

VERSLAG DER RIJKSCOMMISSIE voor graadmeting en waterpassing aangaande hare werkzaamheden gedurende het jaar 1883.

Ingevolge het voorschrift haar verstrekt bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van 14 Mei 1879, lit. M, afdeling Kunsten en Wetenschappen, heeft de Rijkscmissie voor graadmeting en waterpassing de eer aangaande hare werkzaamheden in het jaar 1883 het volgende te berichten.

Commissie. In den loop van het jaar hadden geen veranderingen plaats in de samenstelling der commissie, noch in die der subcommissiën waarin zij zich verdeeld heeft.

Vergaderingen. De commissie vergaderde vier malen in den loop van het jaar ter beraadslaging over hare aangelegenheden. Een dier vergaderingen werd te Amsterdam gehouden in liet Trippenbuis, de overige te 's Gravenhage.

Betrekkingen met buitenlandsche leden aan de internationale geodesische vereeniging. Aan het centraal bureau der Europeesche graadmeting te Berlijn werd een verslag gezonden over de werkzaamheden der Nederlandsche commissie in 1882. Aan de verschillende personen, die op de in September 1882 te 's Gravenhage gehouden vergadering van de permanente commissie der Europeesche graadmeting aangewezen waren om verslag uit te brengen over den stand en de vorderingen van de verschillende onderdeelen der metingen, werden de noodige inlichtingen voor zooverre Nederland betreft verstrekt.

In den loop van October werd te Rome de algemeene vergadering voor de Europeesche graadmeting gehouden, op welke vergadering de Nederlandsche commissie door twee harer leden vertegenwoordigd werd. Omtrent het verhandelde op die vergadering hebben wij de eer gehad aan Uwe Excellentie een uitvoerig verslag, dd. 16 Januari jl., te doen toekomen.

Werkzaamheden der commissie. De werkzaamheden der commissie hebben in 1883 betrekking gehad op:

- de driehoek-meting;
- de lengtebepalingen;
- de nauwkeurigheidswaterpassing;
- de berekening der waterhoogte in het Marsdiep.

Driehoeksmeting. Voor de driehoeksmeting hebben dit jaar geen werkzaamheden op het terrein plaats gehad, daar de commissie het wenschelijk oordeelde de nauwkeurigheidswaterpassingen eerst tot een einde te brengen alvorens de metingen, die sedert den dood van den heer Stamkart gestaakt zijn, te hervatten. Omtrent dit onderwerp hebben de werkzaamheden der commissie zich bepaald tot het nader onder-

zoeken van de door den heer Stamkart gedane metingen en het ontwerp van een plan voor de voortzetting daarvan.

Lengtebepalingen. Door gebrek aan geschikte herekenaars kon de commissie de herleiding der waarnemingen in 1880 en 1881 volbracht ter bepaling van het lengteverschil Leiden-Greenwich niet zelve ter hand nemen, maar werd deze arbeid overgelaten aan ons medelidfl. G. Van de Sande Bakhuyzen en het personeel van de sterrenwacht te Leiden. Zoo ver de gewone werkzaamheden der sterrenwacht zulks toelieten, werden die berekeningen aldaar verricht, en binnen enkele weken zullen zij geheel zijn ten einde gebracit.

Het plan om in het afgelopen jaar de lengtebepaling Parijs-Leiden te volbrengen, kon door verhindering van de zijde der Fransche sterrenkundigen geen voortgang hebben. Ten gevolge van nadere besprekingen inet den heer Perrier, chef van den militairen geographischen dienst te Parijs, zullen de waarnemingen in de maanden Mei, Juni en Juli volbracht worden, en wel voor de helft door den commandant Bassot, voor de andere helft door den heer H. G. Van de Sande Bakhuyzen.

Nauwkeurighedswaterpassing. Nadat Liet net der waterpassing in de zuidelijke en westelijke provinciën voltooid was, was het noodig dit ook uit te breiden over de noordelijke deelen van ons land. Wel was reeds in 1873 en 1876 eene waterpassing van Amsterdam naar Deventer, Assen en Winschoten naar Nieuwe Schans, tot aansluiting aan tie Duitsche waterpassingen, volbracht, maar hierdoor was in Groningen slechts een gering aantal hoogten bepaald, terwijl in Friesland geen enkel merk in de nauwkeurighedswaterpassing was opgenomen.

Om dit aansluiting van de noordelijke provinciën te verkrijgen, werd besloten niet eenvoudig uit te gaan van de reeds vroeger bepaalde hoogten der merken in Zwolle of Meppel, maar ter verkrijging van grootere nauwkeurigheid eene lijn te waterpassen van Utrecht over Amersfoort, Nijkerk, Harderwijk, Elburg en Kampen naar Genemuiden en deze op twee punten door zijtakken te verbinden met de vroegere waterpassing namelijk te Zwolle en te Meppel. Op die wijze werden de hoogtemetingen in Friesland en Groningen door twee verschillende, doch onderling verbonden lijnen in verband gebracht met de hoogtemerken in Amsterdam en tevens de hoogte bepaald van een aantal merken en peilschalen langs de kust van de Zuyterzee.

Van Genemuiden uit zouden de te waterpassen lijnen verder loopen van Lemmer, Sneek en Leeuwarden naar Groningen en van daar terug naar het vroeger opgenomen hoogtemerk te Assen, terwijl van uit die hooflijn zijtakken werden ontworpen van Lemmer naar Stavoren, van Leeuwarden naar Harlingen, van Buitenpost naar Holwerd, van Grijpskerk naar Zoutkamp en van Groningen over Winschoten naar een punt aan den Dollard.

Der uitvoering van dit ontwerp werd in het voorjaar van 1883 door den heer Lely de lijn Utrecht, Amersfoort, Elburg, Kampen, Gene-

muiden, Vollenhoven, Lemmer, Leeuwarder., Groningen, Assen met den zijtak Groningen Wiuschoten verkend en daarna in dit traject de merken gesteld.

Onze hoop om in het jaar 1853 de waterpassing langs die geheele lijn te voltooien, kon echter niet tot verwezenlijking komen. Konden wij toch in 1882 beschikken over een personeel van jonge ingenieurs en studenten der Polytechnische school, voldoende om een viertal ploegen te vormen, in het afgelopen jaar konden wij door gemis aan krachten slechts een tweetal ploegen aan het werk stellen; door gunstige weersgesteldheid en grooten ijver en toewijding van hen die aan de waterpassing deelnamen, is echter een zeer groot gedeelte van de voorgestelde taak uitgevoerd, namelijk de waterpassing van de hoofdlijn Utrecht, Amersfoort, Harderwijk, Kampen, Genemuiden, Lemmer, Sneek, Leeuwarden en de zijtakken naar Zwolle en Meppel, in liet geheel 234 kilometers. De eerste ploeg was hiermede bezig van 17 Juli tot 29 September, de andere van 20 Juli tot 15 September.

Dirarenboven werd in het voorjaar nog volbracht eene tweede waterpassing in beide richtingen van Alkmaar naar Helder, daar de verschillen tusschen de heen en terug gaande waterpassing van dit traject in 1882 te groot waren. In het geheel werden dus in het jaar 1883 280 kilometers gewaterpast.

De herleiding van al de in 1833 volbrachte waarnemingen en van liet traject Alkmaar, Enkhuizen dat in 1882 was gewaterpast, zijn voltooid.

Het is hieruit gebleken dat, hoewel van de merken te Amersfoort, Zwolle, Meppel, afgeleid uit het gemiddelde der beide waterpassingen in het afgelopen jaar, slechts geringe afwijkingen vertoonen van de hoogte dierzelfde merken in de jaren 1873 en 1876 bepaald, toch tusschen de twee waterpassingen in tegengestelde richtingen in het jaar 1883 volbracht verschillen bestaan, die, meermalen in richtingen Noord-Zuid voorkomende, het raadzaam maken om de waterpassing van eukle deelen van het traject in dit jaar te herhalen.

In het vorig jaar werden gedrukt:

1°. Uitkomsten van de in 1832 uitgevoerde nauwkeurigheidswaterpassing 1ste gedeelte XXI Amsterdam, Zwijndrecht; XXII, Rijswijk, Hoek van Holland, Overschie.

2°. Uitkomsten van de in 1882 uitgevoerde nauwkeurigheidswaterpassing 2de gedeelte XXIII Haarlem, Helder; XXIV Alkmaar Enkhuizen.

3°. Peilschalen en verkenmerken in de lijnen Amsterdam, Zwijndrecht, Rijswijk, Hoek van Holland, Overschie, opgenomen in de nauwkeurigheidswaterpassing van 1882.

4°. Peilschalen en verkenmerken in de lijnen Haarlem, Helder, Alkmaar, Enkhuizen, opgenomen in de nauwkeurigheidswaterpassing van 1882.

De drie eerste publicaties zijn aan belangstellenden toegezonden, terwijl de 41^o publicatie ter verzending gereed ligt.

Naarmate zich de waterpassingen in de naburige Rijken verder uitbreiden, worden ten gevolge van de aansluiting van ons net aan dat van andere landen, meer en meer gegevens verkregen ter bepaling van het hoogteverschil tusschen de gemiddelde oppervlakte van de zee op verschillende kustplaatsen en langs onze kusten, en in de eerste plaats met de gemiddelde hoogte van IJ voor Amsterdam, toen dit nog in vrije gemeenschap met de Zuiderzee stond, daar deze laatste hoogte uit waarnemingen van ruim anderhalve eeuw met zorg vergeleken is, met vaste merken in verschillende bruggen en sluzen te Amsterdam.

Tot nu toe werden voor die hoogte de opgaven gebruikt in vroegere jaren door ons medelid Stamkart bepaald, gewijzigd naai de uitkomsten der waterpassingen in 1875 te Amsterdam volbracht.

Het is echter wenschelijk dat dit fundamenteele hoogteverschil tusschen het IJ ons te lande gebruikelijk Amsterdamsch peil en de gemiddelde oppervlakte der zee opnieuw nauwkeuriger wordt afgeleid, zoo mogelijk met gebruikmaking van al de hoogten der waterstanden sedert het jaar 1701 te Amsterdam waargenomen.

Ten einde te bepalen op welke wijze deze omslachtige arbeid het beste kan u-orden verricht, is voorloopig een aanvang gemaakt met de berekeningen der waterstanden voor Amsterdam in de laatste jaren vóór de afsluiting van Iet II.

Evenals in vorige jaren was de zorg voor de nauwkeurigheidswaterpassing toevertrouwd aan onze medeleden Van Diesen en Van de Sande Bakhuyzen, terwijl tot het einde van Augustus de meer onmiddellijke leiding bij de waarnemingen en berekeningen was opgedragen aan den heer ingenieur C. Lely. Paar echter tot ons leedwezen de heer Lely ons 1 September heeft verlaten wegens het aanvaarden eener betrekking van ingenieur bij het waterschap van de Schipbeek, heeft de heer Van de Sande Bakhuyzen zijne taak opget.-t.

De voorloopige oefeningen en berekeningen hadden plaats aan de sterrenwacht te Leiden, waar Iet archief en de instrumenten der waterpassing in goeden staat worden bewaard.

Berekening der waterhoogte in het Marsdiep. In het afgelopen jaar werd besloten deze berekening voorloopig te staken en ze eerst later op andere wijze wederom op te vatten. Ten gevolge van dit besluit zijn in 1883 alleen de waterhoogten gedurende de maand Juli 1882 waargenomen, bekend.

*De Rijkscommissie voor graadmeting
en waterpassing,*

H. G. v. D. SANDE BAKHUYZEN, *Voorzitter.*

CH. M. SCHOLS, *Secretaris.*