52e Jaargang — Nummer 4 — 22 Januari 1937 A. 25

DE INGENIEUR

WEEKBLAD GEWIJD AAN DE TECHNIEK EN DE ECONOMIE VAN OPENBARE WERKEN EN NIJVERHEID

Orgaan van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en van de Vereeniging van Delftsche Ingenieurs

Het Kon. Inst. v. Ingenieurs en de Ver. v. Delftsche Ing. stellen zich niet verantwoordelijk voor de denkbeelden in de onderscheiden bijdragen ontwikkeld en toegelicht

Commissie van Toezicht: dr. ir. G. W. VAN HEUKELOM, oud-hoofding., chef van den dienst van Weg en Werken bij de Ned. Spoorw. te Utrecht, voorzitter; jhr. ir. C. E. W. VAN PANHUYS, oud-directeur van het Rijksbureau voor de ontwatering te 's-Gravenhage, secretaris: prof. Dr. Ing. C. FELDMANN, hoogleeraar in de Electrotechniek aan de Technische Hoogeschool te Delft.

Redactie:
Verantwoordelijk hoofdredacteur: ir. WOUTER COOL:
Plaatsvervangend hoofdredacteur: ir. H. SANGSTER. — Vaste medewerker in Ned. Indië: prof. ir. C. G. J. VREEDENBURGH te Bandoeng.
Redactie-Adres: Prinsessegracht 23, 'S-GRAVENHAGE, Tel. 117692

Prijs per jaarg. franco per post: Voor Nederland en West-Indië ƒ 20.—, voor Ned. Oost-Indië en het Buitenl. ƒ 22.50. Men abonneert zich voor een jaarg. (1 Jan.—31 Dec.)
Afzonderlijke nummers: Binnenland ƒ 0.50, Buitenland ƒ 0.55.— Advertentiën per regel ƒ 0.50, boven 500 regels reductie volgens speciaal tarief.
Voor administratie, abonnementen en advertentiën: N.V. A. OOSTHOEK'S Uitgevers Maatij, Domstraat 1—3, UTRECHT. Telefoon 10860, Giro No. 35973

A. ALGEMEEN GEDEELTE 4.

INHOUD: Agenda van Vergaderingen. — Onderzoekingen in de hoofden in verband met de gesteldheid van de Nederlandsche kust. Proefschrift door ir. JOH. VAN VEEN, door ir. F. L. SCHLINGEMANN. — De Haven van Rotterdam in 1936. — Silicosis, door A. TERKUHLE. — Berichten van allerlei aard: De telling der onbewoonde woningen op 1 Juli 1936. — Gemeentelijke woningdienst Amsterdam. 1935. Statistiek overzicht der Bedrijfscijfers, door C. Suezkanaal 1936. Het „Statistical Yearbook of the World Power Conference". Niederländischer Verband von Mitgliedern des Vereines Deutscher Ingenieure. — Ingekomen Stukken: Vlaamsche Nieuwjaarsgroet, door ir. J. G. BIJDENDIJK, met naschrift van ir. WOUTER COOL. — Volksvertegenwoordiging: Omzetting van den Rijksstudiedienst voor de Luchtvaart in een Stichting, door W. — Officieele berichten. — Personalia. — Koninklijk Instituut van Ingenieurs: Candidaat-Leden. Afdeeling voor Petroleumtechniek. Ontwerp-Begrooting voor het jaar 1937. — Vereeniging van Delftsche Ingenieurs: Commissie voor het Plaatsingsbureau van Nederlandsche ingenieurs. — Programma van Vergaderingen: Afdeeling voor Petroleumtechniek. 3e Vergadering op 12 Februari 1937. — Erratum.

AGENDA VAN VERGADERINGEN.

23 Januari 1937. Vergadering van de Afdeeling voor Technische Economie (Zie blz. A. 24).

12 Februari 1937. Vergadering der Afdeeling voor Petroleumtechniek (Zie blz A. 32).

Onderzoekingen in de hoofden in verband met de gesteldheid van de Nederlandsche kust.

Proefschrift door

ir. JOH. VAN VEEN.

In 1930 werd op initiatief van den toenmaligen directeur-generaal, dr. ir. J. A. RINGERS, bij den Rijkswaterstaat de studiedienst voor de zeearmen en benedenrivieren ingesteld. Bij de splitsing op 1 Augustus 1933 van de directie Groote Rivieren in een directie Bovenrivieren en een directie Benedenrivieren werd deze studiedienst bij de laatste gevoegd. De studiedienst had ten doel het verkrijgen van een meer volledig inzicht dan wij tot dusver hebben in het régime van de Nederlandsche tijrivieren, de Zeeuwsche stroomen en de overige zeegaten, in het bijzonder wat betreft de mechaniek der daarin optredende stroomen en de daardoor in beweging gebrachte bodemmaterialen. Het bleek, dat, hoeveel studie er in den loop der jaren aan den Rotterdamschen Waterweg was besteed, van de overige groote waterloopen eigenlijk zeer weinig concrete gegevens beschikbaar waren en dat het, niet alleen om de geschiedenis dezer rivieren te leeren kennen, maar ook om zich een denkbeeld ervan te kunnen maken hoe zij zich in de toekomst zouden gedragen, noodig was bedoelde studie van den grond af ter hand te nemen.

Bij de studie van de riviermonden, in het bijzonder van die rivieren, bij welke de getijbeweging de overheerschende motor voor de stroomingen is, bleek al spoedig de nauwe samenhang van de daar optredende verschijnselen met die vóór de monden in zee en zoo ontstond de wenschelijkheid om het studieveld uit te breiden tot de geheele Nederlandsche kust en dat gedeelte van de Noordzee, hetwelk deze kust bespoelt. Hier werd het verschijnsel ontmoet van de zandbeweging langs de kust van zuidwest naar noordoost, overeenstemmende met de resulteerende waterbeweging in dezelfde richting. Aanwezig was voorts de wetenschap, dat de Hollandsche kust nog in historische tijden, op sommige punten althans, veel verder zeewaarts had gelegen dan thans het geval is, het feit dat de kust op sommige punten nog thans neiging heeft tot achteruitgaan, op andere daarentegen neiging tot aanwinnen, bekend was voorts de gestadige verplaatsing in oostwaartsche richting van sommige waddeneilanden. Al deze verschijnselen wijzen op langzame maar voortdurende veranderingen. Hoeveel daarover ook in détails bekend was, deze verschijnselen waren nog niet in hun geheel bestudeerd, veeleer was tot dusverre de studie daarvan, hetzij met het oog op werken voor kustverdediging, hetzij met het oog op havenaanleg, van plaatselijken aard geweest. Een der belangrijkste vraagstukken, welke zich hierbij voordoen, is of met de wijzigingen, die wij, zeer langzaam, aan onze kust en in onze zeegaten zich zien voltrekken, wijzigingen van den zeebodem gepaard gaan en of hier een algemeene richting van verschuivingen valt waar te nemen, die voorspellingen voor de toekomst mogelijk maakt. Een groote moeilijkheid, die zich bij de bestudeering van dit vraagstuk voordoet, is dat dergelijke wijzigingen zich uiterst langzaam voltrekken en men, waar het niet om plaatselijke, maar om algemeene verschijnselen gaat, niet met jaren, maar met eeuwen moet rekenen. Twee middelen staan in hoofdzaak bij deze studie ten dienste. Het eerste, de vergelijking van de resultaten van huidige opnemingen met die, welke wij op oude kaarten vinden, veroorlooft inderdaad den blik over lange periodes te laten gaan. Doch naarmate de periode langer wordt, vermindert de nauwkeurigheid. Werkelijk betrouwbare zeekaarten zijn niet ouder dan ongeveer het jaar 1800, dezulke, waaruit nog bij benadering iets mag worden afgeleid, reiken met hun oorsprong niet veel verder dan tot ongeveer 1600 terug. De vergelijkingsvlakken, ten opzichte waarvan diepten zijn aangegeven, zijn dikwijls onzeker. Het tweede middel is de directe waarneming met instrumenten van hetgeen zich op den zeebodem afspeelt. Hier kan in het algemeen slechts worden waargenomen, wat plaatselijk en in een kort tijdsbestek geschiedt. De wijze van waarneming kan door verbetering van instrumenten tot een hoog peil van nauwkeurigheid worden opgevoerd, maar voor het afleiden van



Fig. 1. Romeinsche vuurtoren met oud Romeinsch kerkje te Dover.



Fig. 2. Blanc Nez.

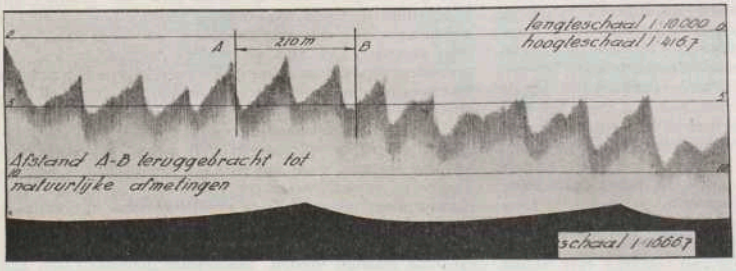


Fig. 3. Voorbeeld van bodemregistreering. Loopende zandgolven op de Baas; Noordzijden steil.

gevolgtrekkingen van algemeenen aard is extrapolatie op groote schaal onontbeerlijk.

Van waar komt het zand, waarmede de bodem van het zuidelijke gedeelte van de Noordzee is bedekt? Is deze zandmassa in haar geheel in beweging, zooals wij het langs onze kust waarnemen? Vooropgesteld dat een zoodanige beweging alleen door de wrijving van het over de zandoppervlakte stroomende water zou kunnen worden veroorzaakt, pleit dan het bekende feit, dat de resulteerende getijstroom langs onze kust in noordoostelijke richting gaat niet voor het a priori onderstellen, dat het zand zich ook in die richting moet bewegen? Heeft er een aanvulling plaats van dien zandvoorraad uit zuidwestelijke richting? Moet die niet gezocht worden in het Nauw van Calais, de zeestraat van de Hoofden, zooals zij van ouds bij de Nederlandsche zeevaarders heet, vanwaar ook de getijstroomen langs de Zeeuwsche en Hollandsche kust hun oorsprong nemen? Is de theorie van sommige geologen en oudheidkundigen juist, dat deze zeestraat nog van recenten datum zou zijn, zelfs uit een historisch oogpunt, dat zij nog gedurende onze jaartelling aanzienlijk in vermogen zou zijn toegenomen en nog steeds verder uitgeschuurd wordt? In dat geval zou de geheele getijbeweging in de zuidelijke Noordzee daarvan den invloed hebben ondervonden en nog altijd ondervinden. Op een gestadige vergrooting van het tijverschil langs het zuidelijke gedeelte onzer kust zou men dan bedacht moeten zijn en deze zou op den duur niet nalaten haar invloed te oefenen op onze kustverdediging en op de stroomen in onze zeearmen.

Ziehier een reeks van vragen, waarop het antwoord voor de kennis van de gesteldheid van de Nederlandsche kust van groot belang was. Het was duidelijk, dat dit antwoord slechts verkregen kon worden door een grondig onderzoek van de gesteldheid van bodem, kusten en stroomingen in de Hoofden zelf. Nadat in den zomer van 1933 met het zeewaardige opnemingsvaartuig van den Rijkswaterstaat, de „Oceaan", een verkenningsreis naar de Hoofden was gedaan, werd besloten een gedeelte van de volgende meetseizoenen aan het bedoelde onderzoek te wijden. De leiding van dit onderzoek, hetwelk plaats had in de zomers van 1934, 1935 en 1936, werd opgedragen aan den hoofdingenieur, ir. Joh. van Veen. De resultaten ervan zijn neergelegd in een lijvig werk van zijn hand, verschenen bij de Landsdrukkerij en uitgegeven door het Departement van Waterstaat met medewerking van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam. Deze studie, waaraan door het genoemde genootschap de gouden eereprijs werd toegekend, heeft den schrijver tevens als proefschrift gediend, waarop hij op 17 December j.l. te Leiden tot Doctor in de Wis- en Natuurkunde is gepromoveerd, welk feit voor een civiel-ingenieur op zichzelf reeds merkwaardig mag worden genoemd.

Ongeveer terzelfder tijd als de Rijkswaterstaat de oplossing trachtte te vinden van de bovengenoemde vragen, kwamen deze ook in andere kringen op. In het Voorloopig Verslag van de Tweede Kamer over de Waterstaatsbegrooting voor 1936 werd van bezorgdheid blijk gegeven ten aanzien van den invloed van veranderingen in het Nauw van Calais op onze kust en het Bataafsch Genootschap

schreef in 1934 eenige prijsvragen uit op hetzelfde onderwerp betrekking hebbende. Merkwaardig is dat uit de redactie van deze vragen blijkt, dat de opstellers ervan een vergrooting van het vermogen van het Engelsche Kanaal in historischen tijd als vaststaande aannamen. Het werk van ir. VAN VEEN werd met goedvinden van hoogerhand aan het Genootschap als verhandeling aangeboden en verwierf den gouden eerepenning, de hoogste onderscheiding, die het Genootschap vermag te geven.

Bij het onderzoek werd een schat van gegevens, van zeer volledigen aard, verkregen over de beweging van het water en van vaste stoffen in de Hoofden. Zelfs een zeer beknopt overzicht daarvan kan in een kort bestek niet worden gegeven en daarvoor moet dus naar het werk zelf verwezen worden. Bovendien stelde de schrijver een grondig onderzoek in naar de gesteldheid der kusten van de zeestraat, zoowel door persoonlijke waarneming als door raadpleging van de uitgebreide literatuur, die daarover in het Fransch en het Engelsch bestaat. De aanwezigheid van verschillende bouwwerken van Romeinschen oorsprong leverde hier nuttige aanwijzingen op. Dit onderzoek leidde tot het verrassende resultaat, dat de zeeëngte, die het Kanaal en de Noordzee verbindt, vermoedelijk zeer veel ouder is dan tot nu toe vrij algemeen werd aangenomen, dat deze in historischen tijd, dus sedert de dagen, dat Julius Caesar haar overtrok, noch in diepte, noch in breedte, belangrijk is veranderd en dat van een doorgaande zandbeweging uit het Kanaal naar de Noordzee, noch van een uitschuring van de Hoofden zelf, iets valt te bespeuren. De vrees, dat door vergrooting van het tijverschil de Nederlandsche kust op den duur in ongunstiger conditie zou komen, moet dus als ongegrond worden beschouwd. Wel zou dit mogelijk zijn door verhooging van den gemiddelden zeespiegel (daling van den bodem), doch hierover geven de verrichte waarnemingen geen uitsluitsel.

Tegenover deze geruststellende uitkomst staat de

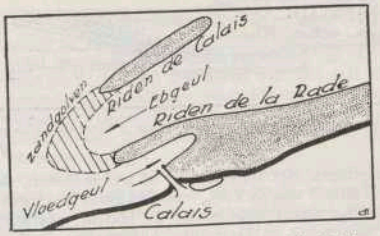


Fig. 4. Eb- en Vloedparabolen bij Calais.

wetenschap, dat de zandvoorraad op den bodem der zuidelijke Noordzee niet van uit het zuidwesten wordt aangevuld. Over de beweging van het zand langs onze kust zijn nog weinig positieve gegevens bekend. Wel weten wij, dat zulk een beweging in de richting zuidwest-noordoost plaats vindt en de schrijver wijst erop, dat deze zou moeten leiden tot een geleidelijke nadering van de dieptelijnen naar de kust. De groote rivieren voeren geen zand naar zee, wel slib, doch dit zet zich stellig niet neer langs de kust, waar de getijstroomen het sterkst zijn. Ondanks de beweging van zand, die zich op de Vlaamsche banken vertoont, schijnen deze banken, evenals trouwens de in het Nauw van Calais aanwezige zandbanken, in historische tijden zeer weinig te zijn gewijzigd. De schrijver verwerpt de stelling, dat men bij de Vlaamsche banken met een oud duinlandschap te doen zou hebben ondanks de overeenkomst van vorm van deze banken met door den wind gevormde duinen. In de geulen tusschen deze banken wordt op groote schaal een kleibodem aangetroffen. Naar den oorsprong hiervan wordt nog een nader onderzoek ingesteld. Hoewel naar de zandverplaatsing op den bodem van de Noordzee zelf nog slechts enkele zeer voorloopige



Fig. 5. Systeem der eb- en vloedscharen tusschen de Vlaamsche banken.

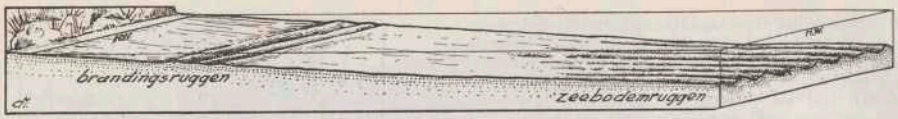


Fig. 6. Schema van de zandruggen voor de schoone kust. Het vlakke gedeelte van den zeebodem moet veel breeder gedacht worden.

onderzoekingen zijn ingesteld, is al wel gebleken, dat op eenigen afstand van de kust, waar het zand niet meer door de branding wordt opgewoeld, de bodem waarschijnlijk weinig bewegelijk is. Dergelijke uitkomsten werden verkregen bij onderzoekingen aan de oostkust van de Vereenigde Staten door de Amerikaansche Beach Erosion Board, welke door den schrijver worden vermeld. Niettemin wijzen golfvormen in dezen bodem, waarvan de juiste vorm voor het eerst met behulp van het echolood kon worden vastgesteld, in uitgestrekte gedeelten van den zeebodem op zandverplaatsing in de richting van den vloedstroom. De schrijver wijdt interessante beschouwingen aan deze golfvormen en wijst op de overeenkomst, die zij vertoonen met de zandgolven, die in woestijnen voorkomen.

Uiterst belangwekkend zijn ook de beschouwingen over den vorm van onze kust en van den invloed daarop van de punten, die als min of meer vaste moeten worden beschouwd en van de zeegaten en de daarvoor gelegen onderwaterdelta's. De schrijver geeft hier dikwijls van origineel inzicht blijk. Berusten sommige dezer beschouwingen meer op redeneering naar analogie van wat andere vergelijkbare kusten te zien geven dan op directe concrete waarneming, zoo hebben zij o.a. de groote verdienste, dat zij aansporen tot nadere studie van problemen, die hier gedeeltelijk voor het eerst worden gesteld. In dit opzicht mag het werk op verschillende punten inderdaad baanbrekend worden genoemd.

Voor de praktijk is het van veel waarde, dat een volledige beschrijving wordt gegeven van de, bij de waarnemingen gebruikte, instrumenten, waarvan verschillende van des schrijvers eigen vinding zijn.

Vermelden wij ten slotte, dat het werk rijk is geïllustreerd met figuren en foto's. Enkele daarvan worden hierbij gevoegd. Een overzicht van den inhoud in het Engelsch en Fransch, dat het boekdeel besluit, mag de hoop wekken, dat het ook in het buitenland belangstelling zal vinden.

Waar de schrijver in den aanvang van zijn werk moest wijzen op een groot aantal buitenlandsche onderzoekingen van de verschijnselen in de Noordzee en daartegenover slechts weinig Nederlandsch werk kon worden gesteld, mag met voldoening geconstateerd worden, dat deze achterstand glansrijk is ingehaald. Moge dit een spoorslag zijn om op den ingeslagen weg voort te gaan en het onderzoek van de vele groote problemen, die de zee ons stelt en die voor ons land van zoo groot belang zijn, systematisch verder aan te vatten.

Ir. F. L. Schlingemann.

De Haven van Rotterdam in 1936.

In de maand Januari plegen in de vergaderzalen van Gemeenteraden, Kamers van Koophandel en andere openbare Colleges de betrokken voorzitters belangwekkende beschouwingen te uiten over de juist afgesloten jaarperiode, terwijl zij vaak tot slot richtlijnen trachten aan te geven of perspectieven te openen voor de komende tijden.

Uit al deze redevoeringen wordt voor *De Ingenieur* sinds jaar en dag een keuze gedaan ten aanzien der cijfers van Neerlands eerste havenstad [1]), zoo ook thans.

In de Nieuwjaarsrede van den Burgemeester van Rotterdam, op 5 Januari l.l., werd verklaard, dat een juist inzicht kan worden verkregen, wanneer wij ons afvragen:

Hoe groot is de *vooruitgang*, die, *sedert* het depressiejaar *1932*, door Rotterdam en de andere Noord-West-Europeesche zeehavens kon worden geboekt, en hoe ver zijn wij nog *verwijderd* van den verkeersomvang van het jaar vóór de crisis *1929*?

Het aantal *aangekomen schepen* — zonder de kleine kustvaart — liep in de zeven haveneentra (Hamburg, Bremen, Emden, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen en Gent met bijhavens) van rond 56.000 in 1929 terug tot 45.600 in 1932, een vermindering derhalve met ruim 10.000 schepen.

In drie jaren (1933, 1934 en 1935) kon de helft van dezen achteruitgang worden ingehaald. Het afgeloopen jaar voegde daaraan nog een winst toe van drie en half duizend schepen. Zoodoende heeft het verkeer in de zeven genoemde havens samen het frequentiecijfer van 1929 — het boomjaar vóór de crisis — op 1500 schepen of 3% *na, weder bereikt.*

Dit opmerkelijke herstel is slechts ten deele een gevolg van het menigvuldiger gebruik van kleinere schepen van een kleinere gemiddelde tonnenmaat. Immers, ook de ingekomen *scheepsinhoud*, die in deze havencentra van 86¾ millioen N.R.T. was ingezonken tot 69 millioen, die in 1935 75½ millioen had bereikt, en in het één*e* jaar 1936 met meer dan 4½ tot ruim 80 millioen N.R.T. stijgt, wijst, in vergelijking met 1929, nog slechts *een achterstand van* 7% *aan.*

De vooruitgang is echter niet gelijkelijk verdeeld.

Terwijl bijvoorbeeld te Antwerpen, zoowel het aantal schepen als de tonnage in 1936, rekening houdende met de staking, een hoogte hebben bereikt gelijk aan die van 1929, terwijl er in de Weserhavens, na de nieuwe toeneming in 1936, vele honderden schepen met een half millioen N.R.T. meer binnenkwamen en het nog voortdurend stijgende havenverkeer van Emden sedert 1929 is verdubbeld tot 3¼ millioen N.R.T., wijst ons zeeverkeer langs Hoek van Holland nog steeds een achterstand aan van rond 1800 schepen en 2½ millioen N.R.T. De inzinking is te Rotterdam grooter geweest, het herstel is hier moeizamer.

In 1929 zijn er in de genoemde zeven havencentra 120 millioen t *goederen* verwerkt. Door de crisis zonk dit verkeer in tot 78 millioen t, maar in 1935 bereikte het wederom 97½ millioen. Hierbij kwam, in het afgeloopen jaar nog ruim 10 millioen t. Met 108 millioen t heeft het zeeverkeer in de Noordzeehavens derhalve 90% *van den omvang van voor de crisis* berekt. Rotterdam evenwel haalde, ondanks de groote winst van bijna vijf millioen t in het afgeloopen jaar, met 32½ millioen t nog slechts 82% van den verkeersomvang van 1929. Ook hier dus een relatief achterblijven van Rotterdam.

Vijftig millioen t van het verkeer van vóór de crisis bestond in de zeven continentale havencentra aan de Noordzee uit *kolen* en *ertstransporten*, de massagoederen bij uitnemendheid. Zij hebben thans reeds opnieuw dien omvang bereikt. Erts bleef in het afgeloopen jaar in totaal nog ruim 3 millioen t of 16% bij 1929 achter. De inkomende kolentransporten, in hoofdzaak uit Engeland, zijn nog veel kleiner, maar de uitgaande kolenzendingen, vooral Duitsche, doch ook Nederlandsche en Belgische, overtreffen die van 1929 met bijna de helft. Ook het kolenbunkerbedrijf heeft in de zeehavens tusschen de Elbe en het Kanaal wederom het peil van vóór de crisis bereikt.

Te Rotterdam en in de Nieuwe-Waterweghavens evenwel bleven de ertsaanvoeren nog 30% bij die van 1929 ten achter. De kolenverschepingen — ondanks de zeer groote zendingen naar de Middellandsche zee — overtroffen er nauwelijks het peil van vóór de crisis. Het bunkerbedrijf is er nog een kwart kleiner dan toen.

Verschuivingen van de ertsaanvoeren naar Antwerpen en Gent, mede veroorzaakt door de Belgische Rijnvaartpremiepolitiek, oriënteering van een steeds grooter deel der Duitsche ertsaanvoeren op de Duitsche havens Emden en Bremen, oprichting en verdere uitbreiding van kostbare overladingsinstallaties elders, welke Rotterdam reeds bezat en er ten deele tot stilliggen gedoemd zijn, retourvracht voor de Antwerpsche erts-Rijnschepen in den vorm van Ruhrkolen, onttrekking door de Deutsche Reichsbahn van groote zendingen export-

[1]) Zie het vorige verslag, jaargang 1935, n°. 4, blz. A. 39.

kolen aan de Rijnvaart ten gunste van Bremen en Emden, ziedaar de oorzaken, die Rotterdam nog steeds beletten in het erts- en kolenverkeer de plaats te hernemen, die het door ligging en outillage, als massagoedhaven bij uitnemendheid, in het Noord-West-Europeesche bestel toekomt.

Schakelen wij de erts- en kolentransporten uit, dan blijft er in de zeven groote Noordzeehavens een verkeer aan *andere goederen* over van ruim 74 millioen t, dat door de crisis met een derde, tot 55 millioen, daalde. In het afgeloopen jaar heeft het een hoogte bereikt van 62½ millioen t. *De achterstand bedraagt op dit gebied nog* 15%.

Het *stukgoed* met inbegrip van het massale stukgoed daalde van 43¼ millioen tot 30 millioen t; het bereikte in 1936 slechts 35½ millioen t. *Een achterstand nog van bijna* 20%.

In dezen nooddruftigen tak van verkeer, waarin Rotterdam het door de buitenlandsche spoorwegpolitiek reeds vóór de crisis moeilijk had, kon onze haven haar positie niet verbeteren. Ook de Belgische Rijnvaartpremies voor Duitsche metalen en stukgoederen, vervoerd met vaste Rijndiensten en verscheept over Antwerpen en Gent, belemmeren op dit gebied een afdoend herstel van Rotterdam.

Voor onze haven komt daarbij, dat haar oude plaats als vooraanstaande erts- en kolenhaven nog steeds ernstig is aangetast en dat zij in stukgoedverkeer geen compensatie vond. Neemt men voorts nog in aanmerking de steeds verder gaande mechaniseering van het bedrijf, zoowel ten aanzien van de kranen en overladingsinrichtingen zelf als van de hulpwerktuigen op den wal en in de loods, alsmede het veel vaker voorkomende overladen van boord tot boord, dan is het verklaarbaar, dat, niettegenstaande de op het eerste gezicht gunstige totaalcijfers, de toeneming van de in de haven geboden werkgelegenheid daarmede geen gelijken tred heeft gehouden. Het *aantal gewerkte taken* onzer havenarbeiders zal, dooreen genomen, over het afgeloopen jaar *niet noemenswaard* dat van 1933 hebben *overtroffen*. De noodtoestand ten aanzien van de werkgelegenheid kan dus allerminst als opgeheven worden beschouwd.

Al hangt, in zekeren zin, de inperking van de werkgelegenheid samen met de ontwikkeling van de techniek, men kan deze daarvoor bezwaarlijk aansprakelijk stellen, zoo merkt de Burgemeester verder terecht en tevens tot leering van vele verdwaalden op. De drang tot *grootere economie*, ook ten aanzien van het verkeerswezen, is in onze haven, evenmin als elders, te ontgaan, hij is een dwingende eisch, te eer, daar door beschermende maatregelen, als premies en tariefstelsels, steeds weer getracht wordt verkeer aan onze haven te onttrekken. Rotterdam dient derhalve alle mogelijke middelen aan te wenden om zich te handhaven.

Eenzelfde *steun van Regeeringswege*, als elders genoten wordt, is een eerste vereischte, zoolang ook niet in de andere havens van beschermende maatregelen wordt afgezien. Slechts door samenwerking van allen kan resultaat worden bereikt.

Op een bepaald punt is geen oplossing in uitzicht, nl. ten aanzien van de *Belgische Rijnvaartpremies*, welke haar onheilzamen invloed op het havenverkeer blijven uitoefenen en op de verstandhouding van havensteden en buurlanden, die geroepen zijn elkaar, in een gemeenschappelijke functie, aan te vullen. Rotterdam is niet ongevoelig voor argumenten, die verband houden met 's Lands buitenlandsche politiek, maar het is duidelijk, dat, wanneer ten aanzien van de intrekking van de premies door onderhandelingen geen resultaat kan worden bereikt, bezwaarlijk verder genoegen genomen kan worden met een toestand, waarbij vitale belangen van de eigen groote zeehavens blijvend ondergraven worden. Is het buitenlandsch beleid op bepaalde momenten van primair belang te achten, er komt een oogenblik, waarop erkend moet worden, dat aan de belangen der eigen, nationale economie de voorrang toekomt; ook daarbij zal echter het streven moeten voorzitten om een toestand te scheppen, welke vruchtbaar overleg mogelijk maakt.

Silicosis. [1])

Naar aanleiding van het artikel over dit onderwerp in de aflevering van 8 Januari j.l. blz. A. 11 moge het navolgende ter aanvulling worden medegedeeld.

Bedoelde ziekte heeft sinds jaren de volle aandacht van het Zuid-Afrikaansche Gouvernement, omdat ze zich voordoet onder de arbeiders bij de Transvaalsche goudmijnen. Het goud wordt in die mijnen gewonnen uit een silicaatgesteente en zoowel bij het boren van het erts als in de bovengrondsche installaties, waar het erts gebroken wordt, ontwikkelt zich silicaatstof, hetwelk de ziekte veroorzaakt. De ziekte is daar te lande meer bekend onder den naam van phthisis.

In vroeger jaren was de sterfte onder de mijnwerkers als gevolg van phthisis zeer belangrijk en reeds in 1902 werd door den Gouverneur Generaal Lord Milner een commissie benoemd om over deze aangelegenheid te rapporteeren.

De eerste wet op dit gebied dateert van 1911; zij werd meerdere malen gewijzigd en aangevuld, de laatste wet van 1925 consolideerde alle voor dien getroffen regelingen. De uitvoering van de wet is opgedragen aan de „Miner's Phthisis Board", die bijgestaan wordt door een medisch bureau. Daarnevens werd in 1926 een commissie ingesteld om te rapporteeren en te adviseeren over het tegengaan van stofontwikkeling in de mijnen.

De wetgeving bedoelt in de eerste plaats werklieden, die in de mijnen silicose hebben opgeloopen, schadeloos te stellen. De betreffende bedragen worden betaald uit een fonds, waarin jaarlijks door de goudindustrie £ 800.000 wordt gestort. In het jaar 1934 werd hieruit aan afgekeurde mijnwerkens en hun gezinnen een bedrag van £ 724.000 uitgekeerd. Gemiddeld bedroeg voor Europeanen de uitkeering £ 12/17 per maand voor gehuwden met een kindertoeslag van £ 1/4/6 voor elk kind. In 1934 hadden uitkeeringen plaats aan 1624 afgekeurde mijnwerkers en aan 2330 weduwen van overleden mijnwerkers. Sinds Mei 1911 werd een totaal bedrag van £ 14 millioen betaald. Een sanatorium wordt bekostigd door de Kamer van Mijnbouw à raison van £ 17.000 per jaar. In het jaar 33/34 werden 64.000 keuringen verricht. Vóór zij in dienst komen worden alle mijnwerkers door den medischen dienst gekeurd, daarbij wordt ± 40 % afgewezen. Hierop volgen periodieke keuringen.

In de mijnen worden zooveel mogelijk maatregelen genomen om stofvorming tegen te gaan, ten eerste door te boren onder toevoeging van water en voorts door uitstekende ventilatie. In de lucht mag niet meer dan 5 milligram stof per m³ voorkomen. Dank zij de studie van dit onderwerp en de genomen maatregelen is het aantal gevallen van silicose sinds 1918 minimaal. De statistische cijfers dalen voortdurend. In 1920 had 26 % der afgekeurden een diensttijd in de mijnen van 6 tot 8 jaar, dit cijfer was in 1934 teruggebracht tot 3.6 %.

In 1929 werd een commissie benoemd om te rapporteeren over de werking van de wet van 1925. Zij bracht in 1930 een rapport uit, hetwelk voor belangstellenden ongetwijfeld veel wetenswaardigs zal bevatten.

Ten slotte zij vermeld, dat in Augustus 1930 te Johannesburg een internationale silicosis conferentie plaats vond, waartoe het initiatief genomen werd door het Internationale Arbeidsbureau van Genève.

A. Terkuhle.

---

[1]) De Redactie mocht na het hierbij weergegeven artikel nog van meerdere zijden door haar gewaardeerde Silicosis-belangstelling ondervinden. Zoo wees de heer A. Verschure uit Zeist eveneens op de Zuid-Afrikaansche ervaringen en verstrekte bovendien nadere literatuuraanwijzing o.a. Newness's Chemistry in Industry 1934; Nature Vol. 126, 1930 en last but not least de 13e en 14e uitgave van de Encyclopaedia Brittannica 1926 en 1929. Dit boekwerk behoort in de 12e uitgave tot de Bibliotheek van het Instituut en bevat niet het woord Silicosis. De beperktheid van de beschikbare geldmiddelen heeft de aanschaffing van later verschenen edities doen uitstellen.

Ten slotte hield dr. A. H. Vossenaar in de Mijnschool te Heerlen op 14 Januari l.l. een lezing over: Nieuwere feiten in het silicosevraagstuk, welke, op heldere wijze voorgedragen, ook de wetenschappelijke zijde verduidelijkte.

C.

BERICHTEN VAN ALLERLEI AARD.

De telling der onbewoonde woningen op 1 Juli 1936.

Gemeentelijke woningdienst Amsterdam.

Op 28 gestencilde bladzijden met vele figuren toegelicht, wordt de halfjaarlijksche telling van alle leegstaande woningen medegedeeld, met uitzondering van die, welke leegstaan ten gevolge van verbouwing, in den regel omstreeks 200.

Men komt na eenige beschouwingen tot de resultaten, dat:

1. Het aantal leegstaande particuliere woningen, bevattende drie of vier vertrekken en keuken — dit zijn de woninggroepen, welke juist ook door woningwetvereenigingen worden geëxploiteerd — voortdurend afnemend is.

2. Het aantal leegstaande woningen, welke geschikt zijn voor de huisvesting van slechts twee personen, in anderhalf jaar tijds meer dan verdubbeld en wel van 1123 tot 2520 gestegen is.

3. Van de in totaal leegstaande woningen 24% geschikt zijn voor de huisvesting van gezinnen, bestaande uit slechts twee personen.

4. Van de leegstaande woningen beneden *f* 6.— huur per week, slechts 36% geschikt zijn voor de huisvesting van gezinnen, bestaande uit meer dan twee personen.

5. Het aantal leegstaande woningen van *f* 4.— tot *f* 6.— huur per week in de nieuwe stad buiten de Singelgrachten slechts 3% bedraagt van de 36.975 woningen, welke in de nieuwe stad voor die huurprijzen verhuurd worden.

Hieruit trekt de Directeur van den gemeentelijken woningdienst de slotsom, dat:

a. Huurdaling van woningen, bestaande uit drie en vier vertrekken en keuken, gelegen in de nieuwe stad, niet verder zal doorgaan.

b. Aanbouw van ruime woningen met huurprijzen, liggende tusschen *f* 4.— en 6.— per week, noodzakelijk is.

1935. Statistiek overzicht der Bedrijfscijfers.

A. van gemeente- en particuliere gasfabrieken in Nederland.
B. van distributiebedrijven in Nederland.

Bewerkt door het Centraalbureau der Vereeniging van Gasfabrikanten in Nederland en in 1936 uitgegeven door die vereeniging, 102 blz.

Deze uitgave is reeds zoo bekend, dat zij feitelijk geen nadere aankondiging behoeft, slechts het karakteristieke voor het jaar 1935 zij vermeld.

De A-statistiek brengt voor 127 installaties verzorgingsgebied; directie en exploitatie; gebruikte grondstoffen; gasfabricage, 614 millioen m³, (Amsterdam 88, Rotterdam 75, 's-Gravenhage 70, Utrecht 24, Haarlem 23, Hoogovens IJmuiden 12, Staatsmijnen Limburg 59 millioen m³); stokerijinrichting; gecarbureerd en ongecarbureerd gas; gespecificeerd gasdebiet; bijproducten; kanalisatie (Amsterdam bezit 924 km hoofdbuis); gasmeters; gasprijs en warmtevermogen. Van 39 fabrieken werden geen gegevens ontvangen.

De B-bedrijven worden ten getale van 47 geanalyseerd, van 8 konden opgaven niet verstrekt worden. Gaslevering over de landsgrenzen is blijkbaar nog toegelaten; Aardenburg krijgt zijn product uit België (Brugge).

Suezkanaal 1936

Het aantal doorvaarten bedroeg 5877 of 1.9 % minder dan in 1935.

De netto tonneninhoud bedroeg 32.400.000 ton of 1.3 % minder dan in 1935.

Deze achteruitgang (max. in October) viel in het tweede halfjaar tegenover nog een vooruitgang (maximum in Maart) in het eerste.

In 1936 voeren 16% der schepen in ballast, d.i. meer dan in 1935 (14.3 %).

De gemiddelde netto-tonneninhoud was 5500 ton d.i. iets meer dan in 1935.

De eerste 11 dagen van Januari 1937 zetten in met 12 schepen (178) meer dan in 1936 en 11 millioen francs (34 millioen) meer recette.

Het „Statistical Yearbook of the World Power Conference",

no. 1, 1933, 1934, besproken in *De Ingenieur* 1936, no. 44, blz. A. 353, is verkrijgbaar tegen den prijs van £ 1,— door bemiddeling van de Vereeniging voor Congressen op Electrotechnisch en Aanverwant Gebied te Arnhem, Nachtegaalspad 1.

Niederländischer Verband von Mitgliedern des Vereines Deutscher Ingenieure.

De leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs worden door in hoofde vermelde Vereeniging uitgenoodigd tot het bijwonen van een lezing, te houden door den heer Regierungsbaumeister, E. Kothe, over: „Der Wert der Arbeitsstudien für den Betrieb" op 27 Januari a.s. in het American Hotel te Amsterdam aanvangend ten 20.00 uur.

INGEZONDEN STUKKEN.

Vlaamsche Nieuwjaarsgroet.

In *De Ingenieur* van 8 Januari j.l. wordt op bladzijde A. 11 door U, blijkbaar met instemming, bovenstaande groet van den Alg. Voorzitter der Vlaamsche Ingenieurs Vereeniging overgenomen, waarin o.m. het volgende voorkomt:

„Leden van de V.I.V., die er U bij vergenoegd hebt Uw bijdrage te betalen, ons Tijdschrift en de Huishoudelijke mededeelingen te ontvangen, ik groet U met onverschilligheid!"

Het is U daarbij waarschijnlijk ontgaan, dat er onder onze Instituutsleden verscheidene zijn, die vele, soms tientallen jaren op verafgelegen plaatsen hun arbeid verrichtten, die zich daar wel móésten vergenoegen met het ontvangen van het tijdschrift, terwijl zij van hetgeen het Instituut daarbóven biedt, slechts in zeer geringe mate konden genieten, maar die al dien tijd geregeld vólle bijdrage betaalden, waarvan dus voor een groot deel juist dié categorie profiteerde, die de voortvarende Alg. Voorzitter, overigens terecht, met geestdrift tegemoet treedt, terwijl zij zelf dan „met onverschilligheid worden begroet!"

Ir. J. G. Bijdendijk.

Naschrift.

Het spreekt vanzelf, dat de Redactie, toen zij den Vlaamschen Nieuwjaarsgroet met eenige instemming overnam, geen leed heeft willen berokkenen aan de categorie van leden, waarover ir. J. G. Bijdendijk schrijft. Aan deze groep wordt welgemeende verontschuldiging aangeboden; zij wordt bij het Instituut zeer geacht.

In dit verband moge verwezen worden naar de vorige aflevering van *De Ingenieur*, n°. 3, blz. A. 21 regel 27 van boven, waarin door de Redactie een Instituutslid geprezen wordt om de trouw aan het Instituut gedurende de vele jaren, die hij in het buitenland, waar zijn werkkring lag, vertoefde zonder verder aan den Instituutsarbeid te hebben deelgenomen en welke betuiging van erkentelijkheid geschreven en gedrukt werd, vóórdat de op prijs gestelde brief van collega Bijdendijk was ontvangen.

Ir. Wouter Cool.

VOLKSVERTEGENWOORDIGING.

EERSTE KAMER.

In de vergadering van 23 December werden zonder gedachtenwisseling en z.h.s. aangenomen (Handelingen bldzn 79/80) de ontwerpen van wet

Bevordering van de samenwerking van tramwegen in Drenthe en Overijssel (bijlage 24);

voorts

Wijziging van het negende hoofdstuk der Rijksbegrooting voor het dienstjaar 1936. Reorganisatie van de tramwegen in Noord-Brabant. met de twee daarbij behoorende wetsvoorstellen (bijlage 69). Zie voor beide bovenstaanden *De Ingenieur* n°. 44—1936, Alg. Gedeelte;

en ten slotte

Maatregelen tot het verkrijgen van juiste economische statistieken (bijlage 106; zie ook *De Ingenieur* n°. 33—1936, Alg. Gedeelte).

TWEEDE KAMER.

Na een uitvoerige discussie werd ten slotte z.h.s. in de vergadering van 22 December aangenomen het ontwerp van wet, houdende

Regeling betreffende het vestigen van inrichtingen, waarin eenige tak van detailhandel, ambacht of kleine nijverheid zal worden uitgeoefend (bijlage 65; zie ook *De Ingenieur* n°. 15—1936, Alg. Ged.). In verband met de gedurende de bespreking aangebrachte veranderingen (Handelingen bldzn. 1294/1329, is een *Nader Gewijzigd Ontwerp van Wet* aan de Eerste Kamer aangeboden.

Bij Koninklijke Boodschap van 29 December is ingediend een ontwerp van wet tot

Omzetting van den Rijksstudiedienst voor de Luchtvaart in een Stichting, alsmede vaststelling van een regeling, als bedoeld in art. 89a van de Comptabiliteitswet 1927 (St.blad No. 259) ten aanzien van die stichting (bijlage 296). Beoogd wordt door het Rijk met de Vereeniging van Nederlandsche Vliegtuigfabrikanten, gevestigd te 's-Gravenhage; de N.V. Koninklijke Luchtvaartmaatschappij voor Nederland en Koloniën, gevestigd te 's-Gravenhage; de N.V. Koninklijke Nederlandsch-Indische Luchtvaartmaatschappij, gevestigd te Amsterdam en de Koninklijke Nederlandsche Vereeniging voor Luchtvaart, gevestigd te 's-Gravenhage de *Stichting „Nationaal Luchtvaartlaboratorium"* in het leven te roepen, overeenkomstig een bijgevoegde ontwerp-akte van oprichting. Bij het voorstellen van dezen maatregel werd overwogen, dat — waar de huidige Rijksstudiedienst een belangrijk deel zijner werkzaamheden verricht ten behoeve van particulieren — het gewenscht is, dat deze particulieren, zoomede alle Regeeringsdepartementen, die adviezen inwinnen, mede verantwoordelijkheid voor het wetenschappelijk instituut aanvaarden en daarvoor geldelijke offers brengen. Het ligt bovendien in het voornemen van de Regeering om een commissie in te stellen, die met de overheidscontrôle op luchtvaartmateriaal zal worden belast, in dier voege, dat zij zal hebben te adviseeren betreffende elke uitreiking, verlenging, enz. van bewijzen van luchtvaardigheid.

Blijkens de *Memorie van Antwoord* over het ontwerp van wet *Reorganisatie van het spoorwegbedrijf* (bijlage 80; zie ook *De Ingenieur* n°. 42—1936, Alg. Ged.) dient de thans voorgedragen reorganisatie beschouwd te worden als inleiding tot verdere maatregelen van interne wijzigingen. Gemeend wordt, dat de billijkheid tegenover de houders van spoorwegwaarden op doeltreffende wijze is betracht. In verband met de wijziging van den rentestand na het loslaten van den gouden standaard zal evenwel thans eenige omrekening der waarden noodig zijn. Wat het offer van het Rijk aangaat, dit zal hierin bestaan, dat de achterstand in de afschrijvingen, geraamd op *f* 229 millioen, ter ontlasting van het spoorwegbedrijf, ten laste van het algemeene Rijksbudget zal worden gebracht.

Een *Nota van Wijzigingen* en een *Gewijzigd Ontwerp van Wet* zijn bij de Memorie gevoegd.

W.

OFFICIEELE BERICHTEN.

Bij Kon. besluit is:

benoemd tot reserve-tweede-luitenant bij de genie ir. F. B. VAN ASPEREN;

eervol ontslag verleend uit den militairen dienst aan den reserve-eerste-luitenant van de veldartillerie, ir. L. S. HANNEMA;

aan ir. J. M. G. SCHEFFER te 's-Gravenhage met ingang van 1 Febr. 1937 op zijn verzoek eervol ontslag verleend als rijksinspecteur der Spoorwegen.

Bij beschikking van den minister van Waterstaat zijn met ingang van 16 Jan. 1937 benoemd tot adjunct-rijksinspecteur van het verkeer in tijdelijken dienst voor den tijd van ten hoogste één jaar, ir. J. W. FILZ, ter standplaats 's-Gravenhage en ir. A. J. VERKAIK, ter standplaats Haarlem;

zijn met ingang van dien datum voor ten hoogste één jaar benoemd tot rijksinspecteur van het verkeer in tijdelijken dienst, ir. L. J. NOOMEN, ter standplaats 's-Gravenhage, ir. H. P. R. ROOK, ter standplaats Zwolle, ir. J. M. MEIJER, ter standplaats Maastricht.

PERSONALIA.

Irs. C. VISSER PZN en L. A. van der WILDE zijn per 1 Jan. 1937 opgetreden als vennooten van het Ingenieursbureau Wittich en Visser te 's-Gravenhage.

Ir. G. A. VAN STEENBERGEN vereenigde zijn adviseerend ingenieursbureau te Shanghai en Canton met ingang van 1 November l.l. met Marsman Hongkong China Ltd. en vertrok naar Nederlandsch-Indië ter bestudeering van de mogelijkheden voor mijnbouw daar te lande.

Ir. A. W. DE BROEKERT is sedert 1 November 1936 werkzaam als ingenieur bij Marsman-Hongkong-China-Ltd., Hongkong.

Ir. J. VAN HULST, tot half October 1936 in dienst bij N.V. De Bataafsche Petroleum Mij., is vanaf dien datum verbonden aan het Bureau voor Toegepaste Aerodynamica Aerodyne te Heemstede.

Ir. J. W. KUIPER is sedert 19 October 1936 werkzaam als landmeetkundig ambtenaar bij den Rijkswaterstaat te Delft.

Ir. A. C. W. BOSMAN, voorheen ingenieur bij de N.V. Norit Vereeniging te Amsterdam, is sedert kort werkzaam als General Manager bij de American Norit Company Inc. te Jacksonville (Fla) U.S.A.

Ir. P. W. CAPEL Jr. is benoemd tot assistent scheikundige bij het laboratorium van het Staatsbedrijf der Artillerieinrichtingen aan de Hembrug.

Ir. J. DOOREN, is sedert kort werkzaam bij Schöyens Lakfabrieken te Stavanger (Noorwegen).

Ir. P. EDIE is benoemd tot assistent aan de T. H. te Delft.

Mejuffrouw ir. H. ROOSENSTEIN, voorheen assistente aan de T. H. te Delft, is sedert kort werkzaam als scheikundige aan de Veluvine Verffabriek te Nunspeet.

Ir. E. D. H. WICHERLINK is sedert kort werkzaam als scheikundig ingenieur bij de N.V. v/h van Dam's Vleesch- en Conservenfabriek.

Ir. G. A. P. OOYKAAS, is benoemd tot ingenieur bij de Bataafsche Petroleum Maatschappij.

Ir. H. L. TEN CATE, werkzaam bij de N.V. Industrieele Mij. Gebr. v. SWAAY, is per m.s. „Indrapoera" naar Ned.-Indië vertrokken.

Irs. B. G. BLEEKER en J. P. TIMMER zijn niet benoemd tot ingenieur bij N.V. Werkspoor, doch aldaar als volontair werkzaam. (Herplaatst wegens misstelling).

Per „Johan van Oldenbarnevelt" (23 December 1936 uit Ned.-Indië vertrokken), zijn volgens de passagierslijst in Europa aangekomen; ir. F. J. B. P. FERDINANDUS, ingenieur bij den P.T.T. dienst in Ned.-Indië; ir. C. J. MOLL SCHNITZLER, ingenieur bij Lindeteves-Stokvis; ir. O. Z. VAN SANDICK, administrateur van de N.V. Vereenigde Jodiumfabrieken.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

's-Gravenhage - Prinsessegracht 23 - Tel. 117692 - Giro 9995.

Candidaat-Leden.

Voorgedragen worden, volgens art. 11, 4e alinea van de Statuten:

als *Gewone leden*:

Ir. P. A. DAVIDS, ingenieur en octrooigemachtigde bij de N.V. Bataafsche Petroleum Maatschappij, te 's-Gravenhage;

Ir. A. GOUKA, ingenieur bij de Maatschappij Sarakreek-Goudvelden N.V., te Parimaribo;

Ir. A. J. GURCK, hoofdingenieur-afdeelingschef bij de Gem. Duinwaterleiding, te 's-Gravenhage;

Prof. ir. E. R. HONDELINK, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft, te Scheveningen (voormalig lid);

Ir. J. VON KÖNIGSLÖW, ingenieur bij de Staats Spoorwegen in Nederlandsch-Indië (met verlof), te 's-Gravenhage;

Ir. D. PRONK, ingenieur bij de Afdeeling Electriciteitswezen van het Departement van Verkeer en Waterstaat in Nederlandsch-Indië (met verlof), te 's-Gravenhage; (voormalig lid);

Ir. W. M. van Rossum du Chattel, ambtenaar bij het Departement van Sociale Zaken (Afd. W. en S.), chef van het Bureau Loononderzoek, te 's-Gravenhage (voormalig lid);

Ir. W. L. Sluyterman van Loo, ingenieur bij de N.V. Bataafsche Petroleum Maatschappij, te Wassenaar;

G. Terluin, luitenant der Genie, toegevoegd aan den eerstaanwezend ingenieur te Gorinchem;

Ir. B. C. V. Ockerse, employé bij de asphaltafdeeling van de Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., te Hamburg;

Ir. I. J. F. Reydon, technisch directeur der Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., te Hamburg;

Ir. W. J. Stok, ingenieur-bedrijfsleider bij de Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., te Monheim a/Rh;

Dipl. Ing. H. Th. Swerissen, leider der minerale olieraffinaderij Rhenania-Ossag, te Monheim a/Rh;

Drs. G. Voogt, Fabrikleiter Shell Rhenania-Ossag Werk Grasbrook, te Hamburg;

Ir. A. H. S. Welling, ingenieur bij de Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., te Hamburg;

Dipl. Ing. D. N. Zijlstra, Fabrikleiter Düsseldorf-Holthausen der Rhenania-Ossag Mineralölwerke A.G., „Werk Reisholz" te Düsseldorf;

als *Buitengewone leden*:

A. de Veer, oud-directeur Semarangsch Stoomboot-Prauwveer, te 's-Gravenhage;

C. H. van Waning K.Pzn., werkzaam bij de N.V. Koninklijke Rotterdamsche Beton- en Aanneming Maatschappij, v/h Van Waning & Co., te Rotterdam;

als *Junior leden*:

Ir. H. A. A. Bals, te Utrecht;

B. Aten,
L. J. Biezeveld,
A. van Doorninck,
F. W. van der Haer,
R. A. Hovenhamp,
M. H. Huizinga,
K. Schepel,
R. J. Schor,
J. R. Sporry,
T. D. Wielinga, allen studenten aan de Technische Hoogeschool te Delft.

Mogelijke bezwaren tegen de toelating kunnen gedurende vier weken na den datum, waarop deze aankondiging bekend wordt gesteld, schriftelijk ingediend worden bij den Raad van Bestuur, Prinsessegracht 23, 's-Gravenhage.

De Algemeen Secretaris.

Afdeeling voor Petroleumtechniek.

Ontwerp-Begrooting voor het jaar 1937.

Inkomsten.

Contributie en entreegelden	ƒ	550,—
Subsidies	-	1.800,—
Rente	-	50,—
	ƒ	2.400,—

Uitgaven:

Vergaderingen en excursies	ƒ	675,—
Secretariaat	-	150,—
Drukwerk	-	75,—
Bijdrage Kon. Instituut van Ingenieurs	-	100,—
Bijzondere commissies (reiskosten, afvaardigingen, enz.)	-	250,—
Onvoorzien	-	150,—
Doode-hand belasting		p. m.
	ƒ	1.400,—
Te reserveeren	-	1.000,—
	ƒ	2.400,—

De penningmeester:
Ir. J. A. Beukers.

VEREENIGING VAN DELFTSCHE INGENIEURS.

's-Gravenhage - Prinsessegracht 23 - Tel. 111655 - Giro 5876

Commissie voor het Plaatsingsbureau van Nederlandsche ingenieurs.

Het lid prof. ir. J. C. Dijxhoorn, die sedert de oprichting dezer Commissie in 1900 deel daarvan heeft uitgemaakt, heeft met ingang van 1 Januari 1937 deze functie neergelegd. Voor de belangrijke werkzaamheden door hem ten bate der Vereeniging als lid dezer Commissie verricht, heeft het Bestuur hem hartelijken dank betuigd.

Als zijn opvolger is tot lid der Commissie benoemd het lid prof. ir. J. Muijsken.

De Secretaris: Ir. J. L. Huijsinga.

PROGRAMMA VAN VERGADERINGEN.

Afdeeling voor Petroleumtechniek.

Derde vergadering, op **Vrijdag 12 Februari 1937** te **Arnhem** te 10.15 uur in Gebouw „Irene", Beekstraat 71.

Agenda:

1. Opening.
2. Goedkeuring van het verslag der Tweede Vergadering (te Amsterdam op 6 November 1936). Zie *De Ingenieur* n°. 47 van 20 November 1936.
3. Begrooting voor 1937.
4. Mededeelingen van het Bestuur.
5. Lezing van ir. W. Tempelaar Lietz over: „De noodzakelijkheid van kunstmatigen opvoer van aardoliën". Met lichtbeelden en film.[1])
6. Lezing van ir. H. M. Hohmann over: „Installaties voor het oppompen van aardolie uit putten". Tevens inleiding tot het bezoek aan de fabrieken der N.V. Machine- en Motorenfabriek v/h Thomassen en Co.[1])
7. Discussie.
8. Rondvraag.
9. Sluiting.

Te ca. 12.30. Koffiemaaltijd in Restaurant „Royal", Willemsplein.
ca. 13.45. Bezichtiging van de fabrieken der N.V. v/h Thomassen en Co. te De Steeg, speciaal van de putpompinstallaties.
16.06. Vertrek van Station Arnhem.

Voor de reis Den Haag—Arnhem v.v. kan bij voldoende deelneming door het Bestuur voor een gezelschapsbiljet 3de klasse worden gezorgd. Voor definitieve mededeelingen hierover en verdere practische bijzonderheden zie *De Ingenieur* van 5 Februari a.s.

Aankomst station Arnhem 9.56.

Het vervoer van het station naar gebouw „Irene", vandaar naar Restaurant „Royal", vervolgens naar De Steeg en tenslotte terug naar het station Arnhem geschiedt per autobus.

De N.V. Machine- en Motorenfabriek v/h Thomassen en Co. beschouwt de Afdeeling den geheelen dag als haar gast.

Opgave voor deelneming en aanvragen voor introductie vóór Maandag 1 Februari a.s. in te zenden aan den secretaris, Carel van Bijlandtlaan 30, den Haag.

Namens het Bestuur:
Ir. J. H. C. de Brey, *voorzitter*.
Ir. G. D. Boerlage, *secretaris*.

[1]) Inleiding tot dit onderwerp verschijnt in *De Ingenieur* no. 5.

ERRATUM.

In de Notulen der 129ste Vergadering der Afdeeling voor Verkeer en Verkeerstechniek in *De Ingenieur* n°. 3, blz. A. 23, regel 2 v.o. *staat*: de bewegelijke tips maken tusschen wagen en vaartuig van een transportband en van een Jacobsladder gebruik, en beperken aldus het breken en het verstuiven der steenkolen.

Lees hiervoor: de overslag-inrichting maakt tusschen wagen en vaartuig van een transportband en van een Jacobsladder gebruik en beperkt aldus het breken en het verstuiven der steenkolen.