

ijverslag

winter 1983-1984

uitgegeven door de Rijkswaterstaat

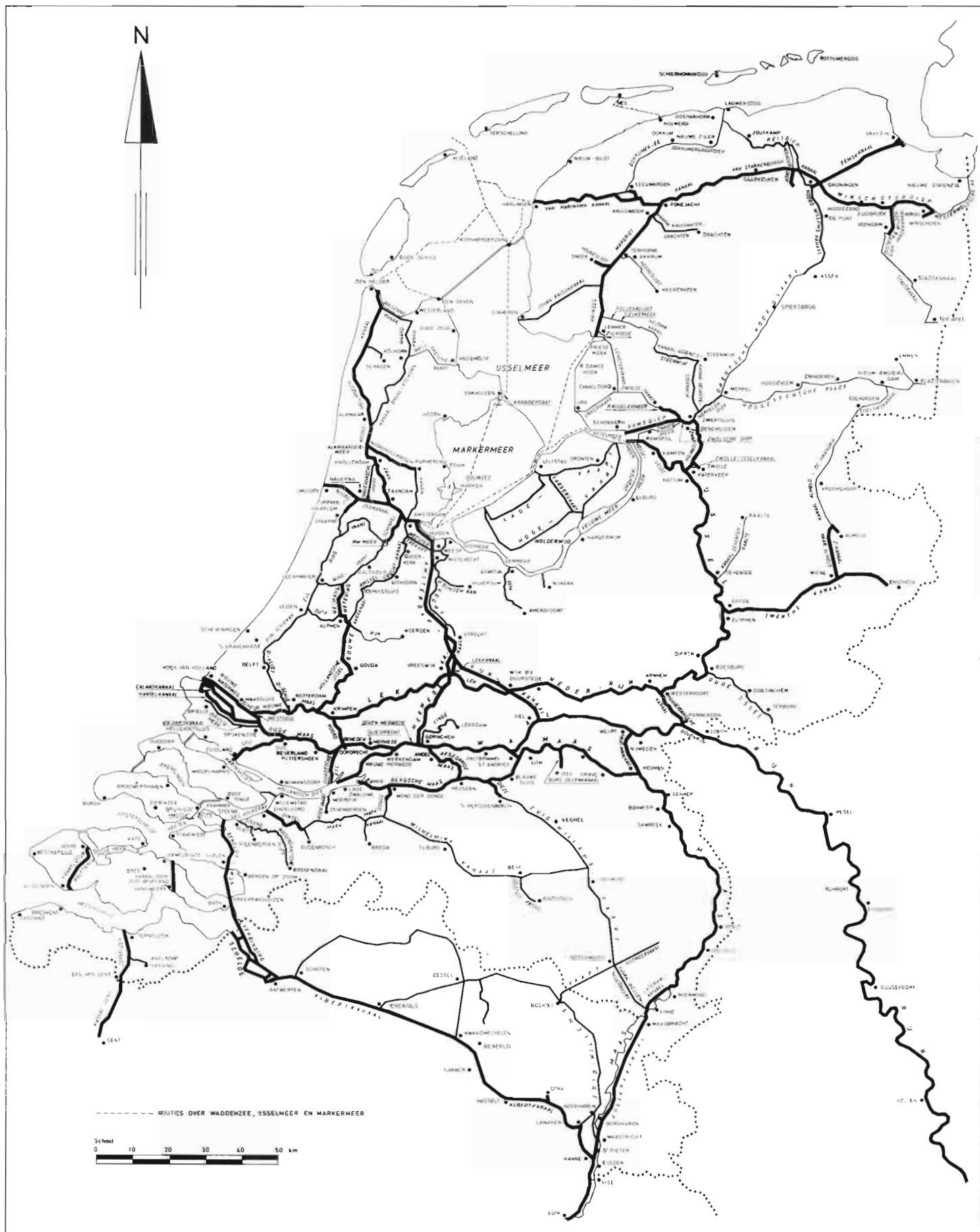
samengesteld door de directie waterhuishouding en waterbeweging

hoofdafdeling gegevens

's-gravenhage, november 1984

Inhoud

Overzichtskaart van de vaarwegen	4
Woord vooraf	5
1 Algemeen overzicht	7
1.1 Samenvatting	7
1.2 Meteorologische gegevens	7
2 Ijsbezetting en scheepvaartmogelijkheden	9
2.1 Verloop ijsbezetting (algemeen)	9
2.2 Ijsbezetting op IJsselmeer en Markermeer	10
2.3 Nadere bijzonderheden	10
3 Werking ijsberichtendienst	14
3.1 Binnenvaart Nederland	14
3.1.1 Algemeen	14
3.1.2 Ijsberichtgeving via nieuwsmedia	14
3.2 Internationale ijsberichtgeving voor de zeevaart	14



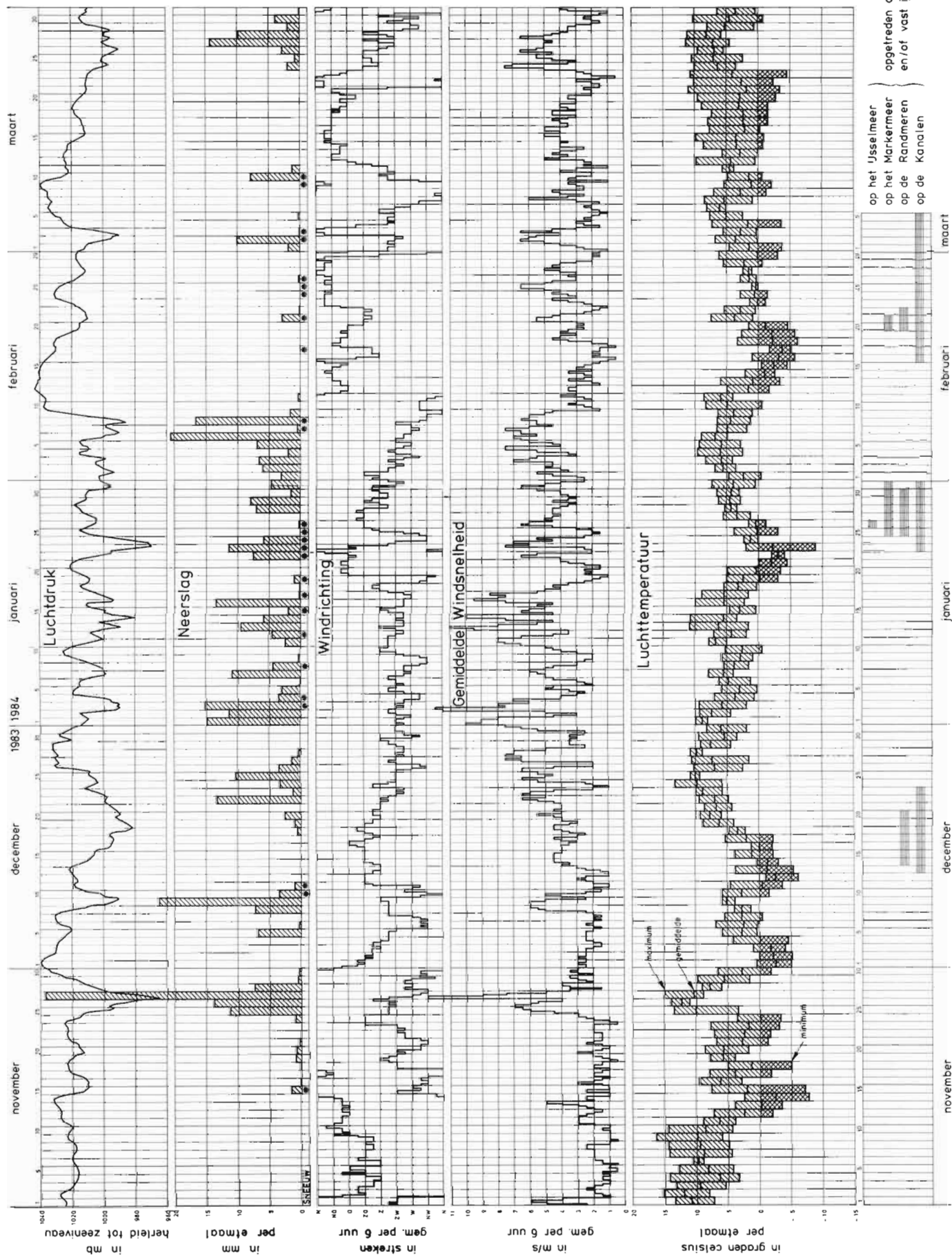
Overzichtskaart van de vaarwegen

Woord vooraf

Met het verschijnen van dit verslag over de winter 1983/1984 wordt de publikatie van de jarenlange reeks ijsverslagen voortgezet. Het verslag geeft een documentatie van de ijsbezetting voor zover van belang voor de scheepvaart en van de ter zake dienende meteorologische gegevens. Deze documentatie bestaat uit een kaart, tabellen, overzichten, beschrijvingen en toelichtingen en heeft ten doel de beschikbare gegevens toegankelijk te maken ten behoeve van de scheepvaart, de ijsbestrijding en het beheer van de openbare wateren.

Bij het samenstellen van dit verslag is veelvuldig gebruik gemaakt van:

- het „Maandoverzicht van het weer in Nederland” (publikatie 94a van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut) voor de ontlening van meteorologische gegevens;
- gegevens van de IJsberichtendienst, welke dienst ressorteert onder de Hoofdafdeling Gegevens der Directie Waterhuishouding en Waterbeweging van de Rijkswaterstaat.



1. Algemeen overzicht

1.1 Samenvatting

De winter 1983/84 was in het algemeen vrij zacht; alleen maart was vrij koud, terwijl het weer in februari normaal genoemd mocht worden.

In deze winter kwamen drie ijsperioden voor van elk ongeveer een week; daarbij kwam alleen op een aantal vaarwegen in het noordoosten van het land enig ijs van betekenis voor. Voor wat betreft het IJsselmeer en het Markermeer is alleen op het Markermeer en wel voor Hoorn een aantal dagen hinderlijk ijs voorgekomen.

De Waddenzee is vrijwel ijsvrij gebleven. Op de grote rivieren is geen ijs voorgekomen.

1.2 Meteorologische gegevens

Figuur 1 geeft een overzicht van het verloop van een aantal weerkundige grootheden gedurende de winter 1983/1984 naar waarnemingen van het KNMI te De Bilt en van het voorkomen van ijs op enkele soorten binnenwateren. De hiernavolgende staat I geeft voor de vijf hoofdstations van het KNMI een overzicht van de afwijkingen der maandgemiddelden van de luchttemperatuur ten opzichte van de over een tijdvak van 30 jaren (1951...1980) berekende maandgemiddelden, de zgn. „normale waarden”.

Een gedetailleerd overzicht van de aantallen vorst- en ijsdagen en zeer koude dagen over de periode nov. 1983...maart 1984 voor de vijf eerdergenoemde hoofdstations biedt staat II.

De beste karakterisering van de strengheid van een winter in Nederland geeft het Vorstgetal van IJnsen, gedefinieerd voor het station De Bilt als:

$$V = 0,00275 v^2 + 0,667ij + 1,111 z$$

Hierin is:

v = aantal vorstdagen;

ij = aantal ijsdagen en

z = aantal zeer koude dagen (minimumtemperatuur - 10°C en lager).

N.B.: de definities van z en zk zijn dus niet gelijk; in par. 1.2 van het IJverslag 1980/1981 is hierop nader ingegaan.

Het vorstgetal van IJnsen, dat theoretisch de waarde 100 kan overschrijden, is berekend voor de winters vanaf 1633/34*; vanaf de winter 1849/50 kon daarbij gebruik worden gemaakt van waarnemingen, verricht te Utrecht (tot 1898) en De Bilt (vanaf 1898). Het vorstgetal van IJnsen bereikte voor deze winter de waarde van 13,6 waarmee de winter 1983/84 volgens de classificatie van IJnsen als vrij zacht bestempeld moet worden.

staat I: Afwijkingen in °C t.o.v. de gemiddelde maandelijkse luchttemperatuur over 1951...1980.

maand	Weerstation					gemiddelde van deze stations
	De Kooy	Eelde	De Bilt	Vlis-singen	vliegveld Z.Limburg	
nov. 1983	+0,1	+0,5	+0,3	+0,7	+0,3	+0,4
dec. 1983	+0,0	+0,1	+0,6	+0,7	+0,6	+0,4
jan. 1984	+1,3	+1,5	+1,4	+1,7	+1,4	+1,5
feb. 1984	-0,2	-0,3	-0,3	+0,0	-0,4	-0,2
mrt. 1984	-0,4	-0,9	-0,8	-0,7	-1,1	-0,8

* F.IJnsen: „Onderzoek naar het optreden van winterweer in Nederland”, KNMI, wetenschappelijk rapport W.R. 74-2, (2e gewijzigde druk), 1981.

De vorstgetallen treft men hierin aan in achtereenvolgens tabel VI (1633/4...1704/5), tabel VII (1705/6...1848/9) en II (vanaf 1849/50).

Gelet op de waarde van het vorstgetal van IJnsen lijkt de opgetreden geringe ijsbezetting opmerkelijk ook al is dit vorstgetal geen maat voor de ernst van het ijsbezwaar, maar alleen een aanduiding. Dat neemt niet weg dat t.o.v. vele andere winters met vergelijkbare vorstgetallen het optreden van ijs ten achter bleef.

De verklaring van de geringe ijsbezetting in de nu beschouwde winter kan worden gezocht in de volgende omstandigheden:

- strengere vorst kwam niet dan bij hoge uitzondering voor;
- bij de weinige ijsdagen bleef de laagste temperatuur betrekkelijk hoog;

- tijdens een groot deel van de talrijke vorstdagen trad alleen enige nachtvorst op;
- het ijs ontstond in 3 korte perioden; waarbij tijdens de vorming van ijs de dooi alweer in zicht was terwijl tussen de ijsperioden de wattertemperatuur weer belangrijk kon stijgen.

Staat III tenslotte geeft een overzicht van de hoogste en laagste luchttemperaturen, die in de winter 1983/84 aan de KNMI-stations zijn waargenomen. Uit deze staat blijkt dat in deze winter de laagste temperatuur werd gemeten in Wageningen op 23 januari 1984; deze luchttemperatuur bedroeg -11,3°C.

staat II: Aantallen vorst- en ijsdagen en zeer koude dagen

weerstation	De Kooy			Eelde			De Bilt			Vlissingen			vliegveld Z.Limburg		
maand	v	ij	zk	v	ij	zk	v	ij	zk	v	ij	zk	v	ij	zk
nov. 1983	6	-	-	11	-	-	11	-	-	3	-	-	11	-	-
dec. 1983	11	2	-	13	3	-	13	1	-	4	-	-	12	1	-
jan. 1984	7	2	-	12	2	-	8	1	-	2	-	-	7	-	-
feb. 1984	12	2	-	19	4	-	15	2	-	10	2	-	16	1	-
mrt. 1984	6	-	-	19	-	-	16	-	-	3	-	-	15	-	-
totaal	42	6	-	74	9	-	63	4	-	22	2	-	61	2	-

v = vorstdag : minimum temperatuur lager dan 0°C
ij = ijsdag : maximum temperatuur lager dan 0°C
zk = zeer koude dag : minimum temperatuur lager dan -10°C

staat III: Uiterste temperaturen

maand	hoogste temperatuur			laagste temperatuur		
	plaats	datum	°C	plaats	datum	°C
nov. 1983	Maastricht	8 nov.	20,4	Echt	15 nov.	- 9,8
dec. 1983	Andel	24 dec.	14,4	Eelde	13 dec.	-10,0
jan. 1984	Gilze-Rijen	13 jan.	12,5	Wageningen	23 jan.	-11,3
feb. 1984	Andel	14 jan.	10,7	Epen	18 feb.	- 8,0
	Schoondijke	3 feb.				
	Eindhoven en Echt	5 feb.				
mrt. 1984	Maastricht	23 mrt.	13,9	Wageningen	21 mrt.	- 6,2

2 Ijsbezetting en scheepvaartmogelijkheden

2.1 Verloop ijsbezetting (algemeen)

1e periode

Na een vrij zachte novembermaand daalde de temperatuur *begin december* waarbij lichte tot matige vorst* optrad. De gemiddelde temperatuur lag de eerste 3 dagen een paar graden onder het vriespunt; daarna liep de temperatuur echter weer snel op onder invloed van een depressie. Omstreeks de 10e begon de temperatuur vrij snel te dalen. Op 11 en 12 december vroom het in het noordoosten van het land 's nachts matig, waarbij de gemiddelde etmaaltemperatuur hier een waarde bereikte van ongeveer -5°C. Op 13 december werd op een aantal kanalen in het noordoosten van het land het eerste ijs waargenomen.

Dezelfde dag echter breidden oceaandepressies hun invloed geleidelijk uit naar West-Europa en gingen de temperaturen in ons land langzaam omhoog. In het Noordoosten bleven de gemiddelde temperaturen echter nog tot en met de 17e onder het vriespunt, waardoor het ijs in dit gebied zich nog geleidelijk uitbreidde zodat op 18 december een aantal vaarwegen in zuidoost-Groningen zelfs moeilijk bevaarbaar waren; op de overige vaarwegen in het noordoosten van het land werd toen weinig hinder van ijsgang ondervonden. Vanaf de 18e kwam de gemiddelde temperatuur hier geleidelijk verder boven het vriespunt en bedroeg op de 21e ruim +6°C. Op die dag kwam alleen op het Stadskanaal nog ijs van betekenis voor. Op de 23e werd daar het laatste verdwijnend ijs waargenomen.

2e periode

Na een periode met wisselvallig weer kregen op de 20e januari opklaringen de overhand. De wind draaide naar oostelijke richting en er volgden twee dagen met licht vriezende weer. In de namiddag en avond van de 22e viel er in ons land een pak sneeuw. Op de 23e vroom het benoorden de grote rivieren 's nachts in het algemeen matig en werd op enkele vaarwegen in de provincie Noord-Holland en in de Noordoostpolder weer

ijs waargenomen. In de nacht van 23 op 24 januari draaide de wind naar het westen en liepen de temperaturen op tot rond het vriespunt waardoor er vrijwel geen wijzigingen optraden in de ijstoestand.

De daarop volgende dagen kwam in het Noordoosten 's nachts lichte vorst voor en viel er af en toe sneeuw.

Mede door deze sneeuwval breidde het ijs zich hier snel uit zodat op 25 januari op de meeste vaarwegen in dit gebied licht tot middelzwaar drijfijis voorkwam.

Dit ijs leverde toen overigens nog vrijwel geen hinder op voor de scheepvaart, maar op de 26e waren enkele kleinere vaarwegen in dit gebied toch moeilijk bevaarbaar geworden.

Door een zuidoostelijke luchtstroming werd geleidelijk zachtere lucht aangevoerd zodat op de 27e maxima werden bereikt van +4°C in het noordwesten tot +9°C in het zuidoosten van het land. In het Noordoosten lag de gemiddelde etmaaltemperatuur op 27 en 28 januari echter maar 1 à 2 graden boven het vriespunt zodat hier aanvankelijk slechts een geringe verbetering optrad. Omdat in de nacht van 28 op 29 januari de temperatuur in het Noordoosten enkele graden boven het vriespunt bleef en de maxima overdag opliepen tot ongeveer +5°C werd op de 29e hier vrij weinig hinder van ijsgang meer ondervonden.

De volgende dag waren alle vaarwegen vrijwel ijsvrij. Op 31 januari werd het laatste ijs waargenomen in zuidoost-Groningen.

3e periode

Februari begon met een zachte en zeer natte decade met veel wind. Op de 11e februari kwam ons land onder invloed van een hogedrukgebied en draaide de wind naar het oosten waarbij de temperatuur begon te dalen. Op de 13e vroom het 's nachts in het Noorden licht; op de 14e gold dit voor het gehele land.

Vanaf 15 februari kwamen gedurende enige dagen de maxima slechts plaatselijk boven het vriespunt en vroom het 's nachts meest licht tot matig.

Op 16 februari was op enkele vaarwegen in het Noordoosten een begin van ijsvorming. Vanwege de geringe wind koelde het water slechts langzaam af en ontstond er aanvankelijk slechts ijs op die vaarwegen waar weinig scheepvaart was.

Op de 19e nam de wind echter toe en ontstond er in de nacht van 19 op 20 februari op vrijwel alle

* Men spreekt bij temperatuur van
- 0° tot - 5°C van lichte vorst;
- 5° tot - 10°C van matige vorst;
- 10° tot - 15°C van strenge vorst;
- 15° en lager van zeer strenge vorst.

vaarwegen in het noordoosten van het land ijs, waarvan de scheepvaart echter nog weinig hinder ondervond.

Op de 21e begon de temperatuur vanuit het Zuiden snel te stijgen. De maxima lagen op die dag tussen +8°C in het Zuiden en +4°C in het Noorden, maar daar had het 's nachts nog wel 4 graden gevroren zodat het ijs daar zelfs nog iets was toegenomen.

Vanaf 22 februari tot en met 1 maart bedroeg de gemiddelde etmaaltemperatuur in het Noord-oosten ongeveer +1°C, waardoor het ijs uiterst langzaam afnam.

Op 28 februari kwam alleen in zuidoost-Groningen nog enig ijs van betekenis voor. Doordat hier daarna gedurende nog enige dagen de gemiddelde luchttemperatuur slechts even boven het vriespunt lag duurde het nog tot 5 maart voor hier het laatste ijs werd waargenomen.

2.2 Ijsbezetting op IJsselmeer en Markermeer

Tijdens de eerste vorstperiode, die medio december begon en ongeveer een week duurde is alleen ijs voorgekomen op de vaarwegen in het noordoosten van het land en op de Randmeren. Nadat het omstreeks de 20e januari in ons land weer was begonnen te vriezen (aanvankelijk met lichte vorst) kwam op 23 januari in het Noorden 's nachts in het algemeen matige vorst voor en was de watertemperatuur gedaald tot even boven het vriespunt. Aansluitend veroorzaakte een actieve depressie, die van 23 op 24 januari over ons land trok benoorden de grote rivieren een sneeuwjacht. De temperaturen bleven toen zowel 's nachts als overdag rond het vriespunt liggen.

Ook de daaropvolgende dagen vielen er enkele sneeuwbutjes. Zuidelijk van het Krabbersgat bij Enkhuizen werd op de ochtend van de 25e papijs waargenomen, dat echter overdag weer verdween.

Na een heldere nacht met lichte vorst kwam op de 26e op het Markermeer plaatselijk drijfij voor. Omdat de wind inmiddels naar zuidoostelijke richting was gedraaid, dreef dit ijs richting Hoorn, waar daardoor op die dag reeds vrij veel opeengeschoven drijfij voorkwam, hetgeen echter nog weinig hinder opleverde voor de scheepvaart. Op het IJsselmeer werd die dag alleen in de omgeving van Stavoren licht drijfij waargenomen, dat de volgende dag mede door het oplopen van de temperatuur weer was verdwenen.

Op het Markermeer was die dag het ijs voor Hoorn echter zodanig toegenomen, dat zich hier een strook opeengepakt ijs van ongeveer 3 km

breed bevond, waardoor de vaart op Hoorn voor kleine schepen was gestremd.

Vanaf 27 januari lag de gemiddelde temperatuur iets boven het vriespunt om daarna geleidelijk op te lopen. Door de vrij harde ZO-wind nam wel de breedte van het veld van opeengeschoven ijs voor Hoorn af, maar de dikte bleef ongeveer gelijk. Op 30 januari was dit ijsveld zover in betekenis afgenomen, dat het voor de scheepvaart weinig hinder meer opleverde.

De volgende dag was het ijs hier vrijwel verdwenen.

De maand februari begon met een zachte en zeer natte decade.

Op de 11e draaide de wind onder invloed van een hogedrukgebied naar oostelijke richting, en begon de temperatuur te dalen.

In de daarop volgende dagen vroom het in het IJsselmeergebied meestal alleen 's nachts en lagen de gemiddelde luchttemperaturen slechts even onder het vriespunt, waardoor het water mede door weinig wind slechts erg langzaam afkoelde.

Op 20 februari vormde zich op het Markermeer grondijs en was langs de westwal, vooral bij Amsterdam en Hoorn, een begin van ijsvorming. Juist toen begon de temperatuur te stijgen. Van 20 op 21 februari kwam in de voornacht nog lichte vorst voor maar overdag liep de temperatuur in het IJsselmeergebied op tot ongeveer +5°C. Op die dag was het ijs voor Amsterdam weer verdwenen. Voor Hoorn kwam toen nog een smalle strook ijs voor dat voor de scheepvaart echter geen hinder opleverde. De temperatuur bleef nu ook 's nachts boven het vriespunt zodat op 22 februari ook Hoorn weer ijsvrij was.

2.3 Nadere bijzonderheden

Figuur 1 (blz. 6) geeft aan de hand van weerkundige gegevens van het station De Bilt een indruk van het verloop van de winter; voor de voornaamste groepen vaarwegen (althans voor zover daarin ijs is voorgekomen) is in deze figuur tevens de duur van de ijsbezetting aangegeven. In deze winter vielen drie ijsperiodes* en wel van:

13 december 1983...20 december 1983;

25 januari 1984...30 januari 1984 en

18 februari...27 februari 1984.

* een ijsperiode is gedefinieerd als een periode van tenminste vijf aaneengesloten dagen waarop van vijf of meer scheepvaartkanalen op onderlinge afstand van tenminste 10 km ijsbezetting wordt gemeld.

De perioden, waarin ergens op een of meer vaarwegen ijs voorkwam, strekten zich achtereenvolgens uit van:

13 december...23 december;

23 januari...31 januari; en

16 februari...5 maart.

In staat IV is nader aangegeven in welke tijdvakken op de daarbedoelde wateren ijs optrad. De binnenvaarwegen zijn hierbij ingedeeld naar groepen van provincies; geen onderscheid is gemaakt tussen grote en kleine kanalen.

Uit deze staat blijkt dat zoals gewoonlijk de kanalen in het noordoosten van het land het langst ijsbezetting hebben gehad en de vaarwegen in het zuidwesten het kortst.

In figuur 2 vindt men een overzicht van de bevaarbaarheid van de belangrijkste kanalen. Hierin zijn aangegeven de perioden van ijsbezetting en het aantal dagen waarop de vaarwegen goed, vrij goed, moeilijk bevaarbaar en onbevaarbaar waren.

Figuur 3 biedt een overzicht van de ijstoestand van achtereenvolgens het IJsselmeergebied en de Waddenzee.

Omdat er zowel op het IJsselmeer als op het Markermeer op de hoofdroutes geen ijs van betekenis is voorgekomen is het gebruikelijke overzicht m.b.t. de bevaarbaarheid op bovengenoemde routes deze winter niet opgenomen.

Staat IV: Aantallen dagen ijs per groep

Binnenvaarwegen

Groningen	}	13/12	... 23/12	= 37 d.
Friesland		25/1	... 31/1	
Drenthe		16/2	... 5/3	
Overijssel	}	13/12	... 21/12	= 29 d.
Gelderland		23/1	... 30/1	
Utrecht		16/2	... 27/2	
Noord-Holland	}	23/1	... 30/1	= 8 d.
Zuid-Holland				
Zeeland				
Noord-Brabant	}	20/2	... 21/2	= 2 d.
Limburg				

IJsselmeergebied

IJsselmeer	}	23/1	... 31/1	= 14 d.
Markermeer				
Ketelmeer en Zwartemeer				

Randmeren

Gooimeer	}	14/12	... 20/12	= 16 d.
Eemmeer		25/1	... 30/1	
Veluwemeer		20/2	... 22/2	

	december 1983																januari 1984																februari 1984																goed	vrij	goed	moeilijk	onbevo	totaal	aantal
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27																				
A. Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel																																																							
1. Eemskanaal																																																							
2. Winschoterdiep																																																							
3. A.O. Wildervanckkanaal																																																							
4. Van Starckenborghkanaal																																																							
5. Prinses Margrietkanaal																																																							
6. Johan Friskanaal																																																							
7. Van Harinckmökanaal																																																							
Harlingen - Leeuwarden																																																							
Leeuwarden - Fonejacht																																																							
8. Houkesloot																																																							
9. Noord Willemskanaal																																																							
10. Drentsche Hoofdvaart																																																							
11. Meppelerdiep																																																							
12. Zwarte Water																																																							
13. Zwalpe - IJsselkanaal																																																							
14. Twenthekanaal																																																							
Zutphen - Enschede																																																							
Zijkant naar Almelo																																																							

Verklaring van de lettercode

K zwaar opeengepakt drijftijs
L zwaar drijftijs in geul of slop
M zwaar vast ijs
N ijsdam of kruierend ijs
O verdwijnend ijs, niet meer hinderlijk

_____ goed bevaarbaar
----- vrij goed bevaarbaar
----- moeilijk bevaarbaar
----- onbevaarbaar

12

waarnemingspunt	december 1983										januari 1984							februari 1984											
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		25	26	27	28	29	30	31		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
IJsselmeer																													
1. Lemmer																													
2. Stavereen													B																
3. Kornwerderzand																													
4. Den Oever																													
5. Medemblik																													
6. Enkhuizen (Krabbersgat, N. van de sluis)																													
7. Ketelmeer																													
8. Lelystad (N.O. van de Houtribsluizen)																													
Markermeer																													
1. Enkhuizen (Krabbersgat, Z. van de sluis)																													
2. Hoorn													E	K	K	K	E	O			C	D	A						
3. Amsterdam																					B								
4. Lelystad (Z.W. van de Houtribsluizen)																													
Waddenzee																													
1. Nieuwe Statenzijl				C	C	G	G	G	G	G	A		D	D	D	B	A				C	G	D	D	B	B	B	O	
2. Delfzijl																													
3. Lauwersoog																													
4. Harlingen																													
5. Kornwerderzand																													
6. Den Oever																													
7. Den Helder (Nwe Diep)																													
8. Oude Schild																													
9. Vlieland																													
10. Terschelling																													
11. Ameland																													
12. Schiermonnikoog																													

Figuur 3. IJstoestand op het IJsselmeer, Markermeer en Waddenzee (voor verklaringen der lettercode, zie figuur 2)

3 Werking ijsberichtendienst

3.1 Binnenvaart Nederland

3.1.1 Algemeen

De berichtgeving voor de binnenvaart is in werking geweest van 13 december...23 december, van 23 januari...31 januari en van 16 februari...5 maart.

Deze winter zijn geen ijskaarten uitgegeven. Zowel in de 1e als in de 3e ijsperiode is het uitgeven van ijskaarten overwogen en zou achterafgezien ook gerechtvaardigd zijn geweest. In beide gevallen moest tegen het weekeinde de beslissing over de mogelijke uitgave genomen worden en kondigde het KNMI tegelijkertijd een dooiperiode op korte termijn aan. Dit laatste deed besluiten van het uitbrengen van een kaart af te zien.

Door vertraging in de luchtcirculatie trad in beide gevallen de dooi enkele dagen later in dan werd verwacht. Overigens is vrijwel alleen op een aantal vaarwegen in het noordoosten van het land enig ijs van betekenis voorgekomen.

Van de mogelijkheid telefonisch bij de Ijsberichtendienst inlichtingen omtrent de vaarmogelijkheden in te winnen werd veelvuldig gebruik gemaakt.

3.1.2 Ijsberichtgeving via nieuwsmedia

Een overzicht van de ijstoestand en de scheepvaartmogelijkheden ten behoeve van de radio-nieuwsdienst werd dagelijks verstrekt op 16 december, van 18 december...20 december, van 25 januari...31 januari en van 17 februari...24 februari. Deze berichten zijn uitgezonden in de Mededelingenrubriek te 17.55 uur, op Hilversum 1. Bedoelde overzichten werden eveneens verstrekt aan de NOS, het ANP, Radio Noord en Teletekst. De regionale omroep Radio Noord zond de berichten uit in de „Actualiteitenrubriek” van 18.00 uur.

3.2 Internationale ijsberichtgeving voor de zeevaart

Deze berichtgeving is niet in werking geweest.