

# IJsverslag Nederlandse vaarwegen

Winterseizoen 2011-2012



Rijkswaterstaat Verkeer en Water Management (VWM)  
Watermanagementcentrum (voorheen Infocentrum Binnenwateren)

Directie      Landelijke Operaties  
Afdeling     Crisismanagement & Informatievoorziening Water  
Auteur        Harm Bruins Slot

Werkdocument nr. 2012.085X  
Lelystad, 29-08-2012

# IJsverslag Nederlandse vaarwegen

---

1	Inleiding .....	3
2	Verantwoording.....	3
3	Samenvatting.....	4
	3.1 Binnenvaart .....	4
	3.2 Zeevaart.....	4
	3.3 Meteorologie .....	4
4	Ijsbezetting en scheepvaartmogelijkheden .....	5
	4.1 Binnenvaart .....	5
	4.2 Zeevaart.....	6
5	Kwaliteitszorg .....	7
6	Bijlagen .....	7

## Bijlage 1 Meteorologische gegevens

Hierin staan de volgende overzichten

- voor de vijf hoofdstations van het KNMI de afwijkingen van de maandgemiddelden van de luchttemperaturen ten opzichte van het tijdvak van 30 jaren (1971 t/m 2000) berekende maandgemiddelden de zogenaamde normaal waarden.

- een gedetailleerd overzicht van het aantal vorstdagen, ijsdagen en zeer koude dagen over de periode van november 2011 t/m maart 2012 voor de vijf hoofdstations.

- een overzicht van de hoogste en laagste temperaturen die in deze winter zijn gemeten.

Bijlage 2 Tabel vorstdagen, ijsdagen, zeer koude dagen en vorstgetal te De Bilt 1850-2012

Bijlage 3 Grafiek van vorstgetal te De Bilt 1850-2012

Bijlage 4 Werking zeeijsberichtgeving Baltic Sea Ice

Bijlage 5 Werking en voorschrift ijsberichtgeving binnenland

Bijlage 6 Overzicht ijssituatie per provincie en onderverdeeld per vaarwegdeel en dag

Bijlage 7 Een uitgegeven ijskaart

Bijlage 8 Samenvattingen van de KNMI seizoenoverzichten

Bijlage 9 Verzamelde zeeijsberichtgeving

## 1 Inleiding

Dit verslag geeft een overzicht van de ijstoestand op het Nederlandse hoofdvaarwegennet en de aanlooproutes naar Nederlandse havens vanaf de Noordzee (zie punt 6) van de winter 2011-2012.

Deze ijsberichtgeving dient meerdere belangen:

- Voor de scheepvaart is het belangrijk om te weten of schippers een bestemming nog kunnen bereiken en/of om een afweging te maken of het nog verantwoord is om verder te varen.
- Voor verladers en ontvangers is het belangrijk om te weten of lading nog door de scheepvaart bezorgd kan worden.
- Voor vaarwegbeheerders is het belangrijk te weten hoe de situatie is op de vaarwegen om hier met verkeersmanagement op in te spelen (betonning). Daarnaast ook van belang als beheerder van het areaal en daarmee de veiligheid van dijken en de mogelijke gevolgen van kruidend ijs.

In bijlage 1 staan de meteorologische gegevens van de maanden november t/m maart kort samengevat weergegeven.

## 2 Verantwoording

Bij de samenstelling van dit verslag, is gebruik gemaakt van:

- Het maandoverzicht van het weer in Nederland (publicatie KNMI ISSN 0167-8248 van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut) voor de ontlening van de meteorologische gegevens.
- Gegevens van het Watermanagementcentrum, dat is ondergebracht bij de Rijkswaterstaat Verkeer en Water Management.

## 3 Samenvatting

### 3.1 Binnenvaart

De winter van 2011-2012 heeft gedurende een korte periode in februari hinder opgeleverd voor de scheepvaart. De hoofdvaarwegen zijn vrijwel de hele winter bevaarbaar geweest, sommige met behulp van ijsbrekers en konvoovaart. Op het IJsselmeer en Markermeer is kort een algeheel vaarverbod van kracht geweest.

Er is één ijsperiode\* geweest waarin 33 ijskaarten zijn verschenen. De ijskaarten zijn gepubliceerd via e-mail, BICS, teletekst en internet [www.infocentrum-binnenwateren.nl](http://www.infocentrum-binnenwateren.nl). (opmerking vanaf juli 2012 is deze site vervallen en vervangen door [www.vaarweginformatie.nl](http://www.vaarweginformatie.nl))

### 3.2 Zeevaart

De zeevaart heeft weinig tot geen hinder ondervonden van de winter. Vanuit Nederland zijn er in de winter van 2011-2012/13 zee-ijsberichten uitgegeven. De laatste berichtgeving van hinder door zee-ijs was in de winter van 1996-1997. Gedurende de winter zijn de actuele ijs situatie en de laatste ontwikkelingen weergegeven op [www.bsis-ice.de](http://www.bsis-ice.de).

### 3.3 Meteorologie

De winter 2011-2012 was zacht, zonnig, vrij nat en getekend door opmerkelijke koudegolf. In De Bilt was de gemiddelde temperatuur 4,1 °C, tegen 3,4 °C normaal. Eind januari viel alsnog de winter abrupt in om op 12 februari weer te verdwijnen. Tijdens deze koude fase werd voor het eerst in vijftien jaar in De Bilt een koudegolf opgetekend. Een koudegolf is een tijdvak van minimaal vijf aaneengesloten ijsdagen (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C), waarvan tenminste drie dagen met strenge vorst (minimumtemperatuur lager dan -10,0 °C). Februari eindigde koud met een gemiddelde temperatuur van ca. 0,8 °C tegen 3,3 °C normaal, ondanks een zachte tweede helft van de maand.

Tijdens de koudegolf kwam het op een aantal plaatsen op vier dagen tot zeer strenge vorst (minimumtemperatuur lager dan -15,0 °C). De landelijk laagste temperatuur, -22,9 °C, werd gemeten op 4 februari in Lelystad. De landelijk hoogste temperatuur werd gemeten op Nieuwjaarsdag. Op die dag werd het in Ell en Westdorpe 14,1 °C.

---

\* Een ijsperiode is gedefinieerd als een periode waarin dagelijks een ijskaart wordt gepubliceerd

## 4 IJsbezetting en scheepvaartmogelijkheden

### 4.1 Binnenvaart

De eerste ijsberichten kwamen op 30 januari 2012 binnen. Eerst van enkele vaarwegen die niet in de ijsberichtgeving worden meegenomen, daarna ook van de overige vaarwegen. Voor die vaarwegen waar dat mogelijk was, werd door de beheerder in overleg met betrokkenen vroegtijdig een stremming afgekondigd en aangepast peilbeheer toegepast om een mooie ijsvloer te laten ontstaan en daarmee een veilige situatie te creëren voor schaatsenrijders.

De winter valt vervolgens in alle hevigheid in en de vaarwegen vriezen in een snel tempo dicht. Op de route van de Friese Elfstedentocht wordt een algeheel vaarverbod ingesteld. Op belangrijke vaarwegen worden ijsbrekers ingezet en ook op het Marker- en IJsselmeer zijn de ijsbrekers actief. Omdat er weinig tot geen wind is blijft intensieve begeleiding voor de scheepvaart voorlopig voldoende.

Rond 12 februari wordt dooi verwacht en wind. Daarom is er een waarschuwing uitgegeven dat konvoovaart en zelfs een totale stremming ingesteld kan worden op het IJssel- en Markermeer ivm de veiligheid. Er is ook daadwerkelijk ivm de veiligheid voor een periode van enkele uren een totale stremming afgekondigd. Daarnaast was er op 15 en 16 februari zoveel ijs dat er zelfs geen konvoovaart mogelijk was van de Houtribsluizen naar Val van Urk

Voor de kust van provincie Friesland vormen zich ijsbergen van kruierend ijs, maar deze vormt geen gevaar voor de kust en scheepvaart.

Ook de watertemperaturen op de Rijn en Maas zakken hard en de stuwen op de Neder-Rijn en Lek worden uit voorzorg op 8 februari geopend. Het waterpeil op de Neder-Rijn zakte daardoor zover dat scheepvaart tijdelijk niet meer mogelijk was. Vanaf 14 februari zijn de stuwen weer gesloten waardoor het normale stuwpeil opnieuw kon worden ingesteld en scheepvaart op de Neder-Rijn weer mogelijk werd.

Ook is het even spannend geweest of stuw Lith gestreken zou worden, maar omdat de watertemperatuur snel weer opliep bleek dat niet nodig te zijn.

Halverwege februari zet de dooi door en in de laatste week van februari verdwijnt het ijs in snel tempo.

Op 3 maart is al het ijs weer verdwenen van de Nederlandse vaarwegen en is de laatste ijskaart uitgegeven.

# Ijsverslag Nederlandse vaarwegen

## 4.2 Zeevaart

Vanuit Nederland zijn er 13 zee-ijsberichten uitgegeven in de winter van 2011-2012. De scheepvaart heeft hier weinig tot geen hinder van ondervonden.

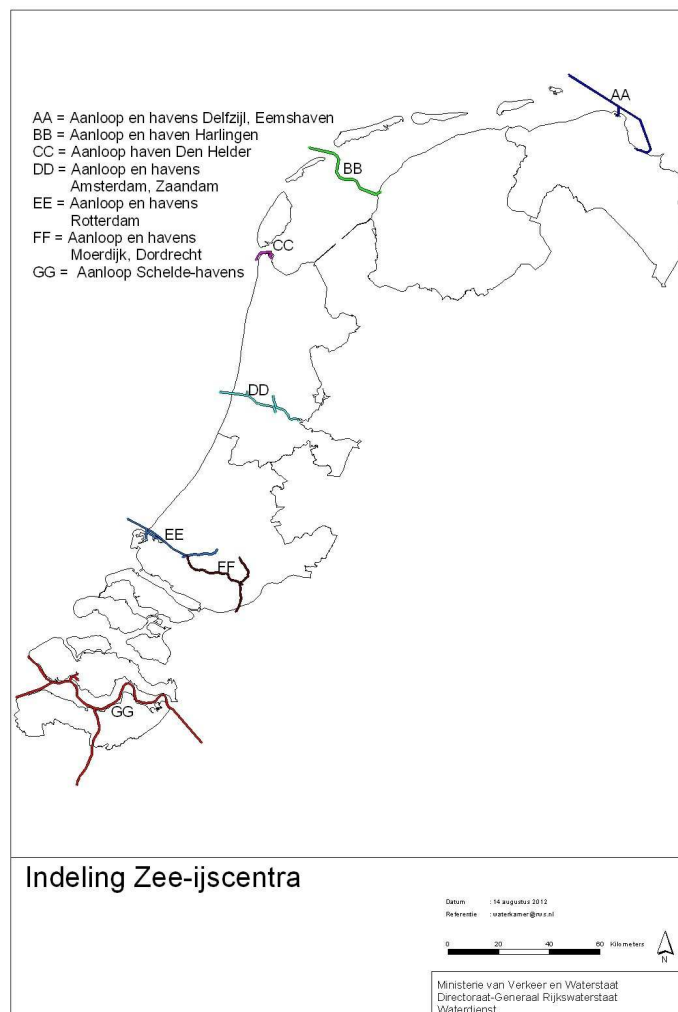
Er zijn wel ijsberichten verstuurd aan de Kustwacht, Hamburg Radio en Norrköping Radio.

De laatste berichtgeving waarbij hinder optrad van zee-ijs was in de winter van 1996-1997. Gedurende de winter zijn de actuele ijsituatie en de laatste ontwikkelingen weergegeven op [www.bsis-ice.de](http://www.bsis-ice.de).

Voorbeeld van een samengestelde ijscode: AA 43201

AA	Aanloop en havens Delfzijl, Eemshaven
1	Eemshaven-Huibertgat
3	Verspreid drijfijis – ijsconcentratie 4/10 tot 6/10
2	Grijs ijs ((10 tot 15 cm dik)
0	Pannenkoekijs, ijschotsen, ijsbressië (stukken kleiner dan 20 m)
1	Scheepvaart moeilijk of gevaarlijk voor houten schepen zonder ijsversterking

Overzicht indeling zeeijscentra



## 5 Kwaliteitszorg

Voor de Kerstdagen heeft het Watermanagementcentrum aan de ijscentra en leden van de ijsbestrijding een overzicht gestuurd met de actuele watertemperatuur, weersverwachting en uitkomsten van ijsaangroeimodellen van het KNMI.

Op 25 januari 2012 gaven de weersvoorzichten vorst aan. Het Watermanagementcentrum heeft opnieuw aan de ijscentra en leden van de ijsbestrijding een overzicht gestuurd met de actuele watertemperatuur, weersverwachting en uitkomsten van ijsaangroeimodellen van het KNMI, met de waarschuwing dat er een reële kans is dat in de loop van de daaropvolgende week ijs op de vaarwegen zou kunnen ontstaan.

Op 30 januari 2012 kwamen de eerste ijsberichten binnen. De berichtgeving verliep soepel. Over het algemeen werden de ijsberichten vanuit de ijscentra tijdig aangeleverd en kon tijdig de ijskaart worden uitgegeven. In een enkel geval is de kaart pas na 12 uur opgeleverd in verband met onvolledigheid van de ingekomen berichten.

De berichtgeving van de Waddenzee verliep wat minder soepel, omdat er soms verwarring was over dubbele berichtgeving: namelijk de berichtgeving voor de binnenvaart en voor de zeevaart.

Er zijn verschillende criteria en ijscodes voor beide soorten berichtgeving. Hierover is meer te lezen in de bijlagen 4 en 5.

Voor het komend winterseizoen gaat het Watermanagementcentrum de beheerder wijzen op de verschillen en vragen hier de nodige aandacht aan te schenken.

## 6 Bijlagen

## Bijlage 1 Meteorologische gegevens

### Meteorologische gegevens

Tabel 1 geeft voor de vijf hoofdstations van het KNMI een overzicht van de afwijkingen van de maandgemiddelden van de luchttemperaturen ten opzichte van het tijdvak van 30 jaren (1971 t/m 2000) berekende maandgemiddelden de zogenaamde normaal waarden.

Tabel 2 geeft een gedetailleerd overzicht van het aantal vorstdagen, ijsdagen en zeer koude dagen over de periode van november 2011 t/m maart 2012 voor de vijf eerder genoemde hoofdstations.

Tabel 3 geeft een overzicht van de hoogste en laagste temperaturen die in deze winter zijn gemeten. Uit deze tabel blijkt, dat in deze winter de laagste temperatuur werd gemeten op 04-02-2012 in Lelystad, deze temperatuur bedroeg -22.9 °C.

Maand	Weerstation					Gemiddeld
	De Kooy	Eelde	De Bilt	Vlissingen	Maastricht	
<b>Nov.</b>	0.2 °	-0.1 °	0.5 °	1.3 °	0.7 °	0.5 °
<b>Dec.</b>	2.6 °	2.6 °	2.8 °	2.2 °	2.1 °	2.5 °
<b>Jan.</b>	1.6 °	1.3 °	1.6 °	1.9 °	1.7 °	1.6 °
<b>Feb.</b>	-2.3 °	-1.9 °	-2.5 °	-2.6 °	-3.5 °	-2.6 °
<b>Mrt.</b>	1.5 °	2.1 °	2.1 °	1.5 °	2.3 °	1.9 °

Tabel 1 Afwijkingen in °C t.o.v. de gemiddelde luchttemperatuur over 1971 - 2000\*

Weerstation Maand	De Kooy			Eelde			De Bilt			Vlissingen			Maastricht		
	v	y	z	v	y	z	v	y	z	v	y	z	v	y	z
<b>Nov.</b>	3	0	0	10	0	0	8	8	8	0	0	0	5	5	5
<b>Dec.</b>	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0
<b>Jan.</b>	6	2	0	12	3	0	9	2	0	4	0	0	9	2	0
<b>Feb.</b>	13	9	4	14	10	9	15	11	7	12	9	1	16	12	10
<b>Mrt.</b>	1	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totaal</b>	23	11	4	43	13	9	36	21	15	16	9	1	32	19	15

Tabel 2 Aantallen vorstdagen, ijsdagen en zeer koude dagen\*

v= vorstdagen : min. temp. < 0 °C  
y= ijsdag : max. temp. < 0 °C  
z= zeer koude dag : min. temp. ≤ -10 °C

\* Bron: <http://www.knmi.nl/klimatologie/mow/>



## Bijlage 1 Meteorologische gegevens

Maand	Laagste temperatuur			Hoogste temperatuur		
	Plaats	Datum	°C	Plaats	Datum	°C
Nov.	Woensdrecht	16 nov.	-4.4	Arcen	4 nov.	19.7
Dec.	Eil	11 dec.	-1.9	Westdorpe	1 dec.	13.4
Jan.	Maastricht	31 jan.	-8.2	Westdorpe/Eil	1 jan.	14.1
Feb.	Lelystad	4 feb.	-22.9	Lelystad	23 feb.	13.3
Mrt.	Deelen	31 mrt	-4.1	Eil	23 mrt	20.8

Tabel 3 Uiterste temperaturen \*

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

$$V = \frac{v^2}{363} + \frac{2}{3}y + \frac{10}{9}z$$

hierin is:

V = vorstgetal

v = het aantal vorstdagen (d.w.z. aantal dagen dat de minimum temperatuur < 0 °C).

y = het aantal ijsdagen (d.w.z. aantal dagen dat de maximum temperatuur < 0 °C).

z = het aantal zeer koude dagen (d.w.z. aantal dagen dat de minimum temperatuur ≤ -10°C).

Het vorstgetal van IJnsen bereikte voor deze winter de waarde van 34.2

In bijlage 1 staat een overzicht van de winters 1850 t/m 20xx, met het aantal vorstdagen (v), ijsdagen (y), zeer koude dagen (z) en de vorstgetallen (V).

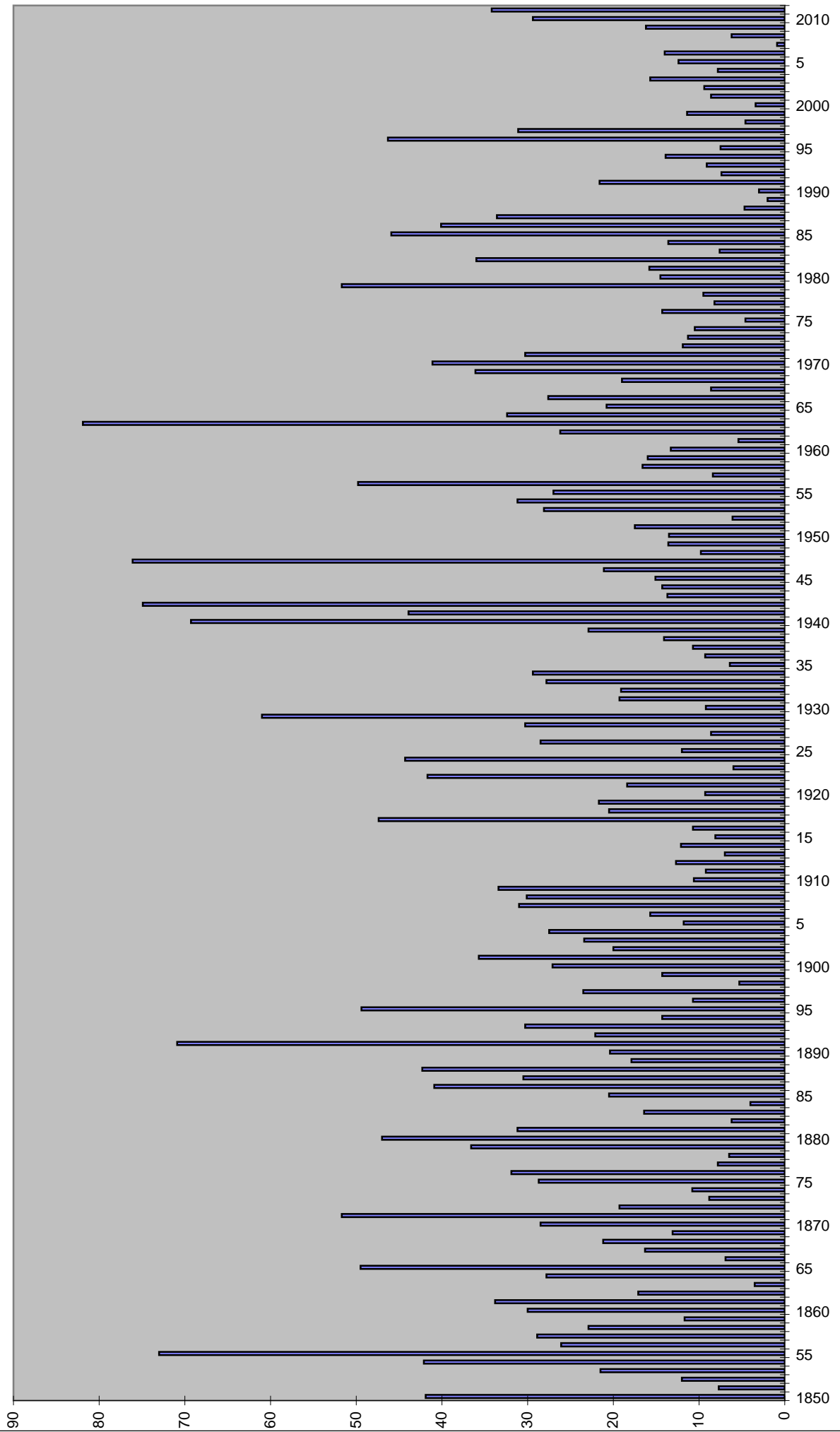
In bijlage 3 zijn de vorstgetallen vanaf 1850 grafisch uitgezet.

---

\* Bron: <http://www.knmi.nl/klimatologie/mow/>



**Bijlage 3 Grafiek van vorstgetal te De Bilt 1850-2012**





## Bericht aan Zeevarenden 05 december 1981

### Ijsberichtgeving zeevaart

De ijsberichtgeving heeft ten doel de zeevaart tijdig op de hoogte te brengen van de ijstoestand en de bevaarbaarheid van de Nederlandse en Belgische zeehavens en hun toegangen.

De berichtgeving geschied in codevorm. De gebruikte code is die, welke is vastgesteld tijdens de Baltic Sea Ice Meeting 1979.

De haven(s) met de daarbij behorende aanlooprout(e)s worden aangegeven door een 2-lettergroep (AA, BB, CC, etc.)

Aan deze codeletters worden vijf cijfers toegevoegd.

Daarvan geeft het eerste cijfer (1...9) aan het havengebied of een gedeelte van de aanlooprout(e).

Indien in één of meer gedeelten van een vaargebied of –weg geen ijs voorkomt, kunnen deze gedeelten in de berichtgeving onvermeld blijven.

Het tweede en de volgende cijfers van de Baltic Sea Ice code staan verderop in dit document.

Het tweede cijfer (0...9) = hoeveelheid en rangschikking van het ijs (AB)

Het derde cijfer (0...9) = fase van ontwikkeling van het ijs (SB);

Het vierde cijfer (0...9) = gesteldheid van het ijs (TB);

Het vijfde cijfer (0...9) = navigatiemogelijkheden (KB)

Speciale aandacht wordt gevraagd voor het vijfde cijfer voor zover het ijsbrekerhulp betreft: opgave van een dergelijk bericht heeft alleen zin als inderdaad ijsbrekers aanwezig zijn die hulp kunnen bieden. In zo'n geval verdient het aanbeveling in het bericht tevens op te geven waar ijsbrekerhulp kan worden aangevraagd. Dit geldt uiteraard niet voor de havens zelf.

Voorbeeld van een samengestelde ijscode : AA 43201

De ijswaarnemer heeft hier waargenomen dat op de Eems (AA) tussen de Eemshaven en Huibertgat (4) verspreid drijfij(s) (3) voorkomt.

Het ijs is grijs ijs met een dikte tussen de 10 en 15 cm (2) en het betreft hier ijsschotsen (0).

De scheepvaart wordt moeilijk of gevaarlijk geacht voor houten schepen zonder ijsversterking (1), b.v. jachten.

De ijswaarnemers verrichten hun waarnemingen of verzamelen de gegevens 's morgens omstreeks 8 uur of zoveel later als het licht wordt, en zij dienen deze uiterlijk om 10:00 uur in de codevorm per e-mail of fax door te geven aan het Watermanagementcentrum. Of indien zulks is opgedragen aan de betrokken coördinator, die op zijn beurt voor 10:00 uur deze code doorgeeft aan het Infocentrum Binnenwateren.

De berichtgeving geschiedt dagelijks, ook op feestdagen en in de weekeinden.

De van de ijswaarnemers of van de coördinatoren ontvangen ijsberichten worden door het Infocentrum verzameld en doorgezonden aan de Kustwacht, Hamburg Radio en Norrköping Radio, die deze uitzend op vaste tijden en golflengten welke worden medegedeeld aan belanghebbenden via NAVTEXT.



Indeling van de havens en hun aanlopen  
in groepen en onderverdeling  
(Codeletter + 1<sup>e</sup> cijfer)

AA = Aanloop en havens Delfzijl en Eemshaven  
1 haven Delfzijl  
2 Eemshaven  
3 Eems: Oterdum tot Eemshaven  
4 Eems: Eemshaven tot Huibertgat

BB = Aanloop en haven Harlingen  
1 haven Harlingen  
2 langs Pollendam  
3 Blauwe Slenk  
4 Vliestroom en Stortemelk

CC = Aanloop haven Den Helder  
1 haven Den Helder  
2 Texelstroom en Marsdiep  
3 Schulpengat

DD = Aanloop en Havens Amsterdam en Zaandam  
1 Zijkanaal G en de haven Zaandam  
2 Amsterdam oostelijk havengebied  
3 Amsterdam westelijk havengebied  
4 Zijkanaal A (Beverwijk)  
5 Noordzee-kanaal  
6 Sluizen IJmuiden tot de verkenningston IJM

EE = Aanloop en havens Rotterdam  
1 Nieuwe Maas en havens  
2 Botlek-havens  
3 Europoort  
4 Nieuwe Waterweg  
5 Hoek van Holland tot Maas Center

FF = Aanloop en havens Dordrecht en Moerdijk  
1 Moerdijk-haven  
2 Moerdijk tot Dordecht  
3 havens Dordecht  
4 Oude Maas  
5 Noord

GG = Aanloop Schelde-havens  
1 havengebied Antwerpen  
2 Schelde : Antwerpen – Hansweert  
3 Schelde : Hansweer – Vlissingen  
4 Sloehaven  
5 Oostgat  
6 Wielingen  
7 Kanaal van Terneuzen naar Gent

Coördinatoren ijsberichtgeving  
zeevaart

AA = RWS Noord-Nederland  
Verkeersdienst Eemsmondig

BB = RWS Noord-Nederland  
Brandaris

CC = HCC Den Helder

DD 1 = Havendienst Zaandam  
DD 2 ...6 =  
Rijkshavenmeester IJmuiden  
in samenwerking met Havendienst  
Amsterdam

EE = HCC Rotterdam

FF = RWS Dir. Zuid-Holland  
Water en Scheepvaart ARM

GG 1 en 7 = Inspecteur-generaal van  
bruggen en wegen, Administrateur de  
zeediensten, Antwerpen  
GG 2...6 = RWS Zeeland  
Svd Westerschelde

2<sup>e</sup> cijfer

AB – Hoeveelheid en rangschikking van het zee-ijs

- 0 IJsvrij
  - 1 Open water – ijsconcentratie minder dan 1/10
  - 2 Zeer open verspreid drijfijis – ijsconcentratie 1/10 tot minder dan 4/10
  - 3 Verspreid drijfijis – ijsconcentratie 4/10 tot 6/10
  - 4 Aaneengesloten drijfijis – ijsconcentratie 7/10 tot 8/10
  - 5 Dicht aaneengesloten drijfijis – ijsconcentratie 9/10 tot 9+/10 \*
  - 6 Compact drijfijis met aaneengevroren drijfijis – ijsconcentratie 10/10
  - 7 Vast ijs overgaand naar buiten in drijfijis
  - 8 Ast ijs
  - 9 Slop in dicht aaneengesloten of compact drijfijis, of langs de vastijsrand
  - / Geen opgave mogelijk
- 9+/1- betekent: 10/10 ijsconcentratie met openingen

3<sup>e</sup> cijfer

SB – Fase van ontwikkeling van het ijs

- 0 Nieuw ijs of nieuwe, donkere korst (minder dan 5 cm dik)
- 1 Licht gekleurde ijskorst of ijsvlies (5 tot 10 cm dik)
- 2 Grijs ijs ((10 tot 15 cm dik)
- 3 Grijs-wit ijs (15 tot 30 cm dik)
- 4 Wit-ijs (30 tot 50cm dik)
- 5 Wit-ijs 505 to 70 cm dik)
- 6 Middelzwaar eerste jaars ijs (707 tot 120 cm dik)
- 7 IJs overwegend dunner dan 15 cm, met enig dikker ijs
- 8 IJs overwegend grijs-wit (15 tot 30 cm dik) met enig ijs dikker dan 30 cm
- 9 IJs overwegend dikker dan 30 cm, met enig dunner ijs
- / Geen informatie of geen opgaven mogelijk (b.v. wegens slecht zicht)

4<sup>e</sup> cijfer

TB – Gesteldheid of toestand van het ijs

- 0 Pannenkoekijs, ijsschotsen, ijsbressië (stukken kleiner dan 20 m)
- 1 Kleine ijsschollen (20 tot 100 m diameter)
- 2 Middelgrote ijsschollen (100 tot 500 m diameter)
- 3 Grote ijsschollen (500 tot 2000 m diameter)
- 4 IJsvelden (meer dan 2000 m diameter) of vast ijs
- 5 Pakijs
- 6 Opeen gedreven dikke sneeuwbrig, klontijs of compact ijsbressië
- 7 IJsheuvels of ruggen opeen geschoven ijs
- 8 Dooigaten of plassen op het ijs
- 9 Voos ijs
- / Geen informatie of geen opgave mogelijk

N.B. a. de cijfers 0 tot 4 kunnen uitsluitend worden gebruikt als de ijsconcentratie minder is dan 7/10 en als geen samengedrukt (compact) ijs aanwezig is;

5<sup>e</sup> cijfer



KB – Navigatie mogelijkheden in ijs

- 0 Scheepvaart niet belemmerd
- 1 Scheepvaart moeilijk of gevaarlijk voor houten schepen zonder ijsversterking
- 2 Scheepvaart moeilijk voor zwak gebouwde, ijzeren of stalen schepen met gering motorvermogen. Scheepvaart voor houten schepen zelfs met ijsversterking niet raadzaam
- 3 Scheepvaart zonder hulp van een ijsbreker is alleen mogelijk voor sterk gebouwde schepen met een groot motorvermogen en geschikt voor navigatie in ijs
- 4 Scheepvaart is zonder ijsbrekershulp mogelijk in renne of gebroken slop
- 5 Ijsbrekerhulp kan alleen worden gegeven aan schepen die geschikt zijn voor navigatie in ijs en van bepaalde tonnage zijn
- 6 Ijsbrekerhulp kan alleen worden gegeven aan schepen die geschikt met een ijsklasse en van bepaalde tonnage
- 7 Ijsbrekerhulp kan alleen worden gegeven aan schepen na speciale vergunning
- 8 Scheepvaart is tijdelijk gesloten
- 9 Scheepvaart gestremd
- / Gegevens onbekend



## Werking en voorschrift ijsberichtgeving binnenvaart

### 1 Doel

Het doel van de ijsberichtgeving binnenvaart is om schippers, reders, bevrachters, ontvangers, expediteurs, sleepdiensten en vaarwegbeheerders snel in te lichten over de ijsbezetting en de bevaarbaarheid van een groot aantal Nederlandse vaarwegen.

Deze ijsberichtgeving is niet gericht op het recreatieve gebruik, zoals schaatsen.

### 2 Organisatie

Het seizoen ijsberichtgeving loopt van 1 november t/m 31 maart.

Om de ijsberichtgeving zo efficiënt mogelijk te laten verlopen zijn de werkzaamheden verdeeld in 3 onderdelen:

- Ijswaarnemer houdt lokaal zijn/haar ijstrajecten in de gaten en rapporteert aan zijn/haar ijscentrum. Een ijswaarnemer heeft één of meerdere ijstrajecten waarover hij/zij rapporteert.
- Ijscentrum verzamelt in zijn gebied de ijsberichten en stuurt deze uit zichzelf door naar Rijkswaterstaat Watermanagementcentrum. Bij elk ijscentrum zijn één of meer ijswaarnemers aangesloten. Soms is een ijswaarnemer gelijktijdig het ijscentrum.
- Rijkswaterstaat Watermanagementcentrum te Lelystad krijgt van alle ijscentra de ijsberichten en verzorgt landelijk de verspreiding/publicatie ijsberichtgeving binnenvaart.

Ijsberichtgeving op buitenlandse vaarwegen wordt via de buitenlandse scheepvaartberichtgeving bekendgemaakt.

### 3 Gebruik van codes

- IJscore 1 en 2

Om de nodige en gewenste inlichtingen over ijsbezetting en bevaarbaarheid van de vaarwegen beknopt en snel te kunnen verstrekken, is gebruik van een lettercode het meest efficiënt. Deze codering bestaat uit twee hoofdletters. De 1<sup>ste</sup> geeft de ijstoestand, de 2<sup>de</sup> de vaarmogelijkheid en de combinatie hiervan geeft de ijsbezetting en bevaarbaarheid van het betreffende traject weer.

Bij beginnende ijsvorming worden alleen gegevens gepubliceerd van vaarwegen waarop ijs ligt (dus niet van Open Water "AA"). Zodra van vaarwegen het gerapporteerde ijs verdwenen is (Open water "AA"), wordt deze code nog één dag meegenomen in de rapportage. Het Watermanagementcentrum voert in het systeem direct een code "Z" (code 3) in. Het doel is om alleen vaarwegen te rapporteren waarop ijs ligt. Alles wat niet gerapporteerd wordt, kan als ijsvrij worden beschouwd. Hierbij gaat het Watermanagementcentrum ervan uit dat van alle ijstrajecten waarop ijs ligt, dat dit wordt gerapporteerd.

Op de laatste pagina staan de gebruikte codes.

- IJscore 3

S: Wordt verwacht dat gedurende enige dagen in de ijstoestand van een vaarweg geen verandering zal optreden, dan wordt dit door de letter S in het bericht vermeld. De letter S voor het betrokken vaarweggedeelte wordt in het systeem vermeld totdat er een verandering is ingetreden of verwacht wordt. In de rapportage wordt dan de laatst vermelde 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> ijscore weergegeven

R: Als de situatie ongewijzigd is kan worden volstaan met de letter R

Z: Zodra van een ijstraject de laatste melding komt, wordt dit aangegeven met de letter Z.

- Routenummering

Om onderlinge verwarring met trajecten en zodoende de kans op fouten te voorkomen, worden de ijstrajecten voorafgegaan door een nummercombinatie (Bijv. 14 – 9).

Deze nummering is alleen intern van toepassing bij het verzamelen van ijsgegevens en strekt zich uit tot alle vaarwegen waarvoor een landelijke ijsberichtgeving gedaan wordt.

De nummercombinaties zijn alleen per ijscentrum uniek

Eventuele wijzigingen in code en routenummering worden vóór de winter bekendgemaakt en ingevoerd.

Gedurende het seizoen ijsberichtgeving worden er geen wijzigingen meer aangebracht.

Met nadruk wordt er op gewezen, dat het gebruik van een vervallen code of verouderde routenummering tot ernstige misverstanden kan leiden.





#### 4 Werkzaamheden per onderdeel

- Ijswaarnemer

De ijswaarnemer houdt tijdens het seizoen ijsberichtgeving de weerberichten en watertemperaturen van de hem/haar toegewezen ijstrajecten in de gaten. Bij watertemperaturen onder de 5°C en bij voortdurende vorst, wordt de kans op ijsvorming reëel. Vooral voor weekenden of feestdagen is het noodzakelijk om in te schatten of er ijsvorming kan gaan optreden en of de ijsberichtgeving gedurende deze dagen opgestart moet worden. Zodra de ijswaarnemer op één van de tot zijn/haar gebied behorende ijstrajecten het eerste ijs waarneemt, geeft hij/zij dit door aan zijn/haar ijscentrum. Dagelijks verzamelt de ijswaarnemer inlichtingen over de huidige ijstoestand en (verwachte) vaarmogelijkheid tot de andere dag 11:00 uur op de ijstrajecten in zijn/haar gebied. Zoveel mogelijk moet hij/zij de inlichtingen verkrijgen door eigen waarneming. Hij/zij vult deze aan met informatie van passerende schippers. Kan er geen mededeling worden gedaan over een vaarroute, dan kan de plaatselijke ijstoestand worden doorgegeven.

De ijswaarnemer stelt zijn/haar melding op aan de hand van de door hem/haar verzamelde gegevens en stuurt deze gecodeerd door naar zijn/haar ijscentrum. De ijswaarnemer zorgt er uit zichzelf voor dat zijn/haar melding uiterlijk 10:30 uur bij zijn/haar ijscentrum is

De ijswaarnemer stuurt dagelijks de berichten door, tot alle ijstrajecten in zijn/haar gebied ijsvrij zijn. Daarna blijft de ijswaarnemer de vaarwegen en weerberichten in de gaten houden.

Tussentijdse veranderingen en latere meldingen dienen onmiddellijk aan het ijscentrum te worden doorgegeven.

- Ijscentrum

Het ijscentrum heeft tot taak om te zorgen dat de ijswaarnemers op tijd zijn voorzien van de actuele middelen om hun taak uit te voeren. Het ijscentrum houdt gedurende het seizoen ijsberichtgeving de weerberichten en, indien mogelijk, de watertemperaturen in de gaten en zorgt ervoor dat de ijswaarnemers op tijd hun gegevens aanleveren aan het ijscentrum. Het ijscentrum voegt de ontvangen meldingen samen en geeft deze uit zichzelf dagelijks vóór 11:00 uur via het invulformulier per e-mail (in uitzonderlijke gevallen telefonisch of per fax) door aan het Watermanagementcentrum.

Tussentijdse veranderingen en latere meldingen dienen onmiddellijk aan het Watermanagementcentrum te worden doorgegeven.

- Rijkswaterstaat Watermanagementcentrum

Het Watermanagementcentrum heeft tot taak om de landelijke ijsberichtgeving te verzorgen. Het Watermanagementcentrum controleert in oktober de contactgegevens van de ijscentra per brief. Daarna zorgt het Watermanagementcentrum er voor dat de ijscentra vóór november de actuele ijstrajectkaarten, invulformulieren en overige relevante informatie krijgen per e-mail.

Het Watermanagementcentrum houdt de weerberichten en de watertemperaturen van Lobith en Eysden in de gaten. Als op één van deze locaties de watertemperatuur onder de 5°C komt en bij voortdurende vorst, stuurt het Watermanagementcentrum een e-mail aan alle ijscentra. Overigens houdt dit wel in dat op sommige vaarwegen al ijsvorming zou kunnen ontstaan. Zodra er ijsberichtgeving binnenkomt, verzamelt het Watermanagementcentrum alle gegevens en publiceert voor 12:00 uur de ijsberichtgeving.

Het Watermanagementcentrum controleert de ontvangen meldingen op (on)mogelijke combinaties van de code. Bij twijfel neemt het Watermanagementcentrum contact op met het ijscentrum voor overleg.

Meldingen na 11:00 uur en latere wijzigingen actualiseert het Watermanagementcentrum op werkdagen wel op internet, BICS en teletekst, maar komen pas op de ijkaart van de volgende dag.



## 5 Publicatie

De bekendmaking van de ijsgegevens is gericht op:

- Het verstrekken van nauwkeurige en volledige inlichtingen
- Snelle en actuele berichtgeving
- Het bereiken van een zo groot mogelijke kring van belanghebbenden.

Op alle dagen dat de ijscentra ijsgegevens doorgeven, maakt het Watermanagementcentrum een ijskaart met behulp van deze waarnemingen. Op deze kaart staat de ijstoestand van 11:00 uur en de (verwachte) bevaarbaarheid tot de volgende dag van de vaarwegen door middel van gekleurde codeletters en gekleurde lijnen aangegeven.

De publicatie van deze ijskaarten gaat als volgt:

- E-mail  
1 x per dag, voor 12:00 uur, aan belanghebbenden.
- Bics  
De afkorting BICS staat voor Binnenvaart Informatie en Communicatie Systeem.  
Dit is een pakket van nautische software voor diverse soorten gegevensuitwisseling in de binnenvaart.  
Voor 12:00 (en bij nieuwe gegevens op werkdagen voor 16:30) uur naar Bics. Vervolgens verdeelt het Bics systeem onder de aangesloten deelnemers de ijskaarten via de elektronische post
- Teletekst  
Voor 12:00 (en bij nieuwe gegevens op werkdagen tot 16:30) uur naar pagina 725 van NOS-teletekst (via de televisie Ned. 1, 2 of 3 of via internet <http://teletekst.nos.nl/all/725.html>)
- Internet  
Voor 12:00 (en bij nieuwe gegevens op werkdagen tot 16:30) uur, naar internet [www.infocentrum-binnenwateren.nl](http://www.infocentrum-binnenwateren.nl) Hier zijn de ijskaarten per provincie te raadplegen en te downloaden.
- Telefonische mededelingen  
Belanghebbenden kunnen dagelijks tijdens kantooruren inlichtingen inwinnen bij het Rijkswaterstaat Watermanagementcentrum, telefoon (0320) 29 88 88.

## 6 Inwerking treden en stopzetting ijsberichtgeving

Zodra ijsvorming op een van de ijstrajecten begint op te treden en dit doorgegeven wordt door de ijswaarnemer, treedt de IJsberichtgeving Binnenvaart zonder voorafgaande aankondiging in werking.

Als van het laatste ijscentrum de laatste ijssituatie wordt doorgegeven, publiceert het Rijkswaterstaat Watermanagementcentrum op de ijskaart dat dit de laatste ijskaart is van de betreffende ijsperiode.

In 1 ijsseizoen kunnen meerdere ijsperiodes voorkomen.

## 7 Aanmelden e-mail toezending en aanvragen materiaal

Ijskaarten worden dagelijks voor 12:00 uur via e-mail verzonden aan belanghebbenden.

Dit voorschrift is verkort weergegeven in een stappenplan en geplastificeerd beschikbaar.

Voor de actuele ijstrajectkaart, invulformulier, gebruikte ijscodes, dit voorschrift, het geplastificeerde stappenplan en aanmelding voor het gratis toesturen van de ijskaart kan men terecht bij:

## Watermanagementcentrum

Postbus 17 8200 AA Lelystad

Telefoon : (0320) 29 88 88

Fax : (0320) 29 85 80

e-mail : [waterkamer@rws.nl](mailto:waterkamer@rws.nl)



## Verklaring van de ijscode

<b>IJstoestand code 1</b> hedenmorgen (in vaargeul per vak)	<b>Vaarmogelijkheid code 2</b> nu en verwachting tot morgenmiddag
<b>Dikte 0 - 4 cm</b>	
<b>A</b> blank water	<b>A</b> scheepvaart normaal
<b>B</b> licht verspreid drijfijs	<b>B</b> scheepvaart ondervindt nog geen hinder
<b>C</b> licht drijfijs	<b>C</b> vaart mogelijk voor motorschepen vanaf 1 pk/2 ton
<b>D</b> licht vast ijs	<b>D</b> vaart mogelijk voor motorschepen vanaf 1 pk/ton
<b>Dikte 4 - 8 cm</b>	<b>E</b> huidige vaarmogelijkheid blijft hetzelfde
<b>E</b> middelzwaar verspreid drijfijs tot 40% bedekt	<b>F</b> scheepvaart gering
<b>F</b> middelzwaar verspreid drijfijs tot 75% bedekt	<b>G</b> vaarmogelijkheid kan snel verslechteren
<b>G</b> middelzwaar drijfijs meer dan 75% in geul of slop, heden gebroken	<b>H</b> geen vaart, maar niet gestremd
<b>H</b> middelzwaar vast ijs	<b>K</b> varen in konvooi of sleep mogelijk
<b>Dikte 8 - 12 cm</b>	<b>L</b> geen vaart indien niet wordt gebroken
<b>K</b> zwaar verspreid drijfijs tot 40% bedekt	<b>M</b> scheepvaart met ijsbrekers mogelijk
<b>L</b> zwaar verspreid drijfijs tot 75% bedekt	<b>P</b> binnenhavens nauwelijks bereikbaar
<b>M</b> zwaar opeengepakt drijfijs meer dan 75% bedekt, kans op propvorming	<b>T</b> vaarmogelijkheid kan snel verbeteren
<b>P</b> zwaar drijfijs meer dan 75% in geul of slop, heden gebroken geul	<b>X</b> varen in konvooi verplicht
<b>R</b> zwaar vast ijs	<b>V</b> <b>vaarverbod</b>
<b>Dikte meer dan 12 cm</b>	<b>Code 3</b> (komt niet op de ijskaart)
<b>S</b> zeer zwaar drijfijs en pakijs bijna 100% bedekt	<b>S</b> zolang de toestand niet verandert wordt geen bericht verzonden
<b>Dikte meer dan 40 cm</b>	<b>R</b> situatie ongewijzigd
<b>U</b> ijsdam of kruierend ijs	<b>Z</b> laatste bericht
<b>O</b> verdwijnend (pap)ijs, niet meer hinderlijk	



GRONINGEN	ijstraject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen					Konvoivovaart
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	
Eemshaven		13	11	2	0	0	0	0
Zeehavenkanaal Delzijl		15	8	1	6	0	0	0
Oosterhornkanaal		21	3	5	5	8	0	0
Eemskanaal		27	3	5	19	0	0	0
Oostersluis - Dorkwerd		27	3	5	19	0	0	0
Dorkwerd - Aduard		27	2	6	19	0	0	0
Aduard - Stroobos		27	2	6	19	0	0	0
Nieuwe Stanzijl - Nieuweschans		22	2	1	1	0	18	0
Nieuweschans - Winschoten		22	3	1	0	0	18	0
Zuidbroek - W/inschoten		22	2	3	6	11	0	0
Groningen - Zuidbroek		21	3	1	7	10	0	0
A.G. Wildervanckkanaal		21	3	1	6	11	0	0
Oostersluis - Noord-Willemskanaal		22	4	0	0	0	18	0
Noord-Willemskanaal - Dorkwerd		22	3	1	0	0	18	0
Dorkwerd - Zoutkamp		21	2	0	0	0	19	0
Zoutkamp - Oostmahorn		21	3	0	0	0	18	0
Oostmahorn - Lauwersoog		20	2	0	0	0	18	0
Aduarddiep		21	3	1	2	15	0	0

FRIESLAND	ijstraject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen					Konvoivovaart
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	
Stroobos - Fonejacht		22	3	7	12	0	0	0
Fonejacht - Kruiswaters		22	4	5	13	0	0	0
Kruiswaters - Sluis Terhorne		22	4	5	9	4	0	0
Sluis Terhorne - Pr. Margrietsluis		23	2	2	13	6	0	0
Fonejacht - Leeuwarden Oost		22	5	2	13	2	0	0
Leeuwarden Oost - Leeuwarden West		22	5	2	7	0	8	0
LeeuwardenWest - Harlingen		22	5	2	7	0	8	0
Havens Leeuwarden Oost		17	3	0	6	0	8	0
Vaarweg naar Drachten		22	3	0	9	2	8	0
Terhorne - Akkrum		22	3	0	10	1	8	0
Akkrum - Heerenveen		22	3	0	10	1	8	0
Houkesboot		22	3	0	19	0	0	0
Dokkumer Ee		22	3	0	0	2	17	0
Dokkumer Grootdiep		22	3	0	0	2	17	0
Dokkumerdiep		22	3	0	0	2	17	0
Jeitesloot		22	3	0	0	2	17	0
Johan Frisokanaal		22	3	0	4	2	13	0
Zijlroede en Stroomkanaal (Lemmer)		22	3	0	1	2	16	0



DRENTHE	ijs traject	ijs berichtgeving	Totaal dagen					
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvooivaart
	Noord-Willemskanaal	23	1	1	3	0	18	0
	Havenkanaal Assen	23	1	1	3	0	18	0
	Drentsche Hoofdvaart	23	1	0	1	0	21	0
	Havens Meppel	16	1	0	15	0	0	0
	Meppelerdiep - Rogatsluis	22	2	1	1	0	18	0
	Rogatsluis - Hoogeveen	27	3	1	1	0	22	0
	Hoogeveen - Veenoord	27	1	0	1	0	25	0
	Veenoord - Stieltjeskanaal	27	1	0	1	0	25	0
	Stieltjeskanaal - Klazienaveen	27	1	0	1	0	25	0
	Bladderswijk	27	1	0	1	0	25	0
	Stieltjeskanaal	27	1	0	1	0	25	0
	Coevorden-Vechtkanaal	23	7	1	1	0	14	0

OVERIJSSSEL	ijs traject	ijs berichtgeving	Totaal dagen					
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvooivaart
	Kampen - Ketelmond	3	3	0	0	0	0	0
	Zwolle - Kampen	0	0	0	0	0	0	0
	Deventer - Zwolle	0	0	0	0	0	0	0
	Zwolle-Ijsselkanaal	15	4	0	11	0	0	0
	Zwolle - Zwartsluis	18	3	1	14	0	0	0
	Zwartsluis - Genemuiden	18	3	1	14	0	0	0
	Genemuiden - Ramsdiep	9	2	2	5	0	0	0
	Zwartsluis - Hoogeveensche Vaart	18	3	1	14	0	0	0
	Kanaal Beukers - Steenwijk	22	1	1	3	0	17	0
	Lochem - Zijkanaal Almelo	19	5	3	11	0	0	0
	Zijkanaal Almelo - Hengelo	19	5	3	11	0	0	0
	Hengelo - Enschede	17	2	4	11	0	0	0
	Zijkanaal naar Almelo	21	4	4	13	0	0	0
	Kanaal Almelo-De Haandrik	25	5	2	4	2	12	0





GELDERLAND	ijs traject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen						
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoivovaart	
	Twenthekanalen - Deventer	0	0	0	0	0	0	0	0
	Doesburg - Twenthekanalen	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ijsselkop - Doesburg	0	0	0	0	0	0	0	0
	Geldersche Ijssel - Lochem	17	2	4	11	0	0	0	0
	Oude Ijssel	16	2	4	2	0	8	0	0
	Lobith - Pannerdensch Kop	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pannerdensch Kop - Ijsselkop	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ijsselkop - Arnhem	0	0	0	0	0	0	0	0
	Arnhem - Sluis Driel	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sluis Driel - Wageningen	0	0	0	0	0	0	0	0
	Wageningen - Sluis Amerongen	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sluis Amerongen - A.R. kanaal	0	0	0	0	0	0	0	0
	A.R. kanaal - Sluis Hagestein	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pannerdensch Kop - Weurt	0	0	0	0	0	0	0	0
	Weurt - Tiel	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tiel - St. Andries	0	0	0	0	0	0	0	0
	St. Andries - Woudrichem	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maas-Waalkanaal	11	8	3	0	0	0	0	0
	Wijk bij Duurstede - Tiel	8	1	3	4	0	0	0	0
	Kanaal van St. Andries	11	11	0	0	0	0	0	0
	Haven Harderwijk	21	2	1	7	11	0	0	0
	Arkervaat/Haven Nijkerk	19	8	2	5	4	0	0	0

FLEVOLAND	ijs traject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen					
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoivovaart
	Lemstervaart	28	2	1	1	0	24	0
	Urkervaart	27	2	0	1	0	24	0
	Zwolvevaart	28	2	0	2	0	24	0
	Voorstersluis - Zwarte Meer	28	1	1	0	2	24	0
	Ramsdiep	19	3	0	13	3	0	0
	Lage Vaart - Dronten	21	1	1	0	0	19	0
	Dronten - Lage Dwarsvaart(Lage vaart)	21	1	1	0	0	19	0
	Lage Dwarsvaart - De Vaart(Lage Vaart)	21	1	1	0	0	19	0
	Oostervaart	28	8	1	0	0	19	0
	Lage Dwarsvaart	21	1	1	0	0	19	0
	Hoge Vaart(Oost.Flevoland)	21	1	1	0	0	19	0
	Hoge Vaart(Zuidl.Flevoland)	22	2	1	0	0	19	0
	De Vaart(Almere) - Zuidersluis	21	1	1	0	0	19	0
	Hollandse Brug - Toegang Eem	20	2	1	7	10	0	0
	Toegang Eem - Nijkerksluis	21	3	1	3	14	0	0
	Nijkerksluis - Harderwijk	20	1	1	5	13	0	0
	Harderwijk - Elburgerbrug	21	1	1	6	2	11	0
	Elburgerbrug - Roggebotsluis	21	2	1	4	3	11	0
	Roggebotsluis - Keteimond	21	3	1	4	2	11	0



## Overzicht ijs situatie winter 2011/2012 per dag/ijs traject

UTRECHT	ijs traject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen				Konvoivoivaart	
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht		Vaarverbod
	Eem	19	5	0	0	1	13	0
	Nigtevecht - Merwedekanaal	0	0	0	0	0	0	0
	Merwedekanaal - Wijk b. Duurstede	4	1	3	0	0	0	0
	Lekkanaal	0	0	0	0	0	0	0
	Merwedekanaal ten noorden A.R.kanaal	18	1	0	0	0	17	0
	Merwedekanaal ten zuiden A.R.kanaal	17	1	0	0	0	16	0
	t Hemeltje - Utrecht (Vecht)	19	1	1	0	0	17	0
	Oude Gracht/Vaartse Rijn (Utrecht)	0	0	0	0	0	0	0
	Gekanaliseerde Hollandse IJssel	17	1	0	0	0	16	0
	Leerdam - Geldermalsen	15	1	0	2	1	11	0
	Kromme Mijdrecht	19	1	0	0	0	18	0
	Sluis Hagestein - Lekkanaal	0	0	0	0	0	0	0
	Lekkanaal - Schoonhoven	0	0	0	0	0	0	0

NOORD-HOLLAND	ijs traject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen				Konvoivoivaart	
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht		Vaarverbod
	Binnen IJ - Nigtevecht	3	3	0	0	0	0	0
	Hilversumsch Kanaal	28	7	0	0	0	21	0
	Muiden - Weesp (Vecht)	19	1	1	0	0	17	0
	Weesp - Nigtevecht (Vecht)	19	1	1	0	0	17	0
	Nigtevecht - t Hemeltje (Vecht)	19	1	1	0	0	17	0
	Weespertrekvaart/Gaasp	19	2	0	5	0	12	0
	Smalweesp te oosten A.R.kanaal	19	1	1	0	0	17	0
	Alkmaar - Den Heider(N.H.kanaal)	19	6	3	4	6	0	0
	Balgzandkanaal	19	2	6	0	0	11	0
	Waardkanaal	19	2	6	0	0	11	0
	Westfriesche Vaart	19	2	3	0	0	14	0
	Kanaal Alkmaar(Omval) - Kolhorn	19	2	3	0	0	14	0
	Kanaal Stolpen-Schagen	19	5	3	0	1	10	0
	Alkmaardermeer - Alkmaar(N.H.kanaal)	14	1	3	4	6	0	0
	route Markervaart/Alkmaardermeer	18	1	7	4	6	0	0
	Purmerend - Alkmaardermeer(N.H.kan.)	19	2	6	0	0	11	0
	Binnen IJ - Purmerend(N.H.kanaal)	19	2	6	0	0	11	0
	Zaan	13	1	0	7	5	0	0
	Nauernasche Vaart	21	3	0	0	0	18	0
	Oranjesluizen - Zijkanaal G	0	0	0	0	0	0	0
	Zijkanaal G - Zijkanaal C	0	0	0	0	0	0	0
	Zijkanaal C - IJmuiden(Noordzeekanaal)	0	0	0	0	0	0	0
	Zijkanaal C	13	2	1	1	9	0	0
	Noorder Buiten-Spaarne	19	1	0	8	0	10	0
	Binnen- en Zuider Buiten-Spaarne	19	1	0	6	0	12	0
	Oude Houthaven - RV.Haarlemmermeer	18	1	2	9	0	6	0
	Oosterdok - Weespertrekvaart	19	2	2	15	0	0	0
	Weespertrekvaart - Ouderkerk/Amstel	18	1	7	0	0	10	0
	Ouderkerk/Amstel - Uithoorn	19	2	7	0	0	10	0
	Uithoorn - Aarkanaal	19	2	3	0	0	14	0
	Oostel. Ringvaart Haarlemmermeer	18	1	3	3	0	11	0
	Zuidel. Ringvaart Haarlemmermeer	18	1	3	3	0	11	0
	Hillegom - Zuidl.Rv.Haarlemmermeer	18	4	3	0	0	11	0
	Cruquius - Hillegom	18	4	3	0	0	11	0







## Overzicht ijs situatie winter 2011/2012 per dag/ijs traject

i/s traject	ijsberichtgeving	Totaal dagen					
		Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoivoort
Volkeraksluizen - Schelde-Rijnverb.	17	16	0	1	0	0	0
Zuid-Vlije - Tholen	18	11	5	2	0	0	0
Tholen - Kreekraksluizen	18	11	5	2	0	0	0
Kreekraksluizen - Antwerpen	16	10	5	1	0	0	0
Schelde-Rijnverb. - Bergen op Zoom	18	7	6	4	1	0	0
Schelde-Rijnverb. - Krammersluizen	15	8	1	6	0	0	0
Krammersluizen - Witte Tonnen Vlije	6	6	0	0	0	0	0
Keeten - Wemeldinge	6	6	0	0	0	0	0
Kanaal door Zuid-Beveland	1	1	0	0	0	0	0
Wemeldinge - Toegang Zandkreek	7	7	0	0	0	0	0
Veerse Meer	9	9	0	0	0	0	0
Kanaal door Walcheren	12	12	0	0	0	0	0
Terneuzen - Vlissingen	0	0	0	0	0	0	0
Hansweert - Terneuzen	0	0	0	0	0	0	0
Bath - Hansweert	0	0	0	0	0	0	0
Bath - Antwerpen	0	0	0	0	0	0	0
Terneuzen - Sluiskil	0	0	0	0	0	0	0
Sluiskil - Sas van Gent	0	0	0	0	0	0	0
Sas van Gent - Gent	0	0	0	0	0	0	0
Zijkanaal C (Axel)	0	0	0	0	0	0	0

## NOORD-BRABANT

i/s traject	ijsberichtgeving	Totaal dagen					
		Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoivoort
Steenbergsche Vliet	18	1	3	3	1	10	0
Roode Vaart-Noord	18	4	2	1	1	10	0
Mark-Vlietkanaal - Noord-Volkerak	18	1	6	1	0	10	0
Mark-Vlietkanaal	18	1	6	1	0	10	0
Mark-Vlietkanaal - Spoorbrug Z'bergen	16	4	1	0	1	10	0
Spoorbrug Z'bergen - Markkanaal	16	1	4	4	0	7	0
Markkanaal - Breda	9	4	0	3	0	2	0
Markkanaal	9	4	1	4	0	0	0
Amer - Oosterhout(via Amertak)	14	5	0	9	0	0	0
Donge	14	5	0	9	0	0	0
Oosterhout - Tilburg	15	5	0	10	0	0	0
Tilburg - Beatrixkanaal	18	8	0	2	4	4	0
Beatrixkanaal	18	8	0	1	9	0	0
Beatrixkanaal - Zuid-Willemsvaart	18	8	1	9	0	0	0
Helmond - Nederweert(Z.W.vaart)	18	8	0	10	0	0	0
Sluis 6 - Helmond(Z.W.vaart)	15	5	0	10	0	0	0
Veghel - Sluis 6(Z.W.vaart)	15	5	0	10	0	0	0
Den Bosch - Veghel(Z.W.vaart)	14	4	0	10	0	0	0
Gekanaliseerde Dieze	14	5	0	9	0	0	0
Gek.Dieze - Heusdensch Kanaal	0	0	0	0	0	0	0
Heusdensch Kanaal - Geertuidenberg	10	10	0	0	0	0	0
Geertuidenberg - Moerdijkbruggen	4	4	0	0	0	0	0
Maas-Waalkanaal - Sluis Lith	0	0	0	0	0	0	0
Sluis Lith - Kanaal van St. Andries	0	0	0	0	0	0	0
Kanaal van St. Andries - Gek.Dieze	0	0	0	0	0	0	0
Burgemeester Delenkanaal/Haven Oss	11	0	2	8	1	0	0

Bijlage 6 Overzicht ijs situatie winter 2011/2012 per dag/ijs traject

LIMBURG	januari							februari							maart																										
	28	29	30	31	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	1	2	3	4	5			
ijs traject																																									
Sluis Maasbracht - Sluis Heel																																									
Lateraalkanaal																																									
Sluis Linne - Sluis Roermond																																									
Buggenum - Venlo(Maas)																																									
Venlo - Maas-Waalkanaal(Maas)																																									
Ijteren - Sluis Maasbracht																																									
Bosche Veld - Ijteren(Julianakanaal)																																									
Bosche Veld - Klein Ternaaien																																									
Bosche Veld - Smeermaas(Z.W. vaart)																																									
Kanaal Wesssem - Nederweert																																									
Noordervaart																																									
Nederweert - Lozen(Z.W. vaart)																																									

WADDENZEE	januari							februari							maart																										
ijs traject	28	29	30	31	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	1	2	3	4	5			
Zoutkamperlaag																																									
Gliender																																									
Groote Siege																																									
Holwerd - Ameland																																									
Kornwerderzand - Harlingen																																									
Harlingen - Vliestroom																																									
Vliestroom - Vlieland																																									
Vliestroom - Terschelling																																									
N.H.kanaal - Marsdiep(Den Helder)																																									
Marsdiep																																									
Marsdiep - Oudeschild																																									

IJSSELMEER	januari							februari							maart																									
ijs traject	28	29	30	31	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	1	2	3	4	5		
Pampusgeul - Hollandse Brug																																								
Ketelmond - Ketelbrug																																								
Ketelbrug - Schokkerhaven																																								
Ketelbrug - Val van Urk																																								
Val van Urk - Urk																																								
Val van Urk - Rotterdamsehoek																																								
Rotterdamsehoek - Friese Hoek																																								
Friese Hoek - Lemmer																																								
Friese Hoek - Prinses Margrietsluis																																								
Val van Urk - Lacon																																								
Lacon - Den Oever																																								
Lacon - Kornwerderzand																																								
Lacon - Enkhuizen																																								
Enkhuizen - Lemmer																																								
Enkhuizen - Lichtboei PH																																								
Houtribsluizen - Val van Urk																																								
Lichtboei BvK - Houtribsluizen																																								
Buiten IJ - Lichtboei BvK																																								
Buiten IJ																																								
Aantloop Stavoren																																								

- Legenda
- AA=Goed
- BC=Vrij goed
- CD=Slecht
- AX=Zeer slecht
- BV= Vaarverbod



## Overzicht ijs situatie winter 2011/2012 per dag/ijs traject

LIMBURG	ijstraject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen						
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoovaart	
	Sluis Maasbracht - Sluis Heel	3	3	0	0	0	0	0	0
	Lateraalkanaal	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sluis Linne - Sluis Roermond	11	11	0	0	0	0	0	0
	Buggenum - Venlo(Maas)	10	10	0	0	0	0	0	0
	Venlo - Maas-Waalkanaal(Maas)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ifteren - Sluis Maasbracht	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bossche Veld - Ifteren(Julianakanaal)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bossche Veld - Klein Ternaaien	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bossche Veld - Smeermaas(Z.W.vaart)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kanaal Wessem - Nederweert	18	9	0	9	0	0	0	0
	Noordervaart	18	4	0	1	1	12	0	0
	Nederweert - Lozen(Z.W.vaart)	14	5	0	9	0	0	0	0

WADDENZEE	ijstraject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen						
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoovaart	
	Zoutkamperlaag	15	8	2	5	0	0	0	0
	Glinder	14	8	1	5	0	0	0	0
	Groote Siege	14	8	1	4	1	0	0	0
	Holwerd - Ameland	15	9	0	5	1	0	0	0
	Kornwerdzand - Harlingen	16	9	2	4	1	0	0	0
	Harlingen - Vliestroom	16	9	2	5	0	0	0	0
	Vliestroom - Vlieland	14	9	2	3	0	0	0	0
	Vliestroom - Terschelling	14	7	1	6	0	0	0	0
	N.H.kanaal - Marsdiep(Den Heider)	13	2	7	4	0	0	0	0
	Marsdiep	13	3	8	2	0	0	0	0
	Marsdiep - Oudeschild	13	2	6	5	0	0	0	0

IJSELMEER	ijstraject	ijsberichtiggeving	Totaal dagen						
			Goed	Vrij goed	Slecht	Zeer slecht	Vaarverbod	Konvoovaart	
	Pampusgeul - Hollandse Brug	20	3	2	6	9	0	0	1
	Ketelmond - Ketelbrug	17	6	0	7	4	0	0	0
	Ketelbrug - Schokkerhaven	15	5	0	9	0	0	1	0
	Ketelbrug - Val van Urk	19	1	3	1	14	0	0	3
	Val van Urk - Urk	19	1	1	3	7	7	1	1
	Val van Urk - Rotterdamsehoek	21	1	1	3	16	0	0	10
	Rotterdamsehoek - Friese Hoek	31	1	1	11	18	0	0	10
	Friese Hoek - Lemmer	31	1	1	13	9	7	1	1
	Friese Hoek - Prinses Margrietsluis	30	1	0	16	13	0	0	8
	Val van Urk - Lacon	19	1	0	5	5	8	0	0
	Lacon - Den Oever	18	1	0	4	5	8	0	0
	Lacon - Kornwerdzand	20	3	0	4	5	8	0	0
	Lacon - Enkhuizen	18	1	0	3	6	8	0	0
	Enkhuizen - Lemmer	30	1	0	11	8	10	0	0
	Enkhuizen - Lichtboei PH	21	4	1	2	6	8	0	0
	Houtribsluizen - Val van Urk	19	1	1	3	14	0	0	9
	Lichtboei BvK - Houtribsluizen	23	6	1	4	12	0	0	6
	Buiten IJ - Lichtboei BvK	20	2	2	3	13	0	0	6
	Buiten IJ	18	2	1	8	7	0	0	6
	Aanloop Stavoren	26	1	0	8	17	0	0	0

**Noot:**

Met name op het IJsselmeer/Markermeer kan het gebeuren dat op 1 dag de bevaarbaarheid wisselt.

Op 1 dag kan het bijvoorbeeld dus zijn dat er zowel een 'Zeer slechte bevaarbaarheid' is als 'Konvoovaart'.

De bevaarbaarheid hoeft dus niet altijd de gehele dag geldig geweest te zijn.

# Rijkswaterstaat Waterdienst IJkaart

## IJkaart nr. 16

IJkaart nr.:  
 IJbericht van 15-02-2012 11:00  
 voor de binnenvaart  
 De ijstoestand op de Waddenzee, zeearmen en  
 IJsselmeer is afhankelijk van wind en/of jetij

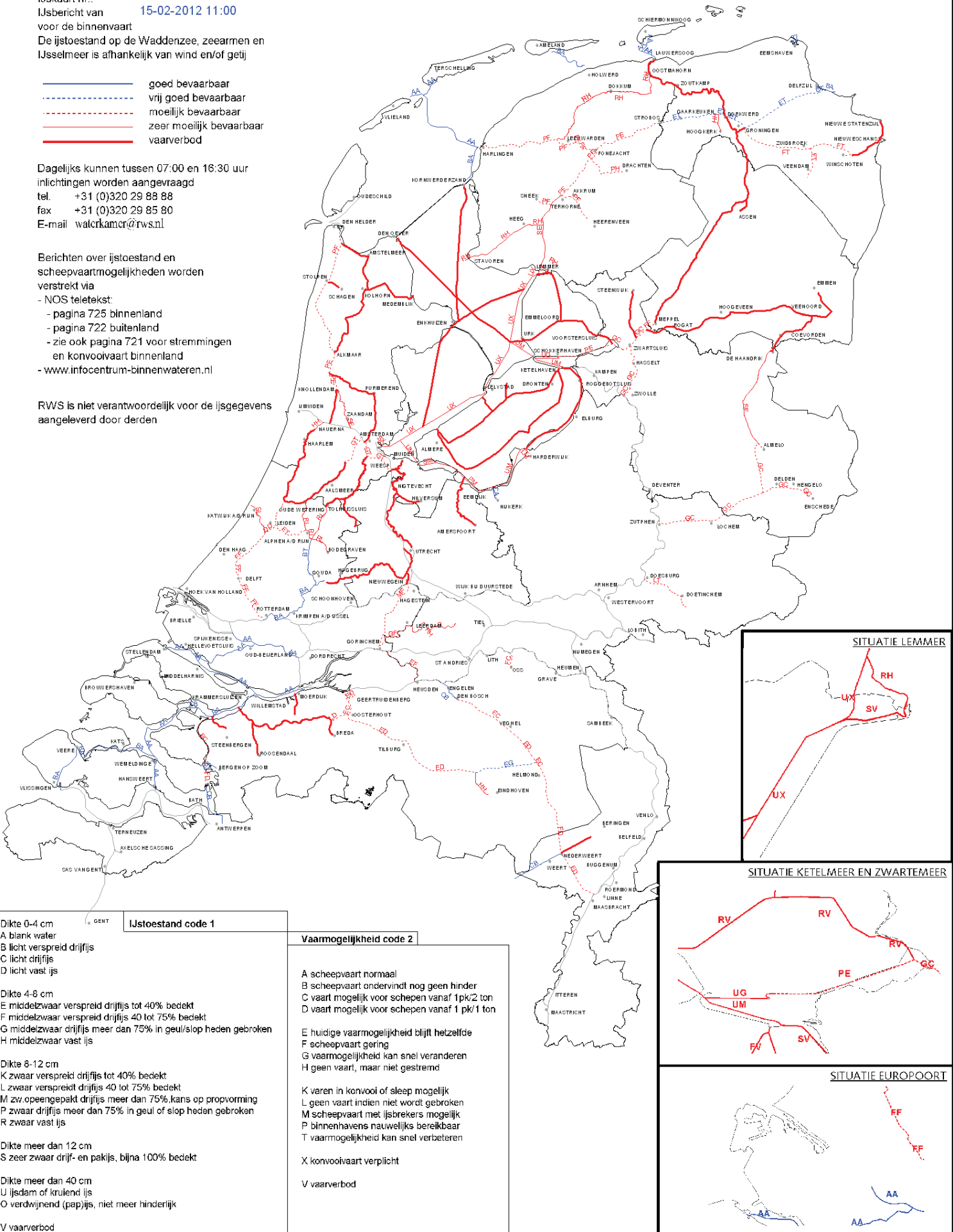
- goed bevaarbaar
- - - vrij goed bevaarbaar
- - - moeilijk bevaarbaar
- zeer moeilijk bevaarbaar
- vaarverbod

Dagelijks kunnen tussen 07:00 en 16:30 uur  
 inlichtingen worden aangevraagd  
 tel. +31 (0)320 29 88 88  
 fax +31 (0)320 29 85 80  
 E-mail [watcrkamcr@rws.nl](mailto:watcrkamcr@rws.nl)

Berichten over ijstoestand en  
 scheepvaartmogelijkheden worden  
 verstrekt via

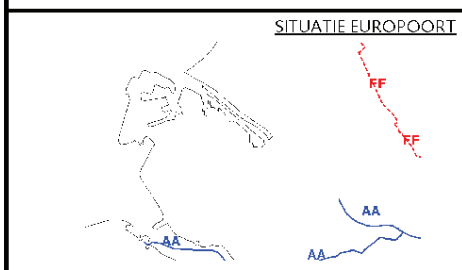
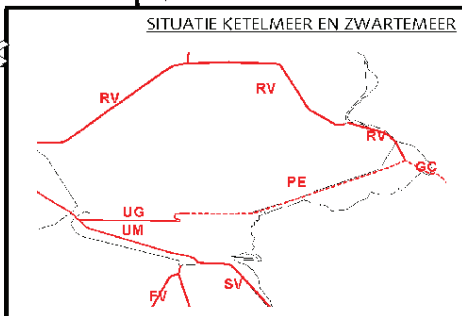
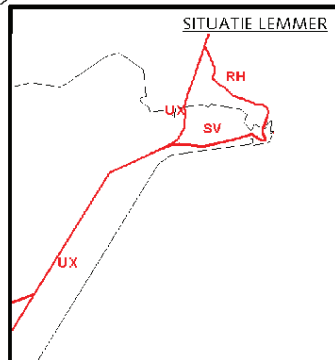
- NOS teletekst:
- pagina 725 binnenland
- pagina 722 buitenland
- zie ook pagina 721 voor stremmingen  
 en konvoivaart binnenland
- [www.infocentrum-binnenwateren.nl](http://www.infocentrum-binnenwateren.nl)

RWS is niet verantwoordelijk voor de ijsgegevens  
 aangeleverd door derden



Ijstoestand code 1	
Dikte 0-4 cm	A blank water
B licht verspreid drijfijis	C licht drijfijis
D licht vast ijs	
Dikte 4-8 cm	
E middelzwaar verspreid drijfijis tot 40% bedekt	F middelzwaar verspreid drijfijis 40 tot 75% bedekt
G middelzwaar drijfijis meer dan 75% in geul/slop heden gebroken	H middelzwaar vast ijs
Dikte 8-12 cm	
K zwaar verspreid drijfijis tot 40% bedekt	L zwaar verspreid drijfijis 40 tot 75% bedekt
M zw opgeenpakd drijfijis meer dan 75% kans op propvorming	P zwaar drijfijis meer dan 75% in geul of slop heden gebroken
R zwaar vast ijs	
Dikte meer dan 12 cm	
S zeer zwaar drijf- en pakijis, bijna 100% bedekt	
Dikte meer dan 40 cm	
U ijsdam of kruend ijs	O verdwijnend (pap)ijs, niet meer hinderlijk
V vaarverbod	

Vaarmogelijkheid code 2	
A scheepvaart normaal	B scheepvaart ondervindt nog geen hinder
C vaart mogelijk voor schepen vanaf 1 pk/2 ton	D vaart mogelijk voor schepen vanaf 1 pk/1 ton
E huidige vaarmogelijkheid blijft hetzelfde	
F scheepvaart gering	G vaarmogelijkheid kan snel veranderen
H geen vaart, maar niet gestremd	
K varen in konvoel of sleep mogelijk	
L geen vaart indien niet wordt gebroken	M scheepvaart met ijsbrekers mogelijk
P binnenhavens nauwelijks bereikbaar	T vaarmogelijkheid kan snel verbeteren
X konvoivaart verplicht	
V vaarverbod	



## Bijlage 8 Samenvattingen van de KNMI seizoenoverzichten

### De winter van 2011-2012 (gemiddeld over de 5 wintermaanden).\*

Samenvattingen van de KNMI seizoenoverzichten

#### *De maand november 2011*

November was recorddroog, zeer zonnig en vrij zacht.

Op de droogste plaatsen in ons land viel deze maand slechts 2 tot 5 mm neerslag. Het 'natst' was het in een strook van Gelderland naar het oosten van Brabant. Daar viel 10 tot lokaal 20 mm neerslag. Met gemiddeld over het land 95 zonuren tegen normaal 63 zonuren eindigde november op de derde plaats in de rij van zonnigste novembermaanden sinds tenminste 1908. Op de eerste plaats in deze rij staat november 1989 met 113 uren. Na de zachte start was het rond het midden van de maand koud voor de tijd van het jaar. In De Bilt kwam het op 14 november voor het eerst na de zomer tot vorst.

#### *De maand december 2011*

December 2011 was zeer nat, zacht en een normale hoeveelheid zon en komt op een gedeelde vierde plaats in de rij van zachtste decembermaanden in ruim een eeuw met een gemiddelde van 6.5° C. Op de eerste plaats in deze ranglijst staat december 1974 met een gemiddelde van 7.3°C. Op een flink aantal plaatsen werd geen enkele vorst dag genoteerd.

Gemiddeld over het land is de maandsom neerslag uitkomen op ca. 150 mm. Daarmee eindigde december 2011 op de vijfde plaats in de rij van natste decembermaanden sinds tenminste 1906. De natste december in deze lijst was die van 1965 met 168 mm.

#### *De maand januari 2012*

Januari was over het geheel genomen een zachte maand, vrij nat en een normale hoeveelheid zon. dertien. In het noordoosten van het land bleef het vanaf de 29e drie dagen op rij, het gehele etmaal vriezen. Vooral de eerste vijf dagen van de maand verliepen zeer nat.

#### *De maand februari 2012*

Februari was koud, droog en zonnig met temperaturen variërend met meer dan 35 graden.

De eerste decade (dag 1 t/m 10) in De Bilt behoorde met -6,9 °C tot de tien koudste ooit. Van 30 januari t/m 8 februari was er bovendien sprake van de 33e officiële koudegolf sinds 1901. Een koudegolf is een opeenvolging van minimaal vijf ijsdagen in De Bilt (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C), waarvan tenminste drie dagen met strenge vorst (minimumtemperatuur lager dan -10,0 °C). Op vrijdag 3 februari trok een "lagedrukgebied" van 1033 hPa van noord naar zuid over Nederland. Er viel op veel plaatsen 3 tot ruim 10 cm sneeuw. In het oosten van het land viel vrijwel niets. De dooiaanval op 12 en 13 februari ging gepaard met ijzel en bevriezing van natte weggedeelten.

#### *De maand maart 2012*

Maart was zeer zacht, droog en zonnig en eindigde samen met maart 1957 op een gedeelde derde plaats in de rij van zachtste maartmaanden in ruim een eeuw. Maart 1991 staat in deze lijst op de eerste plaats.

Na een licht wisselvallige start van de maand werd het weer langdurig bepaald door hogedrukgebieden die zich boven onze omgeving ophielden. Het was vaak rustig en droog weer met veel ruimte voor de zon.

Maart was een droge maand. Gemiddeld over het land viel 19 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 68 mm. De helft van die maandsom viel op 7 maart.

---

\*Bron: [http://www.knmi.nl/klimatologie/maand\\_en\\_seizoenoverzichten/index.html#seizoen](http://www.knmi.nl/klimatologie/maand_en_seizoenoverzichten/index.html#seizoen)

## Bijlage 8 Samenvattingen van de KNMI seizoenoverzichten

### Winter 2011-2012\*

De winter 2011-2012 was zacht, zonnig, vrij nat en getekend door opmerkelijke koudegolf. De winter was zacht met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 4,1 °C, tegen 3,4 °C normaal. Van de afzonderlijke maanden was december de op vier na zachtste december sinds 1901 met een gemiddelde temperatuur van 6,5 °C tegen een langjarig gemiddelde van 3,7 °C. Ook januari was een zachte maand met een gemiddelde van 4,9 °C tegen 3,1 °C normaal. Eind januari viel alsnog de winter abrupt in om op 12 februari weer te verdwijnen. Tijdens deze koude fase werd voor het eerst in vijftien jaar in De Bilt een koudegolf opgetekend. Een koudegolf is een tijdvak van minimaal vijf aaneengesloten ijsdagen (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C), waarvan tenminste drie dagen met strenge vorst (minimumtemperatuur lager dan -10,0 °C). Februari eindigde koud met een gemiddelde van ca. 0,8 °C tegen 3,3 °C normaal, ondanks een zachte tweede helft van de maand. In totaal telde de winter in De Bilt 25 vorstdagen (minimumtemperatuur lager dan 0,0 °C) tegen 38 normaal en dertien ijsdagen (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C) tegen zeven normaal. Tijdens de koudegolf kwam het op een aantal plaatsen op vier dagen tot zeer strenge vorst (minimumtemperatuur lager dan -15,0 °C). De landelijk laagste temperatuur, -22,9 °C, werd gemeten op 4 februari in Lelystad. De landelijk hoogste temperatuur werd gemeten op Nieuwjaarsdag. Op die dag werd het in Eil en Westdorpe 14,1 °C.

Met gemiddeld over het land 244 mm tegen 210 mm normaal was de winter vrij nat. December eindigde op een vijfde plaats in de rij van natste decembermaanden sinds 1906 met een landelijk gemiddelde neerslagsom van 136 mm tegen 80 mm normaal. In januari viel 97 mm tegen een langjarig gemiddelde van 73 mm. Februari was juist een droge maand met landelijk gemiddeld 21 mm tegen 57 mm normaal. Van de KNMI-stations was de winter het natst in Eelde met 291 mm. In het Zuid-Hollandse Valkenburg viel de minste neerslag: 208 mm. Met name de eerste vijf dagen van januari verliepen zeer nat. Landelijk gemiddeld viel in dit tijdvak met 47 mm ongeveer de halve maandsom. In het noorden viel lokaal 90 mm regen. Deze grote hoeveelheid viel op de reeds door het natte decemberweer verzadigde bodem en had wateroverlast tot gevolg.

Sneeuw viel er de afgelopen winter, in tegenstelling tot de twee voorgaande winters, nauwelijks. Meest in het oog sprong de sneeuwval van 3 februari. Er ontstond op veel plaatsen een sneeuwdek van drie tot ruim tien cm, met grote overlast in het verkeer en openbaar vervoer tot gevolg. De winter was zonnig met gemiddeld over het land 235 zonuren tegen 199 zonuren normaal. Zowel in december als in januari week het aantal zonuren niet veel af van normaal. In december scheen de zon gemiddeld over het land 52 uren tegen 49 uren normaal, in januari 70 uren tegen een langjarig gemiddelde van 62 uren. Februari was een zonnige maand met landelijk gemiddeld 113 zonuren tegen 88 normaal.

Tijdens de koudegolf in februari was het vaak zonovergoten. De eerste decade van februari (dag 1 tot en met 10) was de zonnigste eerste februaridecade in ruim honderd jaar. Gemiddeld over het land scheen de zon toen maar liefst 61 uren tegen 24 normaal. Het zonnigst was de winter in het Friese Stavoren met 271 zonuren. In het zuidoosten werd de zon het minst gezien, in Maastricht niet meer dan 206 uren.

Vorig jaar winter bedroeg in De Bilt de gemiddelde temperatuur 2,3 °C, de hoeveelheid neerslag 198 mm en het aantal zonuren 193.

Normaal=het langjarig gemiddelde over het tijdvak 1981-2010/ De Bilt, 1 maart 2012/Ine Wijnant & Rob Sluijter/

---

\*Bron: [http://www.knmi.nl/klimatologie/maand\\_en\\_seizoenoverzichten/index.html#seizoen](http://www.knmi.nl/klimatologie/maand_en_seizoenoverzichten/index.html#seizoen)

**Bijlage 9 Totaal overzicht zeeijsberichtgeving situatie Nederland**

Datum	AA Delfzijl				BB Harlingen				CC Den Helder			DD Havens Amsterdam/Zaandam					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6
01-02-2012					0000	0000	0000	0000									
02-02-2012					0000	0000	0000	0000									
06-02-2012			1110	1110	6242	6242	4131	2121									
07-02-2012					4301	3211	2211	2211									
08-02-2012			1110	1111	5722	3722	2822	2822									
09-02-2012			2221	1221	4722	3722	2722	2722									
10-02-2012					3722	4832	2822	3722									
11-02-2012					7121	2/10	2/10	1000									
12-02-2012					2000	6121	2000	1000									
13-02-2012					0000	1011	3221	1000									
14-02-2012					3211	1201	1201	1100									
15-02-2012					3201												
16-02-2012					4/91	5/62	0//0	0//0									

Datum	EE Havens Rotterdam					FF Havens Dordrecht/Moerdijk					GG Schelde-havens						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7
																	0000