

# Verslag

VAN DE RIJKSCOMMISSIE  
VOOR GRAADMETING EN  
WATERPASSING AANGAANDE  
HARE WERKZAAMHEDEN  
OVER HET JAAR 1936 •





# VERSLAG

## VAN DE RIJKSCOMMISSIE VOOR GRAADMETING EN WATERPASSING AANGAANDE HARE WERKZAAM- HEDEN OVER HET JAAR 1936

Voldoende aan het voorschrift, haar gegeven door den Minister van Binnenlandsche Zaken bij beschikking van 14 Mei 1879, letter M, afdeling Kunsten en Wetenschappen, heeft de Rijksc commissie voor Graadmeting en Waterpassing de cer aangaande hare werkzaamheden in het jaar 1936 het volgende te berichten.

### COMMISSIE

Bij den aanvang van 1936 was de Commissie, als volgt samengesteld:

Leden: Dr. J. J. A. Muller, Voorzitter; Ir. Hk. J. Heuvelink, Secretaris; Dr. A. A. Nijland; Dr. L. H. Siertsema; Dr. Ir. F. A. Vening Meinesz; Ir. W. Schermerhorn.

Ambtshalve leden: de Hoofdingenieur-Directeur van den Rijkswaterstaat in de Directie Algemeene Dienst, Ir. V. J. P. de Blocq van Kuffeler; de Chef der Afdeling Hydrografie van het Departement van Defensie, de Schout bij Nacht J. C. F. Hooykaas; de Raad-Adviseur, waarnemend Directeur van den Topografischen Dienst, A. van Hengel; de Ingenieur-Verificateur van het Kadaster te Amsterdam, Th. L. Kwisthout.

In den loop van het jaar ontviel door overlijden het lid Dr. A. A. Nijland aan de Commissie. Dr. Nijland was sinds 1915 lid der Commissie en toonde steeds groote belangstelling in het werk der Commissie. Hij was aanwezig in de vergaderingen der Union te Rome, Madrid en Praag en heeft zich verdiensten verworven o. a. door de opleiding van de Heeren Vening Meinesz, Schepers en Poldervaart voor de uitvoering van astronomische tijds- en breedtebepalingen. De Commissie betreurt het verlies van dezen gewaardeerden medewerker.

### VERGADERINGEN

Ter bespreking van hare aangelegenheden vergaderde de Commissie eenmaal te Arnhem.

### BIBLIOTHEEK

Door het ontvangen van eenige publicaties onderging de bibliotheek der Commissie weder eenige uitbreiding.

## BETREKKINGEN MET HET BUITENLAND

## De Conferentie te Edinburg der internationale Geodetische en Geophysische Unie

Met goedkeuring van den Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen werd de Commissie op deze conferentie vertegenwoordigd door het lid Vening Meinesz, die als Voorzitter der Internationale Geodetische Associatie de vergaderingen dezer Associatie presideerde. De secretaris der Commissie, Prof. Schermerhorn, was verhinderd te gaan. De werkzaamheden namen een aanvang op 14 September met een bijeenkomst van het Comité Exécutif dezer Associatie, en op 15 September had een vergadering plaats van het Comité Exécutif van de geheele Unie, bestaande uit de voorzitters der samenstellende associaties, aangevuld met de secretarissen der associaties. Secretaris der Geodetische Associatie is reeds sinds vele jaren Generaal Perrier, die met groote bekwaamheid en grooten ijver de administratieve zaken der associatie beheert.

Op 16 September werd de conferentie met de eerste vergadering van de Unie officieel geopend, waarbij redevoeringen werden gehouden door den Voorzitter der Royal Society, Sir William Bragg, door den Right Honourable the Lord Provost of Edinburgh, door den Principal of the University of Edinburgh, Sir Thomas Holland, door Professor d'Arcy Wentworth Thompson en door den Voorzitter der Unie, Dr. William Bowie, die bij deze plechtigheid het eere-doctoraat der Universiteit van Edinburgh ontving.

Hiermede was een lange reeks van vergaderingen van Unie, Associaties en Commissies van de Associaties geopend, die op 25 September besloten werd met de sluitingszitting der Unie. Excursies naar belangwekkende punten van Edinburgh en naar de Highlands en verschillende feestelijkheden wisselden den wetenschappelijken arbeid op aangename wijze af en zorgden daarbij voor het totstandkomen van het zoozeer gewenschte contact tusschen de bezoekers. In het bijzonder is dit van belang tusschen leden van verschillende associaties, die anders weinig gelegenheid hebben elkander op de wetenschappelijke bijeenkomsten te ontmoeten. De Engelsche en Schotsche gastheeren hebben het op uitnemende wijze verstaan deze feestelijkheden en excursies te doen slagen; hun groote hoffelijkheid heeft alle buitenlandsche bezoekers getroffen.

Bij zijn voorzitterschap der Geodetische Associatie heeft het lid Vening Meinesz zich laten leiden door de grondgedachte de vergaderingen zooveel mogelijk vrij te houden van administratieve werkzaamheden, die op sommige vorige conferenties te veel van den tijd in beslag hebben genomen. Daardoor kwam de tijd vrij om meer wetenschappelijke mededeelingen in de Associatievergaderingen te geven; de tijdsduur van elken spreker werd daarbij op een half uur gesteld om zooveel mogelijk sprekers aan het woord te laten komen. Tal van belangrijke mededeelingen werden gedaan, waarop hier niet nader ingegaan kan worden.

De hoofdzak van den wetenschappelijken arbeid van de Associatie werd echter evenals bij vorige conferenties in de commissies verricht. Nederland werd daarin vertegenwoordigd door de leden Schermerhorn, lid der Commissies voor Waterpassing en Triangulatie en Vening Meinesz, lid der Commissies voor de zwaartekracht te land en ter zee. Als voorzitter der laatste werd hij vervangen door Sir G. P. Lenox Conyngham. Benevens door Prof. Tienstra, lid der Commissie voor Bibliografie.

Teneinde het groote aantal der commissies (23) iets terug te brengen, werd besloten ze tot een zestal te vereenigen, waarin de oude commissies als ondercommissies optreden. Deze kunnen dan naar wensch als commissie gezamenlijk of apart vergaderen.

Op voorstel van den Nederlandschen Geodetischen en Geophysischen Raad en van de American Geophysical Union werd een gezamenlijke commissie uit de Geodetische, Seismologische, Vulcanologische, Oceanographische en Aardmagnetische Associaties ingesteld ter bestudeering der problemen, op de aardkorst betrekking hebbend. De commissievergaderingen trokken veel belangstellenden. In de laatste vergadering werd een werk-comité benoemd, waarin voor Nederland het lid Vening Meinesz zitting heeft. Tevens werd een gezamenlijke commissie benoemd uit de Geodetische en Oceanographische Associaties ter bestudeering der variaties in het gemiddeld niveau der verschillende zeeën. Hierin hebben geen Nederlanders zitting.

Gedurende de conferentie van Edinburgh heeft voor het eerst ook de Unie in haar geheel wetenschappelijke bijeenkomsten georganiseerd, n.l. op twee avonden lezingen met lichtbeelden, die ook voor publiek toegankelijk waren; de eerste werd door

Dr. Arthur L. Day gegeven over „Volcanoes in Action”, de tweede door het lid Vening Meinesz over de reis van Hr. Ms. K XVIII.

In de voorvergaderingen op 14 en 15 September, evenals op de Unievergadering op 25 September, kwam een uitermate gewichtige quaestie aan de orde. Door Mr. Chapman, President-elect van de Meteorologische Associatie, was het voorstel gedaan om de bijdrage van de Unie aan de Geodetische Associatie, die ongeveer 44 % van het totale Uniebudget bedraagt en die belangrijk grooter is dan de bijdragen aan andere associaties, sterk te verminderen, zoodat zij ongeveer op gelijke hoogte daarmee zou komen; op deze wijze zou het Uniebudget op twee derde van het oude budget zijn terug te brengen, waardoor de eenheid van bijdrage voor de constituerende naties van 1500 oude Zwitsersche goudfranken tot 1000 zou zijn te reduceeren.

Dit voorstel was volkomen onaannemelijk voor de Geodetische Associatie, waarvan daardoor de werkbasis vernield zou worden. Deze associatie is de eenige, die een blijvend centraal bureau heeft — onder de bekwame leiding van Generaal Perrier in Parijs gevestigd — en een eigen orgaan, het Bulletin Géodesique; die beide slechts noode gemist zouden kunnen worden. De geodetische afgevaardigden van alle naties waren hierover unaniem van dezelfde meening. Een verdediging van het centraal bureau dezer associatie kan ook hierin gevonden worden, dat het de voortzetting was van het reeds vele tientallen jaren voor den grooten oorlog bestaande centraal bureau te Potsdam, dat ook toen reeds veel nuttig werk verrichtte. Voor geen der andere associaties bestaat een dergelijke voorgeschiedenis en eenzelfde noodzakelijk van een centraal bureau.

Gezien het gevaar dat wegens den algemeen heerschenden drang naar bezuiniging het voorstel zou aangenomen kunnen worden, hebben voorzitter en secretaris der geodetische associatie nog vóór de conferentie een nota voorbereid, waarin het standpunt dezer associatie verdedigd werd.

Het voorstel vond slechts weinig ondersteuning en werd met overgrote meerderheid in de vergadering van de Unie op 25 September verworpen. Het was gebleken, dat met de bestaande, reeds te Lisabon gereduceerde contributies der verschillende constituerende Staten de wenschen van alle associaties volledig gedekt konden worden, zonder dat het noodig was de bijdrage aan de geodetische associatie aan te tasten, en dit bevredigende feit heeft den doorslag gegeven bij de verwerping

van het voorstel. Hiermede was een groot gevaar voor de geodetische associatie afgewend, die nu weder haar activiteit ongestoord kan verder ontwikkelen.

Op overige minder belangrijke administratieve quaesties zal hier niet ingegaan worden. Slechts moge vermeld worden, dat besloten werd, dat desgewenscht de statuten van de Unie langs diplomatieken weg aan de Regeeringen der aangesloten landen kunnen toegezonden worden en dat de voor de Unie ontworpen statuten bijna zonder discussie aangenomen werden, waardoor een reeks punten, waarover in vorige conferenties vrij diepgaande verschillen van meening heerschten en die daardoor tot tijdroovende discussies aanleiding hebben gegeven, beslist zijn, zoodat voor latere conferenties een verdere vermindering der voor het wetenschappelijke werk zoo belemmerende administratieve discussies te voorzien is.

Alles bij elkaar genomen kan op de conferentie van Edinburgh met bevrediging terug gezien worden.

#### BIJHOUDINGSDIENST DER RIJKSDRIEHOEKSMETING

Van het lid Th. L. Kwisthout ontving de Commissie de navolgende mededeelingen.

Het personeel van den Bijhoudingsdienst bestond in 1936 uit den Ingenieur J. B. de Hulster, de Landmeters van het Kadaster J. J. A. Heezemans, H. C. Hartman, A. J. H. Meertens en G. J. Bruins en den Rekenaar M. D. Schepper.

Tot den aanvang der zomermetingen werden door de genoemde ambtenaren de berekeningen uitgevoerd, voortvloeiende uit de terreinmetingen 1935, waarvan de resultaten in voorloopigen vorm zijn neergelegd in de „Publicatie 1935”.

In Mei 1936 werd gepubliceerd het „Register van Vastleggingen 1885—1934”, bevattende eene complete uitgave van alle tot en met 1934 uitgevoerde centreeringen. Het is de bedoeling om van dit register jaarlijks eene aanvulling in losbladigen vorm te verstrekken; het eerst zal dit in den loop van 1937 geschieden voor de jaren 1935 en 1936 gezamenlijk. Doordat in het Register van Vastleggingen en eveneens in de jaarlijksche aanvullingen de maten, wat betreft de ligging der vastleggingen, uitvoerig zijn vermeld, zullen hierdoor de aanvragen van schetsteekeningen voor het terugvinden van de plaats dier vastleggingen als regel overbodig geworden zijn.

De terreinmetingen in 1936 werden verricht door de landmeters van het Kadaster in het tijdvak van circa 1 Mei tot

1 October; door den ingenieur de Hulster werd ook in 1936 uitsluitend rekenwerk verricht.

De eerste meetploeg, onder leiding van den landmeter J. J. A. Heezemans, verrichtte metingen in Noordholland tusschen Zaandam en Alkmaar, zich uitstrekkende over de geheele breedte der provincie. Verder werden door deze ploeg centreeeringsmetingen uitgevoerd op den Martinitoren te Groningen op aanvraag van den Dienst der Gemeentewerken aldaar in verband met de restauratie van dien toren. Door den gemeentedienst werd gevreesd, dat de overhelling van den toren gedurende de laatste jaren zou zijn toegenomen. Uit een nieuwe bepaling van een tiental, in 1903 geplaatste vastleggingen bleek thans, dat er na dat jaar geen verandering in den stand der vastleggingen ten opzichte van de Vastlegging I was opgetreden.

De tweede ploeg onder leiding van den landmeter H. C. Hartman verrichtte metingen in Dordrecht en omgeving en vervolgens in een uitgestrekt gedeelte van Noord-Brabant met 's-Hertogenbosch als centrum.

De derde ploeg onder leiding van den landmeter A. J. H. Meertens verrichtte metingen in Nijmegen en omgeving. Verder werd door deze ploeg op aanvraag van de firma Philips te Eindhoven op een aangegeven plaats te Huizen uitgezet de richting naar Tjililin bij Bandoeng ten behoeve van het oriënteeren der antennes van een nieuwen radiozender.

De landmeter G. J. Bruins verrichtte in April centreeringsmetingen te Rotterdam en omgeving en was daarna tot 15 Juli werkzaam bij de ploeg-Hartman, na dien datum bij de ploeg-Heezemans.

Door de gezamenlijke meetploegen werden in 1936 de coördinaten bepaald van 182 nieuwe of gewijzigde R.D.-punten, terwijl 184 punten werden gecentreerd. De resultaten van dezen arbeid zijn bekend gemaakt in de in Mei 1937 verschenen „Publicatie 1936”.

#### WATERPASSING

Van het lid Schermerhorn ontving de Commissie de navolgende mededeelingen.

Betreffende de primaire waterpassing kan worden medegedeeld, dat in 1936 de volgende trajecten werden voltooid:

Mariënberg—Almelo.

Zwolle—Wijhe—Almelo—Hengelo—Oldenzaal.

Oldenzaal—Denekamp—Frensdorferhaar.



Wijhe—Deventer—Hengelo.

Deventer—Zutphen—Lochem—Eibergen—Oldenzaal—Duitsche grens (richting Bentheim).

Eibergen—Aalten—Zevenaar.

In 1936 werden de navolgende ondergrondse merken in de waterpassing opgenomen:

van de 1e categorie: Hellendoorn, Lochem en Oldenzaal.

van de 2e categorie: Aalten, Eibergen en Frensdorferhaar (op Duitsch gebied).

Ter verbetering van kringsluitfouten werden herhaald de trajecten:

Beilen—Erm—Mariëberg—Berkum—Meppel—Beilen.

#### SLINGERWAARNEMINGEN

De berekeningen der resultaten van de zwaartekrachtswaarnemingen van de reis met Hr. Ms. K XVIII werden in den loop van dit jaar beëindigd. Goede vorderingen werden gemaakt met de berekeningen van de isostatische reductie dezer zwaartekrachtresultaten. Tevens werd een aanvang gemaakt met de berekening van nieuwe nauwkeurige tabellen voor de toepassing der regionale isostatische reductie volgens het systeem van het lid der Commissie Vening Meinesz. Deze tabellen zullen ook voor de reductie van zwaartekrachtresultaten van andere landen van beteekenis zijn.

De berekeningen zijn, evenals vorige jaren uitgevoerd door drie rekenaars van het Meteorologisch Instituut te De Bilt, G. C. van Riet, G. P. van Zutphen en J. C. van Driest.

Het slingertoestel voor zwaartekrachtswaarnemingen ter zee werd gedurende het voorjaar en den zomer van dit jaar uitgeleend aan het „Comité national français de Géodésie et Géophysique” voor een expeditie in het Z.W. gedeelte van de Middellandsche Zee. De Fransche Marine had hiervoor een onderzeeboot beschikbaar gesteld; de waarnemingen werden, evenals dit voor de vorige Fransche zwaartekrachtsexpeditie ter zee het geval was, uitgevoerd door Mr. Marti, Ingénieur Hydrographe en Chef de la Marine Française. Het toestel werd in goede orde terugontvangen.

Tegen het einde van het jaar werden de voorbereidingen getroffen voor de zwaartekrachtsexpeditie met Hr. Ms. O 16, te houden in den aanvang van het jaar 1937, waartoe de Koninklijke Marine weder haar toestemming en medewerking wilde geven.

Zeist  
Arnhem, 27 October 1937.

De Rijkscommissie voor Graadmeting  
en Waterpassing,

J. J. A. MULLER, *Voorzitter.*

Hk. J. HEUVELINK, *Secretaris.*