

3e.ex.

JAARVERSLAG. 1945.

Kon. Ned. Meteor. Inst.
De Bilt

II.r.71.

Verslag over het jaar 1945
VERSLAG ONTENT EN TOESTAND EN DE WERKZAAMHEDEN VAN HET
KONINKLIJK NEDERLANDSCH ETHNOLOGISCH INSTITUUT - DE BILT
GEBOUREN HET JAAR 1945.

INLEIDING.

Bij den aanvang van het verslagjaar bevond West-Nederland zich in den hongervinter, welke toestand vanzelfsprekend den gang van zaken op het Instituut sterk beïnvloedde. Van een geregeld werken was geen sprake. De razzia's noopten, aanvankelijk alleen de jongeren maar later eigenlijk iedereen, tot een min of meer "ondergedoken" bestaan. Verder werd het personeel zeer in beslag genomen door de zorgen in verband met voedsel- en brandstofnood, dat van een zich wijden aan het Instituutswerk weinig kwam.

Nadat het Instituut nog tweemaal van "Deutsche Leitung" veranderde, werden op bevel van de Duitschers op 26 Maart alle werkzaamheden gestaakt en werden de gebouwen gesloten en tot verboden terrein verklaard.

Behalve het doen springen van de masten van het antennesysteem, werden geen vernielingen of wegvoeringen, na de in het vorig verslag genoemde, verricht.

Reeds op 9 Mei verschenen de Curatoren van der Waals en Vening Meinesz te De Bilt om het weer in bedrijf stellen van het Instituut te bevorderen. Dr. H. G. Cannegieter, die reeds vroeger den vijf-enzestig-jarigen leeftijd had bereikt, maar tijdens den oorlog in zijn functie van Hoofddirecteur gehandhaafd was, trad thans af. In zijn plaats werd benoemd Prof. Dr. Ir. F. A. Vening Meinesz, die op 18 Mei zijn intrede hield, terwijl Dr. Cannegieter tot 1 Juli bleef ter afdoening van loopende zaken. Op 29 October vertrok Prof. Vening Meinesz met een belangrijke regeeringsopdracht naar Amerika. Sedert dien trad in het verslagjaar Prof. J. D. van der Waals Jr. als waarnemend hoofddirecteur op.

Na de bevrijding was het Instituut enkele dagen door het Militair Gezag gesloten gehouden; op 15 Mei werden de werkzaamheden hervat. Kort daarna werd door de R.A.F. fl. lft. R. Mitchell als liaison-officer bij het Instituut gedetacheerd. Door de hulp, die deze officier in staat was te bieden en welke met zeer veel voortvarendheid werd geboden, was het mede mogelijk, dat het Instituut zeer spoedig in staat was zijn taak weder te vervullen. Hiertoe droeg ook in hooge mate bij het feit, dat het Instituut door bemiddeling van de geallieerde militaire autoriteiten een belangrijke hoeveelheid Duitse instrumenten en hulpmiddelen ontving.

Van veel nut voor den wederopbouw van de organisatie en het waarnemingenet is de beschikking over een aantal personenauto's geweest.

Aan deze omstandigheden en aan de groote toewijding en voortvarendheid van directie en personeel was het te danken, dat het K.N.M.I. vroeger dan de meteorologische diensten van andere landen, die reeds veel eerder dan Nederland bevrijd waren, voor een behoorlijke meteorologische voorlichting kon zorgen.

Het was echter niet voldoende den dienst weer te doen functioneeren. Tijdens den oorlog waren de behoeften aan meteorologische voorlichting, die op allerlei gebied werd gevoeld, zeer aanmerkelijk gestegen. Voor bijzonderheden hieromtrent zij verwezen naar de hieronder volgende verslagen der afdeelingen.

Om aan deze verhoogde eischen te voldoen was een aanmerkelijke uitbreiding van personeel en hulpmiddelen en daardoor een reorganisatie van het Instituut noodig. Het doorvoeren van deze reorganisatie vereischte een herziening van de salarissen der Instituits-ambtenaren, terijl ook bleek, dat de salarissen aan het Instituut bij die van andere Rijksinstellingen achter stonden. Om hierin te voorzien is door Prof.Vening Meinessz dd. 24 Augustus bij den Minister van Verkeer en Energie een herzien salarisplan ingediend, waarop nog geen beschikking is afgekomen.

Tijdens den oorlog was door het personeel van het Instituut een personeelsvereniging opgericht. Na de bevrijding werd die vereniging door de directie erkend. Er hebben reeds verscheidene besprekingen van ~~xxxxxx~~ het bestuur dezer vereniging met den Hoofddirecteur plaats gehad.

I PERSONEEL

DIRECTIE:

Met ingang van 1 December werd Dr. VELDKAMP benoemd tot Directeur en Dr. L. J. L. DEIJ tot Adj. Directeur.

BENOEMING IN VASTEN DIENST:

De wetenschappelijke Medewerkers Dr. P. GROEN, Dr. H. ten KATE, Drs. F. SCHALKWIJK en de observator C. RICHEL werden in vasten dienst benoemd.

PERSONNELSBEZETTING:

Op 31 December van het verslagjaar waren in totaal 155 personen met volle dagtaak in dienst van het Instituut.

II AFDEELING I

Algemeene Dienst en Algemeene Meteorologie.

Gebouwen en terreinen.

Ten gevolge van het uitblijven van het noodige onderhoud gedurende den winter en het eenigen tijd buiten gebruik zijn van de gebouwen in De Bilt, waren er - vooral in het weerdiensthuis na de bevrijding een aantal kleine voorzieningen noodig.

Om in het bij de uitbreiding van den dienst steeds nijpender wordend ruimtegebrek eenigermate te voorzien, werd het perceel "Villa Orta", Emmalaan 3 - De Bilt, gehuurd.

De aangevraagde nooduitbreiding kwam in het verslagjaar nog niet tot uitvoering.

Een houten hut op het terrein in De Bilt werd als radiosonde-ontvangstation ingericht.

Omtrent den toestand van de hoofdstations leze men het verslag van de IIIe Afdeeling.

Dienstreizen.

Behalve een aantal buitenlandische reizen ten behoeve van de organisatie van het Instituut, bracht de Hoofddirecteur in Juni en Juli een bezoek aan Engeland in verband met de organisatie van den weerdienst ten behoeve van de Nederlandsche Luchtstrijdkrachten (Zie hiervoor Verslag Ite Afdeeling.).

Door den Wetenschappelijken Medewerker van de Iste afdeeling werden een aantal reizen verricht in verband met de inrichting en het opnieuw in bedrijf stellen van de waarnemingsstations. Voor den aankoop van materialen en hulpmiddelen en het verkrijgen van vergunningen hiervoor, werd een aantal reizen gemaakt.

Ter bestudering van Engelsche radiosondes bezocht hij in November de Belgische- en Engelsche Meteorologische Diensten in Brussel.

Door enkele instrumentmakers werden reizen gemaakt naar de verschillende waarnemingsstations.

Secretarie.

De secretarie werd in het verslagjaar gesplitst in een afdeeling voor comptabele en personeelszaken en een afdeeling voor werkzaamheden in verband met de briefwisseling. Met de leiding van beide afdeelingen werd een Hoofdoormies belast.

Het aantal ingekomen en verzonden stukken bedroeg 3406 en 5061.

Bibliotheek.

Er werden 5 boeken aangekocht. Het aantal abonnementen op periodiekverschijnende tijdschriften bedroeg 11. Er werden 160 boeken, 63 tijdschriften, 6 overdrukjes, 42 jaarboeken en 10 kaarten en atlassen ontvangen.

Geen bindwerk werd in 1945 verricht.

Buiten het Instituutspersoneel werden aan 19 personen 31 boeken uitgeleend. Bij diverse Universiteitsbibliotheken werden 35 boeken aangevraagd.

Uit het buitenland werden weer weerkaarten ontvangen nl. uit Engeland, Frankrijk en Denenmarken.

De eerste weken na de bevrijding werden besteed aan het uitzoeken der ondergedoken boeken.

Op 1 Augustus 1945 werd het personeel der bibliotheek met 1 kracht uitgebreid.

Laboratorium.

In de eerste maanden van het jaar werden in het laboratorium vrijwel geen werkzaamheden verricht. Na de bevrijding bestonden de werkzaamheden hoofdzakelijk uit het controleeren en ijken van instrumenten. Het grootste gedeelte van deze instrumenten was nodig voor het opnieuw inrichten van de waarnemingsstations van het Instituut.

Enkele beproevingen en metingen werden verricht, nodig voor het doen van radiosonde-opstijgingen en ten behoeve van de constructie van registreerende psychrometers en anemometers voor micro-klimatologisch onderzoek.

Voorbereidende experimenten werden aangevangen om te komen tot de vervaardiging van een transportabele, gevoelige temperatuurmeetinstallatie voor de afdeling Landbouw-klimatologie.

Werkplaats.

In de eerste maanden van het jaar, vóórdat het Instituut gesloten werd, bestond het weinige werk, dat nog zonder electriciteit en gas mogelijk was, voor een groot deel uit het in orde maken van noodverlichtingen, noodkacheltjes e.d. Na de bevrijding was de werkplaats onmiddellijk volledig in actie voor het in orde maken van het instrumentarium voor de verschillende hoofdstations en vliegvelden. De werkzaamheden werden echter sterk belemmerd door gebrek aan goed gereedschap, grondstoffen en plaatsruimte. In den loop van het verslagjaar werden verschillende toezeggingen verkregen tot verbetering hiervan.

Vervolg Werkplaats.

Behalve de uitbreiding van het personeel met een Technisch Ambtenaar, die op 1 Juli in dienst trad, kwamen geen verbeteringen of uitbreidingen in het loopende jaar tot stand.

Wat betreft de vervaardigde objecten wordt volstaan met het noemen van:

- 1 Scheepskwikbarometer, model K.N.M.I.
- 1 kunsthars miniatuur-thermometerhutje.

III Afdeeling II

Weerdienst en Luchtvaartmeteorologie .

INLEIDING:

De normale werkzaamheden der afdeeling bleven tot half Mei gestaakt. De afdeeling had tijdens de bezettingsperiode in 1945 geen verliesen door wegvoering van materiaal te boeken; op 26 Maart werden echter de antennemasten door den bezetter vernield.

HUISVESTING:

Tot 22 Mei was de afdeeling in het hoofdegebouw gevestigd. Na dien datum werd overgegaan naar het Weerdiensthuis, dat door Duitse terugtrekkende troepen als kwartierruimte was gebruikt en grondige schoonmaak en eenige herstellingen behoeftte.

WEERRAPPORTEN:

a) Verzending.

Van 1 Juni af werden weer weerrapporten van Nederlandsche stations op ter internationale verspreiding opgesteld, aanvankelijk alleen van de Bilt en Den Helder; later van Groningen (21 Juni), van Maastricht (28 Juni), Schiphol (2 Juli), Vlissingen (16 Juli).

De rapporten werden aanvankelijk doorgegeven naar de eenheid van de Royal Air Force, die op het vliegveld Valkenburg was gestationneerd, van waaruit ze radio-telegrafisch of per telex naar het Engelsche verzamelstation Dunstable werden doorgeseind. Tijdelijk heeft ook nog een telefonische overbrenging naar Brussel (Evere) plaatsgevonden.

Van 17 October af werden de rapporten via de rechtstreeksche telexverbinding De Bilt-Dunstable doorgegeven; van 17 November af bovendien via de rechtstreeksche telexverbinding De Bilt-Brussel (Evere) .

Alle Nederlandsche rapporten werden bovendien van 14 Sept. af per rechtstreeksche telexlijn naar Schiphol verzonden, vanwaar ze, van 19 November af, met een frequentie van 6590 ka/3 radiotelegrafisch "aan allen" door den zender van den Rijksluchtvaartdienst werden uitgezonden. In deze uitzendingen werden bovendien de rapporten van de vliegvelden Leeuwarden, Twente en Eindhoven opgenomen, alwaar zich door het K.N.M.I. ingerichte waarnemingsstations bevonden, die door personeel van den Rijksluchtvaartdienst werden gebruikt; voorts bevatten de uitzendingen rapporten van

vliegveld Valkenburg, opgesteld door personeel van de R.A.F. In het verslagjaar worden verder waarnemingsstations ingericht op de vliegvelden Helde en Beek ter uiteindelijke vervanging van de voor de synoptische berichtgeving slecht gelegen stations Groningen en Maastricht.

In Helde vingen de waarnemingen 25 September aan; in Beek 1 October.

Aan het einde van het verslagjaar werden zoowel te De Bilt al te Den Helder, Helde, Vlissingen en Beek (Maastricht) uurlijks waarnemingen opgesteld, waarmee volledig werd voldaan aan verzoeken ons door de Geallieerde meteorologen gedaan.

Voor de overbrenging van de berichten der waarnemingsposten naar het K.N.M.I. werd veel tegemoetkoming en hulp verkregen van de I.T.T., den militairen telefoondienst, den technischen verbindingdienst van de Nederlandsche Politie, den Regeeringsberichtendienst en den Rijksluchtvaartdienst.

b) Ontvangst.

Den 14en Mei werd het K.N.M.I. in bezit gesteld van eenige Duitse ontvangers, die spoedig in orde werden gemaakt en van 31 Mei af weer op het electrische net konden worden aangesloten.

8 Juni waren 4 radiotoestellen gereed voor ontvangst; later zijn deze apparaten gedeeltelijk vervangen door twee toestellen, die van Radio-Holland in huur werden ontvangen, terwijl ons aan het einde van het verslagjaar bovendien toestellen ter beschikking stonden, die door het Departement in Engeland waren aangekocht.

Te Schiphol werden de eerste radiotoestellen, die van Departementswegen waren aangekocht, 14 September geïnstalleerd.

Het oude radiotelegrafisten-corps kon de berichtenhoeveelheid, die zeer groot was, onmogelijk volledig ontvangen.

Zoowel telegrafisten van den Luchtvaartdienst als van de K.L.M. verleenden in de moeilijke begintijden assistentie.

Op het oogenblik, dat deze telegrafisten weer moesten vertrekken (17 October), kwam de telexverbinding met Dunstonsble over twee lijnen tot stand; deze telexverbinding werd 28 September eveneens op Schiphol aangesloten. Op 17 November werd het K.N.M.I. eveneens met twee kanalen via Brussel op het continentale telexnet aangesloten.

Nadat eenige kinderziekten waren overwonnen, heeft de berichtgeving per telex over het algemeen uitstekend gefunctioneerd; de aanwezigheid van een kleine reserve aan

radio-telegrafisten bleef echter wel gewenscht, aangezien alle Russische en Amerikaansche berichten niet regelmatig over de telex werden ontvangen en bovendien dikwijls extra werk noodig was ten behoeve van de K.L.M.

Men kan over het algemeen zeggen, dat niettegenstaande de groote mogelijkheden die de telex biedt, aan het einde van het verslagjaar de berichtgeving nog vele verbeteringen behoeft, waarbij zeker de aandacht mag worden gevestigd op de groote verarring, welke op code-gebied heerscht.

WEERSTERECHTINGEN.

De meteorologische dienst van de R.A.F. te Valkenburg en de meteorologische dienst van het Canadeesche leger te Hilversum stelden in Mei en Juni verschillende ambtenaren van de 2de afdeeling in staat zich te oriëntaeren omtrent de uitoefening van den dienst. Den 4den Juni werd weer begonnen met de dagelijkse vervaardiging van één weerkaart. Den 9den Juni bereikte ons het verzoek om ten behoeve van den Droogmakingsdienst Walcheren dagelijks verwachtingen te geven; dien avond werd de eerste verwachting verschaft aan Smits' Internationalen Sleepdienst.

Het belang van een goede meteorologische voorlichting bij het groote werk, dat in Walcheren werd verricht, was een enorme stimulans voor den weerdienst om zoo snel mogelijk weer op peil te komen.

Van 12 Juni af werden twee weerkaarten per dag geteekend. Van 9 Juli af werden 8 kaarten per dag samengesteld, nl. van 0, 3, 6, 8, 12, 15, 18 en 21 G.M.T.

De verwachtingen voor Walcheren konden van dien datum af met groote trefzekerheid worden samengesteld. Er werden eveneens verwachtingen verstrekt aan den Mijnenveegdienst te IJmuiden en te Den Helder; aan den Marinecommandant te Dordrecht; aan de Filiaalrichtingen van het K.N.M.I. te Amsterdam en Rotterdam.

Bind Juli werd begonnen met de regelmatige verstreking van route-verwachtingen aan Schiphol ten behoeve van aldaar vertrekkende vliegtuigen. Deze taak vormde een zware belasting voor den weerdienst te De Bilt; zij werd in November en December geleidelijk aan door de te Schiphol gestationneerde meteorologen overgenomen.

Met ingang van 16 Augustus werden weer verwachtingen gegeven voor de avondbladen; met ingang van 20 Augustus eveneens voor de ochtendbladen en voor den Radio-omroep,

welke laatste berichten te 8 uur en 22 uur werden verspreid. Aan het eind van het verslagjaar werden regelmatig verwachtingen aan den Omroep verschaft ter uitzending te 7 uur, 8 uur (met binnenlandsch weersoverzicht), 13 uur, 22 uur en 23 uur.

Van 17 September tot 14 November werd bovendien des namiddags een nachtvorstverwachting gegeven.

Van 7 October af werden des Zondagsmorgens thermiekverwachtingen verspreid ten behoeve van zweefvliegers.

Op 15 October werd de Wind- en Stormwaarschuwingsdienst hervat; de berichten werden uitsluitend via den Nederlandschen Omroep en radiotelegrafisch en radiotelefonisch via Scheveningen-Haven verspreid. Voorts werden 101 verwachtingen verschaft aan instanties en personen, die daarom telefonisch verzochten.

Met voldoening kan worden gewaagd van de vele waardeerende brieven, welke van talrijke instanties werden ontvangen en waarin uiting werd gegeven aan de meening, dat de verwachtingen thans van hooge kwaliteit zijn. Dit mag worden toegeschreven aan het feit, dat nu 8 weerkaarten per dag worden geteekend (continue dienst); dat verder de uurlijkse berichtgeving uit ons land een buitengewoon goede hulp voor de weerdienstleiders beteekent en tenslotte aan de verbeterde terminologie, welke tijdens de bezetting een punt van studie uitmaakte.

Te Schiphol werden talloze inlichtingen verschaft aan Flying Control, Havendienst, Stationsdienst, K.L.M. en buitenlandsche luchtvaartmaatschappijen; voorts aan vele militaire vliegtuigen, die van Schiphol of van andere vliegvelden uit startten. De bezetting te Schiphol maakte het niet mogelijk continu weerkaarten te tekenen en het meteorologische waarnemingsmateriaal uit het buitenland te verwerken. Derhalve werd dagelijks een aantal keeren van De Bilt uit een z.g. aerobulletin aan den meteorologischen dienst te Schiphol verschaft, terwijl voor de beveiliging der Indië-route ieder vertrekkend Indië-vliegtuig van De Bilt uit van de benodigde aerologische gegevens (daarsdoorsnede, hoogte-winden, temperaturen) werd voorzien. Voor dit doel en bovendien ten behoeve van de opstelling der normale weersverwachtingen in De Bilt werden naast de oppervlakte-keerkaarten, dagelijks eenige keeren

stroomingskaarten van de hogere luchtlagen geteekend en werden kaarten vervaardigd, waarop de topografie van frontvlakken werd aangegeven.

AEROLOGISCHE WAARNEMINGEN.

De loodballonwaarnemingen werden hervat, en wel

Op 1 Juni, waarbij gebruik werd gemaakt van den voorraad loodballons, die sinds 1940 in het Seismologische paviljoen was verborgen. Waterstof werd door de Engelsche autoriteiten verstrekt. In totaal werden 151 loodballons opgelaten.

Met behulp van door de Geallieerde Autoriteiten ter beschikking gestelde Duitse instrumenten werd, na eenige proefnemingen, van 15 October af dagelijks (met uitzondering van Zaterdagen en Zondagen) een radiosonde-oplating verricht. In totaal werden in het verslagjaar 53 geslaagde waarnemingen gedaan.

Alle aerologische gegevens werden ter internationale verspreiding per telex naar Dinstable verzonden.

CURSUSSEN.

De Hoofddirecteur en de Directeur der 2de Afdeling brachten in Juni en Juli een bezoek aan Londen, waar met den Directeur van de Nederlandsche Luchtstrijdkrachten de volgende afspraak werd gemaakt:

- 1) Het K.N.M.I. te De Bilt verzorgt de geheele meteorologische organisatie op de militaire vliegvelden in Nederland;
- 2) Het K.N.M.I. te De Bilt zal het geheele meteorologische personeel, dat in Engeland wordt opgeleid, in zijn organisatie opnemen;
- 3) Het K.N.M.I. te De Bilt geeft garantie, dat zoodra dit noodzakelijk is, staging posts van forecasters worden voorzien. Zij zullen de volledige personeelsbezetting (forecasters + assistants) verkrijgen, zoodra er voldoende forecasters en assistants met Engelsche opleiding beschikbaar zijn.

Deze afspraken werden gevolgd door andere afspraken, waarbij het Instituut eveneens op zich nam voldoende voorbereidingen te treffen voor recrutering en opleiding voor voor Indië bestemd meteorologisch personeel.

Een en ander had tot gevolg, dat veel werk moest worden verricht. Opgeleid werden achtereenvolgens:

1 Ploeg van 12 meisjes (Marva's) tot Meteorologisch assistent (na vooropleiding in Engeland).

1 Ploeg van 5 meisjes (Marva's) en 10 korporals (LSK) tot meteorologisch assistent (na vooropleiding in Engeland).

1 Ploeg officieren (LSK) tot Weerdienstleiders (na vooropleiding in Engeland).

Aan deze opleiding namen ook jongelieden deel, die in den dienst in De Bilt moesten worden ingeschikeld.

Voorts werd een cursus gegeven aan een aantal nieuwe wetenschappelijke medewerkers en assistenten, die in den zomer van 1945 waren aangenomen ter voldoening aan het tekort aan wetenschappelijk personeel in de tweede afdeling.

DIENSTREIZEN.

De Directeur der Afdeling ondernam twee keer een reis naar Engeland voor het voeren van besprekingen met den Directeur der Luchtstrijdkrachten en den directeur van den Britschen Meteorologischen Dienst; voorts voor den aankoop van meteorologische instrumenten. Hij stelde zich hierbij tevens op de hoogte van de jongste vorderingen op synoptische meteorologische en aerologisch gebied.

~~Dr. Postma bezocht herhaaldelijk verschillende buitenstations voor het aannemen van personeel; t het bespreken van dienstregelingen, controle van instrumenten, enz. De R.T.O's Buyense en Hamel brachten eenige weken op verschillende buitenstations door ter instructie van nieuw-aangenomen personeel.~~

WETENSCHAPPELIJKE WERKZAAMHEDEN.

De groote hoeveelheid werk, die ten behoeve van den opbouw van den dienst moest worden verricht, werkte niet gunstig op den voortgang van het wetenschappelijke werk. Dr. Bleeker maakte met dr. Heijerman en dr. Schmidt een werkje gereed over de meteorologische grondslagen van het zweefvliegen.

Dr. Schmidt maakte een theoretische studie over land- en zeewind.

Dr. Postma maakte een verhandeling gereed omtrent de vorming van depressies.

Dr. Groen sloot een verhandeling af omtrent de beweging langs atmosferische grensvlakken. Hij zette zijn studies over het nachtvorstprobleem voort.

Drs. Bruinenberg sloot zijn beschouwing omtrent den invloed van straling op temperatuurveranderingen in de vrije atmosfeer af.

De Heer Bijvoet zette zijn aerologische onderzoeken voort en paste de door hem ontwikkelde analyse-methoden in de praktijk toe.

Te Schiphol werd de waarnemingsdienst oorspronkelijk ondergebracht in een woonwagen; 14 September werd door den dienst aldaar een houten noodgebouwtje ter beschikking gesteld.

De waarnemingsposten te Beek en Velde waren in houten noodgebouwen op de vliegvelden gevestigd.

IV Afdeeling III

K L I M A T O L O G I E

Werkzaamheden

Tengevolge van verschillende maatregelen van de Duitse weermacht ontstond een groote achterstand in de werkzaamheden van de afdeeling.

Het belangrijkste en onvervangbare waarnemingsmateriaal, alsmede enkele kostbare instrumenten werden in veiligheid gebracht. Het contact met de waarnemingsstations beneden de groote rivieren was verbroken. Aan de waarnemers in het overige deel van het land werd verzocht hun waarnemingsmateriaal voorloopig niet volledig in te zenden.

In den loop van het jaar kwam een volledige scheiding tot stand tusschen de werkzaamheden van de 2e en 3e afdeeling. Werkzaamheden, die vroeger door de 2de afdeeling werden verricht ten behoeve van de 3e afdeeling (klimatologische bewerkingen, teekenwerk) worden nu door de 3de afdeeling zelf uitgevoerd, terwijl omgekeerd het personeel van de 3de afdeeling niet meer deelneemt aan den synoptischen weerdienst.

De waarnemingen van onweders en optische verschijnselen, alsmede de registratie van de intensiteit van de hemelstraling, die vroeger in de 1ste afdeeling geschiedde, zijn thans in de 3de afdeeling ondergebracht.

Waarnemingsstations.

a. Hoofdobservatorium te De Bilt.

Tot den 27sten Maart werden de klimatologische waarnemingen op denzelfden voet voortgezet als in het vorige jaarverslag is vermeld. Tijdens de sluiting van het Instituut werden de waarnemingen zooveel mogelijk buiten het Instituut uitgevoerd. De registraties van de windsnelheid en -richting, neerslag en zonneschijn ontbreken over dat tijdvak. Op den 10den Mei konden alle waarnemingen weer normaal geschieden. De waarnemingen van den neerslag met den grondregenmeter werden aan het eind van het jaar stopgezet.

b. Hoofdstations te Den Helder, Groningen, Vlissingen en Maastricht.

Het waarnemingsgebouw te Den Helder, dat als opslagplaats was gebruikt voor meubels van de Duitse weermacht, werd op den 23sten Mei ontruimd. Het instrumentarium was onbeschadigd gebleven, slechts de metaalbarograaf was verdwenen.

Op den 1sten Juni waren de klimatologische waarnemingen hervat.

Te Groningen werd geen noemenswaardige schade aan de instrumenten tijdens de gevechtshandelingen toegebracht. De waarnemingen konden vrijwel ongestoord voortgang vinden. Te Vlissingen werd het waarnemingsstation, dat in het Britannia-Hotel was ondergebracht, op 1 November 1944 volkomen verwoest, tengevolge van oorlogsgeweld. Van het instrumentarium bleef slechts de zonnescijnsbol over. In Juli werd een nieuw station ingericht op het dak van het Noordzeeboulevard-Hotel, waarvoor de Koninklijke Marine gastvrijheid verleende. De thermometerhut en twee regenmeters werden op het pleintje van het standbeeld van Adm. de Ruyter geplaatst, met medewerking van het Gemeente-Bestuur van Vlissingen.

Te Maastricht konden de waarnemingen, behoudens enkele onderbrekingen in September 1944, ongehinderd worden voortgezet. Het instrumentarium bleef onbeschadigd. Moeilijkheden met de papiervoorziening in den tijd dat de verbindingen met het Instituut verbroken waren, werden door de waarnemers zelf opgelost.

c. Termijnstations.

Van de termijnstations heeft alleen het station Oranje-Nassauoord te Renkum schade aan het instrumentarium opgelopen als gevolg van oorlogshandelingen. De waarnemingen werden daar voorloopig gestaakt. Op eenige stations kon tijdens de bezetting de avondwaarneming niet worden verricht wegens gebrek aan licht of Duitse verbodsmaatregelen.

Te Sittard werden de waarnemingen tijdelijk onderbroken wegens herhaalde bombardementen. Overigens konden overal de waarnemingen ongestoord worden uitgevoerd.

Het termijnstation te 's-Heerenbroek werd in Augustus opgeheven wegens vertrek van een waarnemer. De instrumenten werden overgebracht naar Emmeloord, in November een nieuw station werd opgericht. Te 's-Heerenbroek worden alleen waarnemingen van zonnescijnsduur, neerslag en minimum-temperatuur op 10cm hoogte voortgezet.

d. Regenstations.

Van de regenstations hebben vooral die in het Zuiden des lands van de oorlogsomstandigheden te lijden gehad. De volgende stations worden na de bevrijding hersteld: Hulshorst, Boxtel, Hoogerheide, Oost-Enschede, St.Kruis, Lage Zwolue, Steenberghe, Mark-ter-Heide, Boermond, Stein, Deurne, Hembrug, Edam, Purmerend, Tiel, Nieuw, Elst, Hoensdorp, Nuland, Veldhoven, Breda, Heibloem, Lottum, Venray, Bergen (L), Belfzijl en Schoonebeek. Een nieuw station werd ingericht te Lettele.

Bijzondere waarnemingen.

- a) Wind. De waarnemingen van de windsnelheid in het vorige jaarverslag vermeld, werden voortgezet te Haarlingen, Urk en Elburg.
- b) Neerslag. Vergelijkende waarnemingen van den neerslag met grondregenneters en regenmeters op 1.50 m en 0.40m werden voortgezet te Kornwerderzand, De Voorst, Bennebroek en Castricum.

c) Het lysimeterstation te Castricum.

De waarnemingen konden tijdens de bezetting zonder stoornis geschieden. Na de opheffing van de verduisteringsmaatregelen werden de avondwaarnemingen hervat. Op 1 Juni werd een zonneshijmeter volgens Campbell-Stokes in gebruik genomen en op 1 September een thermohygrograaf met dagelijkschen omloop ter vervanging van een defecten thermograaf met wekelijkschen omloop. Na den terugkeer van het personeel van de afdeling kon de bewerking van de waarnemingen worden voortgezet. Aan het eind van het jaar was de achterstand bijna ingehaald. Er werd een begin gemaakt met een samenvattende bewerking van het waarnemingsmateriaal over het tijdvak van 1 Juni 1941 - 31 December 1945.

In Juli werd het rapport ontvangen van Dr. Peerlkamp betreffende het bodemkundige onderzoek, dat in Mei 1944 had plaats gevonden. De plannen om het bodemvocht binnen en buiten de lysimeters te bepalen met waterspanningmeters en met behulp van de methode van Stalhave en Fijk konden nog niet worden uitgevoerd, daar het benodigde instrumentarium niet kon worden vervaardigd door gebrek aan materiaal en personeel in de werkplaats van het Instituut.

d) Detailmeteorologie. (in samenwerking met den Rijkswaterstaat).

Na de bevrijding werd het zonneshijnonderzoek uitgebreid door plaatsing van zonneshijnmeters te Abcoude, Aalsmeer, Hembrug, Gastricum en Vilstoren. De bewerking van het onderzoek werd opgedragen aan een nieuw aangestelde wetenschappelijke medewerker. Ook dit jaar moest nog worden afgezien van de inrichting van stations in het kustgebied van de Noorsee, wegens ontoegankelijkheid van de duinen.

e) Verdampingsonderzoek. (in samenwerking met andere diensten)

De vier elektrische psychrometers ten behoeve van het verdampingsonderzoek in den Rottegatpolder werden tegen het eind van het jaar voltooid. De uitvoering van een ontworpen overbrengingsmechanisme voor een registreerenden contactanemometer stuitte op bezwaren, zoodat een nieuw ontwerp noodzakelijk bleek. Dit was aan het einde van het verslagjaar nog niet gereed. Evenmin was dit het geval met een ontwerp voor de bijbehorende registratieinrichting. Met enkele modellen werden proeven genomen, die nog niet bevredigend uitvielen. De plannen voor de voltooiing van een registreerenden verdampingsmeter ten behoeve van het verdampingsonderzoek aan het IJsselmeer moesten wegens de tijdsomstandigheden blijven rusten.

WAARNEMINGEN VAN ONWEDERS EN OPTISCHE VERSCHIJNSLEN.

Het aantal deelnemers aan deze waarnemingen bedroeg 1 aan het eind van het verslagjaar 158, waarvan 85 alleen voor onweer, 12 alleen voor optische verschijnselen en 61 voor beide. Er vielen 35 waarnemers af, waarvan 6 door overlijden, terwijl 13 nieuwe werden aangesteld. De jaarlijkse publicatie "Onweders en Optische verschijnselen enz. in Nederland" kon dit jaar niet verschijnen, zoodat de achterstand wederom werd vergroot. Aan het eind van het jaar was de copy van deel 61 (1940) bij den drukker; de copy van deel 62 (1941) was vrijwel gereed om naar de Landsdrukkerij verzonden te worden en deel 63 (1942) was in bewerking, evenals de volgende deelen.

ZONNESTRALING.

In November werd de registratie van de totale hemelstra-

hemelstraling hervat. De opstelling van den thermozuil op den toren dient echter verbeterd te worden.

WEERSVERACHTING OP LANGEN TERMIJN.

In den loop van het verslagjaar werd een verhandeling van Dr. J. J. Visser, getiteld "Weersverachting op langen termijn in Nederland" voltooid en aan de Landsrukkerij toegezonden.

De onderzoekingen naar de mogelijkheid van een verachting voor verschillende deelen van het land werden voortgezet. Het is hierbij gebleken, dat de temperatuur van De Bilt voldoende representatief is voor het geheele land, naar voor den noerslag wijkt Lila-Hamburg af, ter ijl gedurende de zomermaanden de toepassing van de regressievergelijkingen alleen voor het midden van het land geoorloofd is. Dit onderzoek wordt voortgezet.

LANDEBOUWMETEOROLOGIE.

In het verslagjaar werden geen waarnemingen ten behoeve van den waarschuwingsdienst voor aardappelziekte verricht. Zulks geschiedde in overleg met den Plantenziektkundigen Dienst in verband met de gebrekkige berichtenoverbrenging en -verspreiding, alsmede wegens het ontbreken van spuitmiddelen.

De oprichting van waarnemingsstations zal in de toekomst meer in overeenstemming worden gebracht met de belangrijkheid van de verschillende aardappelstreken. Hiervoor werd het advies van de landbouwconsulenten ingewonnen.

Het onderzoek naar den invloed van het weer op de tarwe-oobrenget (wintertarwe) werd voortgezet. Voor Zeeland en Zuid-Limburg werd het verband zoowel met correlatieberekening als met de methode-Van Everdingen bepaald. Het onderzoek werd afgesloten en tot een publicatie verwerkt.

Door oorlogshandelingen, inundaties enz. waren verschillende proefveldjes voor de phenologie aan bolgewassen vernield. Ook traden ziekten op, zoodat een nieuwe opzet van het geheele onderzoek noodzakelijk bleek. Er zullen nu alleen waarnemingen worden verricht aan Narcis, Crocus, Fritillaria en Galanthus, resp. ten gunste van 30, 56, 56 en 56 stuks per veldje. Er werden 30 veldjes aangelegd en te Groningen en Lisse bovendien een controleveldje. Alle veldjes werden voorzien van een grondwaterstandsbuis

en twee grondthermometers, Met de verwerking van de gegevens over het seizoen 1943/1944 is een begin gemaakt.

In den zomer is een proefmodel van een kleine thermometerhut, vervaardigd van kunsthars, gereed gekomen. De resultaten waren zeer bevredigend, alhoewel in de wintermaanden steeds negatieve afwijkingen tot enkele 0^o1 C werden gevonden. Meerdere exemplaren konden wegens materiaalgebrek nog niet gemaakt worden.

De resultaten van de micro-klimatologische onderzoekingen ten behoeve van het haggenonderzoek, in samenwerking met het Biologisch Laboratorium "Hoenderloo" in November 1943 en Mei 1944 verricht, werden tot een publicatie verwerkt.

De Directeur van de afdeling en Mr. Woudenberg werden op uitnodiging lid van de werkgroep Houtvallen van de Landbouw-Organisatie F.N.O.

In samenwerking met het C.I.B.O. te Wageningen is een onderzoek begonnen naar den invloed van het weer op den grasgroei. Dit geschiedt door den invloed na te gaan van het weer op de melkopbrengst. Door middel van een artikel in de F.N.Z. en van circulaires aan de directeurs van zuivelfabrieken werd getracht gegevens van de melkopbrengst te verzamelen.

Met het onderzoek naar den invloed van het weer op den opbrengst van groentezaden kon nog niet worden begonnen, daar de gegevens hiervoor, die bij het Rijkstuinbouwconsulentschap te Hoorn bleken te berusten, nog niet naar het Instituut konden worden overgebracht.

Ten behoeve van het gerstonderzoek werd door het Nacobrouw wederom gevraagd een dicht net van regenstations te vestigen op Noord-Beveland en de noordelijke helft van Zuid-Beveland. Door gebrek aan regenneters kon hieraan geen gevolg worden gegeven. Op de proefvelden werden de temperatuurmetingen op 2 m hoogte voortgezet.

De verzorging en de verwerking van de phyto-phaenologische waarnemingen kwam geheel aan het Instituut. Er werd een begin gemaakt met de bewerking van de gegevens over 1940 - 1945.

De verzorging van de phaenologische waarnemingen aan landbouwgewassen werd van het C.I.B.O. overgenomen. De bewerking van de gegevens over 1934-1943 werd voortgezet. De resultaten van de bewerking van 1934-1936 worden ter publicatie aan het Landbouwkundig Tijdschrift aangeboden.

Ook de verzorging van de trekvinderwaarnemingen kwam aan het Instituut. Hiermede is het Instituut centrum geworden voor alle phaenologische waarnemingen.

Naar aanleiding van een vergadering gehouden te Wageningen, waarbij het R.I.B.I., het C.I.B.O., het Landbouwproefstation en Bodemkundig Instituut T.B.O. en het Macobrouw vertegenwoordigd waren is besloten een ecologisch onderzoek aan landbouwgewassen te beginnen, waarvoor een proefveld voor zomertarwe en zomergerst zal worden aangelegd op kleigrond zoo dicht mogelijk bij het Instituut. De meteorologische waarnemingen zullen door het Instituut worden verricht. Omtrent het instrumentarium konden geen definitieve toezeggingen worden gedaan.

Door den Rijkstuinbouw consulent voor tabaksaangelegenheden werd medewerking gevraagd insake een onderzoek naar de groeivoorwaarden voor tabak, mede in verband met het optreden van virusziekten. Er kon nog geen toezegging worden gedaan.

WAARNEMINGEN MET EEN BROWN-RUSSELL-TYPE THERMOMETER.

Het instrument bleef gedurende den winter 1944-1945 in een kerkkluis te Groningen opgeborgen en werd in Juni per auto naar het Instituut overgebracht.

Verschillende weersatandsthermometers moeten worden vernieuwd. Maar deze in Nederland niet meer voorraadig zijn, zal getracht worden ze direct in Amerika te bestellen.

INSPECTIE- EN DIENSTREIZEN.

Door den Directeur van de Afdeling WERKEN 5 dienstreizen gemaakt, waarvan 3 voor inspectie van termijn- en regenstations. Door Mr. Beij werden 7 dienstreizen gemaakt, die alle in verband stonden met het herstel van de waarnemingsstations.

Door Mr.oudenberg werden 16 dienstreizen gemaakt, waarvan 11 verband hielden met de inrichting van phaenologische proefvelden voor belgewassen, 2 met de inspectie

van termijnsstations en de overige met vergaderingen.

Door Ir. Lammers werden 6 dienstreizen gemaakt.

PUBLICATIES.

In 1945 verschenen van het Maandelijkse Overzicht der voeragesteldheid de maanden Juni en Juli 1944 en de maanden Juni tot en met September 1945. De copy was gereed van de maanden Augustus tot en met December 1944 en October, November 1945.

Het Jaarboek A van 1943 werd afgevoerd.

In het verslagjaar verschenen de volgende bijdragen van de ambtenaren der afdeling:

Dr. C. Brack: "Invloed van den wind op regenwaarnemingen"
No. 102 K.N.M.I. "Mededeelingen en Verhandelingen"
48 1945.

Dr. L. J. L. Beij: "De verdamping van het bodemwater in Nederland" - Hemel en Dampkring 43, 61, 1945.

Dr. H. ten Kate: "Zichtbare geluidsgolven" "Hemel en Dampkring" 43, 61, 1945.

Dr. H. ten Kate: "De ontcoercneus" "Hemel en Dampkring" 43, 99.

Bovendien verscheen:

Dr. A. Labrijn: "Het klimaat van Nederland gedurende de laatste twee en een halve eeuw" No. 102 K.N.M.I.
"Mededeelingen en Verhandelingen" 49 1945.

Deze afdeeling werd door den oorlog zeer zwaar getroffen, in het bijzonder door den in het vorig verslag reeds vermelden Duitschen maatregel van het in December 1944 en Januari 1945 wegvoeren van het geheele archief origineele scheeps-meteorologische-journalen uit het tijdvak 1854-1940 (in totaal 17.439 nummers, waarvan verscheidene uit twee deelen bestonden, zoodat het totaal aantal op 20.000 journalen wordt geschat), alsmede van het met de gegevens uit die journalen samengestelde geheele archief ponskaarten (8.000.00 kaarten), en van het geheele machinepark.

Een onmiddellijk na den oorlog aangevangen onderzoek waarheen al dit materiaal is gevoerd, waarbij met erkentelijkheid gewag gemaakt wordt van de grootst mogelijke medewerking ontvangen van Marine, van het Britsche Meteorological Office en van verdere Engelsche autoriteiten leidde er toe, dat de ponskaarten werden teruggevonden in een U-boot-school in Neustadt vanwaar zij op 9 September getransporteerd werden naar het Engelsch Meteorologisch Radio Station Quickborn, 10 mijl benoorden Hamburg.

Maatregelen om deze kaarten vandaar naar Nederland getransporteerd te krijgen, zijn nog steeds gaande. De meteorologische journalen en het machinepark zouden zich volgens een bericht dd. 10 Augustus van den British Naval Commander in Chief, Germany, bevinden te Greifswald in de Russische Zone, waarop de bemiddeling van het Departement van Buitenlandsche Zaken is ingeroe en om dit materiaal langs diplomatieken wegteru te ontvangen, voorloopig nog zonder succes, terwijl met medeweten van het Departement van Buitenlandsche Zaken de aangelegenheid journalen en machinepark sinds November in handen is van de Nederlandsche Missie by the Allied Control Council te Berlin.

Bij het vorenstaande komt nog de wegvoering door de Duitschers van een voorraad scheepskwikbarmotors en voorts het navolgende: Met de groote verliezen, welke de koopvaardijvloot heeft geleden zijn behalve instrumenten mede verloren gegaan tal van atlassen van Indischen Oceaan en Atlantischen Oceaan, waarvan de hier berustende voorraad wat de eerste betreft geheel is uitgeput, terwijl van de tweede slechts een beperkte maar onvoldoende voorraad bestaat. Het zal daarom - in het bijzonder ten behoeve van de scheepvaart - noodig zijn, om naast het voor den oorlog reeds bestaande programma van samenstelling van verdere publicaties uit de gegevens der Nederlandsche Meteorologische journalen (ponskaarten) voor den Stillen Oceaan, tevens aan te vatten het uitgeven van nieuwe atlassen van Indischen-

en Atlantischen Oceaan, zoodra het ponskaartenarchief zal zijn terugontvangen. En wel juist een nieuwe bewerking, omdat de bestaande drukken gedeeltelijk dateeren uit de jaren omstreeks 1914, terwijl de ponskaarten de waarnemingen van 1854-1939 omvatten. Het is in verband hiernede, dat de terugontvangst der ponskaarten met intense spanning wordt tegemoet gezien en zal het duidelijk zijn, dat in afwachting daarvan tal van opengekomen vacatures in de personeelbezetting niet werden aangevuld teneinde voor het aanwezige personeel voldoende werk te hebben, hetgeen vrijwel uitsluitend bestond in het verder gereedmaken van den atlas Australische Wateren.

Het navolgende wordt vermeld, inzake het heropvatten van de meteorologische waarnemingen van de oceanen, welke waarnemingen volgens ondershands verkregen voorlichting ingevolge orders van het Oppercommando in den oorlog achterwege bleven, omdat aan boord geen gegevens bijgehouden mochten worden waaruit zelfs achteraf de plaats en daarmede de route van het schip zou kunnen blijken. Verschillende bezwaren maakten het onmogelijk om deze waarnemingen ten behoeve eenerzijds voor het meteorologisch journaal, anderzijds als telegrafische weer-rapporten voor den synoptischen weerdienst kort na afloop van den oorlog weer als vroeger op te vatten. Immers reeds vóór den oorlog bestond als gevolg van beide diensten, waarvan de eerste op 6x daagschen boordtijd, de tweede op 4x daagschen Greenwichtijd waarnemingen berust, reeds een soort overbelasting; bij een vrijwel algemeen internationale neiging om aan de tweede soort waarnemingen de voorkeur te geven, lijkt het daarom aanbevelenswaard om bij heropvatting van den dienst slechts laatstgenoemde waarnemingen van de schepen te vragen. Voor daartoe kon worden overgegaan moesten uitgebreide instructies in druk verschijnen en dat kon weer bezwaarlijk plaatsvinden, omdat bij geruchte bekend werd, dat enkele wijzigingen in de vooroorlogse synoptische codes in gebruik waren genomen. Uit dien hoofde kwam het aanbevelenswaard voor de definitieve internationale regelingen af te wachten. Bezwaarlijker was nog, dat nauwkeurige instrumenten - waarvan dan in het bijzonder te noemen kwikbarometers en luchtthermometers - voor verstrekking niet beschikbaar waren en het thans zeker ook nog wel een half jaar zal duren vóórdat deze beschikbaar komen (zie onder instrumenten).

In overleg met de Directeuren van de filiaalinrichtingen werd dan ook besloten een algemeen verzoek aan de scheepvaart om de meteorologische waarnemingen weer op te vatten, uit te stellen tot het tijdstip waarop instrumenten en instructies voor verstrekking gereed zijn, opdat eerst dan de zoo noodige eenheid in waarnemingen verkregen wordt.

METEOROLOGISCHE JOURNALEN

In November werd het eerst, nog op 6x daagsche waarnemingen berustend, journaal van na den oorlog, bijgehouden aan boord van het K.S. "Indrapoera" van de N.V. Rotterdamsche Lloyd ontvangen.

Een voordracht voor het toekennen van onderscheidingen aan Gezagsvoerders en Stuurlieden bleef ook dit jaar achterwege.

INSTRUMENTEN.

Van een reeds voor den oorlog ontworpen nieuw-model scheepskwikbarometer kwamen de teekeningen voor fabricage gereed; werd een exemplaar in de Instituutswerkplaats aangebracht en werd aan het einde van het verslagjaar offerte voor levering van een groot aantal stuks aan eenige fabrikanten gevraagd.

Voor levering van een groot aantal slingerthermometers voor het meten van de luchttemperatuur aan boord van schepen, volgens een door Drs. Hauer in de oorlogsjaren ontworpen model werd offerte verkregen.

PONSSEN.

Het ontbreken van machines verhinderde ponsarbeid.

ATLAS AUSTRALISCH-NATUUR.

Het berekenen der stroomrozen kwam in den loop van het jaar voor ongeveer de helft gereed; hierbij werden de op 24 November op staten ontvangen Engelsche Stroomwaarnemingen verwerkt. In verband met het ontbreken van machines moesten alle waarnemingen van de papierrollen uitgetast worden. De berekening van de gemiddelden der verschillende meteorologische elementen per 5° vak kwam geheel gereed, die van de draaipunten per 5° vak voor 1 gedeelte.

Het teekenen der wind- en stroomrozen, alsmede het stempelwerk van de verschillende meteorologische gegevens werd na afloop van den oorlog in sneller tempo voortgezet, zoodat aan het eind van dit verslagjaar de kaarten voor het eerste halfjaar van den atlas van Australië voor het grootste gedeelte gereed waren met uitzondering van de stormprocentenkaarten. Door het ontbreken der ponskaarten kon hieraan nog niet begonnen worden.

INTERNATIONALE DEININGJAARINGEN.

Het plantwerk, behoorende bij de samengestelde verhandeling van deze waarnemingen, werd tegen het einde van het jaar in druk gegeven bij den Topografischen Dienst.

ONTVANGST VAN BUITENLANDSCHE GEGEVENS.

Ter aanvulling van onze eigen en reeds vroeger verkregen waarnemingen voor een atlas Australische wateren werd aan het Meteorological Office - London nog verdere stroomgegevens gevraagd en verkregen uit het gebied benoordoosten Australië, 0° - 34° Z, 140° - 160° O.

VERSTREKING VAN LUCHT EN OCEANOGRAPHISCHE GEGEVENS.

Aan de N.V. Industriële Mij., Gebr. van Smaay - Den Haag werden gegevens verstrekt betreffende de luchtcondities in tropische zeeën.

Medewerking werd verleend aan de tentoonstelling "Onze Marine" te Utrecht en Hilversum.

MACHINEPARK.

Met de gedachte, dat de 8.000.000 ponskaarten in elk geval zullen worden terugontvangen, daarentegen de terugontvangst der machines (en journalen) onzeker is, terwijl van de drie weggevoerde sorteermachines een machine vrijwel was versleten en een tweede machine eigendom was van de Nederlandsche Spoorwegen, waarvan zij reeds jaren was gehuurd, werden na verkregen machtiging twee sorteermachines bij de N.V. Kamadex besteld, waarvan de aflevering in Februari 1946 verwacht kan worden.

De oplevering van de invoorgaande jaarverslagen reeds genoemde Kamadex 45/80 rijen tabellermachine kan medio 1946 worden verwacht.

De levering van de in het vorig verslag genoemde Kamadex 80-rijen pons- en 80-rijen controle-ponsmachine had nog niet plaats.

PERSONEEL.

De directeur H. Keyser hervatte 7 Mei zijn werkzaamheden.

De adj. directeur J. J. van Nijnen Montijn werd 3 Juni tot 21 Augustus ter beschikking gesteld van de Koninklijke Marine, zoodat hij gedurende dien tijd afwezig was.

VI Afwijking V

Aardmagnetisme en Seismologie.

AARDMAGNETISME

Witteveen.

De dagelijksche registreeingen van het aardmagnetisme werden op de normale wijze voortgezet, afgezien van een onderbreking gedurende en na afloop van de bevrijding van ons land. Na de verovering van Besterbork op 11 April 1945 werd de stroomlevering aan het Magnetisch Station gestaakt: op 1 Juni konden de registreeringen hervat worden.

Een gedeelte der registreeringen van de jaren 1944 en 1945 werd voor de Aardmagnetische Jaarboeken bewerkt.

De dagelijksche karaktergetallen C en de 3-uurs-amplitude-indices K werden bepaald en maandelijks naar het Instituut in De Bilt gezonden. Verdere verzending van deze karaktergetallen had in verband met de oorlogsomstandigheden niet plaats.

In de zomermaanden werd een 70-tal metingen verricht ter aanvulling van de magnetische opname van ons land, waarmede in 1942 een aanvang werd gemaakt. De resultaten van deze metingen werden voor het grootste gedeelte op het magnetisch station uitgewerkt.

Het station bleef met de instrumenten voor oorlogsgeweld en roof gespaard.

Na de bevrijding werd het eenmaal door den Hoofd-directeur en tweemaal door Dr. Veldkamp bezocht. De leider van het station, de wetenschappelijk medewerker H.P.Th. van Lohuizen, bezocht enkele malen voor besprekingen het Instituut.

De Bilt.

Gedurende de eerste helft van het jaar waren de magnetische registreeringen niet mogelijk wegens het ontbreken van electrischen stroom.

Van 11 Juni 1945 af konden echter de registraties van de declinatie en de horizontale componenten weer regelmatig verkregen worden.

De copy voor het Jaarboek 1943 B kwam gereed voor den drukker; ook werd een gedeelte der registreeringen van 1944 en 1945 bewerkt.

Na de bevrijding werd de magnetische opname van ons land voortgezet in die gebieden waar in de vorige jaren de metingen onmogelijk waren vanwege de treinstoringen. Gebruik makende van het feit, dat in de zomermaanden het electische treinverkeer

nog vrijwel geheel stil lag, kon een aantal hieten van vorige jaren opgevald worden.

Tengevolge van de vervoersmogelijkheden bleef het aantal metingen beperkt tot een 70-tal.

SEISMOLOGIE.

Door het ontbreken van electriciteit konden de seismische registreeringen in de eerste maanden van het jaar niet plaatsvinden.

Op 14 Mei 1945 kon de Wiechert-seismograaf weer in werking komen.

De registreeringen van de Galitzin-instrumenten begonnen op 1 Juni 1945.

Het Seismische Jaarboek: Seismic records at De Bilt, 1942 kwam voor den drukker gereed.

Alle instrumenten konden behouden worden.

PUBLICATIES.

J.Veldkamp: De ionosfeer, "Hemel en Dampkring" 43,31 en 51, 1945.

Ph.C.F.Hartmann: Aardmagnetische anomalieën in Nederland, Dissertatie 1945.

VII BIJLAGEN

Bijlagen 1 en 2 bevatten de verslagen der directeuren van de Filiaalinstellingen te Amsterdam en Rotterdam.

Bijlage 3 bevat een lijst van de in 1945 verschenen publicaties van het Instituut.

Bijlage 4 bevat een lijst van het op 31 December aanwezig zijnde personeel, gerangschikt naar functie en afdeling.

VERSLAG VAN DE FILIAAL-INRICHTING VAN HET K.N.M.I. - AMSTERDAM.ALGEMEENE OPMERKINGEN.

Zoals in het vorige verslag werd medegedeeld, kon het werk van de Filiaal-inrichting gedurende het evacuatie-tijdvak slechts op beperkte schaal worden voortgezet. Een ongunstige omstandigheid voor de toekomst vormde nog het feit, dat de lokalen en de woonruimte van den observator door de Duitschers in beslag werden genomen. Den 26sten Maart werd het Hoofdinstituut te De Bilt met zijn neveninstellingen, op last van de bezetters, tot nader order gesloten. De maatregelen te Amsterdam bepaalden zich tot het verzegelen van het vertrek in den Hortus Botanicus, waarin de instrumenten van de Inrichting waren opgeborgen. Dit geschiedde den 10den April.

GEBOUW.

Na de bevrijding was de Directeur eerst den 24sten Mei in de gelegenheid om zich op de hoogte te stellen van den toestand in het door de Filiaal-inrichting geoccupeerde gedeelte van het gebouw. Het geheel maakte een troosteloos indruk tengevolge van de vele beschadigingen. Bovendien was de beschikbare ruimte gelijkvloers voor kookdoel-einden en cantine ingericht, waarmede verschillende veranderingen gepaard gingen.

Dank zij de medewerking van den Directeur der Handelsinrichtingen en die der Gemeentebedrijven kon spoedig met de voorloopige herstellingen begonnen worden. Deze vorderde echter slechts langzaam tengevolge van het gebrek aan voldoende vakkundig personeel. Eerst den 26sten Juli kon begonnen worden met het terugbrengen van meubilair, instrumenten, kaarten, waarnemingen en boekwerken uit de opslagplaatsen in de stad naar de Handelskade.

Den 1sten Augustus betrok de observator met zijn gezin weder de dienstwoning in het gebouw, zoodat dit niet meer onbeheerd stond.

PERSONEEL.

De Directeur herdacht den 1sten September een dag waarop hij vóór 50 jaar in Rijksdienst trad. Met ingang van 1 Jan. werd de 3de assistent, A. van de Graaff bevorderd tot 2den assistent. Gedurende de moeilijken winter van 1944-1945 had ook de gezondheidstoestand van het personeel geleden;

langdurige afwezigheid wegens ziekte kwam evenwel niet voor. Wat de verstrekking van extra-voedsel betreft, onder vonden wij den zeer gewaardeerden steun van de Directie van de Kon.Ned.Stoomboot Mij. In den zwaarsten tijd der aardappelschaarachte gelukte het den 2den assistent Hillebrand de medewerking van de Noord- en Zuid-Hollandsche Tramwegmaatschappij te verkrijgen voor het vervoer van een belangrijke hoeveelheid aardappelen uit Friesland, ten behoeve van het personeel.

Den 31sten December waren in dienst:

de 1ste assistent M.H.Blokpoel, de 2de assistenten R.G.Bijsterbosch, A.M.Hillebrand en A.van de Graaff, de 3de assistent L.D.Lolman, de observator J.Kroeskamp en de kantoorbedienden Mej.C.M.Bos en Mej.J.H.van Esveld.

Na terugkomst in het gebouw werd door allen met ijver en opgewektheid gewerkt om te trachten het bedrijf weer spoedig in normale banen te leiden.

In afwachting van de beslissing van het Ministerie van Scheepvaart werd de Heer G.F.P.Mol te Beverwijk op zijn verzoek met ingang van 23 Juli aangewezen voor het compenseren van kompassen aan boord van schepen te IJmuiden. Na het fusilloeren door de Duitschers van den Heer L.A. van den Berg te Delfzijl werden dezelfde werkzaamheden aldaar tijdelijk verricht, aanvankelijk door den Heer L.van Eyck en daarna door den compensator te Groningen, den Heer K.Wyrdeman. Den Heer J.Uffens te Delfzijl wordt thans de noodige ervaring bijgebracht om in 1946 als zijn definitievenopvolger aldaar te kunnen optreden.

METEOROLOGISCHE, OCEANOGRAPHISCHE EN NAUTISCHE INLICHTINGEN.

Naast talrijke mondelinge, bedroeg het aantal schriftelijke inlichtingen en adviezen op bovengenoemd gebied 30(50).

De tusschen haakjes geplaatste getallen gelden voor het jaar 1944.

INSTRUMENTEN.

Het instrumentarium was, na vertrek van de Handelskade in September 1944, geborgen in een kluis van het Beursgebouw. Toen het waterpeil te Amsterdam verhoogd werd en het grondwater in de kluis doordrong werden de instrumenten naar de Hortus Botanicus overgebracht nadat zij

nagezien, schoongemaakt en zoo noodig hersteld waren.

Na terugkomst op de Handelskade werden de meteorologische toestellen en die voor het keuren van nautische instrumenten opgesteld. Reeds den 8en Augustus kon de gemiddelde windsnelheid weer geregistreerd worden. Het in werking brengen van het instrument voor bepaling van de windrichting en de momenteele snelheid (windstooten) ondervond eenige vertraging door het kogellager, waarop de as van de windvaan rust, verroest, en een nieuw lager niet direct verkrijgbaar was. De herstelling van de elektrische overbrenging voor de aflezing van de momenteele windsnelheid en -richting in de weerkamer was aan het einde van het verslagjaar nog niet afgeloopen. Afgezien werd van een elektrische registratie van beide elementen in de weerkamer naast een mechanische boven in den toren (zie jaarverslag over 1937.).

De standaardbarometer werd naar De Bilt gezonden om schoongemaakt en geijkt te worden; dit instrument werd tijdelijk vervangen door den kwikbarometer Olland nr.462. De registreerende regenmeter zal, hoewel nog bruikbaar, door de zorgen van het Hoofdinstituut in het voorjaar van 1946 hersteld worden.

METEOROLOGISCHE WAARNEMINGEN.

Gedurende de evacuatie-periode bepaalden deze zich tot termijnwaarnemingen (8^u, 14^u en 20^u Ned.tijd) betreffende:

a) Luchtdruk.

Deze moesten onderbroken worden van 18 April tot 9 Mei tengevolge van het verzegelen der instrumenten. Dit misat kon echter worden aangevuld door waarnemingen elders verricht.

b) Windrichting en -kracht, waarbij laatstgenoemde in Beaufort-schaal-deelen werd geschat.

c) Bewolking.

d) Algemeene weerstoestand.

De onder b tot d genoemde waarnemingen werden onafgebroken voortgezet.

Na terugkomst in het gebouw op de Kade werd den 6en Augustus begonnen met de visuele temperatuur- en vochtigheidswaarnemingen in den toren en den 27en Sept. met temperatuurwaarnemingen in de thermometerkooi beneden. De hier geplaatste instrumenten werden, vermoedelijk kort na de explosies op de Kade, toen men het gebouw aan alle

zijden kon binnendringen, gestolen.

De registraties van luchtdruk, wind, temperatuur, vochtigheid en neerslag, die reeds van den 5en September 1944 noodgedwongen waren afgebroken, werden voortgezet, zoodra het betreffende instrument gereed was voor het gebruik.

DAGELIJKSCH WEERKUNDE EN WEERBERICHTEN.

Voor de samenstelling van het Amsterdamsche weerkaartje beschikten wij vóór Mei 1940 over de weerrapporten van Europeesche stations en die van schepen op zee, die per radio ontvangen en in kaart gebracht werden. Bovendien waarborgde een telex-verbinding met De Bilt ons een vlugge ontvangst van het weerbericht, aanvullende stationsweer, rapporten en verdere weerkundige gegevens, die op het Amsterdamsche weerkaartje vermeld werden en ons een inzicht gaven omtrent de interpretatie van den weerstoestand door het Hoofdinstituut.

Na voorafgaande schriftelijk overleg had den 3en December een bespreking te De Bilt plaats betreffende dit onderwerp waarbij bleek, dat geduld betracht moest worden. De P.T.T.-dienst beschikte voorloopig niet over voldoende telex-apparaten, de internationale radio-berichtgeving was nog zeer ongeorganiseerd en het Hoofdinstituut had nog niet voldoende tijd en getraind personeel om de Filiaal-Inrichting tijdig volledige gegevens te kunnen verschaffen.

Intusschen waren wij reeds den 3den October begonnen met het opvangen van de radio-weerrapporten der buitenlandsche stations en het teekenen van het weerkaartje voor eigen gebruik. Op deze wijze zal in dit speciale werk weer de noodige ervaring verkregen worden, zoodat in 1946 tot de normale verspreiding van het Amsterdamsche weerkaartje kan worden overgegaan zoodra de aanvullende gegevens van De Bilt ons tijdig bereiken. Daar het radio-ontvangtoestel, dat vóór Mei 1940 in gebruik was, niet meer in goeden staat verkeert, werd een modern toestel van de Mij "Radio-Holland" te Amsterdam gehuurd in afwachting van het beschikbaar komen van een door het Hoofdinstituut toegezegd apparaat.

TIJDSEIN.

Het standaard-uurwerk, aan de hand waarvan het dagelijksch tijdsein gegeven wordt, werd gedurende de evacuatie-periode uitcangenomen en schoongemaakt. Na opstelling en regeling liep de dagelijksche gang, onder den invloed van den luchtdruk, van 0.1 tot 0.6 sec. uiteen. De nauwkeurigheid van het uurwerk, dat tijdelijk in de Kweekschool voor de Leevaart was opgeborgen, had door het transport blijbaer niet geleden.

Dank zij den spoed, waarmede de electrische leidingen door het Gemeentelijke Energiebedrijf hersteld waren, kon het tijdsein na den 21sten Augustus weer geregeld gegeven worden en wel met electrische lampen op drie plaatsen in het havengebied te 12^u0^m0^s Midden-Europeeschen tijd en gedurende den zomertijd één uur vroeger.

De opstelling van de tijdsein-mast op één der torens van Filiaal-inrichting, waar zich tevens de windvaan met drukplaat bevindt, heeft het nadeel dat de windregistratie bij een bepaalde windrichting door de lichtmast wordt beïnvloed (zie vorig verslag). Verplaatsing van deze mast naar één der andere torens zal gepaard moeten gaan met het verwijderen van de mechanisch werkende reserve-tijdseininrichting met kleppen, die gebruikt wordt indien er iets hapert aan de electrische seininrichting.

COMPENSEREN VAN KOMPASSEN AAN BOORD VAN SCHIPEN EN VLIEGTUIGEN.

De compensatie van magnetische kompassen bepaalde zich hoofdzakelijk tot die aan boord van kleine vaartuigen. De opstelling was hier veelal minder goed door de aanwezigheid van ijzer in de onmiddellijke omgeving van het kompas. Wederom bleek ons welk een funesten invloed het gebruik van een electro-magnetische laad- en losinrichting heeft op den magnetischen toestand van het vaartuig, zoodat compensatie van het kompas niet of op onbevredigende wijze mogelijk is. Den schipper trof in het bedoelde geval geen blaam daar hij gedwongen werd de lading op de gewraakte wijze te vermerken.

Na een onderbreking van ruim 5 jaren werd den 16den Aug. het eerste vliegtuig gecompenseerd. Verwacht mag worden dat dit onderdeel der werkzaamheden met de uitbreiding van het luchtverkeer nog belangrijker zal worden dan in de vooroorlogische jaren.

SCHEPSPLANTAARNS

Bij het keuren van scheepslantaarns bleek, dat deze enkele malen niet voldeden aan de gestelde eischen, daar, tengevolge van de abnormale tijdsomstandigheden, de voorgeschreven onderdelen niet steeds verkrijgbaar waren. In overleg met de Scheepvaartinspectie te Amsterdam werd besloten een desbetreffende aantekening op de uitge-reikte certificaten te plaatsen.

TIJDMETERS EN HORLOGES.

De tijdmeters en horloges voor scheepgebruik, toebehoorende aan de groote stoomvaartmaatschappijen te Amsterdam, werden in September 1944, toen ingeslagene dreigde, elders opgeborgen. In Augustus 1945 kwamen alle weer op de Filiaal-Inrichting in behandeling.

ZEEKAART EN ZEEMANSGIDSSEN.

In September werd begonnen met het op orde brengen van Britsche zeekaarten (leggers). Gedurende de oorlogsjaren was deze voorraad, voor zoover dit mogelijk was, bijgewerkt. In verband met den langen duur van den strijd en de onvoldoende gegevens voor het aanbrengen van correcties (Berichten aan Zeevarenden) waren de leggers echter niet meer betrouwbaar. Bovendien waren van verscheidene kaarten en boekwerken gedurende de afgelopen 5 jaren nieuwe uitgaven verschenen.

Op ons verzoek ontvingen wij al spoedig van de Britsche Admiraliteit de noodige zeekaarten en zeemansgidsen, benevens alle "Notice to Mariners" verschenen na 1 Januari 1944. Aan de hand daarvan werden de leggers van genoemde datum af bijgewerkt of wel door nieuwe uitgaven vervangen. Einde November verscheen het eerste Nederlandsche Bericht aan Zeevarenden met de gegevens ter correctie van de Nederlandsche gidsen en zeekaarten.

Na 1 Augustus werden verbeterd en behandeld 3220 (13096) zeekaarten, nl. 108 (9923) van schepen in abonnement en 55 (10) van 12 (8) schepen buiten abonnement. Het aantal behandelde kaarten van den eigen voorraad (leggers) bedroeg 3057 (3163).

ONDERZOEKINGEN EN MEURINGEN.

Hieronder volgt een overzicht van de werkzaamheden in de jaren 1944 en 1945.

Onderzocht of gekeurd werden:	1944	1945
Kwikbarometers	30	32
Aneroïde barometers	12	3
Barografen	7	5
Luchtthermometers	-	1
Kompasrozen	8	73
Kompasdooppen	8	65
Kompaspennen	12	69
Kompasketels	1	-
Vloeistofkompassen	96	157
Peiltoestellen	-	22
Sextanten en octanten	10	49
Scheepslantaarns	8	61
Gekleurde glazen voor scheepslantaarns	-	5
Areometers	-	1
Tijdmeters	29	43
Horloges voor scheepsgebruik	16	21
Schepen, die gecompenseerd werden	340	340
Vliegtuigen, die gecompenseerd werden	-	11
Behandelde zeekaarten	13096	3220

Met groote waardeering vermelden wij tenslotte den
financieelen steun van de Gemeente Amsterdam, de Ooster-
sche Handel en Reederijen, de Kamer van Koophandel en
Fabrieken voor Noord-Holland en van de bij de Filiaal-
Inrichting geabonneerde scheepvaartmaatschappijen:
Koninklijke Nederlandsche Stoomboot Mij. "Nederland";
Vereenigde Nederlandsche Scheepvaart Mij.;
Koninklijke Paketvaart Mij.;
Java-China-Japan Lijn;
Nederlandsche Stoomvaart Mij;
"Oceaan" en Hollandsche Stoomboot Mij.

EBIJLAGEBILIE OMRENT DEN TOESTAND EN DE WERKZAAMHEDEN VAN DE FILIAALINRICHTING
TE ROTTERDAM VAN HET KONINKLIJK NEDERLANDSCH METEOROLOGISCH INSTITUUT
OVER 1945.

Dit is het eerste rapport na de bevrijding !

Nadat de Filiaalinstelling te Rotterdam van het K.N.M.I. na 10 Mei 1940 haar werkzaamheden gaandeweg had zien slinken, zoodat zij langzamerhand slechts een sluimerend bestaan leidde, werd haar na 5 Mei 1945 nieuw leven ingeblazen met de toenemende scheepvaart in de haven van Rotterdam.

Weliswaar waren de oorlogsjaren niet geheel nutteloos voorbij gegaan, immers het gebouw gaf ruimschoots gelegenheid tot ondergrondsch werk, toch was het een groote voldoening voor het personeel, toen de kompassen der eerste Nederlandsche zeeschepen weer geregeld konden worden.

Zooals ik in mijn vorig rapport schreef, was, in verband met de kwetsbare ligging van het gebouw, de Filiaalinstelling in November 1944 tijdelijk naar het Raadhuis te Hilligersberg verplaatst.

Op 4 Juli 1945 werd weer naar het Poortgebouw verhuisd, waarbij de ondergedoken instrumenten tevoorschijn kwamen, behalve helaas het uurwerk van de pendule, dat aan de zorgen van het Instituut voor Scheepvaart en Luchtvaart was toevertrouwd, doch gestolen bleek te zijn. Onderzoek van de politie leverde niets op. Thans wordt het gemis van dit uurwerk ondervangen door een goed loopenden scheepstijdmeter.

Nadat de re-installatie in het gespaard gebleven gebouw was voltrokken, werd de windregistreerinrichting op 28 Juli 1945 te Sh in werking gesteld.

Door mij werd nog getracht een ander gebouw te betrekken in verband met de inconvenianten die aan het tegenwoordige huis kleven (lees hierover het verslag van 1944, waarin ik alle bezwaren omschreef). Doch, zooals wel te voorzien was, faalden deze stappen, zoodat we maar moeten hopen, dat binnen niet al te langen tijd het project aan de Parkhaven, alwaar Havenbedrijf en Meteorologisch Instituut ondergebracht zullen worden, ten uitvoer komt.

Langzamerhand nam de stroom van schepen, waarvan de kompassen gecompenseerd moesten worden, toe. Er zijn dagen geweest, dat de kompassen van 12 vaartuigen geregeld werden. Helaas is het compenseren buitengats nog niet mogelijk i.v.m. het gevaar van de magnetische mijnen. De schepen moeten n.l. ook gecompenseerd worden zonder dat de Gausskabel, die tegen magnetische mijnen beschermt, onder stroom staat. En dat is, gezien de kans die er bestaat, om buiten den Hoek van Holland zonder deze bescherming een tijdje rond te stoomen, nog niet verantwoord.

Voor groote en diepgaande schepen is de gelegenheid voor compensatie in de vaarhaven zeer ongunstig, zoodat het wel noodig is, dat zoo spoedig mogelijk ook buitengaats kompassen geregeld kunnen worden.

Hieronder volgt een opgave van het aantal schepen, waarvan de kompassen gecompenseerd werden:

Juni	6
Juli	13
Augustus	10
September	46
October	140
November	108
December	113

Uit deze cijfers blijkt ook duidelijk, dat personeelsaanvulling minstens tot de voor-oorlogse sterkte van 4 assistenten, 1 klerk en 1 kantoorbediende gemotiveerd is, vooral als mettertijd het dagelijks weerbericht weer uitgegeven zal worden. Tot heden is dat, door gebrek aan telex-toestellen, niet mogelijk.

Het euvel wordt zooveel mogelijk ondervangen door het dagelijks door het K.N.M.I. te De Bilt opgeven van 2 weersverwachtingen voor de scheepvaart en 1 Algemeene verwachting (voor de pers.)

Deze verwachtingen, welke door de scheepvaart en overige belangstellenden zeer op prijs gesteld worden, vingen op 21 Juli 1945 aan.

Ook moet met het mettertijd corrigeeren van de zeekaarten der schepen rekening gehouden worden. De aanwezige loggers, die van vóór Mei 1940 dateeren, zijn uiteraard onbruikbaar.

Door het Hydrographic Supplies establishment, Creech Barrow House, Tanton, Somerset, worden geregeld de Admiralty Notices to Mariners toegezonden. Dit geschiedt door de welwillende medewerking van den commandant der Koninklijke Nederlandsche Marine te Rotterdam, welke laatste mij ook met raad en daad in andere moeilijkheden terzijde stond.

Thans zijn op de Filiaalinstelling aanwezig de Notices to Mariners vanaf 1 Januari 1943.

Vanaf 30 November 1945 werden ook weer de berichten aan Zeevarenden van de Afdeling Hydrografie van het Ministerie van Marine ontvangen.

Van de Nederlandsche Zeekaarten werd een nieuwe zeekaart van het IJsselmeer door genoemde afdeling uitgegeven. De overige zee-

kaarten zijn nog in bewerking.

Op 9 November 1945 werden de licht-tijdsignalen op het Poortgebouw en op de oude waterstoren aan den Schiemond in werking gesteld, zoodat de schepen in de haven hun tijdmeters te 12h van den heerschenden tijd kunnen controleren.

Hieronder volgen de aantallen in 1945 uitgevoerde verificaties met, daarnaast, ter vergelijking die van 1944. Rekening moet gehouden worden met het feit, dat de aantallen verificaties van 1945 grotendeels betrekking hebben op de werkzaamheden na 5 Mei 1945.

	1945	1944
Anemometers	11	3
Hygrometers	-	-
Kwikbarometers	5	-
Aneroiden barometers	13	5
Barografen	-	2
Thermometers	3	-
Kompasrozen	30	13
Kompaspennen	25	11
Kompasdooppen	30	14
Vloeistofkompassen	27	89
Hoekmectinstrumenten	21	64
Peiltoestellen	5	21
Scheepslantaarns	578	325
Lenzen voor idem	-	-
Glazen voor idem	-	8
Tijdmeters	5	-
Horloges voor scheepsgebruik	-	1
Lange kijkers en binocles	-	6
Schepen waarvan kompassen geregeld in de havens	336	136
Schepen waarvan kompassen geregeld in zee	2	-
Vliegtuigen waarvan kompasgeregeld	-	-
Adviezen omtrent opstelling kompassen	12	5
Behandelde zeekaarten in abonnement	-	-
Behandelde zeekaarten buiten abonnement	39	-
Behandelde zeekansgidsen	-	-
Schepen in abonnement op 31 December	-	-
Schriftelijke verklaringen omtrent vroegere weersgesteldheid	9	28

BIJLAGE III

INSTITUUTS-PUBLICATIES.

In 1945 verschenen de navolgende uitgaven:

- Publicatie 102: "Mededeelingen en Verhandelingen" No. 48
Publicatie 102: idem No. 49
Publicatie 87: Verkort Meteorologisch Jaarboek 1943
Publicatie 97: Meteorologisch Jaarboek A 1943
Publicatie 94a: Meandoverzicht der Weeragesteldheid
in Nederland Juni en Juli 1944,
Juni, Juli, Augustus 1945.