelbaar onderwijs of daarmede later gelijk te stellen examen, die, naar het oordeel van de beheerders, door goede geestesgaven geschiktheid bezitten om te worden opgeleid tot **werktuigkundig ingenieur** en voor wie de middelen geheel of gedeeltelijk ontbreken om ter bereiking van dat doel hunne studiën aan de T.H. aan te vangen of voort te zetten. Deze toelage wordt op verlangen van den stichter aan een student uitgekeerd.

Zoodra deze toelage beschikbaar komt, wordt dit door curatoren door een oproeping in de gebouwen der T. H. bekend gemaakt, zoodat zij, die meenen daarvoor in aanmerking te komen, zich bij den secretaris van het college van curatoren kunnen aanmelden.

Over de ingekomen aanvragen wordt wederom het advies der betrokken afdeeling gevraagd.

Lipkensfonds.

Uit de renten van het LIPKENS-fonds worden jaarlijks een of meer kleine bedragen beschikbaar gesteld voor studenten van de verschillende studievakken. Ook hiervoor worden de oproepingen gedaan in de gebouwen der T. H. en door de betreffende afdeelingen de adviezen uitgebracht.

L. L. Baehrfonds.

De rente van het BAEHR-fonds wordt beschikbaar gesteld ter bekostiging, zooveel mogelijk, van het onderwijs aan de T. H. van een of meer leerlingen die getoond hebben een uitstekenden aanleg voor de wiskunde te bezitten, door het college van curatoren uit de sollicitanten aan te wijzen, en met de bepaling dat nimmer eenig leerling langer dan gedurende vier jaren in het genot van deze uitkeering zal gesteld worden.

Het bedrag dezer beurzen is thans op *f* 1000.— bepaald.

Ook hiervoor worden de oproepingen gedaan in de gebouwen der T. H. en door de betreffende afdeelingen de adviezen uitgebracht.

W. G. van der Boor's Delftsch Studiefonds.

Uit de renten van het W. G. van der Boor's Delftsch Studiefonds worden jaarlijks beurzen verleend aan studenten van uitstekenden aanleg, ijver en goed gedrag, wier geldelijke toestand niet voldoende mocht zijn tot dekking hunner studiekosten, tot zoodanige bedragen als Curatoren dienstig oordeelen.

Jaarlijks worden aan ten minste vier studenten beurzen beschikbaar gesteld.

Voor het genot van deze beurzen komen in aanmerking studenten in alle aan de T. H. onderwezen vakken.

Zij, die tenminste vier klassen van het Gymnasium, Lyceum of H. B. S. te 's-Gravenhage hebben doorlopen, zullen bij de toekenning daarvan de voorkeur hebben.

De beurzen worden slechts verleend voor ten hoogste drie jaar, met bepaling, dat aan hen, die met zoodanige beurs begiftigd zijn, wanneer zij voortdurend blijk geven van nauwgezette studie, uitstekenden aanleg en goed zedelijk gedrag, naar gelang der daartoe naar het oordeel van Curatoren bestaande behoefte, het genot van de beurs nog opnieuw twee jaar kan worden verleend.

Mochten Curatoren het in verband met de studie wenschelijk achten, dat de begiftigde na genot van de beurs gedurende vijf jaar nog ten hoogste één jaar de beurs behoudt, dan zijn zij gerechtigd daartoe te besluiten.

Ook hiervoor worden de oproepingen gedaan in de gebouwen der T. H. en door de betreffende afdelingen de adviezen uitgebracht.

Voor de laatstgenoemde vier fondsen is dus ook de laatste alinea van de uiteenzetting omtrent de rijksbeurzen bedoeld in art. 38 der hoogeronderwijswet van kracht.

Studiefonds van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs.

Uit dit fonds kunnen onvermogende studenten van buitengewonen aanleg ondersteund worden om hunne studie aan de T. H. voort te zetten en ook begaafde, reeds gediplomeerde ingenieurs in den aanvang van hun loopbaan, tot hunne verdere ontwikkeling, geldelijk gesteund worden.

Gewoonlijk gaan de ouderen (in studiejaren) voor boven de jongeren.

Bij voorkeur worden geholpen zij, die door geheel onvoorziene omstandigheden in geldnood zijn komen te verkeeren.

Vrouwe Janssens-Arriënsfonds.

Uit dit fonds zijn beschikbaar twee beurzen, *te zamen* laatstelijk tot een bedrag van f 900.—, voor onbemiddelde jongelieden van goeden aanleg en ijver, ter tegemoetkoming hunner studie voor ingenieur aan de T. H. te Delft. De beurs wordt toegekend telkens voor één studiejaar. Zij kan echter aan denzelfden persoon ten hoogste gedurende vier jaar worden toegekend.

Aanvragen zijn te richten *schriftelijk* aan den Raad van Bestuur van het Kon. Inst. v. Ingenieurs te 's-Gravenhage, Prinsessegracht 23. Bij die aanvragen worden ingewacht volledige inlichtingen omtrent financiëlen toestand en opleiding, afschrift school- en examenrapporten, eventueel aanbevelingen.

Buiten de voormelde beurzen en fondsen zij nog gewezen op:

1^o. verschillende Kon. Besluiten, waarbij worden geregeld de toelagen, welke door het Departement van Koloniën aan aanstaande civiel-, bouwkundig, werktuigkundig of electrotechnisch, scheepsbouwkundig, scheikundig en mijningenieurs kunnen worden verstrekt, wanneer zij reeds gedurende hun studietijd worden bestemd voor den Indischen dienst;

2^o. een Kon. Besluit betreffende een dergelijke regeling voor aanstaande scheepsbouwkundig ingenieurs, die gedurende hun studietijd door het Departement van Marine worden bestemd voor den dienst bij het Corps Ingenieurs der Marine.

Deze Kon. Besluiten zijn opgenomen in het programma der lessen.

Voorloopig kunnen echter geen studenten meer in opleiding worden genomen.

Uittreksel uit het Kon. Besluit van 30 Juni 1909, Stbl. No. 208, gewijzigd bij de Kon. Besluiten van 11 Juli 1913, Stbl. No. 325, 23 Maart 1916, Stbl. No. 143, 11 September 1917, Stbl. No. 585, 20 Maart 1918, Stbl. No. 162, 1 September 1920, Stbl. No. 733 en 23 September 1922, Stbl. No. 534.

ARTIKEL I.

Met het getuigschrift, bedoeld in art. 122 der hooger-onderwijswet, wordt onder het in art. 125 dier wet gestelde voorbehoud, gelijk gesteld:

1^o. het getuigschrift van met goed gevolg afgelegd „matriculation examination” aan de „University of the Cape of Good Hope” te *Kaapstad*, of van het „Transvaal University College” of de daarvoor in de plaats getreden „South African School of Mines and Technology” te *Johannesburg*;

2^o. het getuigschrift van met goed gevolg afgelegd „University Senior Certificate Examination” aan de „University of the Cape of Good Hope” te Kaapstad, wanneer daarbij blijkt, dat met goed gevolg examen in wiskunde is gedaan;

3^o. het „Reife- of Maturitätszeugniss” van een „Gymnasium” of „Realgymnasium” of van eene „Oberrealschule” in een der Staten van het *Duitsche Rijk* of in *Oostenrijk-Hongarije* en van het Gymnasium van Wojciech Gorski te *Warschau*;

4^o. het getuigschrift van toelating tot de école polytechnique fédérale te *Zürich*;

5^o. het getuigschrift van inrichtingen van onderwijs in *Zwitserland*, dat recht geeft om toegelaten te worden tot de examens aan de école polytechnique fédérale te *Zürich*;

6^o. (heeft alleen betrekking op de studie jaren 1917/1918 en 1918/1919);

7^o. alle diploma's of getuigschriften, die krachtens de regelingen, welke bestonden ten tijde van hunne verkrijging toegang gaven tot de Russische inrichtingen van technisch hooger onderwijs.

Vrijstellingen op grond van buitenlandsche diploma's.

Vrijstellingen bij examens aan de Technische Hoogeschool op grond van een diploma of getuigschrift, afgegeven door instellingen van onderwijs in de koloniën en overzeesche bezittingen van het Rijk, of door buitenlandsche universitaire instellingen van onderwijs of onderzoek, of door buitenlandsche technische hoogescholen, kunnen door den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen worden verleend na ingewonnen advies van het college van rector-magnificus en assessoren, de betrokken afdeelingen gehoord. (Zie art. 120 der hooger-onderwijswet).

