

VERSLAG
VAN DE
RIJKSCOMMISSIE VOOR GRAADMETING
EN WATERPASSING AANGAANDE HARE
WERKZAAMHEDEN OVER HET JAAR 1930



VERSLAG

VAN DE RIJKSCOMMISSIE VOOR GRAADMETING EN WATERPASSING AANGAANDE HARE WERK- ZAAMHEDEN OVER HET JAAR 1930.

Voldoende aan het voorschrift, haar gegeven door den Minister van Binnenlandsche Zaken, bij beschikking van 11 Mei 1879, letter M, afdeling Kunsten en Wetenschappen, heeft de Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing de eer aangaande hare werkzaamheden in het jaar 1930 het volgende te berichten.

COMMISSIE.

In 1930 was de Commissie samengesteld als volgt:

Leden: Dr. J. J. A. Muller, voorzitter; Ir. Hk. J. Heuvelink, secretaris; Dr. A. A. Nijland; Dr. L. H. Siertsema; Dr. W. de Sitter; Dr. Ir. F. A. Vening Meinesz; Ir. J. W. Dieperink; Ir. W. Schermerhorn.

Ambtshalve leden: de Hoofdingenieur-Directeur van den Waterstaat, belast met den algemeenen dienst, Ir. W. F. Stoel; de Chef der afdeling Hydrographie van het Departement van Defensie, de kapitein ter zee titulair J. L. H. Luymes; de Directeur der Militaire Verkenningen, de majoor van den Generalen Staf C. P. Brückel; de Ingenieur-Verificateur van het Kadaster te Amsterdam, Th. L. Kwisthout.

VERGADERINGEN.

Ter bespreking van hare aangelegenheden vergaderde de Commissie eenmaal te 's Gravenhage.

BIBLIOTHEEK.

De bibliotheek onderging wederom eenige uitbreiding.

Een systematische en alphabetische kaart-katalogus ervan werd aangelegd en tot het begin van 1930 bijgewerkt, terwijl aan bijhouding de vereischte aandacht zal worden geschonken.

BETREKKINGEN MET HET BUITENLAND.

In Augustus 1930 werd te Stockholm de vierde algemeene vergadering gehouden van de Union Géodésique et Géophysique Internationale en vergaderden eveneens de onder haar ressorteerende secties.

Voor Nederland waren daarbij tegenwoordig uit de groep voor Geodesie: de leden der Rijkscommissie voor Graadmeting en Waterpassing, de heeren Heuvelink, Schermerhorn, de Sitter en Vening Meinesz, en uit de groep voor Geophysica: de heeren J. Boerema, G. van Dijk en E. van Everdingen.

De officieele opening van de bijeenkomst der Union geschiedde op Vrijdag 15 Augustus voormiddag in de groote zaal van het Concertgebouw (Konserthuset) in tegenwoordigheid van prins Carl als vertegenwoordiger van Z. M. den Koning en eenige hoogwaardigheidsbekleeders. Redevoeringen werden gehouden door den president van het Zweedsche Nationale Comité voor Geodesie en Geophysica, den heer E. Trygger en door den heer Ch. Lallemand, voorzitter van de Union.

De andere vergaderingen van de Union, van de Secties en van de Commissies werden gehouden in het gebouw van den Rijksdag (Riksdagshuset).

De eerste plenaire zitting van de Union had plaats in den namiddag van 15 Augustus.

Door den Algemeenen Secretaris werd rapport uitgebracht over de zaken der Union in het tijdvak 1927—1930. Daaruit bleek o.a., dat thans 37 landen tot de Union waren toegetreden, te weten:

Argentinië	Groot-Britannië	Portugal
Australië	Hongarije	Rumenië
België	Indo-China	Siam
Brazilië	Italië	Spanje
Bulgarije	Japan	Tsjechoslowakije
Canada	Jogoslavië	Tunis
Chili	Marokko	Uruguay
Denemarken	Mexico	Vereenigde Staten van
Ecuador	Nederland	N.-Amerika
Egypte	Nieuw-Zeeland	Zuid-Afrika
Finland	Noorwegen	Zweden
Frankrijk	Peru	Zwitserland.
Griekenland	Polen	

Van de Europeesche landen zijn dus nog niet toegetreden: Duitschland, Estland, Letland, Litauen, Oostenrijk en de Vereenigde Socialistische Republieken der Sovjets.

Er werd eene commissie met uit iedere sectie één lid benoemd voor het nazien van de rekening en verantwoording van den Algemeenen Secretaris over het tijdvak 1927—1930 en het doen van voorstellen betreffende contributie en verdeling daarvan over de secties in het volgend driejarig tijdperk.

Een andere commissie, waarin ieder land door één lid vertegenwoordigd was, werd aangewezen voor het opmaken van een preadvies ter zake van statuten-wijziging, waarover uit eenige landen reeds schriftelijke voorstellen waren ingekomen.

Besloten werd, dat in afwijking van de bepaling in de tegenwoordige statuten, dat zij slechts tot 31 December 1931 geldig zouden zijn, zij in werking zouden blijven tot de eerstvolgende in 1933 te houden algemeene vergadering, en dat dus verkiezingen — ook in de secties — zouden plaats hebben alsof er geen overgang op til was.

Eenige bij de Union ingekomen voorstellen, die eigenlijk bij de secties thuis behoorden, werden daarheen verwezen.

Daarmede was de agenda van de eerste plenaire zitting afgedaan.

De permanente commissie uit de Sectie voor Geodesie hield een bijzondere bijeenkomst, waarin dus alle landen vertegenwoordigd waren, ter bespreking van de wijze, waarop uitnodigingen waren gedaan tot bijwonen der vergadering aan vertegenwoordigers van niet tot de Union toegetreden landen, met het gevolg, dat alsnog een telegrafische uitnodiging naar Duitschland werd verzonden om de verdere zittingen der Union en der Secties door eenige heeren als gasten der Union te doen bijwonen, en dat aan deze uitnodiging weldra gevolg werd gegeven door de overkomst van vier Deutsche heeren.

De tweede plenaire zitting volgde op Vrijdag 22 Augustus namiddag en werd voortgezet op Zaterdag 23 Augustus voormiddag en namiddag.

Bij de opening wijdde de voorzitter tocpasselijke woorden aan de nagedachtenis van Prof. H. H. Turner, F. R. S., uit Oxford, die na zeer korte ongesteldheid op 20 Augustus te Stockholm overleed.

De werkzaamheden, verbonden aan het secretariaat der Union waren reeds eenigen tijd door Sir Henry Lyons wegens

andere drukke bezigheden overgedragen aan Brigadier-Generaal H. St. J. L. Winterbotham. Op voorstel van den voorzitter werd laatstgenoemde benoemd tot Algemeen Secretaris der Union voor het tijdvak tot de volgende algemeene vergadering.

Over de statuten-wijziging werd veel discussie gevoerd, ook in den zin om deze te laten rusten tot de volgende algemeene vergadering. De groote meerderheid der vergadering was echter van oordeel, dat thans de wijzigingen zooveel mogelijk moesten worden vastgesteld, dat zoo weinig mogelijk moest worden uitgesteld, maar dat de definitieve redactie der statuten later zou volgen, mede in verband met de nog niet bekende wijzigingen in de statuten van den Conseil de Recherches.

Een door eenige landen, waaronder Nederland, schriftelijk ingezonden voorstel om de Union te vervangen door twee andere, een voor geodesie en een voor geophysica, vond in de commissie van preadvies geen algemeenen bijval wegens redenen van budgetairen aard en werd in de plenaire zitting niet nader besproken.

Een zeer groot deel van de bezwaren, verbonden aan het samengaan van geodesie en geophysica in één Union, zal echter worden ondervangen door belangrijke wijzigingen in de statuten, waardoor de onderdelen der Union veel zelfstandigheid zullen verkrijgen.

Besloten werd den naam Section te veranderen in Association.

In paragraaf I, regelende het doel der Union en de voorwaarden van toetreding, werd het doel onveranderd gelaten, maar werden de voorwaarden van toetreding ontdaan van de exclusieve bepalingen, en verruimd in den zin, dat ten aanzien van de Union als zelfstandige landen beschouwd zullen worden alle gebieden, welke daartoe den wensch kenbaar maken en volgens het oordeel der Algemeene Vergadering op wetenschappelijk gebied onafhankelijke werkzaamheid bezitten.

Paragraaf II, regelende de instelling van nationale comité's, verkreeg gewijzigde redactie zonder van beteekenis te veranderen.

In paragraaf III, regelende het bestuur der Union werd na veel discussie de wijziging gebracht, dat de president telkens gekozen zal worden voor het tijdvak, eindigende aan het slot der eerstvolgende algemeene vergadering en niet herkiesbaar zal zijn voor het daarop volgende tijdvak. Andere aangenomen wijzigingen zijn van ondergeschikt belang.

Paragraaf IV, betreffende de Associations (eerder Sections) werd belangrijk vereenvoudigd wegens de hen toe te kennen autonomic. Na de opsomming van de zeven bestaande en de bepaling, dat andere Associations bij besluit van de Algemeene Vergadering ingesteld kunnen worden, wordt aan iedere Association de plicht opgelegd een bestuur te kiezen en statuten vast te stellen volgens eigen inzicht, mits niet in strijd met bepalingen in de statuten der Union.

In paragraaf V, betreffende algemeene vergaderingen van de Union en van de Associations werd, althans voorloopig en ter nadere beslissing in de eerstvolgende Algemeene Vergadering het tijdsverloop tusschen vergaderingen der Union onbepaald gelaten. Aan de Associations wordt naast den plicht om gelijktijdig met de Union te vergaderen, de bevoegdheid tot tusschentijdsche vergaderingen toegekend.

De gewijzigde paragraaf VI regelt alleen de geldmiddelen. De betaling der contributie geschiedt, zooals reeds gebruikelijk aan de Union, die de beschikbare gelden verdeelt over de Associations of bestemt voor algemeene wetenschappelijke ondernemingen.

De eenheid van jaarlijksche contributie werd verhoogd en vastgesteld op tweeduizend Zwitsersche gouden francs.

De progressieve schaal voor contributie werd gewijzigd en vastgesteld als volgt:

Aantal inwoners van het land.	Aantal te betalen eenheden.
Tot 5 millioen	1
5—10 „	2
10—15 „	3
15—20 „	4
20—25 „	5
25—30 „	6
30—35 „	7
Meer dan 35 „	8

De regeling van het stemrecht werd overgebracht naar paragraaf VII. Zooals reeds gebruikelijk zal over wetenschappelijke zaken door de ter vergadering niet als gast aanwezigen hoofdelijk gestemd worden, terwijl over administratieve of gemengde zaken volgens landen gestemd zal worden.

Nieuw is de bepaling, dat een land, dat niet ter vergadering vertegenwoordigd is, zijn stem over op de agenda voorkomende administratieve of gemengde zaken schriftelijk zal kunnen uitbrengen.

Over de vraag of meervoudig stemrecht zal blijven bestaan, dan wel aan ieder land één stem zal worden toegekend, zal in de eerstvolgende Algemeene Vergadering beslist worden.

In paragraaf VIII, betreffende geldigheidsduur der statuten en eventueele herziening ervan, werd de redactie verbeterd zonder de strekking te wijzigen.

Op voorstel van de commissie van onderzoek werd de door den secretaris ingediende rekening en verantwoording goedgekeurd.

Evenzoo werd goedgekeurd het door die commissie opge maakte voorstel tot verdeling der geldmiddelen over de secties in de volgende driejarige periode. Daarbij werd bepaald, dat de verhooging tot 2000 francs van de eenheid van contributie reeds voor het jaar 1931 zal gelden.

Namens ieder van de secties werd een rapport uitgebracht over hare werkzaamheden; deze rapporten zullen verschijnen in het gedrukte verslag der vergadering.

Nadat namens Polen, Portugal en Rumenië uitnoodigingen waren gedaan om de in 1933 te houden algemeene vergadering in een dier landen te houden, en daarvan die van Portugal voorloopig was aangenomen, werd de vergadering in den namiddag van 23 Augustus met de gebruikelijke plichtplegingen gesloten.

Woensdag 20 Augustus was geheel bestemd voor een excursie naar Upsala.

De leden der Rijkscommissie namen deel aan de vergaderingen der Union en aan die van de Section de Géodésie.

Deze laatste begon hare werkzaamheden op Maandag 11 Augustus voormiddag met bijeenkomst van het Comité-exécutif, waarvan de heer Heuvelink lid was. Die dag en de daarop volgende werden geheel in beslag genomen door bespreking van de punten der agenda en de daarbij aan de Section te geven preadviezen.

De eerste zitting der Section in pleno volgde op Woensdag 13 Augustus voormiddag en daarna werd tot en met Vrijdag 22 Augustus alle beschikbare tijd benut voor vergaderingen van de Section en van de talrijke door haar ingestelde commissies.

Het was wel merkbaar, dat er niet voldoende tijd was om alles regelmatig af te doen op de wijze als volgens de agenda bedoeld.

Na opening van de vergadering door den voorzitter (Bowie) en gehouden appel-nominaal werden als onder-secretarissen voor den duur der bijeenkomst aangewezen de heeren: Jolly (Engeland), Roussilhe (Frankrijk) en Rune (Zweden).

Door den secretaris (Perrier) werd op de gebruikelijke wijze een uitvoerig verslag over het tijdvak 1927—1930 uitgebracht. Hij herhaalde de reeds in 1927 gedane klacht, dat het verkeer met eenige bij de Union aangesloten landen nog bemoeilijkt wordt. In 19 van de 37 landen is nog niet een nationaal comité ingesteld en 8 landen zijn nog in gebreke met het aanwijzen van een lid van de Permanente Commissie der Sectie.

Het verslag, dat in druk zal verschijnen, bevat een kort overzicht van den stand van sommige door internationale samenwerking tot stand te brengen driehoeksmetingen over groote gebieden en vermeldt de jaarlijksche bijdrage van 7000 francs voor den internationalen breedtedienst en de over twee jaren verdeelde bijdrage van 18000 francs voor het uitvoeren van de resultaten der in de jaren 1912—1922 door den vroegeren internationalen breedtedienst gedane waarnemingen.

Gewezen wordt op de door de Sectie in 1928 uitgegeven uitvoerige *Tables de l'Ellipsoïde de Référence international dans le système de la division sexagésimale de la circonférence* en *Tables de l'Ellipsoïde de Référence international dans le système de la division centésimale de la circonférence*.

De belangrijke rapporten over driehoeksmetingen en basismetingen, welke sedert 1922 inkwamen, konden, wegens de daaraan verbonden kosten, nog niet gedrukt en rondgedeeeld worden.

Aangedrongen wordt op belangrijke versterking der geldmiddelen.

De rekening en verantwoording werd in handen gesteld van eene commissie op wier voorstel zij later werden goedgekeurd onder dankbetuiging aan den secretaris voor zijn beheer.

In de samenstelling van de commissies voor bijzondere onderwerpen werden, mede wegens afwezigheid van sommige leden, wijzigingen gebracht. Van de Nederlandsche heeren werd de heer de Sitter benoemd in de commissie N^o. 5 voor breedte en N^o. 18 voor lengte, de heeren Heuvelink en Schermerhorn in de commissie N^o. 9 voor internationale reglementering van geodesisch werk en de heer Schermerhorn in de commissie N^o. 19 voor bibliografie.

Op voorstel van den heer Bowie werd een nieuwe commissie N°. 20 ingesteld ter bestudeering van eene gezamentlijke vereffening der driehoeksmetingen en bijbehorende astronomische metingen in Europa.

Ook werd een nieuwe commissie, met den heer Vening Meinesz als voorzitter, ingesteld voor bestudeering en coördinatie van het zwaartekrachts-onderzoek op zee. In haar rapport aan de Sectie drong zij aan op aankoop door de Sectie van een toestel voor slingerwaarnemingen op zee, zoodra de geldmiddelen dit toelaten. Dit toestel zou dan uitgeleend kunnen worden.

De Sectie besprak de voor de Union gewenschte wijziging van statuten; de resultaten der bespreking kwamen bij de Union tot uiting.

Bij de verkiezingen werden de aftredende voorzitter, de heer Bowie, en de aftredende secretaris, de heer Perrier, herkozen en werd de heer Heuvelink in het comité-exécutif vervangen door den heer Bonsdorff (Finland).

De nationale rapporten over het tijdvak 1927—1930 werden meerendeels gedrukt rondgedeeld en in korte bewoordingen toegelicht. Zij worden in één deel van de *Travaux de la Section de Géodésie* vereenigd en later verspreid.

Voor Nederland werd het rapport ingediend door den heer Heuvelink; een door het Hoofd van de Triangulatie-Brigade in Nederlandsch-Indië opgesteld rapport betreffende den stand der werkzaamheden in Nederlandsch-Indië werd door den heer Vening Meinesz aangekondigd.

De algemeene rapporten over verschillende takken der geodesie werden voor zoover zij samengesteld waren door de rapporteurs ingediend en toegelicht. Dat over bepaling van zwaartekracht op zee werd uitgebracht door den heer Vening Meinesz. De rapporten zijn bestemd om gedrukt te worden.

Door den heer Vening Meinesz werd in een bijzondere voordracht mededeeling gedaan van de voorloopige resultaten der door hem in 1929—1930 aan boord van de K XIII in de zeeën van den Indischen Archipel verrichte slingerwaarnemingen en van de zeer merkwaardige conclusies op geofysisch en geologisch gebied welke daaruit volgen.

Met groote instemming der vergadering bracht de voorzitter hulde aan den heer Vening Meinesz voor den door hem volbrachten arbeid en aan de Nederlandsche Rijkscommissie en de Nederlandsche Marine, die den arbeid mogelijk maakten

en bevorderden. Aan dr. Vening Meinesz verzocht hij deze betuiging aan de Nederlandsche Marine over te brengen.

De commissies voor speciale onderwerpen hielden hunne vergaderingen en brachten rapporten uit in de Sectie, die ze laat drukken. Betreffende enkele dier commissies kan reeds iets medegedeeld worden.

In de commissie N°. 6 voor kaartprojecties werd kennis genomen van eenige bij den rapporteur over dit onderwerp (Roussilhe) ingekomen berichten betreffende toegepaste kaartprojecties en hield wijlen de heer Young een voordracht over een door hem ontworpen wijze van projectie.

Verschillende zaken werden besproken en daarbij bleek o.a. duidelijk, dat het geven van een voorschrift voor één overal toe te passen kaartprojectie door de commissie niet werd aanvaard.

De commissie N°. 9 voor reglementeering van internationaal geodesisch werk werd gesplitst in twee subcommissies, een voor driehoeksmeting en basismeting en een voor waterpassing. De eerste stelde uitdrukkelijk vast, dat zij niet voornemens was bindende voorschriften te geven, maar wel kennis wilde nemen van verschillende werkwijzen om daarover haar oordeel ten beste te geven. Zij beval de instelling aan van een vaste commissie voor driehoeks- en basismeting, waarin de rapporteurs over deze takken der geodesie zitting zullen hebben, en aldus geregeld contact te onderhouden tusschen de technici, die met dergelijke metingen belast zijn. Eenige algemeene inzichten werden geformuleerd.

De commissie N°. 17 voor een meridiaanboog over Siam en aangrenzende landen wenscht haar bemoeiing uit te breiden met het onderzoek naar de mogelijkheid van een ketting van driehoeken over Malaka en Nederlandsch-Indië naar Australië. Met het oog op deze studie werd de heer Schepers (Ned.-Indië) als lid dezer commissie aangewezen.

De commissie N°. 18 voor lengte sprak de wenschelijkheid uit om tijdens de herhaling in 1933 van de in 1926 uitgevoerde internationale lengte-bepalingen daarin op te nemen twee punten in Nederlandsch-Indië, gelegen nabij en aan verschillende kanten van de door de slingerwaarnemingen van dr. Vening Meinesz aan het licht gekomen strook van negatieve storingen in de intensiteit der zwaartekracht. Wellicht zullen Menado en Ternate geschikte punten zijn.

De commissie N°. 19 voor bibliografie deelde mede, dat weldra een stuk bibliografie ter perse zal gaan.

De Sectie nam het besluit tot vervanging van commissie N°. 9 door twee vaste commissies, een voor driehoeksmeting en basismeting, de andere voor waterpassing.

Alle rapporten der commissies zullen worden gedrukt en rondgedeeld.

Er werd eene commissie ingesteld ter voorbereiding van de wijziging der statuten van de Sectie; de heer Vening Meinesz is lid dezer commissie. Zij bracht een voorloopig verslag uit, waarover eenige discussie werd gevoerd. Algemeen werd de wenschelijkheid betoogd om in beginsel voor alle functies, behalve die van secretaris, onmiddellijke herkiesbaarheid uit te sluiten.

Besloten werd de nieuwe statuten der Union af te wachten en daarna de nieuwe statuten der Sectie op te stellen. Deze zullen dan in de vergadering van 1933 nader worden behandeld.

Namens Frankrijk, België en Nederland werd de wensch kenbaar gemaakt om door eene waterpassing in het Belgische kustgebied te geraken tot een goede verbinding tusschen de waterpassingen in Frankrijk en in Nederland.

DRIEHOEKSMETING.

Door het Belgische Comité National de Géodésie et de Géophysique werden in 1928 de uitkomsten gepubliceerd van een verbeterde berekening van het Belgische hoofddriehoeksnets, waarvoor de metingen tusschen 1850 en 1870 werden uitgevoerd en uitkomsten in 1885 werden gedrukt. Het in 1928 verschenen stuk heeft als titel: *Triangulation du Royaume de Belgique. Réfection de la triangulation du 2e et 3e ordres. Nouveau calcul de la triangulation du 1er ordre.*

12 hoekpunten van het Belgische primaire net komen ook voor in het Nederlandsche net en 16 gemeenschappelijke zijden zijn gedeeltelijk in laatstgenoemd net aanwezig of kunnen daarin berekend worden.

De verschillen tusschen de Belgische waarden van 1928 en de daarvoor uit de Nederlandsche metingen volgende werden berekend voor de logaritmen der zijden, voor de azimuths der zijden, voor de breedten en voor de lengten der hoekpunten, en in tabellen vereenigd. Deze laatste komen voor als bijlage bij het te Stockholm uitgebrachte rapport over de jaren 1927, 1928 en 1929, waarvan afdrukken zullen verschijnen in de *Travaux de la Section de Géodésie* en reeds op ruime schaal door de Commissie verspreid werden.

Voor een aantal Belgische punten van de 2e of 3de orde werden overeenkomstige verschillen tusschen de geografische coördinaten berekend en medegedeeld aan den Bijhoudingsdienst der Rijksdriehoeksmeting.

Van het lid Kwisthout, leider van den Bijhoudingsdienst der Rijksdriehoeksmeting, werden de volgende mededeelingen ontvangen.

De Bijhoudingsdienst trad in werking op 1 Januari 1930. Het bij dien dienst geplaatste personeel bestond uit ir. J. B. de Hulster, Ingenieur der Rijksdriehoeksmeting; J. J. A. Heezemans, H. C. Hartman en A. J. H. Meertens, Landmeters van het Kadaster en H. Vuurman, Rekenaar.

Tot 1 Mei 1930 werden in hoofdzaak berekeningen uitgevoerd ter bepaling van poolcoördinaten der vastleggingen van secundaire punten van den tweeden rang, die in vroegere jaren gecentreerd werden. Op 1 Mei werd een aanvang gemaakt met de terreinwerkzaamheden; er werden twee meetploegen gevormd, waarvan de eene metingen verrichte in het zuidelijk deel der provincie Limburg, de andere in Amsterdam en omgeving. Voor Zuid-Limburg werd aanvankelijk gevreesd, dat eene behoorlijke verbinding van nieuwe punten aan de aldaar in de jaren 1902—1904 uitgevoerde en in 1927 een weinig aangevulde secundaire driehoeksmeting moeilijkheid zou opleveren, aangezien eenige der vroeger bepaalde punten geheel verdwenen bleken te zijn, terwijl van andere storing werd verondersteld als gevolg van verschillende oorzaken.

De vrees voor minder goede aansluiting is evenwel ongegrond gebleken; uit de berekening van de in 1930 uitgevoerde metingen werd een zeer bevredigend verband tusschen het oude en het nieuwe werk geconstateerd. Alleen in de eigenlijke mijnstreek worden nog onregelmatigheden vermoed, welke door in 1931 uit te voeren metingen nader onderzocht zullen worden.

De metingen in den omtrek van Amsterdam hadden een geheel regelmatig verloop.

De uitkomsten van de in 1930 gedane metingen zullen worden bekend gemaakt in eene door den Bijhoudingsdienst te verspreiden *Publicatie 1930*.

Het ligt in de bedoeling telken jare de in het voorafgaande jaar verkregen resultaten het licht te doen zien. Deze publicaties moeten echter als voorloopige worden beschouwd; het voor-

nemen bestaat deze om de vijf jaren gecombineerd uit te geven en eerst dan aan de nieuwe hoekpunten nummers toe te kennen in aansluiting aan *Rechtboekige Coördinaten 1885—1928* en over te gaan tot aanvullingen van de *Staten van Waarnemingen en Uitkomsten*.

De *Publicatie 1930* zal bevatten:

1. Een staat van rechthoekige coördinaten in stereografische projectie van nieuwe of opnieuw gecentreerde hoekpunten.

2. Een lijst van aanvullingen, aan te brengen in *Rechtboekige Coördinaten 1885—1928* als gevolg van opsporingen van den Bijhoudingsdienst en van mededeelingen van den kadastralen dienst.

3. Een opgave van de driehoekspunten, waarvan na het verschijnen van *Staten van Waarnemingen en Uitkomsten 1885—1928* poolcoördinaten van vastleggingen beschikbaar zijn geworden, en op aanvraag door den Bijhoudingsdienst verstrekt kunnen worden.

4. Een lijst van bekend geworden misstellingen in *Rechtboekige Coördinaten 1885—1928* en *Staten van Waarnemingen en Uitkomsten 1885—1928*.

WATERPASSING.

De primaire waterpassing werd door den Algemeenen Dienst van den Rijkswaterstaat voortgezet; de volgende trajecten werden voltooid.

Dordrecht—Wevershoek—Rhoon—Nieuwesluis—Maassluis—Naaldwijk—Hoek van Holland.

Naaldwijk—Delft—'s Gravenhage—Veur.

Wevershoek—Hillegersberg—Moordrecht.

Delft—Overschie—Rotterdam—Hillegersberg.

Maassluis—Overschie.

Nieuwesluis—Hellevoetsluis—Numansdorp—Wieldrecht.

Numansdorp—Rhoon.

Dordrecht—Wieldrecht—Lage Zwaluwe (Moerdijsche brug).

Lage Zwaluwe (Moerdijsche brug)—Helwijk—Ooltgensplaat—Middelharnis—Dirksland—Stellendam—Ouddorp.

Behalve de gewone rivierovergangen werd een overgang over het Hellegat uitgevoerd van Fort Sabina Henrica naar Fort Prins Hendrik.

De tot einde 1930 gewaterpaste lijnen hebben een totale lengte van 1769 km; zij vormen thans een figuur, waarin voorkomen 45 knooppunten en 25 kringen.

Met het aanleggen van ondergrondsche merken werd voortgegaan; van de 1e categorie (eerste orde) werden een zestal in graniet uitgevoerd en geplaatst te Velp (Gld), Lochem, Haarle, Steenwijk, Heerde en den Burg (Texel), terwijl van de 2e categorie (tweede orde) een tiental werden geplaatst te Gaast, Murmerwoude, Oranjewoud, Zuidhorn, Gemert, Heesch, Horst, Wellerlooy, Westerhoven en Hilvarenbeek.

Er werd in 1930 geen ondergrondsche merk in de waterpassing opgenomen.

De twee voor basismetings in den Haarlemmermeerpolder in de jaren 1865—1867 gebouwde pijlers werden in 1929 verbouwd tot ondergrondsche peilmerken.

STERREKUNDIGE WAARNEMINGEN.

De berekening der isostatische reducties van de schietloodafwijkingen op zes astronomische stations van het driehoeksnet, vermeld in het verslag over 1929, zijn uitgevoerd bij de geodetische afdeling van de U. S. Coast and Geodetic Survey te Washington; de resultaten werden in den loop van 1930 ontvangen. Het maakt een punt van overweging uit, of deze reducties voor de punten Sleen en Harikerberg ook nog rechtstreeks zullen worden berekend. Voor de overige punten kan in elk geval met interpolatie worden volstaan.

SLINGERWAARNEMINGEN.

In aansluiting aan de waarnemingen, die in 1929 aan boord van Hr. Ms. Onderzeeboot K XIII in de oostelijke zeeën zijn uitgevoerd, heeft dr. Vening Meinesz op een derde reis van 2 Januari tot 15 Februari 1930 het gravimetrisch onderzoek der zeeën van den Indischen Archipel besloten. In de zeeën en straten rondom Sumatra en verder in de Javazee zijn op 64 stations waarnemingen uitgevoerd; de afgelegde afstand op deze reis bedroeg 4900 mijlen. De tijdseinen voor dit onderzoek werden wederom gegeven door den Radiodienst van Nederlandsch-Indië en gecontroleerd door ir. P. H. Poldervaart van de Triangulatie-Brigade van den Topografischen Dienst op de Sterrewacht te Lembang.

De zwaartekracht-bepalingen zijn ten slotte aangesloten aan het uitgangspunt te Soerabaja en aan het centrale zwaartekrachtstation van Nederlandsch-Indië in het Bosscha-Laboratorium der Technische Hoogeschool te Bandoeng.

Vóór zijn vertrek uit Indië bracht dr. Vening Meinesz op een daarvoor aangevraagde audientie dank aan den Gouverneur-Generaal en daarna ook aan den Commandant der Zee-macht voor de groote medewerking, welke hem voor zijn arbeid door de Koninklijke Marine werd verleend.

In het begin van Juni kwam dr. Vening Meinesz in Nederland terug. Hij maakte een aanvang met de berekening der definitieve resultaten, waarbij weder rekenwerk werd verricht door personeel van het Kon. Meteorologisch Instituut te de Bilt in vrijen tijd. Verder is hij voortgegaan met de samenstelling van het definitief verslag der sedert 1923 uitgevoerde slingerwaarnemingen op zee, dat in den loop van 1931 het licht zal zien.

Zeist
Arnhem, 6 Mei 1931.

De Rijkscommissie voor
Graadmeting en Waterpassing,
J. J. A. MULLER, *Voorzitter*.
Hk. J. HEUVELINK, *Secretaris*.