



IJSVERSLAG

WINTER 1956-1957

WINTER 1957-1958

*BEWERKT DOOR DE DIRECTIE
WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING
HYDROMETRISCHE AFDELING
UITGEGEVEN DOOR DE RIJKSWATERSTAAT*

STAATSDRUKKERIJ- EN UITGEVERIJBEDRIJF
'S-GRAVENHAGE 1962

Voorwoord

Het voorliggend ijsverslag geeft een documentatie van de ijsbezetting, voor zover van belang voor de scheepvaart en de afvoer van opperwater. Deze documentatie is gegeven in de vorm van tabellen, grafieken en beschrijvingen, voorzien van toelichtingen, beschouwingen en verklaringen, ten einde deze gegevens beter toegankelijk te maken ten behoeve van scheepvaart, ijsbestrijding en beheer van de openbare wateren in toekomstige ijswinters.

Het verslag is samengesteld door de Hydrometrische afdeling van de directie Waterhuishouding en Waterbeweging. Daarbij is gebruik gemaakt van gegevens van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, van de ijskaartjes van de Nederlandse Ijsberichtendienst en een groot aantal opgaven betreffende de ijstoestand op rivieren en kanalen.

HOOFDSTUK I

ALGEMEEN OVERZICHT VAN DE WINTER 1956-1957

§ 1. Het verloop van de winter ¹⁾

Samenvatting

Zeer zachte winter met af en toe recordhoge temperaturen.

Weinig dagen met vorst van slechts geringe zwaarte.

Vier maal vorst gedurende 6 à 8 dagen tot slechts enkele graden onder nul. Gedurende drie van deze perioden trad geringe ijsvorming op.

November. In het begin van de maand nam het bestaande gebied van hoge druk, dat zich van de oceaan tot over Scandinavië had uitgestrekt, sterk in betekenis af, waardoor het zwaartepunt bij Schotland kwam te liggen en lucht, die zich enige tijd boven de Noordzee had bevonden, kon binnendringen om daarmee de uit het oosten afkomstige lucht te verdrijven. Na 5 november volgden enkele dagen met rustig weer. De depressie-activiteit boven de oceaan werd groter, waardoor de temperatuur boven normaal kwam en het weer een zonnig karakter kreeg. Hieraan kwam op 9 november een einde door het passeren van het front van een diepe depressie, hetgeen met wat regen gepaard ging.

Vorstperiode A. Op 17 november verplaatste het hoge druk gebied zijn centrum van de Britse eilanden naar onze omgeving en vervolgens naar Scandinavië waar het op 18 november kwam te liggen. Daardoor draaide de wind naar het oosten en werd koudere lucht aangevoerd. De temperatuur daalde op 20 november en in de daarop volgende nachten tot nog lagere waarden. Op de meeste plaatsen vroor het meer dan 5°C.

Onder invloed van een diepe depressie bij IJsland, hetgeen de lucht van subtropische oorsprong in beweging had gezet, mede een gevolg van de aanwezigheid van een gebied van hoge druk ten noorden van de Azoren, steeg de temperatuur. In de loop van 27 november werd het opnieuw kouder met 's nachts lichte vorst. Dit zette zich voort tot het einde van de maand.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: — 0.4, — 0.5, + 0.6°C; I: + 0.5, + 0.6, 0.0°C; II: + 0.5, + 0.1, + 1.0°C; III: — 2.3, — 2.3, — 2.6°C. De hoogste temperatuur was 16.1°C te Epen (L) op 8 november, de laagste — 8.3°C op het vliegveld Gilze-Rijen op 25 november.

December. December was een sombere maand die veel zacht weer bracht.

De lichte vorst, waarmee november eindigde, verdween in het begin van de maand geheel en keerde de eerste paar weken niet terug. Het binnendringen van een krachtige westelijke stroming, waarmee lucht van subtropische oorsprong naar West-Europa werd overgebracht, ging gepaard met enige regen. Aan het zachte, sombere weertype veranderde vrijwel niets. In De Bilt bereikte de gemiddelde temperatuur op 16 december een waarde als sedert het begin der waarnemingen in 1849 nooit zo laat in de tijd van het jaar was voorgekomen. De wind ging na 16 december liggen, waardoor de lucht steeds meer afkoelde en mist ontstond.

¹⁾ Meteorologische gegevens zijn ontleend aan de „Maandelijks overzichten”, publikatie 94a van het K.N.M.I.

Vorstperiode B. Op 21 december vroom het plaatselijk zeer licht. Op deze datum ontwikkelde zich boven Noord-Scandinavië een gebied van hoge druk, waarvan het centrum zich van 26 december af langzaam naar het zuidoosten verplaatste. De oostenwind werd sterker, waardoor de temperatuur van 22 december af verder daalde. Tijdens de beide Kerstdagen kwam de temperatuur op tal van plaatsen niet boven het vriespunt. Door het op 26 december binnendringen van lucht van subtropische oorsprong steeg de temperatuur weer tot boven het vriespunt. Op 29 december verplaatste het front, dat de voorzijde van de zachtere lucht begrensde, zich over ons land, hetgeen met wat regen en sneeuw gepaard ging. Ten gevolge van opklaringen kwam de temperatuur, met uitzondering van Zeeland, onder het vriespunt.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: + 2.7, + 2.1, + 3.3°C; I: + 4.2, + 2.9, + 4.7°C; II: + 4.5, + 5.4, + 5.9°C; III: — 1.2, — 1.6, — 0.8°C. De hoogste temperatuur was 14.7°C te Epen (L) op 16 december, de laagste — 6.5°C te Eelde op 27 december.

Januari. Het nieuwe jaar begon met vorst, maar deze was niet van lange duur. In de eerste dagen van de maand trad een aanzienlijke stijging van de temperatuur op, die tot 5 januari voortduurde.

Te De Bilt werd een gemiddelde temperatuur gemeten van 12.1°C, een waarde die sedert het begin der waarnemingen niet eerder in januari was voorgekomen. Na 5 januari werd het kouder, ofschoon het zachter dan normaal bleef.

Vorstperiode C. Een verdere daling van de temperatuur volgde, toen het ten westen van de Britse eilanden gelegen centrum van hoge druk verbinding kreeg met een nieuw gebied van hoge druk boven Scandinavië, waardoor de wind naar het noordoosten draaide. Dit gebied nam echter spoedig in betekenis af. De wind ging liggen en het verloop van de temperatuur werd voor het grootste deel door straling bepaald, met 's nachts op de meeste plaatsen vorst.

Tot 23 januari stond het weer nog onder invloed van het gebied van hoge druk. Daarna steeg de temperatuur belangrijk; van 26 januari af tot aan het einde van de maand gemiddeld bijna 5° boven de normale waarde.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: + 1.6, + 1.4, + 1.8°C; I: + 3.1, + 2.7, + 3.2°C; II: — 0.9, — 1.1, — 0.3°C; III: + 2.4, + 2.4, + 2.2°C. De hoogste temperatuur was 13.6°C op 5 januari te Schoondijke (Z) en op 6 januari te Buchten (L); de laagste — 7.1°C op 17 januari te Venlo en op 18 januari te Ermelo.

Februari. De eerste helft van de maand bracht een ononderbroken reeks dagen met bijzonder zacht weer; op de eerste dag reeds steeg de temperatuur te De Bilt tot een waarde (14.2°C) als zo vroeg in het ruim honderdjarige tijdvak, dat er waarnemingen zijn verricht, nog nooit eerder was gemeten.

De grote depressie-activiteit boven de oceaan en de Britse eilanden deed de wind in ons land over het algemeen uit richtingen tussen zuid en west waaien, waardoor bijna steeds lucht uit de subtropen werd aangevoerd, met op de meeste dagen regen.

Vorstperiode D. Toen koude lucht uit het Poolgebied over IJsland naar het zuiden begon te stromen en om de depressie heen ook ons land bereikte, was het afgelopen met het zachte weer. Hier en daar kwam het 's nachts tot lichte vorst; op enkele dagen viel behalve regen ook hagel en sneeuw. De temperatuur was op de dagen van 15 tot 23 februari gemiddeld ongeveer normaal of een weinig onder het normale niveau. Op 24 februari kwam de temperatuur weer hoger, de koude lucht boven de oceaan was door de toegenomen activiteit der depressies weer teruggedrongen door een warmere stroming, die in de avond van 23 februari ook ons land bereikte en hier met regen en sneeuw binnendrong.

De laatste dag van de maand bracht zonnig weer, na een nacht met op de meeste plaatsen lichte vorst.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: + 2.9, + 2.5, + 3.4°C; I: + 6.1, + 5.8, + 6.6°C; II: + 1.6, + 1.3, + 2.3°C; III: + 0.3, — 0.1, + 0.6°C.

De hoogste temperatuur was 15.4°C op 1 februari te Schoondijke (Z), de laagste — 4.5°C op 23 februari te Leeuwarden.

Maart. De maand begon met een stijging van de temperatuur, die met kleine onderbrekingen de gehele eerste decade voortduurde. Het tijdvak van 7 tot en met 13 maart bracht bijzonder zacht weer; op 12 en 13 maart werden temperaturen gemeten, die zo vroeg in het jaar nooit eerder gemeten waren. Onder de invloed van het gebied van hoge druk, waarvan het centrum 28 februari ons land was gepasseerd, viel in de eerste dagen van de maand geen regen; eerst in de middag van 6 maart regende het wat, toen een front van een boven de oceaan gelegen depressie zich naar ons land bewoog. Het tijdvak van 10 tot en met 13 maart was weer droog, maar van 14 tot en met 20 maart viel vrij veel regen. In dit tijdvak bevond ons land zich onder invloed van depressies, die ten noorden van het boven Frankrijk en de Golf van Biscaye gelegen gebied van hoge druk naar het oosten trokken. Na 20 maart viel minder regen en was de temperatuur over het algemeen wat lager, hoewel deze boven de normale waarde bleef.

De hoge druk gebieden boven Duitsland en boven Scandinavië waren de oorzaak, dat de zeer koude lucht boven Noord-Europa gelegenheid kreeg naar het zuiden uit te vloeien; deze lucht bereikte daarbij ook het noorden van ons land, hetgeen een vrij aanzienlijke daling van de temperatuur tot gevolg had, die echter spoedig weer in een stijging overging.

Een depressie, die op 27 maart dicht langs ons land naar het noordoosten trok, bracht vooral in het noorden langdurig regen en tevens een inval van koudere lucht. De toevoer van deze lucht werd versterkt, toen zich op 28 maart boven Scandinavië een nieuw gebied van hoge druk ontwikkelde, waardoor de wind van noord naar oost draaide. De temperatuur was de laatste vier dagen van de maand ongeveer op het normale niveau.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: + 3.1, + 2.8, + 3.6°C; I: + 3.1, + 3.3, + 2.4°C; II: + 4.8, + 4.0, + 5.8°C; III: + 1.5, + 0.5, + 2.7°C.

De hoogste temperatuur was 21.4°C op 12 maart, de laagste — 3.3°C op 1 maart, beide te Epen (L).

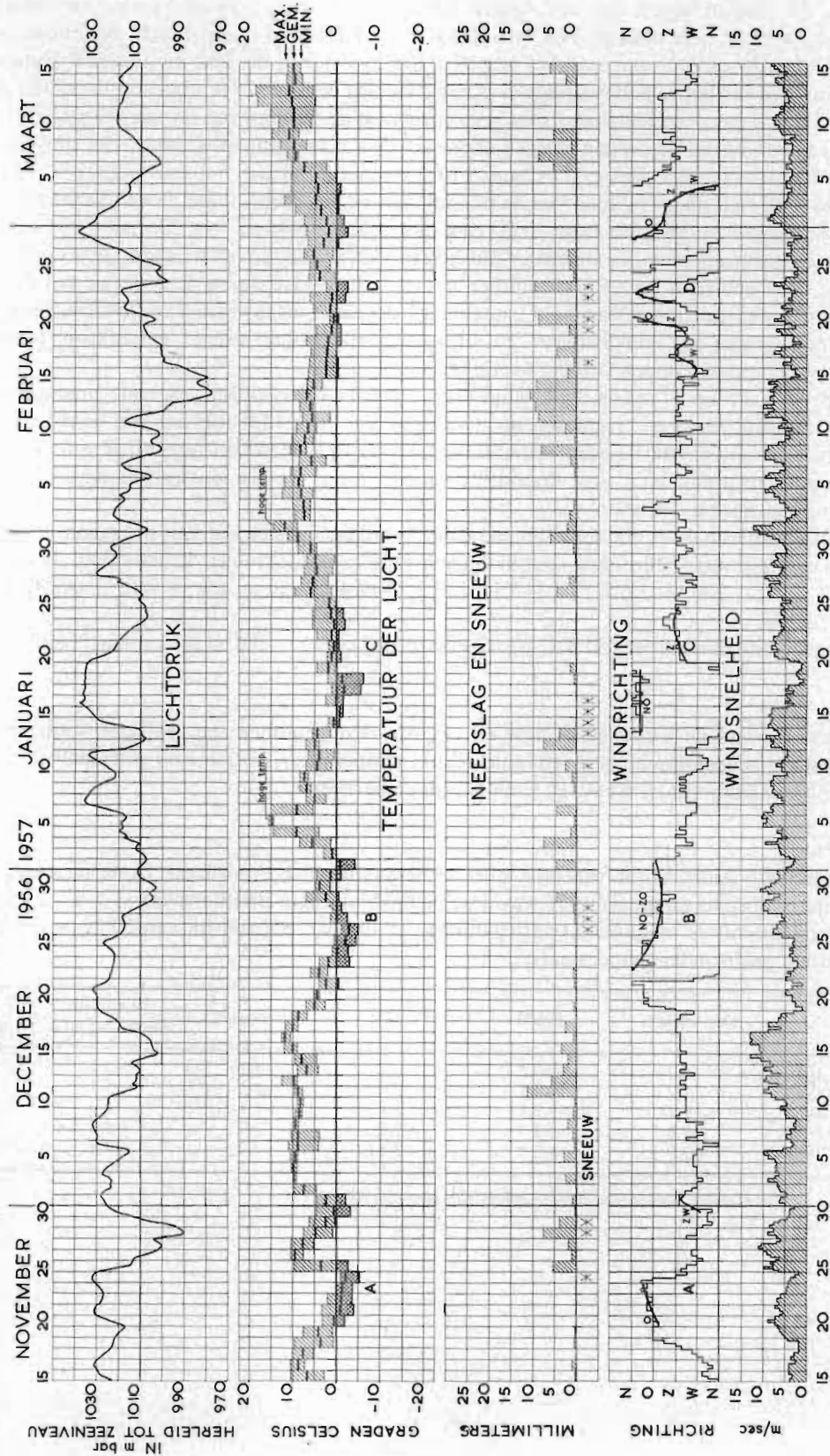
Een overzicht van de winter geeft figuur 1, waarin is opgenomen een grafische voorstelling van de voornaamste meteorologische gegevens (luchtdruk, temperatuur, neerslag en windsnelheid) te De Bilt, waarin de tijdvakken van vorst A, B, C en D zijn gemarkeerd.

De gemiddelde temperatuur van november 1956 was lager dan normaal. In de maanden december 1956, januari, februari en maart 1957 was deze gemiddeld hoger dan normaal.

Een overzicht van de maandelijks afwijkingen van de over een tijdvak van 30 jaren berekende normale waarden geeft onderstaand staatje:

maand	Den Helder	Eelde	De Bilt	Vlissingen	Vliegveld Zuid-Limburg	land- gemiddelde
november 1956	—0.2	—0.2	—0.4	—1.2	—0.9	—0.6
december 1956	+1.7	+2.7	+3.0	+2.3	+3.3	+2.6
januari 1957	+1.7	+2.1	+1.8	+1.1	+1.0	+1.5
februari 1957	+2.6	+2.9	+2.8	+2.7	+3.6	+2.9
maart 1957	+2.9	+2.8	+3.5	+3.3	+3.8	+3.2

Afwijking in graden Celsius van de gemiddelde maandelijks temperatuur



Figuur 1. Meteorologisch overzicht naar waarnemingen te De Bilt

Een gedetailleerd overzicht van het aantal vorst- en ijsdagen voor de vijf hoofdstations geeft onderstaand staatje:

weerstation	november 1956		december 1956		januari 1957		februari 1957		maart 1957		totaal	
	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen
Den Helder	5	—	5	1	8	—	2	—	2	—	22	1
Eelde	9	—	8	2	12	3	9	—	5	—	43	5
De Bilt	7	1	10	1	11	1	9	—	4	—	41	3
Vlissingen	6	1	3	—	8	—	1	—	—	—	18	1
Vliegveld												
Zuid-Limburg	8	1	8	2	12	3	4	—	4	—	36	6

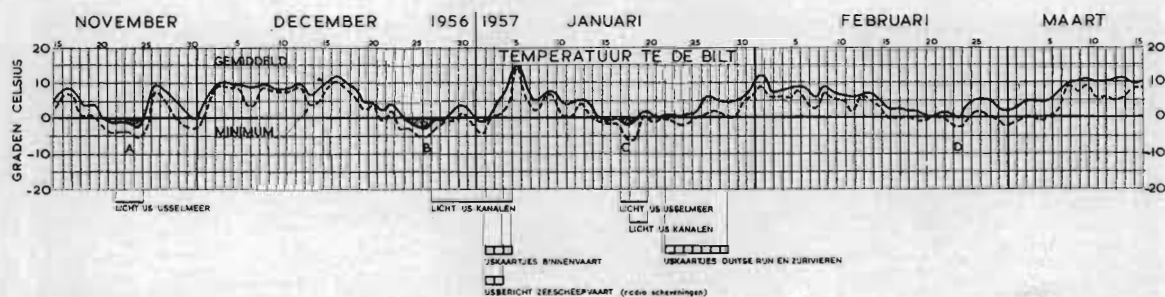
Overzicht van het aantal vorst- en ijsdagen

(vorst-dag: minimum temperatuur onder 0°C)

(ijsdag : maximum temperatuur onder 0°C)

§ 2. Overzicht van de ijsbezetting en de scheepvaartmogelijkheden

In figuur 2 is het globale verloop van de winter aangegeven door de kromme van de gemiddelde temperaturen en de kromme van de dagelijkse minimumtemperaturen voor De Bilt, ontleend aan figuur 1.



Figuur 2. Het verloop van de winter 1956-1957

Op enkele plaatsen langs de zuidelijke oever van het IJsselmeer vormde zich van 22 tot en met 24 november 1956 (vorstperiode A) en van 17 tot en met 19 januari 1957 (vorstperiode C) enig licht ijs.

Op de grote rivieren in Nederland is in de winter 1956-1957 geen ijsvorming opgetreden. In de periode van 27 december 1956 tot en met 4 januari 1957 (vorstperiode B) en op 18 en 19 januari 1957 (vorstperiode C) kwam op de kanalen in het noorden en oosten van het land enig licht ijs voor.

Stremming voor de scheepvaart door ijsgang heeft zich in deze winter niet voorgedaan.

Een gedetailleerd overzicht van de ijsbezetting en de scheepvaartmogelijkheden op de kanalen is dag voor dag aangegeven in figuur 3: Ijsbezetting en scheepvaartmogelijkheid op de kanalen in Groningen, Friesland, Drente en Overijssel en op de overige kanalen in Nederland.

In deze figuur zijn de belangrijke kanalen afzonderlijk vermeld, de overige (kleine) kanalen zijn samengevat. Deze samenvatting kan worden toegepast zonder aan de individuele gegevens van deze kanalen afbreuk te doen.

De ijstoestand is dag voor dag aangegeven door middel van letters waarvan de betekenis is gegeven in de verklaring. De bevaarbaarheid is aangegeven door middel van een blauwe getrokken lijn en een blauwe geblokte lijn. Een blauwe getrokken lijn geeft aan, dat het bedoelde traject goed bevaarbaar was; een blauwe geblokte lijn wil zeggen vrij goed bevaarbaar.

In figuur 4 is dag voor dag een gedetailleerd overzicht gegeven van de ijstoestand voor een aantal Waddenzee-stations.

HOOFDSTUK II

WERKING IJSBERICHTDIENST

§ 3. IJsberichtendienst Nederland

Ijskaartjes voor de binnenvaart werden uitgegeven van 2 tot en met 4 januari 1957.

In totaal werden dagelijks 450 ijskaartjes verzonden, waarvan:
 100 aan abonnees;
 195 aan publikatie-adressen en
 155 aan dienstinstanties.



De dooi is ingetreden

IJsberichtendienst grote rivieren

Op de grote rivieren in Nederland is gedurende de winter 1956-1957 geen ijs voorgekomen.

Wel kwam in de periode van 22 tot en met 28 januari 1957 op enkele zijrivieren van de Rijn in Duitsland ijs voor. Dit betrof vooral de Moezel, Lahn, Main en de Neckar.

De Moezel is van 23 tot en met 27 januari 1957 voor de scheepvaart gestremd geweest, terwijl de Lahn gestremd was van 23 tot en met 28 januari 1957. Op een gedeelte van de Main leverde het ijs hinder op voor de scheepvaart vanaf 23 tot en met 26 januari 1957.

In de periode van 22 tot en met 28 januari 1957 (vorstperiode C) werden ten behoeve van de ijsberichtgeving op de grote rivieren (zijrivieren van de Rijn in Duitsland) op 5 dagen een ijskaartje uitgegeven (op zaterdagen en zondagen werd geen kaartje uitgegeven).

Internationale ijsberichtgeving zeevaart (via Scheveningen-Radio)

Op 2 en 3 januari 1957 (vorstperiode B) werd een bericht opgesteld betreffende de ijstoestand, de ontwikkeling van het ijs en de scheepvaartmogelijkheid van het station Delfzijl (Eems).

Op 2 januari 1957 werd gemeld, dat hier verspreid drijfijis aanwezig was; dat het ijs zich verspreidde of wegdreef en dat de scheepvaart voor ijzeren of stalen motorschepen niet werd belemmerd; voor houten schepen, welke niet tegen ijs waren beschermd, werd de vaart gevaarlijk geacht. Op 3 januari 1957 bleek het ijs te zijn verdwenen.

WINTER 1956-1957

IJsbezetting en scheepvaartmogelijkheid

Figur 3

	november 1956							december 1956							januari 1957																																																																											
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																													
I. Kanalen	vorstperiode A																														vorstperiode B																														vorstperiode C																													
A. Groningen, Friesland, Drente, Overijssel																																																																																										
a. Grote kanalen																																																																																										
1. Eemskanaal																																																																																										
2. Van Starckenborghkanaal.																																																																																										
3. Vaarweg Groningen-Lemmer.																																																																																										
4. Vaarweg Groningen-Staveren																																																																																										
5. Van Harinxmakanaal																																																																																										
6. Houkesloot																																																																																										
7. Meppelerdiep																																																																																										
8. Zwarte Water																																																																																										
9. Willemsvaart																																																																																										
10. Twentekanal																																																																																										
b. Overige kanalen																																																																																										
B. Overige kanalen in Nederland																																																																																										
1. Apeldoornskanaal																																																																																										
2. Noordervaart																																																																																										
Geen letter betekent blank water																																																																																										

Verklaring van de lettercode:

A

blank water

B

licht drijfijs

C

licht vast ijs

D

middelzwaar verspreid drijfijs

E

middelzwaar opeengepakt drijfijs

F

middelzwaar drijfijs in geul of slop

G

middelzwaar vast ijs

H

zwaar verspreid drijfijs

K

zwaar opeengepakt drijfijs

L

zwaar drijfijs in geul of slop

M

zwaar vast ijs

N

ijsdam of kruierend ijs

O

verdwindend ijs, niet meer hinderlijk

—

= goed bevaarbaar

- - - - -

= vrij goed bevaarbaar

- - - - -

= moeilijk bevaarbaar

—

= onbevaarbaar

WINTER 1956-1957

IJstoestand

Figur 4

waarnemingspunten	november 1956						december 1956														januari 1957																																																			
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20												
II. Waddenzee	vorstperiode A																																										vorstperiode B										vorstperiode C																			
Rottumeroog																																																																								
Nieuwe Statenzijl																																																																								
Delfzijl.																																																																								
Zoutkamp																																																																								
Nieuwe Zijen																																																																								
Oostmahorn																																																																								
Nieuw-Bildt																																																																								
Harlingen																																																																								
Kornewerdzand																																																																								
Westerland																																																																								
Den Oever																																																																								
Den Helder (Nieuwe Diep)																																																																								
Oude Schild																																																																								
Vlieland																																																																								
Terschelling																																																																								
Ameland																																																																								
Schiermonnikoog																																																																								
	Geen letter betekent blank water																																																																							

HOOFDSTUK I

ALGEMEEN OVERZICHT VAN DE WINTER 1957-1958

§ 1. Het verloop van de winter ¹⁾

Samenvatting

Een in het algemeen zachte, af en toe milde winter.

Vijf vorstperioden, waarin enige lichte ijsvorming op de kanalen, zonder stremmingen voor de scheepvaart.

November. De eerste twaalf dagen van november was het weer overwegend zacht. Tot 6 november stond het weer onder invloed van depressies. Daarna werd het rustiger en overheerste de invloed van een gebied van hoge druk ten westen van de Britse eilanden. Het centrum van dit gebied verplaatste zich van 10 november af geleidelijk naar Scandinavië. De wind werd hierdoor oostelijk, waardoor zachte lucht werd aangevoerd, oorspronkelijk afkomstig uit het gebied van de Middellandse Zee. Het afnemen van de wind had tot gevolg dat de temperatuur daalde; in de nacht van 15 november vroomde het in de noordelijke provincies een weinig. Op 16 en 17 november werd deze koude lucht verdreven, maar op 18 november werd het opnieuw kouder; op 21 november vroomde het in de vroege ochtend op tal van plaatsen, waarbij zich hier en daar mist vormde. Op 22 november trok het front van een actieve depressie over ons land vergezeld van regen en soms sneeuw. Daarop volgde een nieuw gebied van hoge druk, dat tot op 29 november het weer bleef beheersen. In de avonden van 29 november begon het in de oostelijke provincies te vriezen. De laatste dag van de maand was vrij koud, maar zonnig.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: + 0.5, 0.0, + 1.3°C; I: + 1.6, + 1.1, + 2.5°C; II: - 0.6, - 1.2, + 0.5°C; III: + 0.6, + 0.2, + 1.1°C. De hoogste temperatuur was 15.6°C op 5 november te Maastricht; de laagste - 4.9°C op 21 november te Ermelo.

December. De eerste vijf dagen van de maand waren koud. Plaatselijk vroomde het 's nachts 7°C, doordat het centrale gedeelte van een gebied van hoge druk boven ons land gelegen was. Toen dit gebied zich op 6 december naar Duitsland verplaatste, kon de invloed van de depressies zich tot onze omgeving uitbreiden, hetgeen op 7, 8 en ook 9 december nogal wat regen tot gevolg had. Een rug van hoge druk deed het weer op 10 december opklaren. Op 12 december stroomde zachtere lucht naar ons land, hetgeen met regen gepaard ging, op 14 december gevolgd door lichte sneeuw.

Vorstperiode A. Alleen in het oosten werd het sneeuwdek plaatselijk meer dan 10 cm dik. Een en ander werd veroorzaakt door een boven de Golf van Biscaye gelegen depressie. Boven de Noordzee ontwikkelde zich vervolgens een gebied van hoge druk. Hierdoor werd aan de zuidzijde ervan koude lucht aangevoerd en in de oostelijke provincies daalde de temperatuur op 16 december boven het sneeuwdek tot plaatselijk - 16°C. Op 17 december werd de wind zuidelijk, hetgeen een langzame stijging van de temperatuur tot gevolg had. Gedurende de overige dagen van de maand bleef de temperatuur boven normaal en kwam het nauwelijks meer tot vorst.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: + 0.4, + 0.3, + 0.3°C; I: - 0.3, + 0.1, - 1.0°C; II: - 1.5, - 1.9, - 1.7°C; III: + 3.0, + 2.4, + 3.1°C. De hoogste temperatuur was 12.8°C op 8 december op het vliegveld Gilze-Rijen en in Schoondijke; de laagste - 13.2°C op 16 december te Winterswijk.

¹⁾ Meteorologische gegevens zijn ontleend aan de „Maandelijkse overzichten” publikatie 94a van het K.N.M.I.

Januari. Vorstperiode B. Op 1 januari trok een koude-front in zuidelijke richting over ons land en had een belangrijke verandering van weer tot gevolg. De temperatuur daalde en de regen ging in sneeuw over. Op 5 januari kwam hieraan een einde door toenemende depressie-activiteit, waardoor de wind toenam en de temperatuur belangrijk steeg. Na 10 januari ontwikkelde zich boven West-Europa een uitgestrekt gebied van hoge druk, waardoor het weer rustiger werd en het 's nachts plaatselijk tot lichte vorst kwam.

Op 16 januari bereikte zachtere lucht ons land, hetgeen met mist en motregen gepaard ging.

Vorstperiode C. Op 19 januari drong opnieuw koudere lucht binnen. Dit duurde tot en met 25 januari. De aanwezigheid van een sneeuwdek had tot gevolg, dat het in de nacht van 24 op 25 januari plaatselijk meer dan 10°C vroom. Daarna drong met zuidoosten wind warmere lucht binnen; op 28 en 29 januari steeg de temperatuur in het zuiden tijdens opklaringen plaatselijk tot boven 10°C . De laatste twee dagen van de maand werd het weer door een uitgestrekt gebied van hoge druk bepaald; in grote delen van Europa was het toen nevelig en mistig met 's nachts veelal wat vorst.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: $+ 0.4$, $+ 0.4$, $+ 0.7^{\circ}\text{C}$; I: $+ 0.4$, $+ 0.8$, $+ 0.4^{\circ}\text{C}$; II: $+ 0.9$, $+ 0.7$, $+ 1.8^{\circ}\text{C}$; III: $- 0.3$, $- 0.4$, $- 0.3^{\circ}\text{C}$.

De hoogste temperatuur was 14.6°C te Maastricht op 29 januari; de laagste $- 12.2^{\circ}\text{C}$ op het vliegveld Gilze-Rijen op 25 januari.

Februari. Het nevelige of mistige weer, waarmede januari was geëindigd, duurde op de eerste twee dagen van februari voort. In de daarop volgende nacht drong drogere lucht het land binnen, waardoor de mist verdween. De warmere lucht, die door de depressie-activiteit op 4 februari werd aangevoerd, moest in de loop van 5 februari weer plaats maken voor een koudere stroming, die op 8 februari weer werd verdrongen door de warmere lucht. Dit vormde het begin van een tijdvak met bijzonder zacht weer, van 10 tot en met 16 februari was de temperatuur in De Bilt gemiddeld 7.5°C boven normaal.

Vorstperiode D. Een koude luchtstroom uit het Poolgebied bereikte in de loop van 16 februari ons land, met regen- en hagelbuien en soms sneeuw en met lichte vorst in de nacht. In de avond van 19 februari kwam hieraan een einde, omdat de warmere lucht ons opnieuw bereikte. Dit handhaafde zich tot 25 februari, met een onderbreking op 22 februari, op welke datum ons land geheel binnen het bereik van de koude lucht kwam. Op 25 februari werd deze lucht teruggedreven, hetgeen eerst met ijzel en daarna met veel sneeuw gepaard ging, vooral in de noordelijke helft van ons land. In de dagen daarna bleef het koud, 's nachts met plaatselijk strenge vorst in het noordoosten, elders over het algemeen lichte vorst en overdag met temperaturen, die slechts weinig boven het vriespunt kwamen.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: $+ 1.4$, $+ 1.3$, $+ 1.4^{\circ}\text{C}$; I: $+ 1.5$, $+ 1.5$, $+ 1.3^{\circ}\text{C}$; II: $+ 4.0$, $+ 4.1$, $+ 4.4^{\circ}\text{C}$; III: $- 2.3$, $- 2.4$, $- 2.3^{\circ}\text{C}$.

De hoogste temperatuur was 17.6°C te Epen (L) op 15 februari; de laagste $- 13.4^{\circ}\text{C}$ te Eelde op 27 februari.

Maart. Vorstperiode E. De eerste drie weken van de maand waren op slechts enkele dagen na belangrijk te koud. Tot 5 maart werd het weer bepaald door gebieden van hoge druk. Nadat het op 5 maart betrekkelijk zacht was geweest, drong in de avond en nacht van die dag de koudere lucht opnieuw binnen, waardoor het op de daarop volgende dagen zeer koud werd en hagel- en sneeuwbuien voorkwamen. Op 10 en 11 maart vroom het in het westen van het land plaatselijk streng. Door depressie-activiteit werd de warmere lucht weer in beweging gebracht, die op 13 maart met sneeuw en regen ons land bereikte, zodat de temperatuur in het zuidwesten tot 7°C kon oplopen. Na het wegtrekken van de depressie keerde de koude lucht echter terug. Op 16 maart werd met noordoostelijke wind nog koudere lucht aangevoerd. Deze situatie handhaafde zich tot en met 23 maart; enkele malen werden in de vroege ochtend dusdanig lage temperaturen gemeten als nooit eerder in maart gemeten waren. Op de volgende dagen steeg de temperatuur. Het front van een boven de oceaan gelegen depressie bereikte op 26 maart met wat lichte regen ons land. Nadat het op 29 maart overal in het land betrekkelijk zacht was geweest, drong op 30 maart de koude

lucht opnieuw binnen onder invloed van een krachtig gebied van hoge druk boven Scandinavië. De wind draaide naar het oosten, waardoor de temperatuur daalde. Op 30 maart was het in het noorden van het land dientengevolge kouder dan in het zuiden en op de laatste dag der maand was het overal koud met een schrale oostenwind, zonder dat het evenwel tot vorst kwam.

De afwijkingen van de gemiddelde temperatuur overdag, alsmede die van het gemiddelde dagelijkse maximum en minimum, bedroegen voor het gehele land gemiddeld over de maand en de drie decaden: Maand: — 2.7, — 3.1, — 2.0°C; I: — 1.5, — 2.3, — 0.8°C; II: — 5.1, — 6.0, — 4.4°C; III: — 1.6, — 1.5, — 1.0°C. De hoogste temperatuur was 19.1°C te Ermelo op 27 maart; de laagste — 10.3°C te Leeuwarden op 11 maart.

Een overzicht van de winter geeft figuur 1, waarin is opgenomen een grafische voorstelling van de voornaamste meteorologische gegevens (luchtdruk, temperatuur, neerslag en windsnelheid) te De Bilt, waarin de tijdvakken van vorst A, B, C, D en E zijn gemarkeerd.

Gemiddeld waren de maanden november, december, januari en februari iets warmer dan normaal; daarentegen was de gemiddelde temperatuur van maart belangrijk lager dan normaal.

Een overzicht van de maandelijkse afwijkingen van de over een tijdvak van 30 jaren berekende normale waarden geeft onderstaand staatje:

maand	Den Helder	Eelde	De Bilt	Vlissingen	Vliegveld Zuid-Limburg	land-gemiddelde
november 1957	+0.4	+0.6	+0.9	—0.1	+0.7	+0.5
december 1957	+0.4	+0.5	+0.5	—0.1	+0.5	+0.4
januari 1958	+0.3	+0.2	+0.2	+0.2	+0.7	+0.3
februari 1958	+1.3	+1.2	+1.4	+1.7	+2.1	+1.6
maart 1958	—2.2	—3.1	—2.6	—1.9	—2.6	—2.5

Afwijking in graden Celsius van de gemiddelde maandelijkse temperatuur

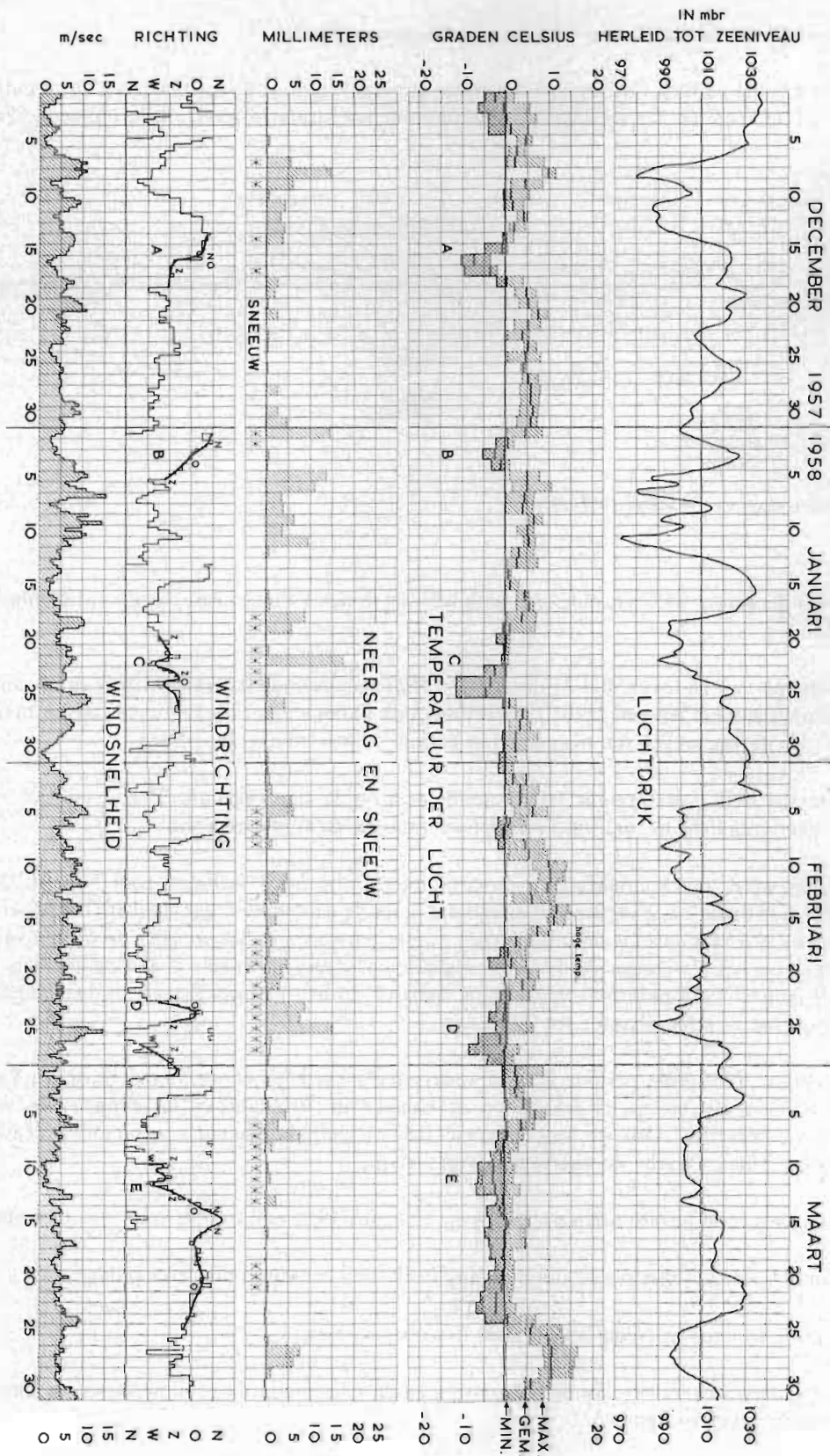
Een gedetailleerd overzicht van het aantal vorst- en ijsdagen voor de vijf hoofdstations geeft onderstaand staatje:

weerstation	november 1957		december 1957		januari 1958		februari 1958		maart 1958		totaal	
	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen	vorst-dagen	ijs-dagen
Den Helder	—	—	7	2	11	—	10	1	18	—	46	3
Eelde	6	—	15	2	17	4	13	4	24	1	75	11
De Bilt	2	—	10	2	13	1	13	—	20	—	58	3
Vlissingen	—	—	8	2	9	—	8	—	18	—	43	2
Vliegveld Zuid-Limburg	2	—	13	2	14	2	13	—	19	1	61	5

Overzicht van het aantal vorst- en ijsdagen

(vorstdag: minimum temperatuur onder 0°C)

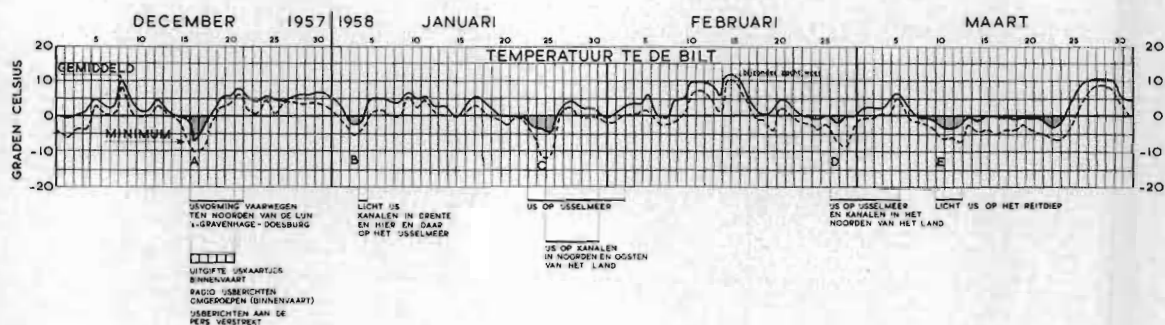
(ijsdag : maximum temperatuur onder 0°C)



Figuur 1. Meteorologisch overzicht naar waarnemingen te De Bilt

§ 2. Overzicht van de ijsbezetting en de scheepvaartmogelijkheden

In figuur 2 is het globale verloop van de winter aangegeven door de kromme van de gemiddelde temperaturen en de kromme van de dagelijkse minimumtemperaturen voor De Bilt, ontleend aan figuur 1.



Figuur 2. Het verloop van de winter 1957-1958

Op 2 en 3 december 1957 vormde zich enig licht ijs in het Veluwemeer, dat op 4 december weer was verdwenen.

In het tijdvak van 16 tot en met 21 december 1957 (vorstperiode A) trad ijsvorming op, aanvankelijk in het noorden van het land en vanaf 17 december ook in het westen. In genoemd tijdvak manifesteerde het ijs zich op de vaarwegen ten noorden van de lijn 's-Gravenhage-Doesburg.

Op 4 januari 1958 (vorstperiode B) vertoonde zich op de vaarwegen in Drente en hier en daar op het IJsselmeer enig licht ijs, dat op 5 januari weer nagenoeg verdwenen was.

Vervolgens werd op 23 januari 1958 (vorstperiode C) op het IJsselmeer voor Nijkerk licht drijfsijs gemeld, dat zich op de 24ste verder had uitgebreid langs de zuidelijke oever van het IJsselmeer en op het Veluwemeer. Op 25 januari kwam ook ijs voor op de vaarwegen in het noorden en oosten van het land, terwijl het ijs op het IJsselmeer verder was toegenomen. Reeds na enkele dagen nam het ijs weer af en was op 29 januari 1958 praktisch verdwenen, behalve op het Veluwemeer en op het IJsselmeer voor Hoorn, waar het zich handhaafde tot 2 februari.

Op 26 februari 1958 (vorstperiode D) trad wederom een korte ijsperiode op met ijs op het Veluwemeer. Op 27 februari werd tevens ijs gemeld op de kanalen in Friesland en Groningen; de waarnemers spraken van „sneeuwijs”. Ook dit was een korte, lichte ijsperiode. Na enige uitbreiding verdween het ijs al spoedig en 5 maart waren de vaarwegen weer ijsvrij.

Tenslotte kwam op het Reitdiep op 10, 11 en 12 maart 1958 nog enig licht ijs voor (vorstperiode E).

Stremming voor de scheepvaart door ijsgang heeft zich praktisch niet voorgedaan.

Op de grote rivieren in Nederland is geen ijs voorgekomen.

Een gedetailleerd overzicht van de ijsbezetting en de scheepvaartmogelijkheden op de kanalen is dag voor dag aangegeven in figuur 3.

In figuur 4 is een gedetailleerd overzicht gegeven van de ijstoestand dag voor dag voor een aantal IJsselmeer- en Waddenzee-stations.



Licht drijfs voor Hoorn

HOOFDSTUK II

WERKING IJSBERICHTDIENST

§ 3. IJsberichtendienst Nederland

De berichtgeving voor de binnenvaart is in werking geweest op de volgende data:

2 tot en met 4 december 1957
16 tot en met 21 december 1957
4 en 5 januari 1958
23 januari tot en met 1 februari 1958
26 februari tot en met 5 maart 1958
10 tot en met 12 maart 1958.

Alleen in de periode van 16 tot en met 20 december 1957 werden ijskaartjes uitgegeven genummerd 1 tot en met 5. In totaal werden toen dagelijks 488 ijskaartjes verzonden, waarvan:

110 aan abonnees,
206 aan publikatie-adressen en
172 aan dienstinstanties.

Aan de Radio-nieuwsdienst werd van 16 tot en met 20 december 1957 en van 25 tot en met 31 januari 1958 een radio-ijsbericht verstrekt.

Deze berichten werden omgeroepen bij het nieuws van 18.00 uur.

Aan de pers werden van 16 tot en met 20 december 1957 ijsberichten verstrekt.

De internationale ijsberichtgeving voor de zeevaart is in de winter 1957-1958 niet in werking geweest.

IJsbezetting en scheepvaartmogelijkheid

	december 1957						januari 1958											februari 1958				maart 1958														
	16	17	18	19	20	21	4	5	6	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	26	27	28	1	2	3	4	5	10	11	12						
I. Kanalen	vorstperiode A						vorstperiode B			vorstperiode C											vorstperiode D				vorstperiode E											
A. Groningen, Friesland, Drente, Overijssel																																				
a. Grote kanalen																																				
1. Eemskanaal																																				
2. Van Starkenborghkanaal			B	B	O							B	C	B	O							B	B	O												
3. Vaarweg Groningen-Lemmer	B	G	F	F	D	B						B	C	B	B							B	B	B												
4. Vaarweg Groningen-Staveren	B	G	G	F	D	B						B	C	B	B							B	B	B												
5. Van Harinxmakanaal		B	B	B								B	B	B	B							B	B	B												
6. Houkesloot	B	G	F	D	D	B						B	B	B	B							B	B	B												
7. Meppelerdiep	B	B	B	A								B	B	B																						
8. Zwarte Water	B	B	B	A								B	B	B																						
9. Willemsvaart	B	B	B	A								B	B	A																						
10. Twentekanal	B	B	B	B	A							B	B	A																						
b. Overige kanalen	C	C	C	C	B	O	C	O				C	C	C	B	O	O					C	C	B	B	B	O	O	B	B	B					
B. Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Gelderland																																				
a. Grote kanalen																																				
1. Apeldoornskanaal	C	C	B	A								C	C	O																						
2a. vaarweg Amsterdam-Rotterdam via Gouda:																																				
Amstel-Drechtkanaal, Aarkanaal, Gouwe en Hollandse IJssel	B	B	B	B								B																								
2b. vaarweg Amsterdam-Rotterdam via Leidsendam:																																				
Schinkel, Ringvaart v. d. Haarlemmermeerpolder, Zijl, Rijn-Schiekanaal, Delftse Schie en Delftse Vliet	B	B	B	B																																
3. Noordzeekanaal, Zaan, Noordhollandskanaal, Balgzandkanaal, Noorderbuitenspaarne en Zijkanaal C, Amsterdam-Rijnkanaal, Merwedekanaal, Kanaal door Voorne, Hartelkanaal, Afgedamde Maas, Kanaal van Sint-Andries en Maas-Waalkanaal																																				
b. Overige kanalen	C	B	B	O																																
Geen letter betekent blank water																																				

Verklaring van de lettercode:

- A blank water
- B licht drijfijis
- C licht vast ijs
- D middelzwaar verspreid drijfijis
- E middelzwaar opeengepakt drijfijis
- F middelzwaar drijfijis in geul of slop
- G middelzwaar vast ijs
- H zwaar verspreid drijfijis
- K zwaar opeengepakt drijfijis
- L zwaar drijfijis in geul of slop
- M zwaar vast ijs
- N ijsdam of kruiend ijs
- O verdwijnend ijs, niet meer hinderlijk

- goed bevaarbaar
- - - - - vrij goed bevaarbaar
- . - . - moeilijk bevaarbaar
- onbevaarbaar

WINTER 1957-1958

Figuur 4

IJstoestand

Waarnemingspunten	december 1957					januari 1958											februari 1958					maart 1958						
	16	17	18	19	20	21	4	5	6	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	26	27	28	1	2	3	4	5	
	vorstperiode A						vorstpe- riode B			vorstperiode C											vorstperiode D							
II. IJsselmeer																												
1.	Lemmer	B	C	B	B							C	C	A	B													
2.	Staveren	B	A		O		B	A					B	A														
3.	Kornwerderzand	C	A				B	O	O																			
4.	Den Oever	C	B	A																								
5.	Medemblik	B	B	B	A							B	B	A														
6.	Enkhuizen	C	D	O	A																							
7.	Hoorn	C	C	B	A							C	E	N	N	N	K	K	B									
8.	Amsterdam	B	C	B	B	A						C	B	D	B	A												
9.	Harderwijk	C	G	F	F	B	B					G	G	B	A							F	B	A				
10.	Ketelmeer	C	B	A								B	B	A														
III. Waddenzee																												
1.	Rottumeroog																											
2.	Nieuwe Statenzijl	B	F	F	F	O						B	D	E	E	D	B	O				F	G	G	E	E	D	O
3.	Delfzijl																											
4.	Zoutkamp		B	C	B	A																	B	D	A			
5.	Nieuwe Zijlen	C	G	G	B	O						C	C	B	B	B	A					D	E	E	F	B	A	
6.	Oostmahorn																											
7.	Nieuw-Bildt																											
8.	Harlingen																											
9.	Kornwerderzand																											
10.	Den Oever																											
11.	Westerland	B	A			B	A																					
12.	Den Helder (Nieuwe Diep)																											
13.	Oude Schild																											
14.	Vlieland																											
15.	Terschelling																											
16.	Ameland																											
17.	Schiermonnikoog																											
Geen letter betekent blank water																												

Geen letter betekent blank water