

2e.ex.

JAARVERSLAG. 1946.

Kon. Ned. Meteor. Inst.
De Bilt

II.r.71.

Verslag van Dr. Jan W. B. *M. Schouten*
Verslag omtrent de toestand en de werkzaamheden van het
Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut gedurende
het jaar 1946.

Aan Zijne Excellentie
De Minister van Verkeer en Waterstaat
te 's-Gravenhage.

Gedurende het jaar 1946 heeft de uitbreiding van het K.N.M.I., welke na de bevrijding nodig was, verder voortgang gehad.

Die uitbreiding is in verband met de betekenis van het Instituut voor de luchtvaart, de scheepvaart, de landbouw, de visserij en andere algemene belangen ten volle gerechtvaardigd; zonder deze uitbreiding zou het Instituut niet hebben kunnen beantwoorden aan het doel, dat in artikel 2 van het reglement is omschreven.

Een grote moeilijkheid wordt hierbij ondervonden door het gebrek aan wetenschappelijke krachten, zodat het niet mogelijk is geweest, de bij de begroting aangevraagde en toegestane krachten alle aan te stellen.

In de tweede afdeling bijv. waren aan het eind van dit jaar nog 17 plaatsen onvervuld.

De moeilijkheid doet zich niet alleen voor door een te klein aantal bruikbare sollicitanten, doch ook doordat verschillende wetenschappelijke medewerkers het Instituut gedurende dit jaar hebben verlaten in verband met aanbiedingen van belangrijk hogere salarissen uit de kringen van de industrie.

In het algemeen kan worden gezegd dat het personeel van het K.N.M.I. in het jaar 1946 zijn taak met ijver en toewijding heeft vervuld.

De 2de Afdeling heeft in het bijzonder uitbreiding ondergaan.

Besprekingen werden gevoerd met de Commandant der L.S.K. en vertegenwoordigers der Artillerie Meetafdeling om te komen tot een regeling volgens welke het Instituut de meteorologie benodigd voor de militaire luchtvaart en voor de artillerie op zich kan nemen. Deze regeling heeft in 1946 nog niet haar beslag gekregen maar intussen werden de werkzaamheden reeds ter hand genomen.

Het is dank zij de aanwezigheid van verschillende voor de militaire dienst opgeleide meteorologen mogelijk geweest de meteorologische werkzaamheden op Schiphol niettegenstaande het bovengenoemde personeelstekort te verrichten.

Het ligt echter voor de hand dat dit geen blijvende toestand mag zijn.

De derde Afdeling heeft haar klimatologische taak voortgezet en op het gebied der landbouwklimatologie nog uitbreiding aan haar werkzaamheden gegeven.

Ook de vierde Afdeling heeft met personeelsgebrek, hier echter van het niet-wetenschappelijk, te kampen en zodoende zijn de werkzaamheden voor de atlanten niet met het tempo verricht kunnen worden als wenselijk was. Besloten werd de meteorologie nodig voor de Marine-Luchtvaart en voor de Marine zelf bij deze afdeling onder te brengen, waarbij dit deel van haar taak in nauwe samenwerking met de tweede afdeling zal worden ter hand genomen. Er zijn ter voorbereiding van een regeling tussen het K.N.M.I. en de Marine met de Chef van de Marinestaf eerste besprekingen gevoerd. Voorop stond hierbij de wens der Marine om de voor haar benodigde meteorologie geheel in het kader van het K.N.M.I. te organiseren.

In de vijfde Afdeling werden verdere stappen ondernomen ter voorbereiding van het ionosfeeronderzoek. Door vertraging in de briefwisseling met prof. Appleton kon het bezoek van een wetenschappelijk medewerker aan het Engelse centrum van dit onderzoek te Slough ter bestudering van de methode nog niet plaats vinden.

Tijdens een bezoek van Dr. Veldkamp en Drs. Schalkwijk aan Engeland werden echter voorbereidingen getroffen om dit in de aanvang van het jaar 1947 te kunnen doen geschieden; tegelijkertijd werd zekerheid verkregen dat inderdaad in Duitsland uit het daar aanwezige materiaal een ionosfeerpeiler voor Nederland wordt samengesteld.

De Hoofddirecteur is gedurende 1946 geruime tijd in het buitenland geweest. Tot 1 Mei werd hij vervangen door de President-Curator Prof. Dr. J.D.v.d. Waals. Gedurende zijn tweede afwezigheid van 2 Augustus tot 5 October werden zijn werkzaamheden waargenomen door Dr. C. Schoute.

De Hoofddirecteur heeft tijdens deze tweede reis gelegenheid gehad om Curaçao en Suriname te bezoeken en aldaar besprekingen gevoerd over de organisatie van de meteorologische diensten, welke aldaar voor de luchtvaart vereist worden.

Hij heeft dien aangaande aan de Gouverneurs van de twee gebiedsdelen rapport uitgebracht.

Hierbij wordt gedacht aan onafhankelijke meteorologische diensten, waarbij echter vastgelegd wordt, dat veelvuldig contact zal bestaan met het K.N.M.I. Van deze twee diensten zal die voor Curaçao, in verband met de grote luchtvaartbelangen aldaar, de grootste omvang moeten hebben.

De Gouverneur van Curaçao heeft aan de Hoofddirecteur van het K.N.M.I. verzocht hem van advies te dienen inzake de benoeming van de Chef van deze dienst.

1. Personeel.

Op 31 December van het verslagsjaar waren in totaal 209 personen met volle dagtaak in dienst van het Instituut, tegen 152 op 1 Januari van dat jaar.

2. Afdeling I.

Algemene Dienst en Algemene Meteorologie.

Het personeel van de administratie werd uitgebreid met één ambtenaar als hulp van de Comptabele.

De werkzaamheden van de afdeling voor comptabele en personeelszaken namen tengevolge van de belangrijke uitbreiding van het personeel van het Instituut zeer toe, terwijl ook het werk van de Secretarie als gevolg van het toenemend aantal inkomende en uitgaande brieven zich sterk uitbreidde. Het aantal ingekomen en uitgaande stukken bedroeg 10500 en 27425 tegen 3406 en 5061 in 1945.

De werkplaats en het laboratorium werden aangevuld met 8 man, te weten enige instrumentmakers, een radio-technicus en twee laboratorium-assistenten, terwijl een instrumentmaker overging naar de dienst van de Rijkswaterstaat en een tweede in militaire dienst trad.

Het gebrek aan ruimte tengevolge van de voortdurende uitbreiding van het ambtenarencorps, blijft moeilijkheden geven en zal in de naaste toekomst in afwachting van het totstandkomen van een nieuw gebouw, waarvoor de plannen in voorbereiding zijn, tot noodmaatregelen aanleiding moeten geven.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the number 808.

Ter bestudering van de Amerikaanse radiosonde apparatuur werd door de wetenschappelijk medewerker van de eerste afdeling met de liaison-officier van de R.A.F. een reis gemaakt naar Wiesbaden.

Voorts maakte hij met een aantal militairen van het artillerie meetregiment een bezoek aan Brussel, zulks met het oog op hun opleiding.

In verband met het aanschaffen van instrumenten voor het Meteorologisch Station aan boord van de Nederlandse Walvisvaarder Willem Barentsz werden enige korte reizen gemaakt naar het Meteorological Office te Londen.

Het grootste gedeelte van het werk, dat in de werkplaats werd verricht, bestond uit het gereedmaken, plaatsen en repareren van het instrumentarium in De Bilt en op de verschillende waarnemingsstations van het Instituut.

Verder het gereedmaken van een instrumentarium voor micro-klimatologisch onderzoek in de Rottegatpolder en het instrumentarium van de Willem Barentsz.

Voorts werd een stand ingericht op de Tentoonstelling "Werkend Nederland".

Het gereedschap werd vernieuwd en uitgebreid, terwijl een moderne draaibank in bedrijf werd genomen.

In het laboratorium werden enige speciale onderzoeken verricht ten behoeve van in aanbouw zijnde instrumenten voor temperatuur, vochtigheids- en windmeting.

Voorts werd het gewone ijk- en controlewerk gedaan.

Aangaande de Bibliotheek kan worden vermeld, dat 45 boeken werden aangekocht.

JAARVERSLAG 1946.

Afdeling II, Weerdienst en Luchtvaartmeteorologie.

ALGEMEEN.

De afdeling kwam in het verslagjaar tot verdere ontwikkeling. Het personeel breidde zich uit, terwijl de kwaliteit van de arbeidsprestatie van de ambtenaren kon worden verbeterd, ten gevolge van een grotere geoefendheid. De personeelsformatie was nog niet stabiel; het aantal mutaties, zowel bij het wetenschappelijke, als bij het niet-wetenschappelijke personeel, was nog groot.

Zowel te De Bilt als te Schiphol werden de aerologische analyse-methoden verder ontwikkeld en in toepassing gebracht. Aerologische gegevens werden ook van De Bilt uit aan de meteorologische diensten op de militaire vliegvelden ter beschikking gesteld. In de weerdienst in De Bilt werden enige experimenten genomen met het tekenen van etmaal-isallobaren. Te Schiphol werden proeven verricht met de verwerking van hoogtewindgegevens, volgens in Amerika ontwikkelde procedé's. Er werden te Schiphol ook de nodige voorbereidingen getroffen voor het opstellen van luchtvaartverwachtingen over de Noordelijke Atlantische Oceaan, waarvoor het verder nodig was dat te De Bilt regelmatig weerkaarten van het Amerikaanse continent werden getekend.

Een ministriële beschikking, waarbij de verhouding tussen het K.N.M.I. en de Rijksluchtvaartdienst, in verband met werkzaamheden ten behoeve van de burgerlijke luchtvaart, werd geregeld, is in het Verslagjaar tot stand gekomen. De samenwerking met de Luchtstrijdkrachten ter voorziening van de meteorologische dienst op de militaire luchtvaartterreinen was goed.

Alhoewel de huisvesting door het betrekken van enige kamers in Villa Orta verbeterde, leed de afdeling toch aan ruimte gebrek, in het bijzonder door het ontbreken van werkruimten voor de wetenschappelijke ambtenaren. De organisatorische opbouw van de afdeling kreeg haar beslag door de benoeming van de heren Postma, Schmidt en Schütte tot adjunct-directeur voor de diverse onder-afdelingen.

VERBINDINGEN.

De internationale telexverbindingen naar De Bilt en Schiphol bleven gehandhaafd; de verbinding met BAFO (Bad Eilsen) werd over Eindhoven gelegd, waarbij de rechtstreekse verbinding met Brussel tijdelijk kwam te vervallen. Met behulp van reperforatoren werden buitenlandse telexberichten naar de militaire vliegvelden Twente en Gilze-Rijen doorgegeven. Het vliegveld Valkenburg ontving zijn telexberichten nog rechtstreeks van Brussel. In het verslagjaar werd begonnen met de bouw van een telexcentrale. De radio-ontvangst van weerrapporten bleef beperkt tot enige gevallen, waarbij de telex was gestoord en voor het opnemen van Amerikaanse weerberichten. De ontvangst der berichten was niet bevredigend; tram- en andere ratelstoringen maakten het dikwijls moeilijk om de Amerikaanse gegevens te verkrijgen.

WEERRAPPORTEN.

De waarnemingsdienst op de hoofdstations werd gehandhaafd en zelfs uitgebreid in Eelde en Beek, waar met ingang van September 1945 ook halfuurlijkse berichten werden opgesteld. Voorts werden berichten opgesteld te Schiphol (van 2 Juli 1945 af halfuurlijks), de civiele luchtvaartterreinen Eindhoven (van 1 October 1945 af), Leeuwarden (van 1 November 1945 af), de militaire luchtvaartterreinen Twente (van 28 November 1945 af), Gilze Rijen (van April 1947 af) en Valkenburg R.A.F. (van Juli 1946 af); voorts van de lichtschepen Goeree (vanaf 10 Februari 1946) en Texel (vanaf 29 Maart 1947).

De weerrapporten werden over de internationale telexlijnen naar het buitenland verspreid, voorts over de nationale telexverbindingen naar Schiphol, Gilze Rijen en Twente. Schiphol zorgde voor radio-telegrafisch verspreiding op de frequenties 279 (H+3, H+33), 3961 (H+33) en 8515 (H+33).

WEERSVERWACHTINGEN.

De Bilt. De verspreiding van weersverwachtingen van allerlei aard groeide voortdurend. In alle normale nieuwsuitzendingen van de omroep werden aan het eind van het verslagjaar verwachtingen van allerlei aard opgenomen. Sinds 26 Januari 1946 werd het K.N.M.I. in de avond dagelijks 3 minuten zendtijd ter beschikking gesteld voor het doen uitspreken van een "weerpraatje", dat bij het publiek goed werd ontvangen.

In de lente en de herfst werden des namiddags nachtvorstverwachtingen verspreid.

Aan het A.N.P. werd tweemaal daags een weersverwachting ter beschikking gesteld; tijdens de winter werd des morgens ook een weersoverzicht gegeven. Met teleurstelling moet worden geconstateerd, dat de publicatie van weersverwachtingen in de pers zeer te wensen overlaat. Herhaalde pogingen om hierin verbetering te brengen hadden slechts weinig resultaat. Het aantal telefonisch gegeven adviezen beliep in het verslagjaar ± 1500.

Schiphol. Het aantal verwachtingen dat dagelijks aan startende vliegtuigen moest worden gegeven bedroeg in Januari 211 (schriftelijk) en 604 (mondeling), in Augustus, de drukste maand 1300 (schriftelijk) en ± 485 (mondeling) en in December 625 (schriftelijk) en ± 790 (mondeling). Het contact met andere op het vliegveld werkzame instanties werd verbeterd; de hiervoor verrichte werkzaamheden breidden zich aanzienlijk uit. Voorts bracht het voldoen aan de internationale verplichtingen (ICAO) een uitbreiding van de werkzaamheden met zich mede.

De meteorologische dienst te Schiphol verzorgde eveneens de opstelling van verwachtingen, welke door de observatoren te Eelde en Beek aan aldaar vertrekkende vliegtuigen werden overhandigd. Ter oriëntering van de aldaar werkzame observatoren werd dagelijks een analyse van de nacht- of ochtendkaart van de Bilt uit naar deze vliegvelden verzonden.

Militaire luchtvaartterreinen. De werkzaamheden van de militaire luchtvaartterreinen bleven hoofdzakelijk beperkt tot het opstellen van luchtvaartverwachtingen voor het binnenland.

AEROLOGISCHE WAARNEMINGEN.

Het aantal geslaagde radiosonde-oplatingen te De Bilt bedroeg in het verslagjaar 191 stuks. Nog steeds werd gebruik gemaakt van de Duitse radiosonde, terwijl voorbereidingen werden getroffen om over te gaan op de Britse sonde. In De Bilt was het totaal aantal hoogtewindwaarnemingen boven 500 meter (inclusief radiosonde-hoogtewinden) 387. Op het vliegveld Twente werden 6 hoogtevluchten gevlogen. Bijzondere vermelding verdienen de radiosonde- en hoogtewindwaarnemingen, die door de Heer Cardozo aan boord van de Willem Barendsz in het Zuidpoolgebied werden verricht (in het verslagjaar resp. en 32). Deze waarnemingen geschieden met Britse sondes. 90

CURSUSSEN.

Door het in gebruik nemen van de ruimten in Villa Orta kon de opleiding van wetenschappelijk en niet-wetenschappelijk personeel ten behoeve van de civiele en militaire meteorologische dienst regelmatig voortgang vinden.

Een wetenschappelijk cursus werd gegeven aan 9 personen.

De observatorencursus werd gevolgd door 60 burgers en 80 militairen.

BUITENLANDSE DIENSTREIZEN.

Prof.Dr.Bleeker ondernam de volgende dienstreizen:

Londen (bijwoning directeuren-conferentie),

Parijs (bijwoning vergadering technische commissies O.M.I.),

Londen (bijwoning PICA0-conferentie voor weerschepen organisatie Noordelijke Atlantische Oceaan).

Voorts maakte hij op uitnodiging van de Argentijnse regering een reis naar Buenos Aires.

Dr.Heiërman maakte de volgende dienstreizen:

Dublin (bijwoning PICA0-conferentie North Atlantic Region),

Parijs (European Mediterranean Region),

Caïro (Middle East Region),

Montreal (Meteor.Divisie Vergadering) en

Parijs (Commissie Luchtvaart Meteorologie van de Meteor.Organisatie).

Dr.Schmidt vertoefde van 1 October tot het eind van het verslagjaar in Indonesie ter opleiding van Indische meteorologen.

De Heer Bijvoet vergezelde Dr.Bleeker naar Parijs ter bijwoning van de O.M.I.-conferentie.

De heren Vesseur en Buyense vertrokken 4 December 1946 naar de V.S. van Amerika ten einde aan boord van de weerschepen de nodige ervaring te verkrijgen.

De Heer Lopes Cardozo vertrok op 28 October 1946 met de "Willem Barendsz" naar het Zuidpoolgebied, waar hij in dienst van de N.V. Nederlandse Maatschappij voor de Walvisvaart meteorologische waarnemingen verrichtte en meteorologische adviezen verstrekke.

WETENSCHAPPELIJK WERK.

De opbouw van de dienst eiste nog alle krachten op voor de praktische werkzaamheden, zodat voor wetenschappelijk werk nog weinig tijd beschikbaar was. Wel verschenen enige publicaties, die reeds in de oorlog waren voorbereid, n.l.:

Med. en Verh. No. 1 dl. 1.

A.Bruinenberg: Een numerieke methode voor de bepaling van temperatuurveranderingen door straling in de vrije atmosfeer.

Med. en Verh. No. 2 dl. 1.

Dr.W.Bleeker: The Verification of Weatherforecasts.

Med. en Verh. No. 3 dl. 1.

Dr.P.Groen: Notes on motions near Discontinuity.
Surfaces, which are not in Equilibrium.

Med. en Verh. No. 4 dl. 1.

Dr.F.H.Schmidt: On the causes of pressure Variations at the ground.

4. Afdeling III.

Klimatologie

1. Personeel.

Dr. S. W. Visser, die het ambt van buitengewoon hoogleraar in de toegepaste meteorologie, klimatologie en oceanografie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht aanvaardde, blijft als wetenschappelijk-assistent buiten bezwaar van 's Rijks schatkist aan het Instituut verbonden.

Hij is vervangen door een wetenschappelijk medewerker.

Het personeel van de afdeling is in het verslagsjaar met één man uitgebreid.

2. Weerkundige gegevens.

Het aantal verstrekte weerkundige weerkundige gegevens steeg aanzienlijk en bedroeg in totaal 789, waarvan 551 aanvragen van particulieren met een opbrengst van f. l. 184,70.

3. Waarnemingsstations.

De werkzaamheden aan het Hoofdobservatorium te De Bilt en aan de hoofdstations te Den Helder en Groningen, werden op normale wijze voortgezet.

Het waarnemingsstation te Vlissingen bevindt zich op het dak van het Noordzeeboulevardhotel, waardoor in het bijzonder de registratie van windrichting- en snelheid niet steeds betrouwbaar zijn.

In de loop van het jaar werden de volgende termijnstations ingericht: vliegveld Zuid-Limburg, vliegveld Twente, Wageningen, Oudewetering, St. Jansteen, Venlo, Rotterdam Diergade, Andel en Harderwijk.

Het station te Hoorn werd van het terrein van het Rijkslandbouwproefstation overgeplaatst naar het nabij gelegen terrein van het slachthuis.

In totaal bedroeg het aantal termijnstations aan het eind van het Verslagsjaar 28.

Voorts werden vijf nieuwe regenstations ingericht, n.l. te Wolfartsdijk, Willemstad, Spakenburg, Klasinaveen-Noord en Maastricht. Het aantal regenstations bedroeg aan het eind van het jaar 288.

4. Bijzondere waarnemingen.

De waarnemingen van de windsnelheid te Harlingen, Urk en Elburg werden voortgezet.

Vergelijkende waarnemingen van de neerslag met grondregenmeters en regenmeters op 1,50 m en 0,40 m werden voortgezet te Castricum, Bennebroek en Kornwerderzand.

De waarnemingen op het lysimeterstation te Castricum werden regelmatig uitgevoerd.

Een experimenteel onderzoek naar het gedrag van waterspanningsmeters in vochtig duinzand werd in het Laboratorium van het Instituut voorbereid.

Aan het grondvocht onderzoek volgens de methode van Stalhane en Pijk kon ook dit jaar geen uitvoering worden gegeven.

Het onderzoek naar het klimaat van de Nederlandse kuststreken werd in samenwerking met de Rijkswaterstaat voortgezet. Er waren op 1 Januari 29 waarnemingsstations voor dit onderzoek, op 22 hiervan werden niet-instrumentele waarnemingen verricht betreffende de aard van de neerslag, bewolking, mist, nevel, windrichting en windsterkte, op 6 stations neerslagmetingen en op 14 registraties van de zonneshijnduur; op 5 stations bovendien speciale zicht waarnemingen.

Ten behoeve van het verdampingsonderzoek in de Rottegataspolder, hetwelk in samenwerking met andere diensten wordt uitgevoerd, werden de vier elektrische psychrometers aan het Instituut beproefd, waarbij verschillende verbeteringen werden aangebracht. Er werd een overbrenningsmechanisme geconstrueerd voor het proefmodel van de contact anemometer volgens een nieuw ontwerp. De anemometer werd op de toren van het Instituut beproefd en enkele fouten daaraan verbeterd. Indien de resultaten bevredigend zijn, dan zal een stel van zes anemometers worden vervaardigd. Inmiddels kwam een ontwerp voor de bijbehorende registratieinrichting gereed, terwijl met de bouw van het apparaat een begin werd gemaakt.

Op het waarnemingsterrein in de Rottegataspolder werd in overleg met de Algemene Dienst van de Rijkswaterstaat een observatiehuisje ontworpen. Met de bouw hiervan is intussen een begin gemaakt.

5. Waarnemingen van onweders en optische verschijnselen.

Het aantal waarnemers van onweders en optische verschijnselen bedroeg op 31 December 1963, waarvan 91 alleen voor onweer, 9 alleen voor optische verschijnselen.

Van de jaarlijkse publicaties "Onweders, optische verschijnselen enz. in Nederland" verschenen de delen LXI (1940) en LXII (1941).

6. Weersverwachting op lange termijn.

De berekening van regressievergelijkingen voor de temperatuur en de neerslag voor de 12 maanden van het jaar werd voltooid. Er werd overgegaan tot het opstellen van neerslagvergelijkingen voor 20 plaatsen in Nederland, om te beginnen voor Januari, hetgeen voltooid werd.

Contrôle van de opgestelde vergelijkingen over de afgelopen oorlogsjaren werd tegen het einde van het jaar mogelijk na de ontvangst van vele berichten uit het buitenland. De resultaten, voorzover reeds nu beschikbaar waren over het algemeen zeer bevredigend.

De belangstelling voor de weersverwachtingen voor komende maanden, vooral van de zijde van de landbouw, nam sterk toe. Met geuite wensen zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden.

7. Landbouwmeteorologie.

De verzorging van de "Waarschuwingdienst voor het optreden van aardappelziekte" werd aan de onderafdeling voor landbouwmeteorologie opgedragen. Nieuwe stations werden ingericht te Veendam en Beesel, terwijl het station Oudkarspel werd overgeplaatst naar Bovenkarspel.

De organisatie van het statistisch onderzoek naar de samenhang tussen het weer en de melkopbrengst werd voortgezet. Het bleek mogelijk voor enkele streken in Friesland de melkopbrengst op grond van meteorologische gegevens te schatten. Het onderzoek kan worden beschouwd als een onderdeel van een onderzoek naar de mogelijkheid van een voorspelling der melkproductie op lange termijn, dat door het Bedrijfschap voor zuivel (B.Z.) is ingesteld en waaraan ook door het C.I.L.O. en het Landbouw-Economisch Instituut wordt deelgenomen.

Het onderzoek naar de invloed van het weer op de opbrengst van wintertarwe wordt voortgezet voor zomertarwe.

In samenwerking met het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.N.O. en het Na Co Brouw en het C.I.L.O. werd in het voorjaar op Oostbroek bij De Bilt een proefveld aangelegd, teneinde de invloed na te gaan van het weer op de groei (lengte en gewicht) van gerst en tarwe.

Het onderzoek betreffende phaenologie van bolgewassen werd voortgezet.

De phaenologische waarnemingen aan landbouwgewassen uit vroegere jaren (1934 - 1943) alsmede aan die aan planten en bomen (1940 - 1944) werd bewerkt.

De Studiekring voor Phaenologie werd omgezet in een studiekekring voor Ecologie en Phaenologie, terwijl de bibliotheek van de kring, welke te Wageningen berustte naar het Instituut werd overgebracht.

Op verzoek van enige Rijkstuinbouwconsulenten werd medewerking verleend aan onderzoekingen naar het optreden van schadelijke nachtvorsten in verschillende streken van ons land.

Het onderzoek strekte zich uit over de ontginningen bij Well, de Gelderse Vallei en de Veluwe en over de Uithoornse Polder.

Tevens werd medewerking verleend aan een onderzoek naar de invloed van het afschermen met latten op het bevriezingsgevaar van rhododendrons.

In samenwerking met het Biologisch Laboratorium "Hoenderloo" werden metingen verricht inzake de invloed van houtwallen op de omgeving.

Teneinde een nauwer contact tussen belanghebbenden te verkrijgen werd vanwege de Landbouworganisatie T.N.O. een Werkgroep Houtwallen ingesteld. Het ligt in de bedoeling het onderzoek uit te breiden met een heggenonderzoek in Kennemerland.

Op verzoek van de Rijkstuinbouwconsulent voor tabaksaangelegenheden werd medewerking verleend bij een onderzoek naar de invloed van weersfactoren op het optreden van virusziekten bij tabak.

Op verzoek van de Rijkstuinbouwconsulent te Naaldwijk werd medewerking verleend aan een onderzoek betreffende de invloed van het kasklimaat op de groei van tuinbouwgewassen, waaraan verbonden een onderzoek naar de beste ligging van verwarmingsbuizen en de beste ventilatie.

Door de Rijkstuinbouwconsulent te Hoorn werd medewerking verzocht voor een ecologisch onderzoek betreffende de invloed van grondsoort, weersomstandigheden enz. op de opbrengst van tuinbouwgewassen.

Door de Plantenziektkundige dienst te Wageningen werden inlichtingen verzocht omtrent de mogelijkheid van weersvoorspelling over meerdere dagen in verband met de eventuele instelling van een waarschuwingdienst voor het optreden van appel- en pereschurft. Daar een dergelijke voorspelling nog niet mogelijk is werd van een zodanige dienst voorlopig afgezien.

Verder worden onderzoekingen overwogen inzake invloed van het weer op het optreden en de verbreiding van virusziekten bij bonen, inzake het micro-klimaat van Zuid-Limburg in verband met een eventuele cultuur van perziken in die streek, inzake de invloed van het weer op de opbrengst van tuinbouwgewassen en bolgewassen mede in verband met het optreden van ziekten en verder betreffende de phaenologie aan de Kerstroos te Aalsmeer.

8. Publicaties.

In het Verslagsjaar verschenen behalve de eerder genoemde de volgende publicaties:

No. 117 K.N.M.I. Regenwaarnemingen 1943

No. 99 K.N.M.I. Handleiding bij het waarnemen van de neerslag en van bijzondere verschijnselen in de dampkring.

No. 101 K.N.M.I. Handleiding bij de waarnemingen op termijnstations.

Dr. J. P. M. Woudenberg. Het verband tussen het weer en de opbrengst van wintertarwe in Nederland.

Mededelingen en Verhandelingen 50.

No. 94 K.N.M.I. Maandelijks Overzicht der Weersgesteldheid in Nederland Aug.-Dec. 1944, Jaaroverzicht 1944, Jan.-Mei 1945, Oct.-Dec. 1945. Jaaroverzicht 1945, Jan.-Aug. 1946.

- Prof. Dr. S. W. Visser Weersverwachtingen op lange termijn in Nederland
Mededelingen en Verhandelingen 51.
- Dr. J. P. M. Woudenberg Phaenologische waarnemingen aan Landbouwgewassen
in 1934-1936.
Landbouwkundig Tijdschrift 58, 272, 1946.
- Dr. L. J. L. Deij De meteorologische waarnemingen op het lysimeter-
station te Castricum.
Water 30, 161, 1946.
- Dr. H. ten Kate De bijzon van 98°.
Hemel en Dampkring 44, 106, 1946.
Het noodweer van 8 Juni 1946.
Hemel en Dampkring 44, 170, 1946.
- Dr. C. Levert De zeer natte maand Februari 1946
Hemel en Dampkring 44, 62, 1946.
Een merkwaardige maand Maart.
Hemel en Dampkring 44, 88, 1946.
Het winteroverzicht 1945-1946.
Hemel en Dampkring 44, 102, 1946.
Het zomerse weer in de maand April 1946
Hemel en Dampkring 44, 115, 1946
Het weer op de Hemelvaartsdagen
Hemel en Dampkring 44, 132, 1946
De zomer van 1946
Hemel en Dampkring 44, 190, 1946.
Een anomalie-criterium in de klimatologie
Hemel en Dampkring 44, 213, 1946.

5. Afdeling IV.

Oceanografie en Maritieme Meteorologie.

De wederopbouw van deze afdeling had in verband met de onzekerheid omtrent de terugontvangst van door de Duitsers weggevoerde goederen, naast vertraging in de aanmaak van instrumenten voor schepen en het in druk geven van een nieuw model journaal en verdere instructies verband houdende met de eerst bij de Meteorologische Conferentie te Parijs ingevoerde nieuwe vorm van het scheepsweerrapport en moeilijkheden met de personeelsvoorziening slechts een traag verloop.

Wegens verzoek om ontslag of overplaatsing naar een andere afdeling werden 12 ambtenaren (essen) aan de afdeling onttrokken en 10 nieuw aangesteld.

In Februari werd het gehele archief van 8.000.000 ponskaarten, waarvan slechts een gering aantal beschadigd was, terugontvangen.

Voorts werden enige machines, te weten een sorteermachine, twee Kamadex ponsmachines en twee Kamadex contrôle ponsmachines in Duitsland achterhaald.

Het archief van 20.000 originele scheepsmeteorologische journalen is nog niet terug ontvangen.

Het onderzoek dienaangaande wordt nog voortgezet.

In verband met het besluit van de Meteorologische Conferentie van Parijs tot een universele vorm van het scheepsweerrapport volgens 4 x daagse Greenwichtijd waarnemingen werd een aanvang gemaakt met het doen drukken van een nieuw model journaal gebaseerd op deze waarnemingen. Aangenomen mag worden dat dit nieuwe journaal in het begin van 1947 zal kunnen worden verstrekt.

In verband met deze nieuwe vorm van het scheepsweerrapport lag het voor de hand de radiotelegrafische scheepsweerrapportendienst op te schorten tot de vroegste datum, dat deze nieuwe vorm internationaal mocht worden gebezigd, zijnde 1. Maart 1947.

Deze datum zal echter ter vermijding van verwarring worden gesteld op 1 Mei 1947, dat is gelijk met de invoering in Groot Brittannië.

In het Verslagsjaar zijn 27-journalen van het oude model ontvangen, gebaseerd op 6 x daagse waarnemingen, betrekking hebbende op 35 reizen.

Een voordracht voor het toekennen van onderscheidingen aan gezagvoerders en stuurlieden bleef ook dit jaar achterwege.

Oplevering van 150 nieuw model scheepskwikbarometers en 200 psychrometers, alsmede van de daarvoor bestemde thermometers bleef uit.

Wel werden een aantal koperen hulzen voor zeethermometers en 30 barografen Richard opgeleverd.

Door gebrek aan machines en geeigend personeel kon geen ponswerk worden verricht.

Van de Atlas Australische Wateren kon het 1ste deel, 1ste halfjaar nog niet gedrukt worden; het tweede deel (2e halfjaar) is vrijwel gereed gekomen.

In deze atlas zijn kaartjes opgenomen met "waarschijnlijke afwijking" van lucht- en zeetemperatuur, welke een volledige voorlichting geven dan kaarten van maximum en minimum temperatuur, zoals thans wel in buitenlandse kaarten worden gepubliceerd.

Na overleg met de Internationale Commissie voor Maritieme Meteorologie is overgegaan tot het doen drukken van de "Internationale Deiningswaarnemingen".

Na het gereedkomen van de Atlas Australische Wateren zal worden begonnen met de atlas van de Indische Oceaan, waarvan de oplage verouderd en uitgeput is. Terzake zal kunnen worden beschikt over Engelse ponskaarten

De "Voorschriften voor het houden van het nieuwe Meteorologisch Journaal" zal als een afzonderlijke publicatie K.N.M.I. No.128 worden uitgegeven.

Voor de Radio-telegrafische Scheepsweerrapportendienst was het nodig de voorschriften vervat in de bestaande publicatie K.N.M.I. No.116 te herzien. Een losbladige publicatie, K.N.M.I. No.127 is daarvoor in bewerking.

Voorts werden formulieren weerkaarten voor het tekenen van weerkaarten aan boord van schepen voor alle oceanen ontworpen.

Aan verschillende scheepvaartmaatschappijen en andere belanghebbenden werden weerkundige en oceanografische gegevens verstrekt.

Voorts werd medewerking verleend aan verschillende tentoonstellingen, georganiseerd door het Comité "Onze Marine".

Hoewel nog niet alle bestelde machines zijn opgeleverd, beschikt de afdeling thans over twee tabelleermachines, twee sorteermachines, vijf ponsmachines, drie contrôle ponsmachines, drie telmachines en drie rekenmachines.

Door de Directeur van de afdeling werd een reis gemaakt naar Stockholm ter bijwoning van een vergadering van de Permanente Internationale Raad voor het Onderzoek der Zee, naar de Marine Branch van het Meteorological Office te Harrow en de Naval Meteorological Branch van de Admiralty te Londen voor diverse besprekingen.

6. Afdeling V.

Seismologie en Aardmagnetisme.

A. Aardmagnetisme.

Witteveen. Dit jaar kon de registrering van het aardmagnetisme zonder enige onderbreking worden voortgezet. Drie componenten van het magnetisch veld der aarde werden in duplo geregistreerd, eenmaal op een ongevoelig stel variometers, en parallel daarmee op een gevoelig stel instrumenten, door middel van een minuut-registrering. Tengevolge van de trage aanvoer van fotografische papier kon de opstelling voor snelle registrering nog niet in gebruik worden genomen, althans niet regelmatig.

Een gedeelte der registreringen van de jaren 1945 en 1946 werd voor de aardmagnetische jaarboeken bewerkt. De dagelijkse karaktergetallen C en de 3-uurs-amplitudo-indices K werden bepaald en maandelijks naar het Department of Terrestrial Magnetism te Washington gezonden. De resultaten van een veertig-tal metingen, die in het kader van de aardmagnetische opname van Nederland op de Zuid-Hollandse eilanden en in Zeeland waren verricht, werden op het magnetisch station uitwerkt. De instrumenten voor de veldmetingen werden enkele malen, door vergelijking met de hoofdinstrumenten te Witteveen, geijkt.

Op verzoek van de Radiodienst der PTT werd in het voorjaar 1946 begonnen met het verstrekken van waarschuwingen voor magnetische storingen aan deze dienst. Deze waarschuwingdienst werd in de loop van het jaar uitgebreid. Een directe telefoon-verbinding tussen De Bilt en Witteveen - via de Sterrewacht te Utrecht - en een verbinding tussen De Bilt en Radio Noordwijk maakt het mogelijk regelmatig verwachtingen te geven betreffende de storingen in het radioverkeer over lange afstanden. Deze verwachtingen worden door de leider van het magnetisch station opgesteld op grond van het gedrag van het aardmagnetisme en van de verschijnselen op het oppervlak der zon. Aan het einde van het jaar werden deze prognosen ook regelmatig verstrekt aan enkele autoriteiten van de Rijksluchtvaartdienst.

De Bilt. De registreringen van de declinatie en van de horizontale componenten van het aardmagnetisme werden regelmatig voortgezet. Ondanks de storingen door elektrische trams, en aan het einde van het jaar ook door elektrische treinen, geven deze registreringen een bruikbaar beeld van de mate van onrust van het aardmagnetisme. Ter vergelijking met de activiteit op het oppervlak der zon werd - zo mogelijk - iedere dag met een heliostaat een tekening van de zonnevlekken vervaardigd. De copy van Jaarboek 1944 B kwam gereed voor de drukker. Een gedeelte van de registreringen van 1945 en 1946 werd bewerkt. De metingen voor de aardmagnetische opname van Nederland werden in de zomermaanden opnieuw opgevat, en het gebied van de Zuid-Holl. eilanden, Zeeland en Zeeuws-Vlaanderen werd bewerkt. Ook werden enkele metingen uitgevoerd op de eilanden Texel en Vlieland. Voor het transport van het instrumentarium naar deze eilanden kon worden gebruik gemaakt van H.M.'s Neptunus, hiervoor welwillend beschikbaar gesteld door de Chef van de Marinestaf. Wegens het vergesloopte seizoen moesten de metingen afgebroken worden, zodat de overige Waddeneilanden in 1947 aan de beurt zullen komen.

B. Seismologie.

De seismografen van Galitzin, de seismografen van Bosch, en de astatische seismograaf van Wiechert waren het gehele jaar regelmatig in bedrijf. Er werden 402 aardbevingen geregistreerd, waaronder 12 van grote sterkte.

Het seismische Jaarboek: Seismic records at De Bilt, 1943, werd in het najaar 1946 gedrukt. Maandelijks werd een voorlopig overzicht van de aardbevingen gegeven in de vorm van een "Preliminary seismological bulletin", dat aan een 40-tal seismologische stations wordt toegezonden.

C. Ionosfeer.

Ionosfeer
De nauwe samenhang tussen de aardmagnetische storingen en de veranderingen in de hoogste lagen van de dampkring, de ionosfeer, maakt het wenselijk deze continue te bestuderen. Dit onderzoek heeft niet alleen grote wetenschappelijke waarde, maar is ook van praktisch belang voor het radio-verkeer over lange afstand. Een apparatuur voor het peilen van de ionosfeer met radio-signalen werd reeds in de herfst van 1945 door geallieerde autoriteiten in uitzicht gesteld. Deze apparatuur zou volgens een afspraak tussen de Engelse, Amerikaanse en Franse leden van de Alsos - Mission uit de oorlogsbuit ter beschikking worden gesteld van het K.N.M.I. Bij een bezoek van Dr. J. Veldkamp en Drs. W. F. Schalkwijk aan Sir Edward Appleton te Londen in October 1946, bleek het, dat inderdaad op deze apparatuur kan worden gerekend, dat echter het instrument nog moet worden opgebouwd uit bestaande onderdelen, en dat het Instituut het hiervoor benodigde arbeidsloon zou moeten betalen. De peiler zou over een half jaar gereed kunnen zijn, en zal dan een waardevolle aanwinst betekenen.

Publicaties.

Jaarboek B 1943, Aardmagnetisme.
Seismic Records at De Bilt, 1942 en 1943.
Preliminary seismological bulletin (maandelijks).
J. Oldeman, De zeebeving bij de Aleoeten op 1 April 1946.

Personeel.

In Februari werd de afdeling uitgebreid met een wetenschappelijk medewerker, die zich in het bijzonder bezig houdt met de problemen van de ionosfeer, en in Maart met een rekenaar voor de afdeling aardmagnetisme.

Verslag omtrent de toestand en de werkzaamheden van de
Filiaalinrichting te Amsterdam van het Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut over 1946.

Personeel.

Op 1 December 1946 heeft de Directeur van de Filiaalinrichting, de Heer P.M. van Riel, die deze functie van 1934 af heeft vervuld de dienst met pensioen verlaten.

In afwachting van de benoeming van een opvolger werd de Directeur van de Filiaalinrichting te Rotterdam met de leiding van beide instellingen belast.

Meteorologische, oceanografische en nautische inlichtingen.

Meteorologische gegevens werden aan verschillende openbare en particuliere instellingen verstrekt.

Dagelijkse weerkaart.

Op 4 November 1946 werd begonnen met publicatie van het dagelijkse weerkaartje.

Tijdsein.

Het tijdsein werd door middel van elektrische lampen op de Filiaal-inrichting, op het gebouw van de Kon. Nederl. Stoomboot Maatschappij en op het dak van de graansilo bij de Oude Houthaven gegeven.

Compenseren van kompassen op schepen en in vliegtuigen.

Het aantal schepen en vliegtuigen, waarvan de kompassen werden gecompenseerd is zeer toegenomen, waarbij wordt opgemerkt dat de noodzaak van het de-magnetiseren van schepen de compensatie uiteraard gecompliceerd maakt.

Van de vissersvloot werden klachten ontvangen over de invloed van de magnetische toestand van de vaartuigen op de kompassen, na de de-magnetisatie.

Gebleken is dat vaartuigen, welke een de-magnetiserende behandeling hebben ondergaan eerst ten minste 24 uur later gecompenseerd kunnen worden en dat de vastgestelde termijn van 8 maanden voor herhaling van een behandeling niet geldt voor kompassen.

In de eerste veertien dagen na de behandeling kunnen zich namelijk nog grote veranderingen voordoen in de magnetische toestand van het schip.

Aangeraden wordt dus in de eerste twee maanden na de degaussing de compensatie te herhalen.

Bij het compenseren van vliegtuigkompassen werd kennis gemaakt met een nieuwe uitvinding, berustende op een combinatie van magnetisch- en tolkompas, waarmee wordt bereikt, dat het gebrek aan richtingzoekend vermogen van de tol, door het magnetisch kompas ondervangen wordt, terwijl de tol op haar beurt het magnetisch kompas corrigeert, zodra het magnetisch kompas door grote versnellingen van het vliegtuig afwijkingen wil gaan vertonen.

Zeekaarten en zeemansgidsen.

Het aantal verbeterde zeekaarten steeg aanzienlijk, n.l. van 3220 in 1945 tot 45745 in 1946.

Voorts werden 3092 zeemansgidsen van schepen en 96 van eigen voorraad bijgewerkt.

Verder werden een groot aantal verificaties aan diverse instrumenten uitgevoerd.

Verslag omtrent de toestand en de werkzaamheden van de
Filiaalinrichting te Rotterdam.

Meteorologische waarnemingen.

De normale termijnwaarnemingen te 8, 14 en 19h M.T. Amsterdam werden verricht door middel van de instrumenten op het Poortgebouw.

Dagelijkse weerkaart.

Het dagelijks weerkaartje kon wegens gebrek aan een telexverbinding met De Bilt niet worden samengesteld. Ten einde over enige gegevens te beschikken werden door het K.N.M.I. te De Bilt telefonisch twee verwachtingen betreffende wind en zicht te 8h30 en 17h en de volledige verwachting te 12h verstrekt.

Verschillende meteorologische gegevens worden aan nieuwsbladen en aan openbare en particuliere instellingen verstrekt.

Tijdsein.

Het tijdsein werd door middel van elektrische lampen op het Poortgebouw en op de watertoren aan de Schiemond gegeven.

Compensatie der kompassen.

Het aantal schepen, van welke de kompassen gecompenseerd werden is zeer groot, n.l. 928 in 1946 tegenover 213 in 1938; hetwelk gedeeltelijk een gevolg is van het demagnetisatieproces tegen magnetische mijnen, waardoor de kompassen meer dan normaal gecontroleerd en bijgesteld moesten worden.

Scheepslantaarns.

Het aantal gekeurde scheepslantaarns nam in 1946 sterk toe, n.l. van 2981 in 1938 tot 3159 in 1946.

Als overgangsmaatregel werd ook dit jaar het gebruik van platte branders (i.p.v. rondbranders) en van ruiten (i.p.v. lenzen) toegestaan, waarvan aantekening geschiedde op het certificaat.

Zeekaarten.

Het corrigeren van zeekaarten had na 1 Juli weer plaats, terwijl eveneens de zeekaarten van de te Rotterdam gestationeerde onderzeeboten werden behandeld.

Verificaties.

In 1946 werden 9.323 verificaties verricht tegen 1.151 in 1945 en 35.969 in 1938.

