

1210

Verslag van den Hoofddirecteur van het
KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT te DE BILT,
omtrent de toestand en de werkzaamheden
gedurende het jaar 1952.

In het Verslagjaar werd de bouw van de nieuwe vleugel, waarmede in September 1950 een aanvang was gemaakt, voortgezet.

De in het vorige Jaarverslag uitgesproken verwachting, dat de bouw in het midden van 1952 voltooid zou zijn, werd niet verwezenlijkt. Wel werd de eigenlijke nieuwbouw in dat jaar nagenoeg voltooid, doch de inwendige afwerking was zelfs aan het einde van het Verslagjaar nog niet geheel gereed gekomen.

Aangezien de opzegging van de door het Instituut gehuurde bijgebouwen met ingang van 1 October was geschied, werd het gebouw van die datum af geleidelijk in gebruik genomen en aan het einde van 1952 was het met uitzondering van enkele kamers, waaronder de weerkamer en de telexkamer geheel bezet.

Met de verbouwing van het oude gebouw werd een aanvang gemaakt.

De Directeur van de Afdeling Weerdienst en Luchtvaartmeteorologie, Prof. Dr. W. Bleeker, werd, te rekenen van 1 Juli af, benoemd tot Directeur in Algemene Dienst en als zodanig belast met de Coördinatie van het Wetenschappelijk Onderzoek.

Op 1 December promoveerde de wetenschappelijk medewerker W.v.d. Bijl tot doctor in de Wis- en Natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Utrecht op een proefschrift getiteld: Toepassing van Statistische Methoden in de Klimatologie. Promotor was Prof. Dr. S. W. Visser.

In het Verslagjaar werden voorbereidingen getroffen om te komen tot een regeling voor de samenwerking op meteorologisch gebied van de Koninklijke Marine, de Luchtmacht en de Koninklijke Landmacht met het K.N.M.I. Een ontwerp voor een Ministeriële Beschikking betreffende die samenwerking werd aan den Minister van Verkeer en Waterstaat ter beoordeling aangeboden.

De besprekingen, welke inzake de samenwerking van de P.T.T. en het K.N.M.I. ten aanzien van het ionosfeeronderzoek werden gevoerd, leidden tot een modus vivendi, waarbij het terrein waarop beide lichamen zich in dit verband zullen bewegen in beginsel werd afgebakend.

Voorts werd het aandeel vastgelegd, dat elk dezer diensten in het vervaardigen en opstellen van twee z.g. "panoramic" installaties zal hebben en werden regelen gesteld omtrent het gebruik van deze zenders en van de te Leidschendam op te stellen mechanische ionosfeerzender.

Sedert het begin van het Verslagjaar worden door de Rijkscentrale voor Mechanische Administratie verschillende werkzaamheden ten behoeve van het K.N.M.I. verricht. Zo werd door haar in dat jaar vrijwel de gehele achterstand van het ponswerk van de Afdeling Weerdienst en Luchtvaartmeteorologie en van de Afdeling Oceanografie en Maritieme Meteorologie ingehaald, hetgeen betekent dat een aantal van in totaal 644.000 kaarten werd geponst en controle geponst.

In verband met de omvang van deze werkzaamheden en het voornemen om in de toekomst nog meer van de faciliteiten van de R.M.A. gebruik te maken, werd aan den Minister van Verkeer en Waterstaat voorgesteld om ter bevordering van een intensieve samenwerking tussen het Instituut en de R.M.A. een vertegenwoordiger van het K.N.M.I. in de Commissie van Bijstand van de R.M.A. te benoemen.

Dit voorstel heeft ertoe geleid dat bij beschikking van 20 Augustus 1952, no. 41349 Afd. O&O, de Adjunct-Directeur van de 4de Afdeling, de heer J.A. van Duijnen Montijn, door den Minister van Binnenlandse Zaken op voordracht van den Minister van Verkeer en Waterstaat als zodanig werd aangewezen.

In de loop van het Verslagjaar werden voorbereidingen getroffen voor een reorganisatie van de 3de Afdeling, welke tot stand kwam op 1 October.

Deze reorganisatie had voornamelijk ten doel door een hergroepering van de werkzaamheden een meer rationele werkwijze te bevorderen; enerzijds in de arbeid en arbeidsverdeling van het niet-wetenschappelijk personeel, anderzijds in betere coördinatie van de wetenschappelijke werkzaamheden en de research.

Net van waarnemingsstations.

Alhoewel aan de ene kant geconstateerd kan worden dat het grootste deel van de waarnemers, zowel de bezoldigde als de vrijwillige, zijn taak met veel nauwgezetheid verricht, moet opgemerkt worden, dat een ander, zij het klein, aantal waarnemers niet meer die belangstelling toont, welke voor goede betrouwbare waarnemingen nodig is.

Dit heeft tot gevolg dat in de loop van het jaar het aantal mutaties vrij groot was. Dit was vooral bij de regenwaarnemers het geval. Aangenomen kan worden, dat uitbreiding van de waarnemingen met die van de verdamping met behulp van de evaporimeter van Pysche voor een gedeelte aanleiding heeft gegeven om verdere medewerking op te zeggen, waarbij telkenmale ook het ontbreken van enige geldelijke tegemoetkoming naar voren kwam. Hierin is aan het einde van het Verslagjaar nog geen verandering ten goede waar te nemen.

Inspectie stations.

Het bovengenoemde verloop in het waarnemerscorps kan mede beïnvloed zijn door een minder goed contact met het K.N.M.I. Nog steeds zijn er stations, die na de oorlog nog geen inspectiebezoek hebben ontvangen. Dit feit verslapt op de duur de activiteit van den waarnemer.

Bij andere groepen waarnemers, o.a. die inzake het optreden van nachtvorst, is wel gebleken, dat geregeld contact een eerste vereiste is voor een goede kwaliteit van de waarnemingen.

Teneinde in deze lacune te voorzien, werd in de loop van het Verslagjaar een ambtenaar speciaal met de inspectie van stations belast. Er werd een schema voor een regelmatig bezoek aan de stations opgesteld en ingevoerd.

Op deze wijze kan ook overeenstemming worden verkregen met de internationale voorschriften, welke voor bepaalde typen van waarnemingsstations een bepaalde frequentie van technische inspecties aanbevelen.

Tevens ligt het in de bedoeling het net van stations te herzien, waarbij de open plekken zullen worden voorzien en enige van te dicht bij elkaar gelegen stations zullen worden opgeheven.

Voortgegaan zal verder worden op de weg om geleidelijk het systeem der vrijwillige waarnemers te verlaten en over te gaan naar

waarnemers, die, in verwante sectoren van de overheidsbemoeienis (Waterstaat, landbouw), in 's Lands dienst zijn en wier medewerking door inschakeling van de betrekkelijke dienstleidingen kan worden verzekerd.

Het uitreiken van medailles als erkenning van bijzondere verdiensten op het gebied der Maritieme Meteorologie over de jaren 1949 en 1950, hetwelk als gevolg van vertraging in het ontwerpen van een nieuwe medaille, nog niet had plaats gevonden, geschiedde op 12 September door den Hoofddirecteur persoonlijk in tegenwoordigheid van den President-Curator en het merendeel der belanghebbende gezagvoerders.

Na afloop van deze plechtigheid, welke in de kamer van den Hoofddirecteur plaatshad, werd hun een eenvoudige lunch aangeboden.

Op 31 December van het Verslagjaar waren in totaal 337 personen met volle dagtaak in dienst van het Instituut tegen 341 personen op 31 December van het voorafgaande jaar.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de Personeelsbezetting op 31 December 1952 over de verschillende afdelingen.

		FAST AANGESTELD	ARBEIDSCONTRACTANTEN	MANNEN	VROUWEN
Afdeling	I	23	25	38	10
"	II	112	80	165	27
"	III	31	10	39	2
"	IV	24	18	30	12
"	V	11	3	14	0
		201	136	286	51
		=====	=====	=====	=====

Het ziekte-percentages bedroeg in 1952 bij de mannelijke ambtenaren gemiddeld 2,2% en bij de vrouwelijke ambtenaren gemiddeld 5,2% tegen respect. 2,3% en 5,8% in 1951.

Bij de Afdeling Weerdienst waren deze percentages in 1952 respect. 1,89% en 3,87% en in 1951 respect. 2,77% en 6,14%.

Het valt op dat niettegenstaande de roulerende diensten, welke het weerdienstpersoneel verricht, het ziekteverzuim in 1952 lager ligt dan bij het K.N.M.I.-personeel als geheel.

Voor al het z.g. "Kort verzuim" is bij die Afdeling weinig voorgekomen. Vermoedelijk is het gevoel van collegialiteit oorzaak dat men bij kleine ongesteldheden niet wegblijft om de collega's niet te benadelen.

AFDELING I

Algemene Dienst.

In deze Afdeling en in de Bibliotheek deden zich geen bijzondere gebeurtenissen voor.

Instrumentele Afdeling.

Personeel.

Op 1 Februari werd een van de oudere ambtenaren van de 4de Afdeling in de rang van Hoofdassistent A aan de Afdeling toegevoegd. De taak van dezen functionaris omvat in hoofdzaak het assisteren van den Adjunct-Directeur bij de algemene bedrijfsleiding van de afdeling en tevens treedt hij op als hoofd van het Bureau Materieel.

Dit bureau verzorgt de administratie, verbonden aan het werk van de onderafdeling, waarbij inbegrepen het Materieel- en Magazijnbeheer.

Op 25 Juli werd het personeel, speciaal met het oog op het Magazijnbeheer, met een mannelijke kracht uitgebreid.

Gedurende het gehele Verslagjaar waren in de elektronische werkplaats leerlingen van de Middelbaar Technische Radioschool te Hilversum als volontair werkzaam.

Ten behoeve van de leerlingen in de Instrumentmakerij sloot het K.N.M.I. zich aan bij het Bemetel-leerlingstelsel.

Op 7 Augustus werd een van de wetenschappelijke medewerkers van de 2de Afdeling voor langere tijd bij de onderafdeling geplaatst, waardoor ontwikkelwerk speciaal op het gebied van aerologische instrumenten voortgang kan hebben.

Werkzaamheden.

Tegen het einde van het jaar was een meetapparatuur gereed ter plaatsing in de televisiemast in Lopik. De hiermede te verwerven meetresultaten zijn van belang voor het onderzoek van de overdracht van zeer korte radiogolven.

De ontwikkeling van een nieuwe radiosonde, welke geschiedt in samenwerking met Philips' Gloeilampenfabrieken had voortgang.

Een door het Lichttechnisch Laboratorium van Philips op verzoek van het K.N.M.I. vervaardigde daglichtmeter werd beproefd en in gebruik gesteld.

In de Instrumentmakerij kwamen o.a. gereed: een ijkvat voor thermometers, het nieuwe onderwater meetgedeelte voor de registreren-de zoutgehaltemeter, een verbouwing van het ijkvat voor bathythermografen, 15 elektrische anemometers, 15 windvanen met elektrische as en 50 contact-anemometers met chronografen.

In het Laboratorium werd een groot aantal ijkkingen verricht, waarbij valt op te merken, dat het aantal aanvragen van buiten het Instituut steeds toeneemt.

Door de verdergaande centralisatie van de werkzaamheden verbonden aan Materieelbeheer, magazijnen en bestellingen e.d. van de verschillende afdelingen in de 1ste Afdeling, was het nodig hiervoor een afzonderlijk bureau in het leven te roepen.

Een beheers- en organisatievorm hiervan werd in het eind van het Verslagjaar met medewerking van het Organiseatiebureau van het Ministerie van Financiën voorbereid.

Het aantal geplaatste bestellingen bedroeg in 1952 : 2041, terwijl 5793 aanvraagbonnen van de afdelingen werden behandeld.

Voor aanschaffingen ten behoeve van andere diensten, waaronder de Meteorologische diensten op Nieuw-Guinea en in West-Indië, en de Koninklijke Marine werd een aantal adviezen gegeven en dikwijls verdere bemiddeling verleend.

De outillage van de Instrumentmakerij werd uitgebreid met een precisie-draaibank, terwijl voor het Laboratorium enige meetinstrumenten en een koelcompressor werden aangeschaft.

Er was voortdurend achterstand in de te verrichten werkzaamheden, voor een gedeelte een gevolg van het feit, dat het ruimte-gebrek een vlot uitvoeren van de werkopdrachten belemmerde.

AFDELING II

WEERDIENST EN LUCHTVAARTMETEOROLOGIE

I. Algemeen beleid

Bij voortduring werd getracht wetenschappelijk personeel aan te trekken, in de eerste plaats om in het bestaande tekort te voorzien, in de tweede plaats om - zodra de nieuwe weerkamer in gebruik zou zijn genomen - een begin te kunnen maken met de zo nodige intensievere bestudering van de meteorologische verschijnselen op grote hoogte in de atmosfeer. De uitbreiding van de wetenschappelijke staf stuitte echter op nog niet opgeloste wervings-moeilijkheden, terwijl ook de overgang naar de nieuwe weerkamer veel langer op zich liet wachten dan werd verondersteld en aan het einde van het verslagjaar nog geen feit was geworden.

In het algemeen kwam er dan ook weinig verandering in de dienstuitoefening t.o.v. het vorig jaar.

Op 27 September werd door een daartoe ingestelde "Studie-commissie Rationalisatie", samengesteld uit vertegenwoordigers van de weerdienst te De Bilt, van de dienst te Schiphol en van Marinestaf en Luchtmachtstaf, een aanvang gemaakt met een onderzoek, teneinde te komen tot verbetering en rationalisering van de op het gebied der synoptische- en luchtvaartmeteorologie door de onderscheiden diensten te verrichten werkzaamheden.

In het kader van dit onderzoek werden door de Wnd.Directeur van de Afdeling en door de Adj.Directeur Luchtvaartmeteorologie in October bezoeken gebracht aan de militair-meteorologische diensten op de vliegbases Leeuwarden, Volkel, Eindhoven, Twenthe en Soesterberg.

II. Personeel

a. Wetenschappelijk personeel

1. In de plaats van Prof.Dr. W. Bleeker, die benoemd werd tot Directeur in Algemene Dienst, werd de Adj.Directeur der Afdeling, Dr. K.R. Postma per 1 Juli tot Directeur benoemd, terwijl de plaats van laatstgenoemde werd ingenomen door Dr. G.H. Klammer.

Gedurende het gehele verslagjaar werd met name te Schiphol de dienstuitoefening in ernstige mate belemmerd door het bestaande tekort aan meteorologen, waarin in de eerste helft van het verslagjaar door een kleine uitbreiding nog slechts ten dele kon worden voorzien. Het was noodzakelijk van begin Mei af onafgebroken één van de meteorologen uit De Bilt te Schiphol te detacheren.

Met ingang van 1 Januari 1953 kon de sterkte in deze categorie te Schiphol op 19 worden gebracht, waarmede een bevredigend aantal werd bereikt.

In De Bilt kwam in de loop van het jaar 1 nieuwe meteoroloog in dienst, 1 ging over naar de Afdeling Oceanografie en Maritieme Meteorologie, 1 werd tijdelijk bij de Instrumentele Afdeling gedetacheerd, terwijl eveneens 1 meteoroloog de dienst verliet. Aan het einde van het jaar bestond de wetenschappelijke staf in De Bilt dientengevolge uit 18 personen, tegen 20 aan het begin van het verslagjaar. Het aantal vacatures van wetenschappelijk personeel bedroeg op 31 December 4. Ondanks herhaalde pogingen gedurende het gehele jaar ondernomen, bleek het niet mogelijk die plaatsen door wetenschappelijke krachten van formaat te doen bezetten. Voor een deel is de hogere salariering en zijn de betere vooruitzichten voor goede physici bij het particulier bedrijf daarvan de oorzaak.

2. Eén der zeer ernstige gevolgen van het tekort aan meteorologen was dat zowel te De Bilt als te Schiphol slechts weinig tijd beschikbaar was voor het doen van wetenschappelijke onderzoekingen of het verrichten van luchtvaartmeteorologische studies.

De volgende publicaties en rapporten zagen het licht:

- Dr G.H. Klammer: (in samenwerking met Ir J.M. Prins v/h Gemeente-energiebedrijf Amsterdam en Ir A.W. Zuidweg van de N.V. Electriciteitsbedrijf Zuid-Holland):
Incidence des conditions météorologiques sur la charge des réseaux.
- H.C. Bijvoet : Enige beschouwingen over het verband tussen de luchtdrukveranderingen aan de grond en het luchtdrukveld in de bovenlucht.
- A. Delver : Rapport strandweeronderzoek 1951 en Experimentele strandweerverwachtingen 1952.
- H.C. Bijvoet en F.C. Rose: Onderzoek naar het nut van 4 radiosonde-opstijgingen per dag per station boven het Noordelijk gedeelte van de Atlantische Oceaan ten behoeve van het transatlantisch luchtverkeer.

Het onderzoek van Drs H.M. de Jong naar het "minimum flight path" op de transatlantische route werd voltooid. Besprekingen met de K.L.M. leidden er toe, dat deze maatschappij invoering van de voorgestelde methode in ernstige overweging heeft genomen.

3. De volgende buitenlandse reizen werden gemaakt. Tot 5 Juli was Prof. Bleeker afwezig tot het vervullen van een gast-hoogleraarschap aan de Florida State University te Tallahassee (Fla), U.S.A.

Dr Postma en Dr Klammer vertoefden van 11-23 Februari voor het bijwonen van de verhandeling van de "Subcommission for Meteorological Transmissions" van R.A. VI van de W.M.O. te Parijs.

Drs Schütte was van 26 Februari - 24 Maart te Parijs voor het bijwonen van de 3rd European-Mediterranean NAV-meeting van de ICAO.

Dr Postma en de Heer Bijvoet van 26 Mei - 7 Juni te Zürich voor de 1e zitting van de European Regional Association van de W.M.O.

Drs v.d. Ham van 30 Juni tot 14 Juli voor het bijwonen van de Europese Zweefvliegkampioenschappen te Madrid.

Drs Schütte op 12 Augustus te Bad Eilsen,
van 18-20 November te Parijs
op 22 December te Bad Eilsen

voor besprekingen betreffende internationale militaire samenwerking op meteorologisch gebied.

b. Niet-wetenschappelijk personeel

Op 31 December waren in dienst 88 personen, t.w. 68 mannelijke en 20 vrouwelijke personeelsleden. In de loop van 1952 vertrokken uit de dienst 6 mannelijke en 5 vrouwelijke personeelsleden en werden in dienst genomen 1 mannelijk ambtenaar en 5 vrouwelijke ambtenaren. Op 31 December 1952 bedroeg dus het aantal mannelijke personeelsleden 66 en het aantal vrouwelijke 20.

III. Onderafdeling Algemene Voorlichting te De Bilt

1. Algemene voorlichting

Hoewel gehandicapt door een krappe personeelsformatie en door het bezwaar, in de huidige weerkamer over te gaan tot een vermeerdering van het aantal geanalyseerde weerkaarten, kon toch aan de algemene voorlichting enige uitbreiding worden gegeven. Vooral aan de verlangens van het krantenlezend publiek werd hierdoor in belangrijke mate tegemoet gekomen.

- a. Op 28 Januari werd begonnen met op routinebasis tweemaal per week en bovendien indien de weersomstandigheden daartoe speciale aanleiding gaven, een populair overzicht te verstrekken aan het A.N.P.
- b. Een lijst met weerrapporten van een aantal buitenlandse stations werd van 1 April af twee maal daags aan het A.N.P. verzonden.
- c. Op 1 October werd begonnen met twee maal daags eveneens aan het A.N.P. te verstrekken een korte, min of meer technische beschrijving van de huidige weerstoestand, alsmede de weerrapporten van enkele Nederlandse stations van 7 en 19 uur. Tot nu toe werden deze gegevens uitsluitend in "Het Vrije Volk" gepubliceerd.

Het telefonisch weerbericht mocht zich bij voortdurend in een grote publieke belangstelling verheugen. In het telefoondistrict Utrecht werd in het verslagjaar 1.094.909 maal het weerbericht gedraaid tegenover 953.131 maal in 1951. In het district 's-Gravenhage werd het 1.472.935 maal gedraaid en van Augustus af 564.208 maal tegenover 89.521 in 1951 in dezelfde maanden. Topdagen waren 10 April (Donderdag voor Pasen), met in 's-Gravenhage 11.688 en 3 Juli (zwaar onweer in het westen van het land), eveneens in 's-Gravenhage, met 10872 oproepen.

2. Speciale voorlichting

Deze neemt van jaar tot jaar toe in belangrijkheid en verscheidenheid van het terrein, waarop ze zich beweegt. Voor 1952 moeten worden genoemd:

- a. De voorlichting ten behoeve van de Samenwerkende Electriciteits Productiebedrijven. Dagelijks werden door het K.N.M.I. schattingen gemaakt omtrent de te verwachten maximale ochtend- en avondbelasting van het 150 kV koppelnet, hetwelk omvat de provincies Limburg, Noord-Brabant, Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht. Het wetenschappelijk onderzoek in dezen vond regelmatig voortgang, maar moest voor een deel opnieuw worden aangevat, toen in het najaar van 1952 de zgn. piekbeperking werd opgeheven en diensgevolge het verband tussen electriciteitsverbruik en weersomstandigheden zich in belangrijke mate wijzigde. Afzonderlijke vermelding verdienen de registraties van de atmosferische helderheid, mogelijk gemaakt dank zij de medewerking van het Gemeentelijk Electriciteitsbedrijf van 's-Gravenhage, dat een hiervoor benodigd registreerapparaat in bruikleen afstond. Deze metingen hebben ten doel enig inzicht te verschaffen in de samenhang tussen bewolking en helderheid.
- b. Na een in de zomermaanden gedane proefneming, werd op 1 November begonnen met de samenstelling van een lijst met verwachte maximum- en minimumtemperaturen voor een 15-tal buitenlandse steden ten behoeve van de Coöp.Veilingsvereniging "Bloemenlust" te Aalsmeer. Deze voorlichting zal voorlopig blijven voortduren tot 1 Maart 1953.

- c. Gedurende de maanden Mei tot en met September werd ten behoeve van de Afdeling Amsterdam van de Nederlandse Bond van Postduivenhouders telkens wanneer wedvluchten georganiseerd werden, een overzicht samengesteld, bevattende gegevens omtrent tijdens de vlucht opgetreden bewolking, weer, grondwind en wind op 300 meter hoogte.
- d. De Unilever N.V. ontving in verband met het vervoer van temperatuurgevoelige producten gedurende het tijdvak van 10 Juli tot 31 Augustus een bericht, vermeldende de verwachte maximum temperaturen in Nederland voor "vandaag" en "morgen".
- e. Ten behoeve van de houders van fruit- en aardappelbewaarplassen werd op 21 September begonnen met het uitspreken van een verwachting van de nachtelijke minimum temperaturen in Nederland.
- f. Ten behoeve van de fruittelers in Noord-Holland werd gedurende de maanden April, Mei en Juni een ochtendweerrapport van het termijnstation Hoorn in de eigen uitzending van 06.40 uur opgenomen.
- g. Het aantal telefonisch door de weerdienst verstrekte inlichtingen omtrent actuele en te verwachten weersomstandigheden beliep ruim 4000.
- h. Met ingang van 4 Mei werd enige wijziging gebracht in de voorlichting, bestemd voor de meteorologische diensten op de Nederlandse vliegvelden. Tweemaal per dag wordt thans een technisch overzicht verstrekt, vermeldende de weersontwikkelingen, die gedurende de eerstkomende 24 uur in West-Europa worden verwacht.
- i. De uitwisseling van TAMETS tussen de Nederlandse vliegvelden onderling en tussen deze vliegvelden en DABE kreeg in de laatste maanden van het verslagjaar een, naar het zich laat aanzien, meer definitieve vorm.
- j. Voorbereidingen werden getroffen om te geraken tot een verbetering van de weerberichtgeving ten behoeve van de scheepvaart in het Nederlandse kustgebied. Deze verbetering heeft inmiddels op 2 Januari 1953 voorlopig haar beslag gekregen.
- k. De verzorging van weerpraatjes in het kader van televisie-uitzending werd in 1952 voortgezet.

3. Aerologisch jaarboek, gegevens weerschepen

De werkzaamheden aan het aerologisch jaarboek verliepen naar wens. In 1952 kwamen de jaarboeken 1950 en 1951 persklaar. Het typen van de gegevens van de weerschepen ging regelmatig door. Reis voor reis werd afgewerkt en verzonden.

4. Overige werkzaamheden

Op 1 Januari werd een nieuw "dagelijks weerkaartje" ingevoerd en een nieuw ponscahier en de weerrapporten van het station Ramspol werden opgenomen in MTEL- en THEL berichten. De verzending van het nieuwe weerkaartje kon het gehele jaar zonder noemenswaardige haperingen plaatsvinden.

Op 7 Januari werd een RA-dienst ingesteld, in hoofdzaak ter controle van de uitgezonden analyses. Het aantal klachten daarover verminderde, terwijl het foutenpercentage uitwees, dat de klachten minder zwaar moesten worden geteld dan werd gevreesd.

Op 28 Januari werd een tape-recorder in gebruik genomen, met de bedoeling het spreken van de weerdienstassistenten-omroepsters te verbeteren en nieuwe werkkrachten op hun omroepkwaliteiten te testen.

De gewijzigde PIM-uitzending maakte het op 1 Juli 1952 noodzakelijk om op alle stations de barometer te H+O te doen aflezen als sluitstuk van de waarneming.

IV. Onderafdeling Aerologische Waarnemingen

1.1 Weerschepencommissie

Op 11 Januari vond de eerste vergadering plaats van de weerschepencommissie in haar nieuwe vorm en samenstelling. Gedurende het verslagjaar werden 6 vergaderingen gehouden. Naast de behandeling van de gebruikelijke vraagstukken van exploitatie en technische voorzieningen werd door de Commissie bijzondere aandacht besteed aan het vaststellen van de meest economische vaarsnelheid van de weerschepen.

Aan het einde van het verslagjaar was hieromtrent nog geen algemeen bevredigende beslissing genomen.

1.2 Weerschependienst

Deze werd volgens programma afgewerkt. In totaal werden 90 man-reizen gemaakt, verdeeld over 13 scheepsreizen, d.w.z. gemiddeld 7 man per reis. Het aantal reizen per man was gemiddeld 3. Acht personen maakten 4 reizen, de nieuwelingen 1 of 2.

Tweemaal maakte een meteoroloog een reis mee naar station Alpha: Dr Heyna de Februari-Maart reis, Jhr. Quarles van Ufford die van April-Mei.

Gedurende 3 reizen waren personeelsleden van de Afdeling Oceanografie en Maritieme Meteorologie aan boord. Van de Marine voeren 3 personen mee als leerling en één als volwaardige kracht.

De radiosonde-apparatuur geeft geen aanleiding tot bijzondere opmerkingen; in de apparatuur voor het doen van Rawin-waarnemingen kon geen afdoende verbetering worden gebracht. Vooral in verband met het toenemend verkeer van straalvliegtuigen over de Oceaan voldoet deze apparatuur niet meer aan de te stellen eisen.

2. Aero-waarnemingsdienst De Bilt

Gedurende het gehele verslagjaar werd op routinebasis alleen de 0300z radiosonde-opstijging gedaan. De middagsonde was facultatief (bezuinigingsoverwegingen) en werd slechts opgelaten, indien de weerdienst-leider dit noodzakelijk achtte. 4 maal per dag werden hoogtewinden met behulp van theodoliet bepaald. Steeds meer deed zich het gemis voelen van radarapparatuur voor het bepalen van hoogtewinden onder alle weersomstandigheden.

3. IJk- en reparatie-bedrijf

Hierin kwam weinig verandering in afwachting van het ingebruiknemen van nieuwe werkruimten.

V. Onderafdeling Opleidingen enz. over 1952

1. Aan personeel der L.S.K. werde de volgende cursussen gegeven:

- | | | |
|---------------------------------|---|-------------|
| 1. 4 Oct. 1951 - 9 Jan. 1952: | Assistent-meteoroloog | 12 personen |
| 2. 1 Feb. 1952 - 18 Apr. 1952: | " " | 13 " |
| 3. 31 Jan. 1952 - 3 Juli 1952: | Luchtvaartmeteoroloog | |
| | 41 personen, waaronder 3 personen behorende tot de Belgische Luchtmacht en 2 burgers (1 voor weerdienst, 1 voor landbouw) | |
| 4. 15 Mei 1952 - 13 Aug. 1952: | Assistent-meteoroloog | 13 personen |
| 5. 29 Juli 1952 - 10 Oct. 1952: | " " | 25 " |
| 6. 23 Oct. 1952 - 14 Jan. 1953: | " " | 16 " |
| 7. 25 Nov. 1952 - 31 Jan. 1953: | Hoofdassistent | 6 personen |

Totaal 126 personen.

De verhuizing van het eerste gedeelte van het weerdienstpersoneel begon in September. Met de overbrenging van het archief van de weerdienst naar de nieuwe archiefzolder werd in November een aanvang gemaakt.

Aan het einde van het verslagjaar werd zowel op de buitenstations als op enkele LSK-stations de Zondagsdienst uitgebreid tot en met de waarneming van 2100 GMT.

5. Telexverbindingdienst

In deze dienst was het aantal wijzigingen zeer groot in verband met de noodzaak enkele stations op de centraalpost aan te sluiten, alhoewel deze volledig was bezet. Ook moesten uitgebreide voorbereidingen worden getroffen om de in de tweede helft van het verslagjaar verwachte overgang naar het nieuwe gebouw ongestoord te doen verlopen.

De bestaande verbindingen met Bad Eilsen (DABE) en Parijs (FMMN) werden in Amsterdam afgetakt naar Schiphol om aansluiting van Vlissingen en Eindhoven op de telexcentraalpost in De Bilt mogelijk te maken. Deze aansluitingen kwamen resp. op 14 en 18 Juni tot stand. Op 15 September werd de verbinding De Bilt - Schiphol LVB verbroken, waarna op 21 November Woensdrecht op de telexcentraalpost kon worden aangesloten. Wat de internationale verbindingen betreft geven alleen die, welke via Melsbroek lopen, nog reden tot klachten. Hoewel het aantal onderbrekingen en foute schakelingen in deze lijnen wel is verminderd, komen ze toch nog wel voor. De rapporten van de twee hoofdcentra geven aan, dat de storingen in de lijnen van De Bilt naar Bad Eilsen en Dunstable gering zijn. Ook Melsbroek meldt weinig storingen in de van het K.N.M.I. ontvangen berichtgeving.

In 1952 werden verbruikt 1950 rollen enkelvoudig telexpapier, 3200 rollen reperforatorband (verbruik met 10% toegenomen in vergelijking met 1951) en 600 inktlinten. Deze linten werden sneller verwisseld dan voorheen, sinds van PTT-zijde werd opgemerkt, dat ze te lang in de machines werden gehouden met als gevolg vervuiling van de verreschrijvers. Het verbruik nam tengevolge van deze maatregel toe met ruim 30%.

Aangezien tengevolge van revisie het aantal inzamel-verreschrijvers periodiek verminderde, hetgeen de dienstuitvoering hinderde, werd bij de P.T.T. een reserve-inzamelmachine aangevraagd, en verkregen.

6. Waarnemingsstations

In 1952 kwamen geen nieuwe stations in bedrijf. In de berichtgeving en dienstuitvoering van de waarnemingsstations werden slechts enkele wijzigingen van ondergeschikte betekenis aangebracht.

7. Kaartenmateriaal

In het door de weerdienst gebruikte kaartenmateriaal kwam geen verandering. Wel deed zich al geruime tijd de behoefte gevoelen aan een kaart van West-Europa met gegevens omtrent minimum- en maximumtemperaturen, toestand van de grond en een eventueel aanwezig sneeuwdek. Met ingang van 3 November werd daarom begonnen met het tweemaal daags construeren van een dergelijke kaart.

2. Aan eigen personeel werden de navolgende cursussen gegeven:

1. Weerdienstassistentes: 5 voor De Bilt, 1 voor Schiphol. Door bijzondere omstandigheden was de duur van de cursus voor enkelen korter dan twee maanden.

2. Assistent: Voor de radiosondedienst: 1 persoon in korte speedopleiding.

Voor de weerdienst: 1 persoon.

3. Gedurende het gehele jaar werd onderricht gegeven in opnemen radio en/of telextypen. Aan de cursus radio-opnemen werd deelgenomen door 27 personeelsleden van de weerdienst en 25 van de radiosondedienst. Door het veel afwezig zijn van laatstgenoemde leden i.v.m. de bezetting der weerschepen, werden door deze groep weinig vorderingen gemaakt.

VI. Onderafdeling Meteorologische Dienst voor de Civiele Luchtvaart

Enkele niet te vermijden uitbreidingen van de werkzaamheden der meteorologen, o.a. in verband met de invoering per 1 September van het luchtwegensysteem, vonden plaats.

Voorts werd, teneinde tegemoet te komen aan de wensen van de Luchtvaartmaatschappijen, overgegaan tot het uurlijks opstellen van 6-uurlijkse eindhavenverwachtingen in plaats van 3-uurlijkse en het geven van amendementen daarop.

De ontvangst van de VOLMET-uitzendingen leverde steeds meer moeilijkheden op. Een onderzoek naar de oorzaken van de storingen werd ingesteld. De resultaten hiervan zijn in begin 1953 in een rapport vastgelegd.

Voortgegaan werd met onderzoekingen betreffende het probleem van de baanzicht-bepaling.

De sinds 1 November 1951 gevolgde waarnemingsprocedure, welke werd aangepast aan gewijzigde internationale voorschriften, maakte het vaak noodzakelijk, dat de waarnemer van de vaste waarnemingspost door een tweede waarnemer werd geassisteerd in tijden van slecht vliegweer.

Besprekingen, welke werden gevoerd om te komen tot een andere plaats voor de vaste waarnemingspost, leverden nog geen resultaat. De registreringen en aanwijzingen van de windmeters werden verscheidene malen hinderlijk gestoord tijdens het proefdraaien van motoren nabij de waarnemingspost.

Van de weersomstandigheden tijdens verschillende vliegtuig-ongevallen werden rapporten opgesteld. Zeer uitvoerig geschiedde zulks ten aanzien van het ongeval nabij Frankfurt op 22 Maart, welk rapport mondeling werd toegelicht tijdens de zitting van de Raad voor de Luchtvaart op 3 December.

De verbouwing van de lokalen van de dienst in het stationsgebouw vond nog niet plaats. Enkele ondergeschikte wijzigingen werden aangebracht. De uitbreiding met één lokaal kwam tot stand.

VII. Onderafdeling Meteorologische Dienst voor de Militaire Luchtvaart

Gedurende de gehele verslag-periode werd de uitvoering van de dienst bemoeilijkt door een tekort aan personeel. Hierin kwam eerst tegen het einde van het jaar verbetering, door het ter beschikking komen van een nieuwe groep juist opgeleide aspirant res. officieren-meteoroloog. Mede in verband met dit tekort vond geregeld overleg plaats tussen de afdeling en de leiding van de dienst, teneinde een zo efficiënt mogelijke werkverdeling te verzekeren. In het bijzonder betrof dit de voorzieningen, nodig voor enkele militaire oefeningen in geallieerd verband.

Het ook bij de categorie assistenten bestaande tekort leidde er toe, dat de greep van vier burger-assistenten van het K.N.M.I., welke in 1951 bij wijze van proef op de vliegbasis Twenthe werd geplaatst, aldaar werd gehandhaafd.

De berichtenvoorziening aan de militaire stations, zowel als de werkzaamheden op deze stations, vonden normaal voortgang. Enige uitbreiding kwam hierin tot stand, n.l. op 1 Mei de overneming van de waarnemingsdienst op de vliegbasis Eindhoven van de Rijksluchtvaartdienst; 18 Juni de inrichting van een vooralsnog beperkte voorlichtingsdienst te Eindhoven, mogelijk door de indienststelling van een duplex-verbinding tussen De Bilt en dit station en op 21 November de indienststelling van een duplex-verbinding De Bilt-Weensdrecht, waardoor ook op deze basis beperkte meteorologische voorlichting mogelijk werd.

AFDELING III. KLIMATOLOGIE

I. Algemeen

1. Personeel

(Wetenschappelijk personeel)

Dr C.Kramer werd met ingang van 1 October bevorderd tot wetenschappelijk medewerker 1e klasse.

2. Huisvesting

De gebrekkige wijze van huisvesting van het personeel duurde voort tot eind September toen de voor de 3de Afdeling bestemde kamers in het nieuwe gebouw werden betrokken. Ook het archief ging over in de nieuwe archiefruimte.

3. Hoofdstations en termijnstations

Op 1 Februari werd het hoofdstation Groningen en op 31 December het hoofdstation Maastricht opgeheven. In plaats hiervan zullen in het vervolg de stations Eelde en Vliegveld Zuid-Limburg als hoofdstation fungeren. Nieuwe termijnstations werden ingericht te Wierum en te Emmeloord. Opgeheven werden de stations Holwerd en Marknesse.

De waarnemingen te Schoondijke, welke oorspronkelijk voor één jaar waren bedoeld, werden verlengd.

Het aantal termijnstations bedroeg, met inbegrip van Schoondijke, aan het eind van het jaar 33.

II. Werkzaamheden

1. Instrumentele waarnemingen

a. Hoofdobservatorium

De waarnemingsdienst ondervond moeilijkheden in verband met de bouwwerkzaamheden op het nieuwe waarnemingsterrein.

Op 2 Mei werd een aanvang gemaakt met temperatuurwaarnemingen in een waarnemingshut op 1.50 m boven het terrein. De waarnemingen werden verricht te 8.40, 14.40 en 16.40 uur.

Aangezien de verwarming van de bestaande pluviograaf niet voldeed werden tussen 16 October en 3 December proeven genomen met een nieuwe pluviograaf.

Van 15 September af bleken bij windstil weer de waarnemingen van de temperatuur en de betrekkelijke vochtigheid op de oude toren te worden gestoord door de warme lucht uit de schoorsteen van het nieuwe gebouw. Voorts werden door de bouw moeilijkheden ondervonden met de windmeting op de oude toren.

Van 28 November af werden vergelijkende proeven uitgevoerd met de oude Dines anemograaf en de nieuwe op de nieuwe toren. De verschillen waren tot op 31 December practisch nihil.

6. Regenwaarnemers

Nieuwe regenstations werden ingericht te Groningen, Heerde, Hoogkarspel, Bergumerdam, Nieuw Beets, Ubachsberg en "De Beer" op Rozenburg. Opgeheven werden de stations te Boornbergum, Nieuwland, Cadzand en Creubeek.

Verplaatsing van het station geschiedde te Loenen a/d Vecht, Numansdorp, Heino, Hengelo, Weerselo, Roermond en Roden. Nieuwe waarnemers werden aangesteld te Boskoop, Stein, Hoogeveen, Anna Paulowna, Delfzijl en Frederiksoord.

Het aantal regenstations bedroeg aan het eind van het verslagjaar 301.

5. Waarnemers onweders en optische verschijnselen

Er werden 9 waarnemers aangesteld, 17 waarnemers vielen af. Het aantal waarnemers bedroeg aan het eind van het verslagjaar 164, waarvan 108 alleen voor onweer, 11 alleen voor optische verschijnselen en 45 voor beide.

6. Waarnemers op zonneshijstations

Nieuwe stations werden ingericht te Kornwerderzand, Bergumerdam, Urk, Stavoren, Hem, Harderwijk en Belde. Opgeheven werd het station Groningen. Het aantal zonneshijstations, de hoofdstations waar een zonneshijmeter is opgesteld niet medegerekend, bedroeg aan het begin van het verslagjaar 15, aan het eind van het verslagjaar 21.

b. Hoofdstations

Den Helder

Aan het uurwerk van de Dines-anemograaf werd ter plaatse een reparatie verricht en in verband met moeilijkheden bij de registratie van de zonneshij werd een nieuwe zonneshijautograaf geplaatst.

Vlissingen

De Dines-anemometer werd gecontroleerd en een nieuwe barometer werd opgesteld.

Vliegveld Belde

De zonneshijautograaf is van Groningen overgeplaatst naar Belde.

Vliegveld Zuid-Limburg

De zonneshij wordt door omringende obstakels iedere ochtend en middag enige minuten onderbroken. Door de opstelling van 2 zonneshijautografen zullen de hierdoor veroorzaakte moeilijkheden worden ondervangen.

Groningen

Het hoofdstation Groningen is per 1 Februari opgeheven.

Maastricht

Het hoofdstation Maastricht is per 31 December opgeheven.

c. Windstation

De registraties met de Robinson-anemografen op de stations Harlingen, Urk en Elburg en die met de in het Verslagjaar geplaatste nieuwe chronografen gaven geen in alle opzichten bevredigend resultaat.

Noordpolderzijl

De registraties welke in het begin van het Verslagjaar een aanvang namen gaven in het bijzonder na een bespreking ter plaatse een bevredigend resultaat.

Er werden uurtabellen samengesteld van windrichting en windsnelheid.

Vlieland

De resultaten van dit station zijn zeer goed. Er werden uurtabellen samengesteld van windrichting en windsnelheid.

IJmuiden

Ook dit jaar was een oude Dines-anemograaf opgesteld, terwijl de windrichting werd geregistreerd op de anemobiograaf. De resultaten waren redelijk goed. Er werden uurtabellen samengesteld van windrichting en windsnelheid.

Hoek van Holland

De registratie van de Dines-anemometer was nog onbevredigend. Er werden uurtabellen samengesteld van windrichting, windsnelheid en grootste windstoten.

d. Diverse stations

Van een aantal vliegvelden werden diagrammen ontvangen, t.w. Valkenburg, Eindhoven, Ypenburg, Gilze Rijen en Leeuwarden.

e. Termijnstations

Betreffende de waarnemingen op de termijnstations is het volgende te vermelden:

Holwerd

Op 31 Maart werd het station overgeplaatst naar Wierum.

Hoorn (Terschelling)

Op 24 November werd hier een regenmeter geplaatst, zodat dit station thans als een normaal termijnstation is uitgerust.

Marknesse

In verband met de overplaatsing van de waarnemer werd dit station op 10 November overgebracht naar Emmeleord.

Dedemsvaart

Op 22 Februari werden de thermometerhut, de zonneshijmeter, de regenmeter en de minimumthermometer overgebracht naar een ander punt op hetzelfde terrein.

Poortugaal

De waarnemingen op dit station voldoen nog niet aan de verwachtingen. Wellicht kan hierin door nauwkeurige instructie verbetering worden gebracht.

Oudenbosch

De waarnemer is niet altijd in de gelegenheid de ochtendwaarnemingen op tijd te verrichten, zodat er aan de hand van de diagrammen de waarnemingen tot de juiste waarnemingstijd moet worden herleid.

Scheondijke

Op 22 December werd hier een regenmeter geplaatst.

In verband met de voortdurende mutaties van het dienstplichtig personeel kan niet worden verwacht dat de waarnemingen steeds aan alle eisen voldoen. Wellicht kan hierin door uitvoeriger behandeling op de opleidingscursussen op den duur verbetering worden gebracht.

f. Temperatuurmetingen op 10 cm hoogte

Het aantal permanente stations steeg in 1952 van 47 tot 52 door het vestigen van stations te Klein Oirle, St.Odiliënberg, Haaksbergen, Assen en Ruinen.

Behalve op de permanente stations werden in de periode 20 Maart t/m einde Mei op 81 stations minimumtemperatuurmetingen verricht.

2. Bewerking van waarnemingen

De bewerking van de meteorologische waarnemingen van het hoofdobservatorium, de hoofdstations, de termijnstations, de regenstations, de windstations, de stations voor onweders en/of optische verschijnselen en de minimumtemperatuurstations werd op de normale wijze uitgevoerd.

Als gevolg van de plaats gehad hebbende reorganisatie van de afdeling kon meer aandacht worden geschonken aan de controle van het gemaakte werk.

Het "Maandelijks Overzicht van de Weersgesteldheid in Nederland" verscheen regelmatig omstreeks de 20ste van iedere maand.

Het Jaarboek A, Meteorologie, 1951, was tegen het einde van het Verslagjaar vrijwel voor verschijning gereed. Het jaarboek "Regenwaarnemingen 1951" verscheen in December.

De bewerking van het jaarboekje Onweders, Optische verschijnselen enz. in Nederland 1946 kwam in 1952 gereed en het zal thans speedig in druk verschijnen. Begonnen werd met de bewerking van dit jaarboekje over 1947.

3. Briefwisseling

Het aantal uitgaande brieven nam belangrijk toe en bedroeg dit jaar in totaal 5172 tegenover 4384 in 1951. Hiervan hadden 1612 betrekking op het verstrekken van weerkundige gegevens, waarvan 1142 aan particulieren en rijksinstelling tegen betaling, 352 aan wetenschappelijke en rijksinstellingen zonder betaling en 118 aan particulieren zonder betaling. Ongeveer 21% van de weerkundige gegevens werd verstrekt aan handel en industrie, 17% aan verzekeringsmaatschappijen, 16% aan instituten en personen uit de land-, tuin- en bosbouw, 10% ten behoeve van rechtzaken, 6% aan waterstaatsinstanties, 7% aan wetenschappelijke instellingen, 3% aan politie en justitie, 1% aan leger en marine, 11% aan personen, uit wier aanvraag het doel van de aanvraag niet bleek; 3% der gevraagde inlichtingen had betrekking op gegevens uit het buitenland; bij 4% kon worden volstaan met een verwijzing naar publicaties.

4. Bijzondere werkzaamheden

Reorganisatie der afdeling

De reorganisatie op 1 October welke een hergroepering van de werkzaamheden met zich bracht in dien zin dat deze werden ondergebracht in 3 secties te weten:

Sectie I: het verrichten, bevorderen en verzamelen van waarnemingen alsmede het verstrekken van gegevens, controle van stations en de verzorging van het afdelingsarchief

Sectie 2: controle en bewerking van waarnemingen en de publicatie daarvan

Sectie 3: werkzaamheden ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek

eiste van het personeel der afdeling uiteraard extra inspanning, dit temeer omdat de reorganisatie ongeveer samenviel met de verhuizing.

Dat deze wijziging tot stand kwam zonder noemenswaardige haperingen mag aan de toewijding van het personeel worden toegeschreven.

Archief

Een codesysteem werd ontworpen voor de inrichting van het Afdelingsarchief, dat thans in de nieuwe archiefruimte is opgeborgen.

Ponsen der waarnemingen

Er werd een plan samengesteld voor het ponsen der waarnemingen: ponskaarten voor de verschillende soorten waarnemingen werden ontworpen, er werd een onderzoek ingesteld naar de wijze van samenstelling der pons-

documenten, er werd een schatting gemaakt van de omvang der werkzaamheden.

Instructies voor de stationsinspecteur

Er werden instructies samengesteld voor de inspectie van de verschillende stationstypen en bezoekerapparten ontworpen.

III. Onderzoek

A. Statistisch onderzoek

1. Weersverwachting op lange termijn

Het onderzoek op het terrein der weersverwachtingen op lange termijn werd voortgezet.

2. Neerslagonderzoek

Het onderzoek naar de verdeling, de duur en intensiteit van regens werd in de loop van het verslagjaar afgesloten. Er werd begonnen met de samenstelling van een verhandeling, die in de reeks "Mededelingen en Verhandelingen van het K.N.M.I. serie A", zal verschijnen.

3. Toets van Wilcoxon

Er werd een uitbreiding aan de toets van Wilcoxon gegeven. Deze werd in de Proceedings van de Koninklijke Academie gepubliceerd.

Ten behoeve van een snellere bepaling van de everschrijdingskansen werden voor de toets van Wilcoxon, voor de generalisatie daarvan en voor de methode de rangschikkingen van de nomogrammen geconstrueerd.

B. Veldonderzoek

1. Verdampingsonderzoek in de Rottégatspolder

Het onderzoek werd in het verslagjaar op de gebruikelijke wijze voortgezet. Het verkregen waarnemingsmateriaal werd regelmatig bewerkt.

De in December begonnen revisie van de psychrometerapparatuur kwam op 8 April gereed, zodat de metingen van de vochtigheid op de verschillende hoogten weer een aanvang konden nemen.

De Robinsen-anemometers werden op 6 Augustus in het N.L.L. geijkt. Van deze ijkingen werd een rapport samengesteld.

Er werd een onderzoek ingesteld naar de variatie van de correctiewaarden van de verdampingsbak. Deze variaties kunnen gedeeltelijk aan fouten in de behandeling van de verdampingsbak worden toegeschreven. Op grond hiervan werd een nieuwe handleiding voor de waarnemingen opgesteld.

Er werd getracht, ter aanvulling van de hiaten in de registraties een correlatie vast te stellen tussen de sommen van de driemaal-daagse verdampingswaarden en de dagsommen.

Van de in 1949 en 1951 verrichte metingen van de windsnelheid achter de boerderij en boven op met verschillend gewas beplante percelen werd een verslag gemaakt. Op 35 meter achter de boerderij blijkt de windsnelheidsvermindering 40% en op 80 m 30% bij windsnelheden van 2 tot 3 meter/sec op 2 meter hoogte. In verband met dit onderzoek werd een begin gemaakt met de bestudering van de theorie van Lettau, die het begrip van de anisotrope turbulentie in de beschouwing over de methode van het verticale waterdamptransport brengt.

2. Vergelijking anemometers

De vergelijking van de Robinson-anemometers op de oude toren, die in 1951 begonnen was, werd voortgezet. Uit dit onderzoek bleek duidelijk een invloed van de windrichting op de aanwijzing van de anemometers. Als gevolg van dit onderzoek werd gedurende enige maanden twee anemometers op 6 m hoogte opgesteld en een derde stationsanemometer ingeschakeld.

Tengevolge van de verhoogde opstelling verdween de richtingsafhankelijkheid.

Een verslag over deze metingen werd samengesteld.

3. Lysimeter-onderzoek te Castricum

Het onderzoek werd in het verslagjaar op dezelfde wijze als in het voorafgaande jaar voortgezet.

Het bleek, dat de correctiewaarden van de grondtemperaturen nogal varieerden. Deze variaties werden aan de hand van extra controle-metingen onderzocht.

4. Onderzoek stralingsbalans

Ter voorbereiding van de metingen van de stralingsbalans werd een stralingsbalansmeterschakeling gebouwd en beproefd. Proeven toonden aan, dat de reproduceerbaarheid zeer voldoende was (ca 2%); van een asymmetrische ventilatie aan de boven en onderzijde van het meetelement is maar weinig gebleken (ten hoogste 3%).

5. Waarnemingen op 1.50 m hoogte

Er werd een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheid van temperatuurwaarnemingen op 1.50 m hoogte in plaats van op 2.20 m hoogte. Te dien einde werden dagelijks temperatuurwaarnemingen op 1.50 m hoogte te De Bilt verricht.

6. Onderzoek naar de samenhang tussen het carcinoom en geofysische factoren.

Door Prof. Tromp werd medewerking aan dit onderzoek gevraagd. Voor tijdvakken van 10 jaren werden voor iedere maand gemiddelden van de temperatuur, de vochtigheid en de neerslag som bepaald en in kaart gebracht.

C. Diversen

1. Waarde van de schatting van de wind te Marknesse.

Aangezien vermoed werd, dat de schattingen van windsnelheid en -richting te Marknesse niet op de juiste wijze plaats vonden, werden de gegevens vergeleken met die van Urk en van De Bilt. Hierbij is gebleken, dat Marknesse in 1950 en 1951 vooral voor de kleinere snelheden (1 en 2 Beaufort) sterk afweek van Urk en De Bilt, die onderling weinig verschil vertoonden. Ook bleek, dat 63% der richtingswaarnemingen hoofd-richtingen waren.

Overigens bleken ook systematische verschillen in frequentie van bepaalde windrichtingen tussen de drie stations. Er kon nog wel worden aangetoond of dit reële verschillen in het windveld zijn.

2. Werkgroep Regenwaarnemingen

Deze werkgroep, deel uitmakende van de Commissie voor Hydrologisch Onderzoek T.N.O., kwam wederom regelmatig bijeen. Er bleken verschillende verlangens ten aanzien van de methode van bewerking en de groepering van regencijfers bij de leden van de werkgroep te bestaan, die sterk uiteenliepen. Deze werden overzichtelijk samengesteld.

Aan de leden werd een overzicht gegeven van de aard van de tot nu toe uitgevoerde neerslagbewerkingen, zoals frequentieverdelingen, bepaling intensiteit van de neerslag, voornamelijk uit gegevens verkregen met behulp van pluviografen.

Op een der vergaderingen werd door Dr Deij een inleiding gehouden over: "De bewerking van regenwaarnemingen", waarbij vooral aandacht werd geschonken aan het punt "analyse van regens".

De veelzijdigheid van verlangens, enerzijds naar bepaalde typen van waarnemingen, anderzijds naar de vorm waarin de waarnemingen bewerkt en gepubliceerd dienen te worden, schiep een reeks van problemen welke diepgaande beschouwingen opriepen.

Ongetwijfeld zal van deze arbeid groot nut kunnen voortvloeien ten aanzien van de coördinatie van waarnemingen en van een zodanige bewerking en publicatie door het K.N.M.I., als overeenkomst met een zo groot mogelijk aantal wensen van gebruikers.

3. Inbranding zonneshijnstroken

Het onderzoek naar de inbrandingstekorten in de stroken, gebruikt bij de Campbell-Stokes-zonneshijnautograaf, werd voortgezet.

Het onderzoek werd speciaal voor dagen met wolkenloze hemel zonder nevel of mist uitgevoerd.

Het bleek, dat de inbrandingstekorten of dagen met de hoogste zonneshijnpercentages zowel bij zonsopkomst als bij zonsondergang gemiddeld 29 minuten bedroegen.

Het hoogste zonneshijnpercentage was 94%. Voor alle dagen van het jaar zonder nevel of mist bleek het tekort bij zonsopkomst gemiddeld 57 minuten en voor zonsondergang gemiddeld 53 minuten te bedragen.

Er is een aanwijzing, dat het inbrandingstekort met toenemende absolute vochtigheid toeneemt.

Een rapport over dit onderzoek werd samengesteld.

4. Neerslagregistraties

Er werd veel aandacht besteed aan het probleem van de nauwkeurige registratie van de neerslag. Er doen zich bij registraties verschillende moeilijkheden voor, die werden samengevat en in een artikel verwerkt, dat gepubliceerd zal worden in de "Annalen der Meteorologie".

5. Bepaling vochtigheid

Er werd enige aandacht besteed aan de nomographische methoden ter bepaling van de vochtigheid uit de waarden van de droge en natte bol. Ook werd de mogelijkheid nagegaan een elektrische brugschakeling te construeren, die na instelling van de waarde van droge en natte bol op twee potentiometerknoppen, direct de vochtigheid op een meetinstrument laat aflezen.

6. Grondmetingen

Over het meten van de wind aan de grond werd studie gemaakt, naar aanleiding van een verbetering, die in de stuwbuiscanemometrie kan

worden aangebracht en waarvan in het vorig jaarverslag gewag werd gemaakt.

Contact met buitenlandse onderzoekers

- a) Dr van der Bijl had tijdens een vakantie te Locarno (Zwitserland) een onderhoud met de directeur van het Zuid-Zwitserse Instituut, J.C. Thams en een van zijn medewerkers.
- b) In Kopenhagen had Dr v.d. Bijl op 22 Augustus een onderhoud met de directeur van de afdeling Klimatologie van het Deense meteorologische instituut, I.Sestoft en de waarnemer hoofddirecteur van dat instituut, de heer H.Thomson.
- c) Dr Deij en Dr van der Bijl woonden een gedeelte bij van de Meteorologische Tagung te Hamburg van 24 tot 26 Augustus. Hier werd o.a. kennis gemaakt met verschillende Duitse collega's.

D. Publicaties en rapporten

a. De volgende interne rapporten kamen gereed.

- R.III. 88. 1952 Dr Woudenberg e.a.
Verslag van een studiereis naar het Niersgebied en Westfalen.
- R.III. 89. 1952 P.J. Rijkooft
Verdampingsonderzoek Rottegataspolder. De ijkromme voor de psychrometerregistraties.
- R.III. 90. 1952 Dr C.Lever
Iets over de betekenis van de stelling "Het gemiddelde der quotienten is niet gelijk aan het quotient der gemiddelden in de klimatologie".
- R.III. 91. 1952 Dr C.Kramer
Ervaringen met verdampingsmetertjes van het Piche-type.
- R.III. 92. 1952 P.J. Rijkooft
De vierde phase in het statistische denken: Parameter-vrije methoden.
- R.III. 93. 1952 Dr C.Lever
Een onderzoek naar de kleinste hoogten, waartoe de zon gerezen moet zijn en naar de kortste tijden, verlopen sedert de momenten van opkomst, alvorens zij het eerste spoor op de strook van de Campbell Stokes-zonneschijn auto-graaf inbrandt (en analoog bij de ondergang). De Bilt 1899-1951 en 1945-1951).
- R.III. 94. 1952 Dr C.Kramer en Dr Ir J.J. Pest
Onderzoek naar de mogelijkheid van maisteelt in Z.O.-Drenthe.
- R.III. 95. 1952 P.J. Rijkooft
Verdampingsonderzoek Rottegataspolder. Oriënterend windsnelheidsmetingen.
 - a. Invloed van de boerderij op de windsnelheid op het waarnemingsterrein
 - b. Metingen boven percelen met verschillend gewas beplant.
- R.III. 96. 1952 Dr C.Lever
Grootste te verwachten hoeveelheden neerslag. Toelichting bij de §§ 18 t/m 23 in Med. en Verh. 34a (Dr C.Braak).

- R.III. 97. 1952 Dr Ir J.J. Post
De bladontplooiing van de wilde kastanje 1952 en de daarop gebaseerde voorspelling van de bloei- en de plukrijpheidsdata van appel en peer.
- R.III. 98. 1952 Dr C.Lever
Waar liggen de stations met de grootste maandsommen neerslag? 1888-1950.
- R.III. 99. 1952 P.J. Rijkoo
Verdampingsonderzoek Rottegataspolder.
Voorlopige beschouwing over de ijking van de Robinson-anemometers.
- R.III.100. 1952 Dr J.P.M. Woudenberg
Verslag van een onderzoek naar het temperatuur- en vochtigheidsverloop in een gastank ter verdelgng van schadelijke organismen.
P.J. Rijkoo
5e Verslag van de verdampingsmetingen in de Rottegataspolder.
- R.III.102. 1952 P.J. Rijkoo
Vergelijking van de Brownthermograafwaarnemingen met de aflezingen van de grondthermometers te Castricum.
- R.III.103. 1952 Dr J.P.M. Woudenberg
Metingen van de minimumtemperatuur op 10 cm hoogte in het voorjaar van 1952.
- R.III.104. 1952 Dr L.J.L. Deij
Kort verslag van de reis naar Hamburg (24 - 27 Augustus 1952).
- R.III.105. 1952 Dr C.Kramer, Dr Ir J.J. Post, M.Scharringa
Onderzoek naar de invloed van de hoogte boven de grond van de aanzuigopening van het ventilatiesysteem voor een aardappelbewaarplaats op de temperatuur van de aanzogene lucht.
- R.III.106. 1952 Dr Ir J.J. Post
Klimaatindeling van Nederland met het oog op de fruitteelt.
- R.III.107. 1952 P.J. Rijkoo
Onderlinge vergelijking van de robinsonianemometers op de oude toren van het Instituut.
- R.III.108. 1952 Dr C.Lever
Grootste maandsommen neerslag 1888-1950.
- R.III.109. 1952 P.J. Rijkoo
Voorlopige beschouwing over de ijking der Rottegataspolder Robinson-anemometers.
- R.III.110. 1952 P.J. Rijkoo
Vergelijking van de Brownthermogrammen van de grondtemperaturen in lysimeter I te Castricum met de aflezingen van kwikthermometers op dezelfde diepten.
- R.III.111. 1952 P.J. Rijkoo
Windfrequenties te Marknesse

b. De navolgende publicaties zagen het licht.

- W. van der Bijl: Verband tussen geboortemaand en schizophrene en manisch-depressieve geestesziekten.
Ned.Tijdschr. voor Geneeskunde 96, 1952.
- W. van der Bijl: Insuffisance d'une preuve statistique de l'influence de la lune sur les précipitations atmosphériques.
Comptes Rendus 235, 22-25, 1952.
- W. van der Bijl: Waarom verging de "Flying Enterprise"?
Hemel en Dampkring 50, 72-75, 1952.
- W. van der Bijl: De overstrooming van de Powlakte.
Hemel en Dampkring 50, 90, 1952.
- W. van der Bijl: Temperatuurvoorspellingen voor de afgelopen winter.
Hemel en Dampkring 50, 172-177, 1952.
- W. van der Bijl: Diskussionsbemerkung.
Annalen der meteorologie 4, 413, 1952.
- C. Levert : Weereverzicht November 1951
December 1951
Januari 1952
Februari 1952
Maart 1952
April 1952
Mei 1952
Juni 1952
Juli 1952
Augustus 1952
September 1952
October 1952

Hemel en Dampkring 50, 14, 35, 53, 71, 87, 107, 132, 153, 176, 192, 214, 1952.
- C. Levert : Nieuwe records.
De grootste intensiteit in een zware regen.
Hemel en Dampkring 50, 107, 1952.
- C. Levert : Nog eens de grootste intensiteiten in zware regens.
De zware slagregens op 3 Juli 1952.
Hemel en Dampkring 50, 154, 1952.
- P.J. Rijkeort : A generalization of Wilcoxon's test.
Proc. Kon. Ned. Academie 55A, 394, 1952.

ONDERAFDELING LANDBOUWMETEOROLOGIE

Personeel

Dr Deij nam zitting in de werkgroep "Waterhuishouding in de Tuinbouw". Dr Post werd als vertegenwoordiger van het K.N.M.I. aangewezen in de in het verslagjaar opgerichte commissie voor de schurftbestrijding bij appel en peer.

De technisch assistent M. Scharringa volgde met goed resultaat een cursus voor luchtvaart-meteoroloog.

Proefterrein

Een gedeelte van het nieuwe proefterrein was tot Augustus in gebruik als volkstuin bij het K.N.M.I.-personeel. In het najaar kwam het gehele terrein als proefterrein ter beschikking, zodat met de voorbereidende werkzaamheden kon worden begonnen. Moeilijkheden werden ondervonden, doordat nog geen tuinman-vakman ter beschikking was.

In het najaar werd besloten tot aanleg van een boomgaard. Reeds werden fruithomen aangekocht en afgeleverd, doch deze konden wegens de zoëven genoemde moeilijkheden, gevolgd door een vorstperiode, nog niet geplant worden.

Verder werden plannen gemaakt voor de aanleg van een 4-tal kuilen met verschillende grondsoorten. (klei, veenachtige klei, lichte zandgrond en grond ter plaatse).

Voor het beheer van het proefterrein werd een regeling getroffen.

Materieel

In de loop van het verslagjaar werd wederom een aantal instrumenten aangeschaft resp. door de instrumentmakerij geleverd.

Onderzoek

A. STATISTISCH ONDERZOEK

1. Onderzoek naar de samenhang tussen het weer en de opbrengst van spinaziezaad (project 1)

De van het I.V.T. ontvangen gegevens over de opbrengsten aan spinaziezaad over een periode van 11 jaar werden bewerkt. Er werden aanwijzingen gevonden, dat het weer ten tijde van het zaaien invloed heeft op de opbrengst. Hogere temperaturen dan normaal in dit tijdvak bleken samen te gaan met een meer dan normale opbrengst. Ook in de maanden April en Mei werd een invloed van de temperatuur geconstateerd. Verdere berekeningen zullen nog moeten worden uitgevoerd.

2. Onderzoek naar de samenhang tussen het weer en de opbrengst van wortelzaad.

Dit onderzoek werd uitgevoerd met gegevens over de jaren 1927-1941. Er werden alleen betrouwbare correlaties met het aantal dagen met neerslag (0.1 of meer, resp. 1.0 mm of meer) en met de temperatuur gevonden.

De correlaties met eerstgenoemde factoren zijn positief in de maand Maart, negatief in de maand April en eveneens negatief in Juni.

De correlatie met de temperatuur is negatief in de 2e decade van Maart en de 3e decade van Augustus. Positief in de tijdvakken April III-Mei I en in het tijdvak Juni I en II.

De resultaten van dit onderzoek werden in het April-nummer van de Mededelingen Directeur van de Tuinbouw gepubliceerd.

3. Onderzoek naar de samenhang tussen het weer en de opbrengst van bolgewassen (project 3).

Dit onderzoek, dat voorlopig alleen betrekking heeft op vroege tulpen, wordt hoofdzakelijk uitgevoerd op het Tuinbouwconsulent-schap te Lisse, terwijl voor het verstrekken van weerkundige gegevens en de methodiek steeds contact wordt onderhouden met het K.N.M.I.

Op 4 plaatsen in het ambtsgebied werden metingen van de grondtemperatuur verricht, deze zullen dienen voor een onderzoek naar de samenhang tussen de temperatuur op de normale waarnemingshoogte en op 10 cm diepte.

In aansluiting op de resultaten van het statistisch onderzoek werden 2 veldproeven ingericht, één te Lisse en één te Bovenkarspel.

4. Onderzoek naar de samenhang tussen het weer en de opbrengst van erwten.

Het door Ir U.Mansholt te Ulrum verstrekte materiaal werd bewerkt.

Een verslag van de resultaten van het onderzoek (waarvoor cijfermateriaal uit Zeeland en uit Groningen ter beschikking stond) is in bewerking.

5. Onderzoek naar de samenhang tussen het weer en de opbrengst van haver (project 56).

Met het C.I.L.O. werd een overeenkomst getroffen over de bewerking van opbrengstgegevens van haver. Ir Fisher, gedetacheerd bij het C.I.L.O., zal in overleg met Dr Post dit onderzoek verrichten.

6. Opbrengst van wintertarwe.

Er werd een verwachting van de opbrengst aan wintertarwe opgesteld, voor de 3 voornaamste tarwegebieden, die achteraf wel enigszins bleek af te wijken van de opbrengsten. Deze afwijkingen kunnen voornamelijk worden toegeschreven aan de weersomstandigheden vlak voor de rijpingsperiode van het graan.

B. VELDONDERZOEK

7. Onderzoek naar de invloed van meteorologische factoren op de groei en de ontwikkeling van zomergerst (project 10) en Ecologisch onderzoek aan zomergerst (project 18).

Op het proefterrein van het K.N.M.I. werd een zaaitijdenproef met Kenia zomergerst aangelegd met 3 zaaitijden, t.w. 1 Maart, 20 Maart en 10 April. De opkomst was tengevolge van de voorjaarsdroogte en van vreterij onregelmatig. Later herstelde het gewas zich echter. De bladlengte-metingen konden regelmatig worden uitgevoerd. De uitkomsten der metingen zijn in bewerking.

In samenwerking met de onderzoekers van het NaCeBrouw werd een soortgelijke proef met 5 zaaitijden uitgevoerd op de proefvelden van het NaCeBrouw bij Bruinisse. Ook hier werden regelmatig bladlengtebepalingen gedaan. Tevens is op dit terrein een onderzoek uitgevoerd naar de samenhang tussen grondtemperatuur en duur van de kiemingsperiode, hetgeen positieve resultaten heeft opgeleverd.

Een voorlopige mededeling hierover is gedaan op een vergadering van de Technische Advies Commissie van het NaCeBrouw. Een publicatie zal later volgen.

Voor het eerst is dit jaar een redelijk geslaagde proef uitgevoerd ter bepaling van het microklimaat (temperatuur en vochtigheid) binnen een te velde staand graangewas (gerst) met behulp van zelfregistrerende instrumenten die door middel van een transportbaan ter plaatse konden worden gebracht. Ook hierover zal in de bovenbedoelde publicatie worden gehandeld.

Voorts werd nog met het NaCoBrouw samengewerkt bij een aantal proeven inzake bestrijding van reest en meeldauw in zomergerst met behulp van bespuitingsmiddelen.

Medewerking werd voorts verleend bij verschillende praktijkproeven inzake de mogelijkheden tot conditionneren en drogen van met de combine geoogste granen met behulp van ventilatiesystemen met onverwarmde lucht. Een redactiecommissie waarin ook het K.N.M.I. is vertegenwoordigd, bereidt een publicatie over dit probleem voor.

8. Onderzoek naar het optreden van en de schade tengevolge van nachtvorst (project 19)

In het voorjaar (20 Maart - 31 Mei) werden op 133 stations metingen van de minimumtemperatuur verricht. Op 48 hiervan worden deze metingen het gehele jaar verricht. In de loop van het jaar werd het aantal vaste stations uitgebreid tot 52.

Op 26 April en in de periode 19-22 Mei kwamen in enige gebieden zware nachtvorsten voor. Werd in de nacht van 25/26 April vooral in de zuidelijke zandstreken (voornamelijk Noord-Brabant) flinke schade aangericht, in de andere periode was het het noord-oostelijke deel van het land, vooral het gebied tussen Veendam en de Duitse grens, dat veel schade ondervond. Teneinde een duidelijk beeld van de omgang van de schade en de invloed van grondsoort en beschutting hierop na te gaan, werden verschillende tuinders, fruittelers en landbouwers in Drenthe, Oost-Groningen, Twente, de Achterhoek en Noord-Brabant bezocht. Steeds bleek, dat beschutting een gunstig effect had voor de gewassen.

9. Onderzoek naar de waarde van nachtvorstbestrijdingsmethoden. (project 20).

In het voorjaar werd de proef met verschillende bedekkingsmaterialen te Heemskerk uitgevoerd. Proefgewas was wederom aardbeien. Tengevolge van het uitblijven van rustige stralingsnachten is het resultaat van deze proef dit jaar nihil geweest.

Omdat in het centrum van het land de kans op rustige nachten groter is, zal deze proef in het a.s. voorjaar te De Bilt, eveneens met aardbeien, worden voortgezet. Hiertoe werden in Augustus 21 bedden met aardbeiplanten (Deutsch Evern) beplant. Gerekend wordt op een 7-tal objecten, waaronder 1 blanco. De proef werd opgezet met 3 herhalingen.

Teneinde randeffecten zoveel mogelijk uit te schakelen zijn om de proefvakken extra bedden met aardbeien beplant.

10. Onderzoek naar de invloed van windsingels op het klimaat. I Zeeland. (project 21).

In de periode van 12-17 Mei werden in en buiten een boomgaard met windsingels te Welphaartsdijk metingen van de temperatuur, vochtigheid en verdamping op enige hoogten tussen de bomen en van de windsnelheid op 1 meter boven de bomen verricht en wel in het zuidelijk deel daarvan, waar zich uitsluitend appelbomen bevinden.

De gegevens werden uitgewerkt. Bestudering van de resultaten, evenals van die uit de vorige jaren vond echter nog niet plaats.

Van 3 Mei af worden permanente metingen van de windsnelheid op 1 meter boven de kronen verricht op een lijn evenwijdig aan de zuidelijke windsingel op een afstand van ongeveer 50 meter, alsmede in het vrije veld op dezelfde hoogte boven het aardoppervlak als die in de boomgaard.

11. Onderzoek naar de invloed van windsingels op het micro-klimaat.

II. Grubbenvorst (project 22)

Op 12 November werd een bezoek gebracht aan het windsingelterrein te Grubbenvorst, teneinde na te gaan of een der gebieden toen in aanmerking kon komen voor onderzoek naar de invloed van de windsingel op de windsnelheid. Het bleek, dat de percelen om de kavels 160-161 en 135-136 zodanig ontbost zijn, dat metingen thans mogelijk zijn. Ook de windsingels zijn nu van zodanige hoogte, dat deze metingen teelaten. In principe is besloten, in het a.s. voorjaar met de registratie van de windsnelheid te beginnen.

12. Onderzoek naar de invloed van windsingels op het microklimaat.

III. N.O.-Polder (project 23)

In het verslagjaar werden alleen in de periode van 15 tot 19 April metingen van enige meteorologische factoren op enige hoogten op kavel P 101 met windsingels verricht.

Aangezien wij bij de meting van de luchttemperatuur op enige moeilijkheden zijn gestuit, wordt dat deel van het onderzoek voorlopig opgeschort, teneinde deze moeilijkheden op te lossen.

Wel werd een methode gezocht, iets naders te weten te komen over de luchtstroming in de nabijheid van hagen. Hierbij werd gedacht aan rook. Hiertoe werd de medewerking ingeroepen van de Commandant van de A.B.C.School te Ede, alsmede van de artillerie.

Teneinde de rook te filmen werd contact opgenomen met de Legerfilm- en fotodienst te Den Haag.

Te Ede werden op 17 Juli in het open terrein enige oriënterende proeven genomen. Voor het vastleggen van de weg van de rook werd een coördinaten-systeem opgezet door middel van galons, die op gelijke afstanden waren opgesteld. Op de galon zelf werd een verdeling in halve meters aangebracht.

De rook werd ontwikkeld door het ontsteken van een mengsel van hexiet en buskruit. Tengevolge van de warmteontwikkeling wordt de rook te ver in de hoogte gedreven, waardoor meting practisch niet mogelijk was.

De proeven hebben echter aangetoond dat in principe deze methode bruikbaar is.

Gezocht werd nu naar een chemische methode ter ontwikkeling van rook. Daartoe werd contact opgenomen met het Chemisch Laboratorium van de Rijksverdedigingsorganisatie, dat voor andere doeleinden een apparaat had ontworpen, waarbij gebruik wordt gemaakt van $Ti Cl_4$.

Bij definitieve proeven aan de windsingels nabij Ens in de N.O.-Polder, werd behalve hexiet ook van $Ti Cl_4$ gebruik gemaakt. Deze proeven hebben aangetoond, dat verder onderzoek alleen mogelijk is met $Ti Cl_4$. Het hiervoor benodigde apparaat werd gebouwd, doch wegens de ongunstige weersomstandigheden in de laatste maanden van het jaar, werd van verdere proeven afgezien.

13. Onderzoek naar de invloed van windsingels op het micro-klimaat.

IV. Lisse (project 24)

In samenwerking met het Rijkstuinbouwconsulentschap te Lisse wordt te Limmen een onderzoek opgezet naar de invloed van windsingels op de opbrengst van tulpen, waarbij ook enige metingen van meteorologische factoren zullen plaats vinden. Het windscherm zal bestaan uit latten van 24 mm breedte en een tussenruimte van 20 mm, verticaal opgesteld, met een hoogte van 1 meter.

14. Vergelijkend ecologisch onderzoek aan stamslabonen in Noord-Holland.
(project 25).

Het onderzoek werd dit jaar op een 4-tal veldjes t.w. te Hem, Breezand, Oudkarspel en de Rijk uitgeoefend. Op elk van deze stations werd in een kuil van $4 \times 5 \times \frac{1}{2}$ m, eerst 20 cm zand gestort, daarna aangevuld met grond uit de omgeving van Hoorn.

Gemeten werden de grondtemperatuur op 10 cm diepte, de luchttemperatuur en de luchtvochtigheid op 10 cm hoogte, de verdamping (met behulp van de Piche verdampingsmeter) op + 20 cm en op 1.50 m hoogte, de windsnelheid op 1 meter hoogte, de zonneschijn en de hoeveelheid neerslag. Op de ene helft van het veldje werden stamslabonen en op de andere helft Leeuwenbekken geteeld.

Op het veldje te Hem zijn de waarnemingen niet naar wens verlopen. Er werd een aanvang gemaakt met de bewerking van de gegevens. De bewerking van de gegevens over 1951 werd voltooid. Publicatie zal echter eerst plaats vinden nadat ook de waarnemingen van het afgelopen jaar bewerkt zijn.

Reeds werd besloten in 1953 in de plaats van in Hem een proefveldje te trachten aan te leggen in Hoogkarspel.

15. Metingen van de temperatuur van de lucht in de grond en in boomgaarden t.b.v. phænologie van schadelijke insecten (project 26)

Wegens gebrek aan tijd van de waarnemer werden de metingen in een boomgaard te Noorbeek (L) stopgezet. Regelmatige waarnemingen vonden plaats te Zeerijp, Buitenpost, St. Anna Parochie, Balk, Terwolde, Barneveld, Geldermalsen, Kesteren, Wageningen, Achterveld, Houten, Oosterblokker, Rheon, Meerssen en Simpelveld. Voor de maanden Maart en Juli werd een vergelijking gemaakt tussen de maximum- en minimumtemperatuur, gemeten in de boomgaard, en de op grond van isothermenkaartjes geïnterpeleerde temperaturen voor deze plaatsen. In het vroege voorjaar blijken slechts kleine verschillen voor te komen, doch in de zomer treden vooral bij de maximumtemperatuur grote verschillen op, zodat dan waarneming ter plaatse van groot belang is. Een begin werd gemaakt met een vergelijking van de temperatuur in de overige maanden.

16. Onderzoek naar de invloed van zonbestraling op het optreden van verbrandingsverschijnselen bij belgewassen (project 30)

Daar de voor het optreden van verbranding typische weeromstandigheden in deze zomer niet zijn voorgekomen, werden geen temperatuurmetingen verricht.

17. Onderzoek naar de invloed van temperatuur en vochtigheid op het optreden van schurft bij appel en peer (project 53)

Evenals in 1951 werd dit jaar medewerking verleend aan een onderzoek uitgaande van Zeelands Proeftuin.

Ook werd dit jaar een thermometerhut met thermograaf en enkele thermometers in bruikleen afgestaan aan het Rijkstuinbouwconsulentschap te Groningen. Onderleiding van Ir Burgmans werden (nauwkeurig uitgevoerde) metingen verricht op het bedrijf van de heer Keyer te Zeerijp. Het doel was e.m. de bruikbaarheid van de door de Amerikaan Mills ontworpen methode ter bepaling van de spuitdata voor ons land te bestuderen.

De bruikbaarheid van de "schurftschijf" van Mills bleek goed te zijn wanneer men de gemiddelde temperatuur berekende uit uurlijkse waarnemingen (uit het temperatuuriagram). Nagegaan wordt of deze methode van het bepalen van het tijdstip van de bespuiting ook gebruikt kan worden wanneer men voor de berekening van het temperatuurgemiddelde de gegevens van de synoptische stations neemt.

Eveneens werd medewerking verleend aan een door het I.P.O. ingestelde onderzoek inzake de phaenologie van de rondknopmijt bij zwarte bes. De temperatuurwaarnemingen werden bewerkt in overleg met de heer v.d. Vrie (gedetacheerd bij Zeelands Proeftuin).

De commissie "schurftbestrijding bij appel en peer" vergaderde op 12 November.

Onder meer werd bij die gelegenheid de vraag gesteld of temperaturen, zoals die door de synoptische stations worden doorgegeven van nut kunnen zijn voor de fruitteler i.v.m. het vaststellen van de spuitdatum. Daartoe zal de fruitteler in staat moeten zijn zelf de gemiddelde temperatuur te berekenen. Te Zeerijp werd deze in 1952 berekend met behulp van een thermogram. Nagegaan zal worden, of ook met het aflezen van een thermometer op bepaalde tijdstippen volstaan kan worden.

18. Onderzoek naar de afhankelijkheid van de variaties in de grondwaterstand en neerslag en potentiële verdamping (project 54).

Ten behoeve van dit onderzoek zullen op een aantal (60 à 70) regenstations dagelijks (behalve de normale neerslagmetingen) een peiling van de grondwaterstand en een bepaling van de potentiële verdamping op + 30 cm met behulp van een gewijzigd Piche-apparaat worden uitgevoerd.

Na enkele voorbereidende besprekingen met de Cultuurtechnische Dienst werd begonnen met het plaatsen der verdampingsmeters en het instrueren der waarnemers.

Aan het einde van het verslagjaar waren een dertigtal stations ingericht. Op deze stations zijn de waarnemingen bereids aangevangen.

19. Onderzoek naar het NaCl-gehalte van het aeresol (project 55)

Voorbereidingen vonden plaats voor een onderzoek, dat beoogt de concentraties van keukenzout in de lucht en in de vloeibare neerslag vast te stellen in afhankelijkheid van de geographische situatie en van de weerstoestand.

Aangezien de kennis van dit verloop in Noord-Holland in verband met ecologisch en detailklimatologisch onderzoek aldaar, gewenst is, zal hier met de metingen worden begonnen. Gedacht is aan de lijn Castricum-Enkhuizen. Het onderzoek zal voorlopig beperkt blijven tot de meting van het zoutgehalte in vloeibare neerslag en wel door het opvangen van de neerslag in speciaal daarvoor van een kunsthars vervaardigde opvangtrechter.

Voorbereidende besprekingen vonden plaats met de Rijkstuinbouwconsulent te Hoorn en met het P.W.N. afdeling Terreinen te Bakkum (N.H.).

Reeds werd een aantal personen bereid gevonden de metingen te verrichten. De plaatsen zijn zo gekozen, dat de opvangtrechters gemiddeld 7 km van elkaar verwijderd zijn. In het duingebied bij Castricum, op de terreinen van het P.W.N. zullen op afstanden van ongeveer 500 m opvangtrechters worden opgesteld. Aangezien vanwege de Directie van de Wieringer-

meer in het voorjaar van 1952 reeds oriënterende metingen zijn verricht, is ook met deze instantie contact opgenomen, teneinde de lijn Castricum-Enkhuizen te verlengen met de lijn Urk-Vollenhove.

20. Onderzoek naar de mogelijkheden van maisteelt in Z.O. Drente.

In samenwerking met de Rijkslandbouwconsulent in Drente, werden op een 4-tal bedrijven in het Z.O.-deel van Drenthe metingen van de grondtemperatuur op 3 cm diepte en van de minimumtemperatuur op 10 cm hoogte verricht.

Mede als gevolg van minder goede waarnemingen en moeilijkheden met het instrumentarium hebben deze metingen niet veel resultaten opgeleverd. Met inachtneming van de in dit jaar opgedane ervaring zullen in 1953 wederom metingen worden verricht.

Tevens werd medewerking verleend aan een door het C.I.L.O. opgezette zaaitijdenproef met maïs, waarbij metingen en registraties van grondtemperaturen en temperaturen vlak boven de grond werden uitgevoerd. Een bewerking van de gegevens vond nog niet plaats.

21. Kieming suikerbieten

Ook dit voorjaar werden grondtemperaturen gemeten op enkele met suikerbieten bezaaide percelen op de Zuid-Hollandse eilanden, teneinde inzicht te krijgen in de ligging van de temperatuurgrens voor de kieming.

22. Onderzoek naar de invloed van de temperatuur op de groei van asperges.

Op verzoek van en in samenwerking met het I.V.T. te Wageningen werden evenals in 1951 temperatuurmetingen verricht op het aspergeproefveld te Bergen op Zoom. Dit jaar werd de proef uitgebreid met metingen in een periodiek afgeschermd aspergebed. Het vrij omvangrijke cijfermateriaal is nog in bewerking.

23. Onderzoek naar de invloed van klimaatsfactoren op de beworteling van stekken in kassen en bakken.

Op verzoek van de Rijkstuinbouwconsulent te Boskoop werd een oriënterende proef opgezet, teneinde na te gaan of een onderzoek naar de invloed van klimaatsfactoren op de beworteling van stekken (i.c. van rhododendrons) mogelijk is. Daartoe werden in een kas en in een bak grondthermografen, luchtthermografen en hygrografen opgesteld.

Aangezien het aantal stekken daarvoor te gering was, kon de beworteling niet periodiek worden nagegaan. De gegevens zijn thans in bewerking.

C. KLIMAATBESCHRIJVINGEN

24. Klimaatbeschrijving t.b.v. de adviescommissie Tuinbouwvestigingsplan.

Zoals elk najaar werd ook in het afgelopen najaar het praktijkonderzoek weer opgevat. Begonnen werd in de oostelijke helft van het land (Veluwe, Achterhoek en O.Betuwe). Met de betrokken tuinbouwconsulenten werd contact opgenomen en aan enkele tuinbouwers werd een bezoek gebracht.

Opmerkelijk is dat zowel de consulenten en hun medewerkers als de tuinbouwers eensluidend oordeel geven over de hagelschade. In het onderzochte gebied blijken de streken ten oosten van Huissen en enkele plaatsen in de zuidelijke helft van de Achterhoek regelmatig veel last van hagelschade te hebben.

25. Klimaatbeschrijving t.b.v. de werkkommissie Geestmerambacht.

Nagegaan werd in hoeverre de windrichting invloed heeft op de maximumtemperatuur in het Geestmerambacht en omgeving. Daartoe werden de gegevens van de stations Castricum, Obdam en Hoorn voor westen en oosten wind met elkaar vergeleken. Het blijkt dat de temperaturen te Obdam bij westen wind relatief lager zijn dan bij oosten wind.

26. Jaarlijkse schommelingen in de neerslag.

In verband met een onderzoek naar de invloed van fluctuaties in de neerslag op de groei en de kwaliteit van de gewassen in het Geestmerambacht, vergeleken met andere gebieden in ons land, was enig jaren van de periode 1920-1949 onderzocht in hoeverre de neerslag in de verschillende groeiseizoenen aan seculaire veranderingen onderhevig is. De onderzochte reeks is thans uitgebreid tot 1952. Uit dit onderzoek is wel gebleken, dat de neerslaghoeveelheden in de jaren 1920-1940 in het voorjaar aan de lage kant zijn geweest. Een publicatie over deze studie is in voorbereiding.

27. Beschrijving klimaat Denemarken.

Een aantal jaren geleden is de afdeling Tuinbouw van het Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening begonnen met de samenstelling van een rapport over de teelten in de tuinbouw in afhankelijkheid van het klimaat in de verschillende landen van West- en Midden-Europa.

Tengevolge van het overlijden van de Heer Berends, die hiermede indertijd was belast, heeft het werk enige tijd stil gelegen. Thans wordt het werk weer voortgezet. Er is een verzoek binnengekomen een beschrijving van het klimaat in de verschillende tuinbouwgebieden van Denemarken te mogen ontvangen.

Na enige voorbereidende besprekingen werd met een gedetailleerde beschrijving begonnen.

28. Klimaatindeling Nederland

Ten behoeve van de Beschrijvende rassenlijst voor fruitgewassen werd een nieuwe klimaatindeling van Nederland opgesteld.

Bij deze indeling werd voornamelijk gelet op de factoren nachtvorst, temperatuur in het vroege voorjaar, de zonneshijn en de neerslag in de zomer en de wind.

D. PHAENOLOGISCH ONDERZOEK

29. Phaenologie fruitgewassen

Evenals in voorgaande jaren werd in Maart via de radio verzocht de datum op te geven, waarop de wilde kastanje haar blaadjes begon te ontvouwen. Tevens werden formulieren gezonden aan die personen, die reeds in de vorige jaren hun medewerking verleenden. Deze meldingen werden in de eerste plaats gebruikt voor de voorspelling van de bloei en de rijpheid van het fruit.

Het binnengekomen materiaal werd statistisch bewerkt. Hieruit en uit persoonlijk contact met een aantal waarnemers is wel gebleken, dat de waarnemingen over het algemeen nauwkeurig worden verricht en dat men overtuigd is van het nut van deze waarnemingen.

De 5-jarige reeks phaenologische waarnemingen aan fruitgewassen werd verder bewerkt. O.m. werd aandacht geschonken aan de samenhang Klimaat-Plukdatum. De gemiddeld 10 dagen vroegere plukdatum in het Zuiden van het land (t.o.v. het Noorden) bleek geheel verklaard te kunnen worden uit het temperatuurverschil in de eerste en tweede decade van Maart (Zie Fruitteelt 38. September 1952).

Aan de lijst appelrassen op kaart N (fruitgewassen) werden Jonathan en Golden Delicious toegevoegd. Van de 269 verzonden kaarten kwamen 125 ingevuld terug.

30. Phaenologie landbouwgewassen.

De waarnemingen vonden normaal voortgang. Van de 160 verzonden kaarten kwamen 75 ingevuld terug. Een publicatie over de waarnemingen in de jaren 1934-1946 is in voorbereiding, doch was aan het einde van het jaar nog niet gereed.

31. Overige Phaenologische Waarnemingen

Ook de andere waarnemingen vonden op de gebruikelijke wijze plaats.

Hieronder volgt een staat van verzonden en binnengekomen kaarten:

		verzonden	binnengekomen
kaart A	Bomen (in voorjaar)	139	31
"	C idem (zomer)	97	42
"	B wilde planten (voorjaar)	168	41
"	D idem (zomer)	96	47
"	K najaarsbloei	85	36
"	F trekvlinders	189	107
"	R1 kievit	104	76
"	R2 fitis	119	80
"	R3 gierzwaluw	118	81
"	R4 tjiftjaf	129	80
"	P bijenplanten	100	58

Tezamen met Dr Wicke vond een bewerking plaats van de waarnemingen aan wilde planten en bomen in de afgelopen 10 jaren. Tevens werd daarbij nagegaan in hoeverre de temperatuur een rol speelt bij de ontwikkeling. Vastgesteld kon worden, dat de verschijnselen bij de verschillende planten practisch steeds in dezelfde volgorde plaats vinden en dat de temperatuursem van 31 Januari bepalend is voor het optreden van een bepaald verschijnsel.

Ook de overige gegevens, behalve die aan bijenplanten, werden bewerkt in overleg met de technische leiders.

Een verslag voor de waarnemers werd samengesteld

E. VOORLICHTING

32. Waarschuwingdienst aardappelziekte

De dienst werd dit jaar op de gebruikelijke wijze verzorgd.

33. Waarschuwingdienst schurft bij appel en peer

Ook in de uitvoering van deze dienst werden geen wijzigingen ingevoerd.

34. Radioberichtgeving

In verband met de in het verleden geuite kritiek werden aan ruim 25 landbouwers wekelijks de uitgegeven berichten in verkorte vorm ter beoordeling gezonden. Uit de resultaten blijkt, dat de waardering nogal uiteenloopt, doch men stelt prijs op voortzetting van deze wijze van voorlichting.

In de tweede helft van het jaar werden verschillende besprekingen gevoerd met consultants en met de direct belanghebbenden over de berichtgeving voor land- en tuinbouw.

Uit dit contact blijkt het volgende:

- a) De middaguitzendingen worden het meest beluisterd
- b) De voorlichting moet zodanig zijn dat de best ontwikkelden zich niet gekwetst mogen voelen
- c) De interpretatie van de gebruikte meteorologische vaktermen loopt bij verschillende luisteraars nogal uiteen. Er blijkt veel gebrek aan kennis te bestaan, ook bij degenen die voorlichting moeten geven van de betekenis van de vaktermen
- d) In verschillende kringen bestaat de wens te worden ingelicht over de verwachte vochtigheid, i.v.m. kasteelt, onkruidbestrijding, de hooi- en graanoogst
- e) Vooral voor de koeling met buitenlucht van bewaarplaatsen wordt behoefte gevoeld te worden ingelicht over de te verwachten minimum-temperatuur van de komende nacht.

Met ingang van 21 September werd daarom dagelijks een verwachting gegeven van de minimum-temperatuur.

F. DIVERSEN

35. Contactdag Landbouwmeteorologie

Op 21 November werd een vergadering te Wageningen belegd, die ten doel had de behoefte aan medewerking van het K.N.M.I. in het algemeen en van die van de onderafdeling Landbouwmeteorologie in het bijzonder te peilen, waartoe vertegenwoordigers van de instituten, die zich met land-, tuin- of bosbouwkundig onderzoek bezig houden werden uitgenodigd.

Inleidingen werden gehouden door Dr Deij, Prof. van Wijk, Dr ten Monten, Dr van der Muyzenberg, Prof. Dorst, Prof. Dewez, Dr van Dobben, Drs. Makkink en Dr Veen.

36. Temperatuur en vochtigheid in bewaarplaatsen

In een aantal gevallen werd advies gegeven bij de aankoop en de opstelling van thermometers.

In de nacht van 25-26 November werden meldingen verricht bij een aardappelbewaarplaats te Emmeloord teneinde de invloed van de hoogte boven de grond van de aanzuigopening van het ventilatiesysteem op de temperatuur van de aangezogen lucht na te gaan, waarbij tevens het windprofiel werd onderzocht. In deze nacht, waarin slechts een temperatuurverschil van 1.4°C tussen 350 en 5 cm hoogte optrad, werd slechts een geringe winst aan koude lucht in het luchtkanaal geconstateerd door de aanzuigopening niet op 3 meter doch op 0.5 meter te plaatsen.

Verwacht wordt evenwel dat in nachten met een grotere inversie meer effect bereikt zal worden.

37. Metingen inzake het drogen van gerst.

Zie onder 7.

38. Temperatuur en vochtigheid in een tank t.b.v. gasbehandeling van gewassen.

Op verzoek van de Plantenziektenkundige Dienst werd onderzocht of de bij een tank, waarin gewassen aan een gasbehandeling worden onderworpen, geleverde instrumenten zodanig waren geplaatst, dat ze de temperatuur en vochtigheid aangeven, die heersen in de omgeving van het gewas.

Bij metingen, die op 17 October plaats vonden en enige kleine contrôle-metingen daarna bleek dit niet het geval te zijn.

Verder bleek, dat de temperatuur van het gewas tijdens een behandeling van 1 à 2 uren bij hogere temperaturen van de watermantel nauwelijks verandert, zodat dikwijls niet aan de voorwaarden, die aan de behandeling worden gesteld, is voldaan.

Op grond van de resultaten van deze metingen werden veranderingen aangebracht, zodat thans een juist beeld van het verloop van temperatuur en vochtigheid tijdens de proef wordt verkregen.

39. Instrumenten

a. Verdampingsmeters

Onderzoek werd verricht naar de onderlinge vergelijkbaarheid van verdampingsmeters volgens Piche, naar de meest geschikte papiersoort voor deze instrumentjes te gebruiken en naar de vergelijkbaarheid van de middels deze instrumentjes verkregen uitkomsten met de gegevens van een open verdampingsbak. Een rapport hierover is verschenen. Voorts werden enkele verdampingsmeters van gewijzigd Piche-type met keramische schijf naar eigen ontwerp vervaardigd en beproefd. Tenslotte werd een proef uitgevoerd ter vergelijking van de met een Piche-meter gemeten verdamping met de verdamping van een gewas (slaboon) in pot bij voldoende watertoevoer.

Door bemiddeling van Dr W.Kreutz te Giessen werd een Piche-verdampingsmeter met toebehoren van het in Duitsland gebruikte type ontvangen, die t.z.t. met de onze zal worden vergeleken.

b. Temperatuurmetingen

Aangezien bij bestudering van de gegevens, verkregen bij onderzoeken aan windsingels enige merkwaardige verschillen tussen de temperatuur gemeten in een afschermkastje en die gemeten met de droge bol van een Assmann-psychrometer, werd de invloed van de straling op de aanwijzing van de instrumenten systematisch onderzocht.

Op grond hiervan kan geconstateerd worden, dat bij beide metingen invloed van de straling wordt ondervonden, indien de instrumenten vlak bij de grond zijn opgesteld. Op grotere hoogten zijn deze verschillen veel kleiner. De gevonden verschillen zijn hoofdzakelijk aan verschillen in ventilatie toe te schrijven.

De publicatie "over de nauwkeurigheid en de betrouwbaarheid van micrometeorologische temperatuur- en vochtigheidsbepalingen met behulp van kwikthermometers" kwam in manuscript gereed.

40. Ecologie van tarwe

Van de zijde van het Co Co Bre werd medewerking gevraagd bij de uitvoering van een ecologisch onderzoek aan tarwe.

In de eerste plaats is gedacht aan een onderzoek naar de betekenis van het klimaat voor de verbreiding van de verschillende tarwerassen. In dit verband wordt gedacht aan de aanleg van kleine proefvelden in de verschillende landen in West-Europa.

Begonnen zal worden met een phaeno-klimatologische schets van West-Europa.

Tijdens een vergadering op 19 December, waarop een nadere uiteenzetting en bespreking van de plannen plaats vond, werden verschillende subcommissies benoemd, die ieder een bepaald onderdeel van het onderzoek kregen toegewezen. Dr Woudenberg zal de bestaande literatuur over de invloed van het weer en het klimaat op de groei en de opbrengst van gewassen verzamelen, Dr Post zal de genoemde klimatologische beschrijving verzorgen.

41. Werkgroep Houtwallen

Deze werkgroep vergaderde op 18 September te Goes. Hierbij werden voornamelijk de plannen besproken t.a.v. de invloed van de populier op het grasland, welk onderzoek in samenwerking van C.I.L.O. met het Instituut voor Houtteelt (Prof.Houtzagers) zal worden ter hand genomen.

42. Microklimatologische metingen

Op 3 November vond een oriënterende bespreking over micro-klimatologische metingen te Wageningen plaats, waarbij tevens Prof.Venema en medewerkers, Prof.van Wijk en medewerkers en Dr Voûte en Dr van der Linde vertegenwoordigd waren.

Het doel van deze besprekingen is mogelijkheden en moeilijkheden bij metingen vlak bij de grond en tussen de gewassen te bespreken. Deze samenkomsten zullen in het vervolg op gezette tijden plaats vinden.

43. Samenhang tussen het weer en de groei van populieren.

Naar aanleiding van een verzoek om toezending van gegevens, werd met Prof.Becking nader contact opgenomen over zijn onderzoek naar de samenhang tussen het weer ende groei van populieren.

44. Studiekring voor Ecologie en Phaenologie

Wederom werden verschillende werkzaamheden in het kader van de Studiekring voor Ecologie en Phaenologie uitgevoerd, Dr Post als Secretaris van de Studiekring en Dr Woudenberg als Secretaris van de Sectie Phaenologie.

In het voorjaar werden uit dien hoofde voorbereidingen getroffen voor een "bietendag", die plaats vond op 26 Maart te Wageningen.

Aangezien het aantal actieve medewerkers aan de phaenologische waarnemingen thans dalende is, zal meer propaganda gevoerd moeten worden. Daarom werd besloten in het vervolg regelmatig verslagen over het werk in het afgelopen jaar te publiceren, waarbij vooral markante verschijnselen en bijzondere toepassingen naar voren zullen worden gebracht. Voorbereidingen werden getroffen voor de publicatie van het verslag over 1951 dat als eerste in het Landbouwkundig Tijdschrift zal verschijnen.

In het najaar vatte de redactiecommissie voor het Boekje over Ecologie en Phaenologie haar taak weer op. Deze commissie bestaat thans uit de HH. Dr van Dobben, Dr Veen en Dr Woudenberg. Enige besprekingen werden gehouden.

Op 6 October werd door enige leden van de wetenschappelijke staf een ledenvergadering bijgewoond, waarop Prof.Went uit Amerika een overzicht gaf van zijn onderzoek in klimaatkassen.

In het najaar werd besloten ter herleving van de Studiegroep van insecten phaenologie, die tengevolge van de ziekte van Dr Leefmans op non-activiteit was geraakt.

Een tweetal vergaderingen werd te Wageningen belegd, waarvoor alle onderzoekers werkende op het gebied van de schadelijke insecten in de tuinbouw werden uitgenodigd. Een kleine werkcommissie werd gevormd uit de HH. Dr de Fluiter, Ir van de Pol, Ir Vlasveld en Dr Woudenberg, vertegenwoordigende de 4 instituten die bij het onderzoek betrokken zijn. De bedoeling is het werk op het gebied van de insecten-phaenologie te standaardiseren en te coördineren, teneinde doublures en niet vergelijkbaarheid, vooral t.a.v. de daarvoor nodige meteorologische metingen te voorkomen.

Ook werd voor dit doel met de verschillende onderzoekers persoonlijk contact opgenomen, teneinde een overzicht van de problemen die er op het gebied van de insectenphaenologie bestaan, te verkrijgen.

45. Contact buitenlandse onderzoekers

a. Op 28 Mei werd een gezelschap personen voornamelijk cultuur-technici, uit NW-Duitsland, ontvangen, dat zich in Nederland op de hoogte wilde stellen van de cultuurtechnische werken en met de problemen, die hiermede samenhangen. Ook werd een bezoek gebracht aan het K.N.M.I., waar een uiteenzetting werd gegeven over het landbouwmeteorologische werk in het algemeen en dat inzake de windsingels in het bijzonder. Dr Woudenberg vergezelde de werkgroep bij een tocht door de N.O.-Polder, waar meer in het bijzonder op de windsingelproblemen kon worden ingegaan.

b. Op 23, 25 en 26 Juni werd door Dr F. Schnelle uit Bad Kissingen en Dr Seemann uit Bonn een bezoek aan het K.N.M.I. gebracht. Een uiteenzetting van de werkzaamheden op landbouwmeteorologisch gebied werd gegeven. Verder werd een bezoek gebracht aan een proefveldje in het kader van het ecologisch onderzoek aan stamslabonen in Noord-Holland (met Dr Kramer en Dr Post) en aan enkele fruitbedrijven in de Betuwe en het lysimeterstation te Castricum (met Dr Woudenberg en Dr Post).

Een resultaat van dit bezoek was een voorstel tot de opzet van een vergelijkende proef met Gartenklarglas en normaal Nederlands tuinglas.

c. Dr P. Lehmann, hoofd van de Agrarmeteorologische Forschungsstelle te Trier bracht op 17 en 18 September een bezoek aan Nederland, teneinde zich op de hoogte te stellen van het landbouwmeteorologisch werk in Nederland. Op 18 September was Dr Lehmann de gast in de werkgroep Houtwallen, die te Goes in vergadering bijeenkwam.

d. Op 27 September bracht Ir Jens Roll-Hansen uit Stjördal (Noorwegen) werkzaam aan het proefstation voor de groenteteelt aldaar, een bezoek aan het K.N.M.I., teneinde zich op de hoogte te stellen van het ecologisch onderzoek aan groentegewassen.

e. Van 21 tot 29 Augustus werd door Dr Woudenberg een studiereis gemaakt door N.W. Duitsland, teneinde een indruk te krijgen van het landbouwmeteorologisch onderzoek in dat gebied.

Hiertoe werd allereerst tezamen met Dr Lenke, hoofd van de meteorologische dienst voor West-Niedersachsen per auto een reis gemaakt door het Emsland, waar thans grote ontginningswerkzaamheden plaats vinden. Op de ontgonnen gedeelten worden systematisch windschermen van gemengd hout (populieren, sparren, lijsterbes en els) aangeplant. Het aangrenzende oude "Moorgebiet" heeft zijn houtwallen behouden, ondanks het feit, dat de landrijen hier particulier eigendom zijn. Er is hier nauwelijks een stemming tegen houtwallen te bespeuren.

Te Hamburg vond allereerst een onderhoud plaats met de hoofden van de diensten te Schleswig en Hannover. Deze hebben thans te weinig personeel, om uitvoerige onderzoekingen op landbouwmeteorologisch gebied te verrichten, alhoewel dit wel tot hun taak behoort. Hun werk op landbouwmeteorologisch gebied blijft grotendeels beperkt tot het opstellen van oogstverwachtingen op grond van vroeger door anderen verrichte onderzoekingen waartoe op verschillende plaatsen stations zijn ingericht tussen het betreffende gewas. Ook wordt voorlichting aan de boeren gegeven.

Vervolgens was Dr Woudenberg tegenwoordig bij een bespreking van de verschillende diensthoofden, teneinde een uniforme dienst voor het geven van waarschuwingen inzake het optreden van phytophthora infestans te geraken. Voorlopig zal de Engelse methode van Beaumont worden gevolgd. De meteorologische dienst zal zich verder ook belasten met het verkrijgen van gegevens over het optreden van de aardappelziekte.

Verder werd een bezoek gebracht aan de afdeling Instrumenten van de Wetterdienst in de Britse Zône, waar men zich intensief bezig houdt met de ontwikkeling van micro-meteorologische instrumenten.

Tenslotte werd te Hamburg een bezoek gebracht aan het Straling-instituut van Prof. Schulze, alwaar de straling wordt geregistreerd van voor verschillende biologische processen werkzame straling.

Te Hamburg werden enkele voordrachten bijgewoond van de Meteorologische Tagung, die van 24-29 Augustus werd georganiseerd.

Te Hamburg bleek ook, dat men in het Niederrheingebied plannen heeft voor een systematisch onderzoek van het klimaat in de nabijheid van houtopstanden, waarvoor het instrumentarium te Hamburg werd vervaardigd.

Tenslotte werd een bezoek gebracht aan het klimatologisch instituut van de Gartenbauhochschule te Hannover. Ook hier is men, alhoewel op bescheiden schaal, bezig met het onderzoek naar de invloed van de windsingel op het micro-klimaat en de opbrengst van de gewassen.

f. Van 13 t/m 18 October werd door Dr Kramer tezamen met Drs Makkink van het C.I.L.O. een bezoek aan Engeland gebracht. Het deel was kennis te nemen van het natuurkundig onderzoek ten bate van de landbouwmeteorologie, in het bijzonder van het verdampingsonderzoek en het onderzoek naar de waterhuishouding in de bodem.

Bezoekt werden het Rothamsted Agricultural Station (Physics Department) te Harpenden, waar speciaal met Dr H.L. Penman uitvoerig van gedachten werd gewisseld; verder het Kew Observatory, het proefstation voor de fruitteelt te East-Malling, het Building Research Station (afdeling Bodemonderzoek) te Watford en het Meteorological Office te Harrow.

Een rapport over deze reis is in bewerking.

46. Publicaties

C.Kramer, J.J. Post en W.Wilten: Klimaat en brouwergerstteelt in Nederland. Mededelingen en Verhandelingen K.N.M.I. Serie A No. 57.

J.J. Post: Klimaat en Plukdatum. De Fruitteelt No.38 25 September 1952.

47. De volgende rapporten werden uitgebracht:

J.J. Post	: Phaenologisch onderzoek aan fruitgewassen in 1951.
C.Kramer	: Ervaringen met verdampingsmetertjes van het Piche-type.
J. Wilcke	: 10 jaren phaenologie wilde planten.
J.J. Post	: De bladontpleoïing van de wilde kastanje in 1952 en de daarop gebaseerde voorspelling van de bloei- en plukrijpheidsdata van appel en peer.

J.P.M.Woudenberg : Verslag van een onderzoek naar het temperatuur- en vochtigheidsverloop in een gastank ter verdelging van schadelijke organismen.

C.Kramer, J.J.Pest en M.Scharringa: Onderzoek naar de invloed van de hoogte boven de grond van de aanzuigopening van het ventilatiesysteem voor een aardappelbewaarplaats op de temperatuur van de aangezogen lucht.

Afdeling Oceanografie en Maritieme Meteorologie.⁵¹

Personeel

Overplaatsingen. Op 1 Maart 1952 werd de wetenschappelijke medewerker 1e klas Dr. B. Heyna van de Tweede naar de Vierde afdeling overgeplaatst. De Heer P. Verschoor werd op 1 Februari 1952 overgeplaatst als Hoofdassistent A naar de Eerste afdeling.

Bevorderingen. Dr. P. Groen werd bevorderd tot Eerste Wetenschappelijke medewerker, de heer H.P.H. Teeink tot Adj. Wetenschappelijke medewerker; de heer H.J. Bijl tot hoofdassistent; de heren J. Moser en H.J.A.W. Teuwisse tot assistent A; mevrouw Lammers tot schrijfster A.

In vaste dienst kwamen de heren Dr. R. Dorrestein, C.L. Hoogeveen en A.F.E. van Houte.

In dienst op arbeidscontract: op 1 Mei 1952 de heer J. Belger als rekenaar; op 1 Maart 1952 mevrouw J.A. Koopman als schrijfster; op 1 April 1952 mevrouw T. de Smaat en mevrouw B. de Jonge als administratieve hulp.

Verleende ontslagen: op 1 Februari 1952 de assistent A.H. van Dijk; op 10 December 1952 de assistent J. Kupe; op 31 December 1952 de assistent A. Starrenburg; op 1 April 1952 de administratieve hulpen E.H. Overeen en A.G. Timmermans.

Militaire dienst: de tekenaar D 3e klas K.G. de Bie werd op 8 Mei 1952 onder de wapenen geroepen.

Oceanografie

A. Werk op zee

(1) Werk door eigen waarnemers op de volgende onderzoekingstochten:

13 - 16 Feb. met de "Antoni van Leeuwenhoek", temperatuur- en zoutgehaltebepalingen op verschillende diepten in een strook langs de Nederlandse kust, in samenwerking met het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek.

25 - 27 Feb. met de "Antoni van Leeuwenhoek", programma als vorige reis.

3 - 5 Maart met Hr.Ms. "Y661", oppervlakte-temperatuur- en zoutgehaltebepalingen in een gebied N en W van Den Helder, in het kader van een Duits - Engels - Nederlandse oceanografische campagne.

10 - 11 Maart met Hr.Ms. "Walcheren", W en Z van Den Helder, programma als vorige reis.

18 - 20 en 24 - 25 Maart met de "Antoni van Leeuwenhoek", programma als eerste reis.

30 April - 7 Mei a.b. Lichtschip "Terschellingerbank", vergelijkende stroommetingen met twee stroommeters alsmede zoutgehalte- en temperatuurbevestigingen, op verschillende diepten.

6 Mei - 4 Juni 1952. Onvangrijke oceanografische waarnemingen aan boord van het Weerschip "Cumulus" op station J. Bepalingen

van temperatuur, zoutgehalte en zuurstofgehalte op verschillende diepten, tot 2500 m, in totaal 43 series verricht met de elektrische lier voor diepzeeonderzoek. Daarnaast bathythermograaf-waarnemingen, planktonmonsters en golfwaarnemingen met het golfbaken.

15 - 22 Juli a.b. Lichtschip "Goeree". Vergelijkende stroommetingen met twee stroommeters.

19 Aug. - 17 Sept. a.b. Weerschip "Cumulus" op station J. Programma als in Mei/Juni; bovendien relatieve stroomwaarnemingen met een Ekman-stroommeter.

(2) Waarnemingen en verzameling van zeewater-monsters, verricht door waarnemers buiten de afdeling, doch georganiseerd en/of bewerkt cq. te bewerken door de afdeling:

Lichtschepen: dagelijkse waarnemingen van zeewatertemperatuur en zoutgehalte van het oppervlaktewater, alsmede uurlijkse stroomwaarnemingen.

Lijnschepen van de Batavier-lijn en (na 1 November) van de Hollandse Stoomboot Maatschappij verrichtten wekelijks waarnemingen van zeewatertemperaturen en verzamelden watermonsters langs de routes Hoek van Holland - Londen, respectievelijk IJmuiden - Hull.

De Weerschepen "Cumulus" en "Cirrus" verzamelden soortgelijk materiaal op diverse reizen naar en van station A. en J.

Op beide schepen werden bovendien, op aanwijzingen dezerzijds, enkele malen golfwaarnemingen gedaan met het "golfbaken", in de maanden April, Mei en September.

Op Hr.Ms. "Walcheren" werden door personeel van de Koninklijke Marine oppervlaktetemperaturen en zoutgehaltemonsters genomen in het zeegebied W van Den Helder, op 14 Maart.

B. Laboratorium- en ontwikkelingswerk

Chemisch onderzoek van aan boord van bovengenoemde schepen verkregen zeewatermonsters, evenals van enige monsters regenwater van de IIIe Afdeling.

Fotografische reproductie van door de afdeling zowel als door het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek opgenomen bathythermogrammen.

Voortzetting van de ijking van een paar hier te lande vervaardigde bathythermografen.

Onderhoud van en in voorkomende gevallen verbetering van routine-waarnemingsinstrumenten.

Voor de elektrische registrerende zoutgehaltemeter kwam een nieuw

onderwatergedeelte gereed, waar inplaats van een zeewater-cel een NTC-weerstand als vergelijkingsweerstand is ingebouwd. Dit nieuwe instrument werd beproefd in en voor de haven van IJmuiden en voldeed goed. In het laboratorium werd nog veel aandacht besteed aan de verdere verbetering der elektroden.

C. Bewerking en uitwisseling waarnemingsgegevens

(1) Het verkregen waarnemingsmateriaal werd uitgewerkt en voor het grootste deel grafisch en/of statistisch bewerkt.

Uitwisseling van gegevens vond plaats met het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek, het Fisheries Laboratory te Lowestoft (Engeland), het Hydrographic Department van de Britse Admiralty te Londen, het Deutsche Hydrographische Institut te Hamburg en de Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer te Kopenhagen.

(2) De bewerking van de diepzee-waarnemingen der Snellius-expeditie (1930) werd voortgezet.

D. Theoretisch onderzoek

Dit betrof o.a. de volgende problemen:

- (1) Theorie en praktijk van de voorspelling van zeeegang en deining.
- (2) Theorie van de invloed van turbulentie op de demping van zeegolven.
- (3) Statistische behandeling van de verdeling van golfhoogten en golfafstanden in een homogeen golfveld.
- (4) Theorie van het stromingsveld in een oceaan zoals dat beheerst wordt door het windveld.

E. Andere werkzaamheden

- (1) Documentatie en classificatie van oceanografische literatuur.
- (2) Contacten en voorlichting.

Op het Marinevliegkamp Valkenburg werd dezerzijds een korte cursus in de techniek van de forecasting van zeegolven gegeven voor de meteo-officieren van de M.L.D.

Aan diverse instanties of personen in binnen- en buitenland werden inlichtingen en gegevens van oceanografische aard verstrekt.

Samenwerking vond plaats met in hoofdzaak dezelfde instanties als in het vorige jaar. Behalve de onder A en C vermelde contacten zijn te noemen:

Samenwerking vond plaats met in hoofdzaak dezelfde instanties als in het vorige jaar. Behalve de onder A en C vermelde contacten zijn te noemen:

Binnenland: Studiedienst Directie Benedenrivieren, Rijkswaterstaat, Den Haag;
Centrale Studie- en Meetdienst Rijkswaterstaat, Den Haag;
Studiedienst IJmuiden van de Rijkswaterstaat, IJmuiden;
De Heer P.M. van Riel, gewezen leider der Snellius-expeditie, Amsterdam;
Waterloopkundig Laboratorium, Delft;
Zoölogisch Station, Den Helder.

Buitenland: Laboratorium voor Zeeonderzoek, Djakarta, Indonesië;
Association Internationale d'Océanographie Physique, van welker Executive Committee Dr P.Groen lid is;
Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer, welker jaarlijkse conferentie te Kopenhagen werd bijgewoond door de Directeur der Afdeling en Dr P.Groen.

F. Publicaties

Rapporten: 1. Berekening van dieptecorrecties bij oceanografische serie-waarnemingen uit de gemeten draadhoek, door R.Dorrestein.
2. Een methode van bepaling van absolute stroomsnelheden in de zee uit relatieve topografieën van isobarische vlakken met behulp van de diffusievergelijking, door M.P.H. Weenink.
3. Enkele voorgestelde wijzigingen en aanvullingen van de bestaande methodiek voor het maken van verwachtingen van zee-golven, door R.Dorrestein.

Publicaties: On the computation of ocean surface current velocities in the equatorial regions from wind data, Proceedings Kon. Ned. Ak. Series B, Vol. 55 No. 3, pp. 239-246, 1952, door M.P.H. Weenink en P. Groen.

Note on the Effect of surface Films on Ripples, Procès-Verbaux No 5, Association d'Océanographie Physique, pp 172-173, 1951, door R.Dorrestein.

Notes on Waves and Turbulence, Procès-Verbaux No 5, Association d'Océanographie Physique, pp. 193-194, 1951, door P.Groen.

A Computation of Surface Current Velocities in the Mid-Pacific from Wind Stress Data, Procès-Verbaux No 5, Association d'Océanographie Physique, pp. 161-164, 1951, door M.P.H. Weenink.

Maritieme Meteorologie

Journalen. Gedurende het afgelopen jaar werden ontvangen:

589 meteorologische journalen
437 stroomjournalen
108 lichtschipjournalen
17 weerschipsjournalen

Beloningen. Als erkenning van bijzondere verdiensten op het gebied der Maritieme Meteorologie over 1951, werd in 1952 de zilveren medaille toegekend aan de heren:

J. Adriaans, gezagvoerder "Kon. Java China Paketvaart Mij".
H. A. Broere, gezagvoerder Stoomvaart Mij "Nederland".
A. J. Graffelman, gezagvoerder Stoomvaart Mij "Nederland".
H. J. Koster, gezagvoerder "Kon. Java China Paketvaart Mij".
Tj. Kuyper, gezagvoerder "Van Ommeren & Co."
J. J. van Leunen, gezagvoerder "Kon. Rotterdamse Lloyd".
F. H. Lubbers, gezagvoerder "Kon. Rotterdamse Lloyd".
W. Scheurkogel, gezagvoerder "N.V. t.v.v.d. Kon. Holl. Lloyd".
B. C. Visser, gezagvoerder "Holland Amerika Lijn".

Een beloning in de vorm van een aneroïde-barometer werd toegekend aan de heren:

C. A. van Haastrecht, stuurman Stoomvaart Mij "Nederland".
A. Hoekstra, stuurman "Kon. Rotterdamse Lloyd".
H. Jansma, stuurman "Mij voor de Walvisvaart".
J. H. Neesen, stuurman "Kon. Java China Paketvaart Lijnen".
H. J. van der Quw, stuurman "N.V. t.v.v.d. Kon. Holl. Lloyd".
H. Stallinga, stuurman "Petroleum Industrie Mij".
W. Thijsse, stuurman Stoomvaart Mij "Nederland".
C. van Vlaanderen, stuurman "Holland Amerika Lijn".
J. G. Vellekop, stuurman "Kon. Rotterdamse Lloyd".

Voorts aan:

M. Deege, Luit. ter zee der 2e Klasse en
R. H. Richie, telegrafist bij "Radio Holland".

Tengevolge van vertraging, ontstaan door het ontwerpen van een beeldenaar van H. M. Koningin Juliana, konden eerst op 12 September 1952 de toegekende medailles over de jaren 1949 en 1950 worden uitgereikt. Voor zover de betrokken gezagvoerders op dat ogenblik in het land aanwezig of niet verhinderd waren ontvingen zij deze onderscheiding te De Bilt uit handen van de Hoofddirecteur. Aan deze uitreiking was een eenvoudige plechtigheid verbonden.

Publicaties. De volgende publicaties werden in 1952 afgeleverd:

K.N.M.I. No. 135 - Indische Oceaan, oceanografische en meteorologische gegevens, maanden Juni blad B, Juli bladen A en B, September bladen A en B, November bladen A en B, Februari bladen A en B, April bladen A en B.

Van het meteorologisch journaal, stroomjournaal en lichtschipjournaal verscheen een nieuwe druk.

Selected ships. Het aantal Nederlands selected ships bedroeg op het eind van het verslagjaar 178 stuks.

Scheepsweerrapportendienst. Via Scheveningen-radio werden 7663 scheepsweerrapporten ontvangen van de Nederlandse schepen, zijnde 675 meer dan het vorig jaar. Hiervan komen er 5580 voor rekening van schepen die te Rotterdam en 2083 voor schepen die te Amsterdam thuis horen.

Wind- en Stormwaarschuwingdienst. De post Kamperduin werd op 1 Januari 1952 in dienst gesteld. Alle ingerichte posten verzonden regelmatig de ontvangstberichtkaarten. Op 31 December 1952 werkten 44 posten mede aan de wind- en stormwaarschuwingdienst.

Werkzaamheden

A. Bijzondere onderzoeken

1. Analyse van de jaarlijkse gang van de luchtdruk op de Indische Oceaan.
2. Informatief onderzoek naar het verband tussen verschillende meteorologische elementen in enkele proefvakken in de Middellandse Zee.

3. Onderzoek naar de grootte van de equivalenten in m/sec van de Beaufortschaal aan de hand van anemometerwaarnemingen op lichtschepen.
4. Onderzoek naar het verband tussen de geschatte windkracht op zee en de isobarenafstand met het doel een inzicht te krijgen in de grootte en het verloop van de wrijvingscoëfficiënt op zee.
5. Onderzoek naar de oorzaak van de bijzondere luchtdrukverdeling in de West-moesson maanden in de Indische oceaan, voor de kust van Somali-land.
6. Omwerking van de formule voor de berekening van de specifieke vochtigheid uit aanwijzing van droge en natte bol, zodanig, dat deze formule geschikt wordt voor mechanische berekening.
7. Onderzoek naar de grootte van de correctie, welke op gemiddelde- en standaardafwijking van lucht- en zeetemperatuur moet worden toegepast in verband met het feit, dat de afronding van de verschillende soorten waarnemingen niet dezelfde is.
8. Een methode werd uitgewerkt om twee frequentieverdelingen van temperatuurwaarnemingen, waarvan er één gegeven is in Celsiusgraden en één in Fahrenheitgraden, samen te stellen tot één frequentieverdeling in Celsiusgraden.
9. Onderzoek naar de mogelijkheid om de stroomcomponenten met voldoende nauwkeurigheid mechanisch te doen berekenen en inponsen.
10. Aangevangen werd met een onderzoek naar de traagheid en de waterwaarde van de zeewaterthermometer.

B. Contrôle ingekomen waarnemingen

Alle ingekomen journalen werden gecontroleerd en beoordeeld. De beoordelingsstaten werden door tussenkomst van de betrokken stoomvaartmaatschappijen aan de gezagvoerders en waarnemende officieren toegezonden.

C. Ponswerk

In de 4e afdeling wordt eveneens het ponswerk van de 2de afdeling door personeel van laatstgenoemde afdeling verricht.

Geponst werden:

Voor de Vierde afdeling:

meteo-journalen	80-rijen	61.002 kaarten
stroomjournalen	80-rijen	39.608 kaarten
weerschijournalen	80-rijen	19.640 kaarten
lichtschijournalen	80-rijen	8.924 kaarten
m.j. van voor de oorlog	80-rijen	12.362 kaarten
lichtschepen	45-rijen	9.895 kaarten

Contrôle geponst werden:

meteo-journalen	80-rijen	61.002 kaarten
stroom-journalen	80-rijen	39.608 kaarten
weerschijournalen	80-rijen	19.640 kaarten
lichtschijournalen	80-rijen	8.924 kaarten
m.j. van voor de oorlog	80-rijen	12.362 kaarten
lichtschepen	45-rijen	9.895 kaarten

Voor de Tweede afdeling:

contrôle ponsen	80-rijen	18.009 kaarten
ponsen	80-rijen	21.948 kaarten
contrôle ponsen	45-rijen	108.044 kaarten
ponsen	45-rijen	13.959 kaarten

Door de Rijkscentrale voor Mechanische Administratie (R.M.A.) te Den Haag werden geponst en contrôle geponst:

voor afdeling IV	320.000 kaarten
voor afdeling II	<u>324.000 kaarten</u>
totaal	644.000 kaarten

D. Machinewerk

I Gereproduceerd werden:

a. Nederlandse waarnemingen voor U.S. Weather Bureau	1.044.000 kaarten
b. Engelse en Duitse kaarten voor eigen archief	473.000 kaarten
c. Code 1 op code 19 (stroom)	30.000 kaarten
d. Oude kaarten weerdienst en lichtschepen, op nieuwe	<u>30.000 kaarten</u>
totaal	1.577.000 kaarten

Gedurende de eerste 5 maanden was een reproducer in huur van de N.V. "Internationale Bedrijfsmachine Maatschappij" te Amsterdam voor het reproduceren van ponskaarten welke ter beschikking werden gesteld door het Meteorological Office te Harrow en voor Nederlandse kaarten ten behoeve van het U.S. Weather Bureau.

II Gesorteerd werden:

Stroomrozen Indische Oceaan December, April en Juni.
Stroomrozen Middellandse Zee, Februari.
Gegevens van de stations Beek, Schiphol, Eelde, Vlissingen, Waalhaven en Eindhoven (voor de tweede afdeling).
Bewerkte geponste kaarten.
Kaarten ten behoeve van de reproducer.
Diverse opdrachten voor verschillende afdelingen en instellingen.

III Getabelleerd werden:

Maandelijks gegevens temperatuur zeewater van de lichtschepen Terschellingbank, Texel en Goeree.
Nederlandse waarnemingen 1949 bencoorden 40° NB, Noord Atlantische Oceaan.
Stromen Middellandse Zee.
Duitse deiningwaarnemingen nabij Groenland en Barentzzee, 10° vak 217-218.
Dag- en nachtgroepen per jaar en per 10 jaar van het 10° vak 109, 1° vak 79 en 10° vak 30, 2° vak 25.
Waarnemingen nabij Kaap Guardafui, 10° vak 67.
Waarnemingen Zuidelijk halfrond jaar 1948.
Tabelleerwerk in verband met opdrachten voor verschillende afdelingen.

E. Rekenwerk

Van de Indische Oceaan kwamen gereed:

Maand Juni geheel per 2° vak en bovendien de 1° vakken van de volgende 10° vakken: 101 t/m 104, 63 t/m 67, 27 t/m 32, 325 t/m 328, 330 t/m 332, 366 t/m 368, 402 t/m 404, 440 t/m 441, 476 t/m 477.

Maand Augustus geheel per 2° vak en bovendien de 1° vakken van dezelfde 10° vakken.

Maand October bezig met het berekenen van 1° vakken van dezelfde 10° vakken.

De windrozen werden berekend voor de maand October.

De stroomrozen werden berekend voor de maand December.

Voortgezet werd het berekenen van de overheersende stromen en stroomfuncties van de maanden November, Februari, April en Juni, het berekenen van de jaarlijkse en dagelijkse gang van de luchtdruk, zwaartepuntberekeningen voor het trekken van isobaren en het berekenen van de standaardafwij-

kingen van lucht- en zeewatertemperaturen.

Voortgegaan werd met het berekenen van verschillende meteorologische elementen in de Middellandse Zee, maand Februari.

Speciale berekeningen vonden plaats voor de Straat van Gibraltar en voor een onderzoek nabij Guardafui.

F. Tekenwerk

Getekend werden:

Stroomrozen van November (gedeeltelijk), Februari, April en Juni.

Isothermen en isobaren voor de maanden September, November, Februari, April en Juni.

Standaardafwijkingen voor de lucht- en zeewatertemperaturen September, November, Februari, April en Juni.

Stroomlijnenkaart van September, November, Februari, April en Juni.

Cycloonbanen van November, Februari, April en Juni.

G. Plakwerk

Gereed kwamen de kaarten van de Indische Oceaan, maanden Juli A en B, September A en B, November A en B, Februari A en B, April A en B, Juni B.

H. Drukwerk

Opgeleverd werden van de Indische Oceaan de maanden Juli A en B, September A en B, November A en B, Februari A en B, April A en B, Juni B.

I. Instrumenten

Geverifieerd werden:

	Voor K.N.M.I.	Voor K. Marine	Totaal
Kwikbarometers	45	21	66
Aneroïde barometers	-	57	57
Barografen	-	17	17
Meteor. thermometers	-	35	35
Zeewater thermometers	125	-	125
Slingerpsychrometer thermometers	135	45	180
Staaftermometer kwikbarometers	25	25	50
Max. en Min. thermometers	-	60	60

J. Verstreking weerkundige gegevens

Aan een aantal belanghebbenden werden weerkundige gegevens verstrekt.

Bijzonderheden

1. Gedurende het gehele jaar werdende meteorologische waarnemingen, verricht aan boord van Nederlandse Selected ships en varende op zuiderbreedte, verstrekt aan Southern Hemisphere Project, Department of Meteorology - Cambridge (Mass.). Eveneens werden de waarnemingen verstrekt over 1948.
2. Door de Meteorologische Dienst te Pretoria werd contact gezocht om te komen tot meer samenwerking met de Nederlandse schepen welke Zuid-Afrika aanlopen. Aan de Port Meteorological Officer te Capetown werden meteo- en stroomjournalen gezonden teneinde deze voor Nederlandse schepen in depot te hebben.
3. De Directeur van het "Royal Observatory" te Hongkong zegde inzake het verifiëren van barometers alle medewerking toe.
4. De Heer J.A. van Duijnen Montijn werd op voorstel van de Hoofddirecteur aangewezen tot lid van de Commissie van Bijstand voor de Rijkscentrale voor Mechanische Administratie, als vertegenwoordiger van het Departement.

ment van Verkeer en Waterstaat.

5. Dr P. Groen werd door de Regering benoemd tot lid van het college van "experts" inzake zee-onderzoek, georganiseerd door de UNESCO.
6. De Ned. Pacific Tankvaart Maatschappij te Den Haag bleek bereid op zes Caltex-schepen van de vloot stroomwaarnemingen te laten verrichten op de route Ouessant - Siden v.v.
7. Door de Rijkscentrale voor Mechanische Administratie werd een dubbel stel van $\pm$ 40.000 moederkaarten vervaardigd, met behulp waarvan de specifieke vochtigheid voortaan mechanisch in de ponskaarten kan worden geponst.
8. In $\pm$ 30.000 ponskaarten met stroomwaarnemingen werden door de Rijkscentrale voor Mechanische Administratie de stroomcomponenten mechanisch berekend en ingeponst.
9. Buitenlandse reizen
De directeur der afdeling en de adj.directeur J.A. van Duijnen Montijn woonden de vergadering bij van de commissie voor maritieme meteorologie van de Wereld Meteorologische Organisatie, welke van 14 Juli - 29 Juli te Londen werd gehouden.

AFDELING V. GEOFYSICA

Seismografie

De seismografische apparatuur, opgesteld in het seismografisch paviljoen te De Bilt en in het magnetisch observatorium te Witteveen, onderging geen verandering. Te De Bilt werden in de loop van het jaar 414 aardbevingen opgetekend, waaronder drie buitengewoon sterke: een zeebeving bij de oostelijke kust van Japan, die veel slachtoffers en zware schade veroorzaakte, een zeebeving bij de oostelijke kust van Kamschatka, die eveneens een seismische vloedgolf met zich bracht, en een aardbeving in Zuid-Californië.

De inzetten en amplitudo's van de geregistreeerde bevingen werden over het algemeen bepaald uit de Galitzin-registreringen te De Bilt en uit de Grenet-registreringen te Witteveen. De Grenet-seismograaf tekende 259 bevingen op.

Een voorlopige analyse werd dagelijks per codetelegram over het West-Europese telexnet van de weerdienst verspreid, ter spoedige bekendmaking aan het Bureau van de Internationale Seismologische Associatie te Straatsburg en ook voor de seismografische stations in de buurlanden.

De bevingen van het jaar 1948 werden definitief bewerkt en in het jaarboekje "Seismic Records at De Bilt" gepubliceerd.

Op verzoek van de Inspecteur der Genie werd medewerking verleend aan het registreren van de seismische trillingen opgewekt door enkele zware explosies in het Schietkamp Oldebroek. Hierbij werd gebruik gemaakt van de veldseismografen met elektrische versterking.

Het theoretische onderzoek naar de oorzaken van de micro-seismische bodembeweging werd afgesloten. De onderzoekingen over oppervlaktegolven worden voortgezet.

Aardmagnetisme

De routine-werkzaamheden op het magnetisch station te Witteveen, bestaande in het uitmeten van de magnetogrammen en het uitwerken van deze metingen voor het bepalen van de verschillende grootheden, die voor het aardmagnetisch onderzoek van belang zijn, vonden regelmatig voortgang. Iedere maand werd een overzicht gemaakt van de magnetische karaktergetallen en van storingsverschijnselen. Iedere drie maanden werd een overzicht samengesteld van de magnetische stormen voor het Journal of Geophysical Research.

Enkele speciale onderzoekingen waren gewijd aan het verband tussen magnetische en ionosferische storingen. Zo werd een studie gemaakt van de kans dat een magnetische storing ^{voigt} op een z.g. solar-flare effect. Verder werd een begin gemaakt met een onderzoek naar de snelheden waarmee ionosferische en aardmagnetische storingen zich over de aardoppervlakte uitbreiden, en naar de correlatie tussen de ionosferische storingsindex I, bepaald uit de uurlijkse peilingen te De Bilt, en de internationale 3-uurs-amplitude-index Kp. Het onderzoek naar het verband tussen de zonsactiviteit en de magnetische storingen wordt voortgezet. Ten behoeve van het IATME Bulletin 12f werd een analyse gemaakt van sterke solar-flare effecten die in 1951 hebben plaats gehad.

De waarschuwingdienst voor ionosferische storingen, die een toepassing is van het onderzoek naar het verband tussen de zonsactiviteit, de aardmagnetische storingen en de storingen in het radioverkeer, functioneerde regelmatig. In 1952 werden 189 waarschuwingen verspreid onder de belanghebbenden (radiodienst der P.T.T., Rijksluchtvaartdienst, Politieverbindingsdienst, en enkele militaire instanties).

De electrificatie van de spoorlijn Zwolle-Groningen heeft, zoals reeds gevreesd werd, een ongunstige invloed op de registreringen te Witteveen. In samenwerking met de Nederlandse Spoorwegen werden proeven genomen om de oorzaken van de storingen nader te onderzoeken. Hiervoor werden variometers van de snelregistrering een grote factor gevoeliger gemaakt, en ook werden tijdelijke opstellingen gemaakt voor het registreren van de aardstromen. De uitkomsten van de proeven hebben geleid tot een gedeeltelijke verbetering, die reeds verkregen wordt door een juiste verdeling van de elektrische spanning over de voedingsstations.

In De Bilt werden de magnetische karaktergetallen van de observatoria over de gehele wereld regelmatig verwerkt. Ieder kwartaal werd een overzicht gepubliceerd van de gemiddelde karaktergetallen, van de hieruit berekende internationale kalme en gestoorde dagen, en van plotselinge inzetten van storingen en solar-flare effecten. De gegevens van 1951 werden in de vorm van het IATME Bulletin 12f gepubliceerd.

Een vergelijking van de aardmagnetische storingen met de variaties van de elektrische veldsterkte tussen ver van elkaar verwijderde plaatsen in ons land, die op Radio Kootwijk worden geregistreerd, bracht overwachte resultaten aan de dag. Om deze te verklaren werden berekeningen gemaakt van de electromagnetische inductie in de aarde, met verschillende onderstellingen over de verticale verdeling van het elektrisch geleidingsvermogen. Wellicht zal het mogelijk zijn uit het faseverschil tussen de potentiaalverschillen en de magnetische storingen conclusies te trekken over het geleidingsvermogen op verschillende diepten. De proeven worden in samenwerking met de P.T.T. voortgezet.

Ionosfeeronderzoek

De peilingen van de ionosfeer door middel van radio-impulsen werden regelmatig verricht. De verkregen opnamen werden uitgemeten en gepubliceerd in een maandelijks bulletin, dat behalve tabellen van de uurwaarden van de hoogten en grensfrequenties van de lagen Es, E 1, E 2, F 1 en F 2, ook de aardmagnetische en ionosferische storingsindicaties van Witteveen bevat, benevens rapporten van de zonneruis, de lange golf-ruis en de variaties van de kosmische stralingsintensiteit. Laatstgenoemde rapporten zijn afkomstig resp. van het ontvangststation Nera der P.T.T. en van het Natuurkundig Laboratorium der Gemeentelijke Universiteit te Amsterdam, en worden maandelijks naar het K.N.M.I. gezonden ter publicatie in het "Monthly Bulletin on ionospheric, geomagnetic, solar-noise, long wave atmospheric-noise and cosmic-ray data", dat door het K.N.M.I. wordt uitgegeven.

De bouw van een panoramische ionosfeerpeiler vorderde. Een bijzonder probleem vormde het geschikt maken van de peiler voor gepolariseerde uitstraling en de ontvangst daarvan, waarvoor een netwerk-systeem moest worden ontworpen dat over een groot frequentie-gebied twee spanningen kan geven die 90° in fase verschillen.

Een ontvanger werd ontworpen voor het registreren van de veldsterkte van een ver verwijderde zender, met het oog op het bestuderen van absorptie- en interferentieverschijnselen in de ionosfeer.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van getijdebewegingen in de ionosfeer werd voortgezet. Onderzocht werden de uurwaarnemingen van de grensfrequenties van de F 2-laag voor een tiental stations. Gebleken is dat voor een betrouwbare analyse een langere periode bewerkt moet worden. Hiermee is voor twee stations een begin gemaakt.

Het onderzoek van de magnetische splitsing van radiogolven in de ionosfeer, speciaal wat betreft de afwijking van het bedrag van de tweevoudige en drievoudige splitsingen ten opzichte van de gyrofrequentie, werd afgesloten.

Diversen

Dr Veldkamp woonde geregeld de vergaderingen bij van de Rijkscommissie voor Geodesie, en van het Bestuur van de Stichting voor Zon- en Melkwegstraling. Aan hem werd met ingang van September 1952 opdracht verleend tot het geven van onderwijs in de seismologie en het aardmagnetisme aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.

Dr A.R. Ritsema, benoemd bij de Meteorologische en Geofysische Dienst van het Ministerie van Verkeer, Energie en Mijnwezen te Djakarta, bracht enige tijd door op het magnetisch station te Witteveen, om kennis te nemen van de inrichting en werkwijze van de aardmagnetische dienst.

Buitenlandse reizen

Dr Veldkamp bezocht verschillende centra van geofysisch onderzoek in Engeland, en woonde het tweede Congres van de European Association of Exploration Geophysicists te London bij.

Dr Scholte werkte op uitnodiging van de National Research Council mede aan een symposium over microseismen te New York, en bezocht de conferentie van de Europese Seismologische Associatie te Straatsburg.

Ir van Daatselaar bezocht het ionosfeerstation te Lindau.

Publicaties

Seismic Records at De Bilt, No 36, 1948.

Jaarboek B, 1948 (Aardmagnetisme).

Monthly Bulletin (ionospheric, etc. data).

Preliminary Seismological Bulletin (maandelijks).

Dr J. Veldkamp, De theorie van Blackett prijsgegeven, Hemel en Dampkring, .., 81, 1952.

idem , Geomagnetic Indices K and C, 1951, IATME Bulletin 12f
(met Dr J. Bartels).

Dr J.G.J. Scholte, Theories of microseisms (verschijnt in het verslag van het Symposium over microseismen, New York, 1952).

Bijlage I

VERKORT VERSLAG VAN DEN DIRECTEUR OMTRENT DE TOESTAND EN DE WERKZAAMHEDEN VAN DE FILIAALINRICHTING TE AMSTERDAM VAN HET KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT over 1952

Personeel

Op 31 December 1952 bestond het vaste personeel uit 9 personen. Het administratieve personeel in tijdelijke dienst bestond op 31 December 1952 uit 1 mannelijke en 5 vrouwelijke ambtenaren.

Gebouw

In het gebouw hadden onderhoudswerkzaamheden plaats. Op het dak werd een houten overloop aangebracht, ten behoeve van het hijsen en meermalen der vlaggen van de Hollandse Stoomboot Maatschappij. Van de Directeur der Havens en Handelsinrichtingen werd bericht ontvangen, dat contractueel is vastgelegd, dat het onderhoud van de door de Filiaal-Inrichting in gebruik zijnde lokalen, met inbegrip van de woning van de observator, doch met uitzondering van de centrale verwarming in bedoelde ruimten, alsmede het gehele onderhoud van de torens en van het latwerk van de belvédère geschiedt voor rekening van de Gemeente. Overigens is het onderhoud van het gebouw voor rekening van de Hollandse Stoomboot Maatschappij N.V.; het onderhoud van het gebouw aan de buitenzijde, waaronder dus ook het dak wat betreft het aan de Filiaal-Inrichting in gebruik gegeven gedeelte, berust derhalve bij de N.V. voornoemd.

Op 17 September werd, op aanwijzing van het Bestuur, aan de Directeur der Scheepvaartvereniging "Noord" een raming ingediend van de oppervlakte die door de Filiaal-Inrichting in het plan van het Centraal Havengebouw zou moeten worden ingenomen. De tegenwoordige lokaliteiten voldoen niet meer aan de eisen des tijds; zo moeten jaarlijks meer dan 1100 lantaarns, 400 lenzen, 200 gekleurde glazen en circa 300 sextanten in kamers gekleurd worden, die zich 57 treden boven de begane grond bevinden. Verwarming is daar niet aanwezig. De tekenzaal is te klein, zowel wat ruimte voor kaartencorrectoren als voor kaartenkasten betreft. Deze laatsten zijn bovendien door de beperkte ruimte onpractisch opgesteld, zodat het personeel veel tijd verliest met lopen. Ook de rijwielberging en de koffiekamer voldoen niet aan redelijke eisen.

Door de Dienst der Havens en Handelsinrichtingen wordt overwogen in de vestibule een ongeveer 4 m hoge stelling aan te brengen, waardoor opbergruimte voor einge duizenden in bewerking zijnde zeekaarten kan worden gevonden.

Meteorologie

De samenstelling en de publicatie van de dagelijkse weerkaart verliep normaal. In samenwerking met de Afdeling Weerdienst en Luchtvaartmeteorologie van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut te De Bilt werd op 15 Mei een andere vorm voor de weerkaart vastgesteld, waarbij o.a. de isothermenkaart is vervallen en hiervoor in de plaats werden gegeven de weersverwachtingen voor de scheepvaart. Door tussenkomst van de Directeur van het Loodswezen te Amsterdam werd aan ieder naar zee vertrekkend schip een weerkaart verstrekt. Er werden in 1952 dagelijks gemiddeld 50 weerkaarten verspreid.

Naast talrijke mondelinge, bedroeg het aantal schriftelijke inlichtingen op meteorologisch gebied 115, tegen 109 in 1951.

Het instrueren van stuurlieden in de behandeling der meteorologische en stroomjournalen vond regelmatig voortgang, evenals het brengen van controlebezoeken aan boord van selected ships, een en ander ingevolge de verplichtingen van de Filiaal-Inrichting voor de haven van Amsterdam conform de Internationale Meteorologische Organisatie nader uitgewerkt in 1947 bij het Verdrag van Washington.

Bezoeken werden gebracht aan de volgende schepen:

Oranje, Johan van Oldenbarnevelt, Bali, Congostroom, Maasland, Salland, Roebiah Poelau Laut, Graveland, Roepat, Tarakan, Cottica, Groote Beer, Tjibantjet, Nigerstroom, Westland, Amstelland, Singkep, Elmina, Rempang, Mapia, Borneo, Java, Oranjestad, Sumatra, Jagersfontein, Boschfontein, Boskoop, Bonaire, Celebes, Manado, Willemstad, Riouw, Raki, Saparoea, Talisse, Rotti, Tabian, Delfland, Gaasterland, Willem Barendsz, Klipfontein, Zuiderkruis, Enggano, Tawali en Ceram.

Zeekaarten en zeemansgidsen

In 1952 werden verbeterd en behandeld 108558 zeekaarten. In 1951 bedroeg dit aantal 105810. Van deze 108558 zeekaarten kwamen 97456 stuks in behandeling ten behoeve van de bij de Filiaal-Inrichting in abonnement zijnde schepen en 7971 kaarten werden gecorrigeerd voor 685 vaartuigen buiten abonnement, waarvan 230 jachten. Het aantal bijgewerkte leggerkaarten bedroeg 3131.

Van schepen werden 12424 zeemansgidsen en overige voor de navigatie benodigde boekwerken bijgewerkt, terwijl 104 leggers van de Filiaal-Inrichting werden gecorrigeerd.

Op de Filiaal-Inrichting lagen ter inzage de Berichten aan Zeevarenden van: Nederland, Noorwegen, Finland, Polen, Zweden, Denemarken, België, Engeland, Frankrijk, Portugal, Spanje, Italië, Joegoslavië, Australië, Thailand, U.S.A., Argentinië, Indonesië.

Compenseren van kompassen op schepen en in vliegtuigen

De kompaspaal, die op 10 Juli 1951 in gebruik werd genomen, voldeed zeer goed; herhaalde malen kon bij cumulatie van aanvragen het compenseren zonder tijdverlies plaats hebben.

De compensatie van vliegtuigen verliep normaal. Van de per maand behandelde vliegtuigen lag het maximum in Augustus, in tegenstelling met 1951, waarbij het maximum in Juni lag. Het totale aantal vliegtuigen waarvan kompassen werden geregeld bedroeg 530, in 1951 bedroeg dit aantal 468.

Aan technische proeftochten werd deelgenomen op de schepen: Johan van Oldenbarnevelt (10 Januari), Doha (20 Februari), Bill (25 Maart), Goiaz (4 Juli), Thalatta (19 September), Minas Gerais (16 October), Saxon Heath (19 December).

Door de Stoomvaartmaatschappij "Nederland" werd de directeur in de gelegenheid gesteld aan boord van het m.s. Talisse tijdens de reis van Amsterdam naar Genua het gebruik van moderne navigatiemiddelen en de behandeling van het meteorologisch en stroomjournaal benevens de verzending van de scheepsweerrapporten te bestuderen.

De Koninklijke Luchtvaart Maatschappij gaf aan de assistent J.G. Brautigam gelegenheid op een vlucht Schiphol-Rome en terug enige waarnemingen te verrichten betreffende de kompassen in vliegtuigen.

Algemeen

Op 22 Maart werd bezoek ontvangen van de Burgemeester, de heer A.J. d'Ailly, vergezeld door de Heer Mr. J.C. van den Berg, Secretaris van de Commissie van Bijstand in het Beheer van de Havens, de Handelsinrichtingen en de Luchthaven Schiphol, de Heer F.H.C. van Wijk, wethouder der Afdeling Financiën, de Havenmeester B. de Vries, de Directeur der Havens en Handels-

inrichtingen Ir C.J. Tuyn en de Directeur van het Loodswezen in het 3e District, de Kap.t.Zee H.Tichelman. Het Bestuur was vertegenwoordigd door de Voorzitter, de Heer M.C. Koning en de voornoemde Havenmeester.

Van 5 Mei tot 1 October 1952 werden aan de aspirant-verificateur van de Koninklijke Paketvaart Maatschappij, J.P. Pool, instructies gegeven inzake het compenseren van kompassen op schepen en het verifiëren van nautische instrumenten.

Van 31 Mei tot 16 Juni werd op de tentoonstelling van het Amsterdam-Rijnkanaal in het R.A.I.-gebouw door de Filiaal-Inrichting ge-exposeerd met enige nautische en meteorologische instrumenten en de dagelijkse weerkaart. Deze expositie werd met bijzonder veel smaak door de 2e assistent J.G. Brautigam samengesteld.

Op 24 September was de directeur aanwezig bij de officiële in gebruikneming van de Verificatie van 's Rijks Zeeinstrumenten te Wassenaar. Voordien was deze inrichting te Leiden gevestigd.

Hieronder volgen de aantallen van de in 1952 uitgevoerde verificaties, compensaties en keuringen, met daarnaast die van 1951.

	1952	1951
Kwikbarometers.....	95	104
Aneroide barometers.....	89	71
Barografen.....	32	62
Zeewaterthermometers.....	22	96
Luchthtermometers.....	21	91
Kompasrozen.....	29	61
Kompasdommen.....	119	137
Kompaspennen.....	118	139
Kompasketels.....	-	1
Vloeistofkompassen.....	554	560
Peiltoestellen.....	44	37
Sextanten en Octanten.....	196	279
Scheepslantaarns.....	1515	1125
Lenzen voor scheepslantaarns.....	159	407
Gekleurde glazen voor scheepslantaarns.....	212	216
Tijdmeters.....	170	158
Horloges voor scheepsgebruik.....	81	50
Gecompenseerde schepen.....	334	341
Gecompenseerde vliegtuigen.....	530	468
Behandelde zeekaarten.....	108558	105810
Behandelde zeemansgidsen.....	12528	11635
Maatstokjes voor Thomsonlood.....	6	-
Lange kijkers.....	1	-
Binocles.....	1	2

Bijlage II

VERKORT VERSLAG VAN DEN DIRECTEUR DER FILIAALINRICHTING VAN HET KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT TE ROTTERDAM OVER 1952

Personeel

Op 9 Juli werd als bevoegdverklaarde voor kompasstellen te Vlissingen door Zijne Excellentie de Minister van Verkeer en Waterstaat benoemd de havenmeester aldaar A.W.J. v.d. Ende ter vervanging van de kompassteller J. van Hal.

Gebouw

Het gebouw voldoet wat ligging en localiteiten betreft aan de verwachtingen.

Instrumenten

In Mei werd de nieuwe zelfregistrerende regenmeter, merk Richard - zie vorig jaarverslag - in bedrijf gesteld naast de reeds bestaande, waardoor praktisch voorkomen wordt, dat registratie van neerslag door tijdelijk uitvallen van één instrument achterwege blijft.

Aangekocht werd een thermometer met meetbereik van -15°C tot $+80^{\circ}\text{C}$.

Meteorologie

De normale termijnwaarnemingen vonden plaats. Nu over een periode van 3 jaren een inzicht verkregen is over de opstelling van het instrumentarium blijkt, dat de waarnemingen nauwkeuriger zijn dan bij de opstelling op 26 meter hoogte op het Poortgebouw.

Het aantal gedistribueerde weerkaartjes ten behoeve van de uitgaande zeescheepvaart werd met 10% verhoogd om aan de toenemende vraag te voldoen.

Het aantal weersverklaringen nam wederom toe.

Behalve de Nieuwe Rotterdamse Courant publiceert thans ook het Rotterdams Nieuwsblad het dagelijks weerkaartje.

Tijdsein

Het tijdsein wordt gegeven op de Watertoren aan de Schiedmond.

Kompasstellen

Het aantal schepen en vliegtuigen dat kompasgesteld werd bleef ongeveer gelijk aan het vorig jaar. Thans werden slechts 27 gedemagnetiseerde schepen kompasgesteld.

Bijzonderheden

Op verzoek van de Inspecteur-Generaal voor de Scheepvaart en na bekomen toestemming van de Wethouder van het Havenbedrijf werd aan de Egyptische ambtenaar de heer M. Taymour, gedetacheerd bij het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het keuren van lantaarns getoond en aan hem een schriftelijk overzicht der keuringseisen en keuringswijze ter hand gesteld.

Overzicht der werkzaamheden 1951 en 1952

	1951	1952
Anemometers.....	-	-
Hygrometers.....	3	2
Kwikbarometers.....	42	36
Aneroïde barometers.....	405	273
Barografen.....	63	55
Thermometers.....	92	218
Thermografen.....	-	1
Kompasrozen.....	187	146
Kompaspennen.....	190	146
Kompasdoppen.....	190	146
Vloeistofkompassen.....	911	1297
Hoekmeetinstrumenten.....	429	427
Sterrenglazen voor hoekmeetinstrumenten.....	-	161
Peiltoestellen.....	364	408
Scheepslantaarns.....	5969	5923
Lenzen voor scheepslantaarns.....	84	15
Gekleurde glazen voor scheepslantaarns.....	236	95
Tijdmeters.....	263	277
Horloges voor scheepsgebruik.....	126	66
Lange kijkers en binocles.....	-	1
Schepen, waarvan kompassen geregeld in de havens..	653	691
Schepen, waarvan kompassen geregeld op zee.....	131	121
Vliegtuigen, waarvan kompassen geregeld.....	15	25
Adviezen omtrent opstelling van kompassen.....	33	46
Behandelde zeekaarten in abonnement.....	50704	52049
Behandelde zeekaarten buiten abonnement.....	2	378
Behandelde zeemansgidsen in abonnement.....	1776	1867
Schepen in abonnement op 31 December.....	51	55
Weerkaarten in abonnement op 31 December.....	69	70
Schriftelijke verklaringen omtrent vroegere weers- gesteldheid	221	370