

Uit rapporten van 1844)  
den Waterstaat.

PLAATSEN.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
MAAS.	El.	El.
Venlo, aan de schaal, 7.64 el .		
Cuijk . . . . .	”	11.80
Grave . . . . .	0.70	10.75
Megen . . . . .	0.55	8.95
Oijen . . . . .	0.64	8.66
Alem . . . . .	0.00	7.50
Blaauwe sluis . . . . .	0.06	6.74
's Bosch . . . . .	”	5.88
Heusden . . . . .	1.21	5.39
Veen . . . . .	1.20	5.10
Andel . . . . .	1.40	4.64

De overlaten in den *Ooijpolder* boven Nijmegen, beginnen al spoedig te werken; twee daarvan worden aanmerkelijk beschadigd. De *Ooij* loopt vol water. Eenige buitenpolders, zoo als de *Grondsteinsche polder*, de *'s Gravenwaard*, de *Geitenwaard* en de *Lobberden*, loopen in. Hier en daar hebben de dijken nog al te lijden.

Aan den bandijk van den *Tielerwaard* beneden *Tiel*, nabij den *Steenoven* heeft eenige afscheuring van de binnenglooijing plaats; meer bepaaldelijk van *Dijkpaal Drumpt n<sup>o</sup>. 2* tot het eerste huis binnendijks, ter lengte van ongeveer 100 el, doen zich scheuren op enkele punten in de binnenkruin zien; over 45 el lengte is de binnenkruin ter breedte van 2 el, op eene enkele plaats zelfs tot 3 el, ter diepte van 0.80 el à 1.00 el gezakt, en de binnenglooijing een weinig opgekomen.

Het rivierwater staat 2.40 el onder dijkshoogte. Op deze plaats is voor weinige jaren de dijk verzwaaard, en schijnt er dus slechts eene afscheuring van oud en nieuw werk te zijn.

Van meer belang is 3 *Maart* eene zakking van het binnendeel van den regter *Maasdijk* van den *Bommelerwaard* boven den *Meidijk* te *Hedel*, aan de *Wiel* genaamd het *Roomgat*, ter lengte van 35 el.

Over het algemeen hebben de bandijken weinig schade van afslag gehad.

In Noordbrabant lijden de *Maasdijken* evenwel nog al aanmerkelijk.

Te *Kessel* en te *Lith* hebben afschuivingen der binnenglooijingen plaats; die te *Lith* is lang 100 el.

De dijken van de *Blaauwe Sluis* tot *Empel*, worden door opkistingen met kracht behouden.

Des voormiddags van den 22sten *Maart*, valt eene *doorbraak* lang 23 el, in den dijk tusschen het fort *Orthen* en het dorp *Rosmalen*; zij wordt spoedig gesloten, en is door het *Beersche Maaswater* veroorzaakt. Langs de *Beersche Maas* vallen overigens onderscheidene gaten in de dijken en waterkeeringen.

1844) De *Oude Rijnmond* te Lobith heeft gewerkt van 28 *Februarij* tot 22 *Maart*; het hoogst op 2 *Maart* met 2.15 el. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

De *Ellecomsche overlaat* begon 29 *Februarij* over te loopen, en is daarmede geëindigd 20 *Maart*, de hoogste overstorting is 0.68 el geweest.

De *Snippelings-overlaat* begint in den nacht van 4 op 5 *Maart* reeds over te loopen, en heeft gewerkt tot den 7den daaraanvolgende, met eene hoogte van 0.03 tot 0.10 el, over 260 el lengte.

De *Beersche Maas* heeft gewerkt van 1 tot 21 *Maart*, en het hoogst den 2den *Maart* met 0.77 el.

De *Elftweg* bij Grave overstroomt met Beersch Maaswater van 29 *Februarij* tot 25 *Maart*; de hoogste overloop had plaats op den 2den *Maart* met 1.31 el.

De *Baardwijksche overlaat* heeft van 29 *Februarij* tot 8 *April* gewerkt; het hoogst op 5 *Maart* met 0.77 el.

Ten gevolge van de in de *eerste dagen* van *November* veel gevallen sneeuw en regenbuijen, ontstaat er vrij *hoog water* op de rivieren, zij klimmen tusschen 16 en 18 *November* als volgt:

P L A A T S E N.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
W A A L.	El.	El.
Hulhuizen . . . . .	2.45	13.58
Tiel . . . . .	2.65	7.84
M E R W E D E.		
Werkendam . . . . .	”	2.20
N E D E R - R I J N E N L E K.		
Pannerden . . . . .	2.58	13.31
Vreeswijk . . . . .	2.13	4.39
I J S S E L.		
Westervoort. . . . .	1.63	12.24
M A A S.		
Grave . . . . .	1.17	10.28
Heusden . . . . .	2.30	4.30

De *Oude-Rijnmond* werkt van 15 tot 18 *November*, de hoogste stand was van 0.47 el op den 17den.

De *Beersche Maas* loopt over van 17 tot 20 *November*, het hoogst met 0.30 el.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1844) De *Baardwijksche overlaat* heeft gewerkt van 17 tot 26 *November*, en den 19den op zijn hoogst met 0.31 el.

3 *December*. Valt de vorst in.

6 *December*. Drijfs op de rivieren.

7 *December*. Het ijs zet zich in den *IJssel* bij *Kampen*.

8 *December*. Algemeen veel drijfs op de rivieren. De *Boven-Rijn* is te *St. Goar* vast. Het ijs zet zich in den *IJssel* te *Katerveer*. Men passeert het ijs te voet naar *Schokland*. De *Maas* geraakt boven en beneden *Grave*, vast.

9 *December*. Op den *Boven-Rijn* geraakt het ijs vast tot *Oberwesel*, met een waterstand van 17 voet.

De rivier zet zich te *Dordrecht*, het ijs komt vast in de *Noord*, en in de *Bakkerskil*; het drijft de *Westkil* en het *Steurgat* af.

De *Lek* zet zich bij *Krimpen*, en de *Maas* bij *Hedel*, bij *Bokhoven* en bovenwaarts *Woudrichem*.

10 *December*. Het ijs zet zich in de *Merwede* van beneden *Loevestein* tot *Dordrecht*, in den *Ouden Wiel*, in het *Steurgat* en in de *Westkil*; in de *Lek* van *Krimpen* tot *Culemborg*, (met een waterstand te *Vreeswijk* van 3.04 el + *A.P.*) en in de rivier voor *Rotterdam*. Ook verder bovenwaarts in den *IJssel* zet het ijs zich tot *Doesburg*. De *Maas* is 'snachts digt gevrozen voor *Grave*, te *Maren*, aan de *Blaauwe sluis* en bij *Woudrichem*.

11 *December*. Het ijs vast in den *Boven-Rijn*, bovenwaarts *Caub* en aan de *Lürleij*, het water staat te

Bacharach . . . . .	18 voet 4 duim.
Oberwesel . . . . .	15 " 3 "
St. Goar . . . . .	8 " 1 "
Coblenz . . . . .	6 " 1 "

Meer nederwaarts, in den *Boven-Rijn*, de *Waal* en den *Neder-Rijn* is het drijfs toenomen. De *Merwede* zet zich tot *Loevestein* vast.

Het ijs voert zich in de *Lek* tot *Wijk* bij *Duurstede* aan; te *Brielle* is drijfs. In den *IJsselmond* veel drijfs. De *Maas* is allerwege vast.

12 *December*. In den *Boven-Rijn* en in de *Moezel* bij *Coblenz* veel drijfs; zoo ook in den *Waalmond*. De *Beneden-Waal* zet zich van *Loevestein* tot *Tiel*; de waterstand is te *Bommel* 3.75 el + *A.P.* De *IJsselmond* geraakt digt, met een waterstand van 1.91 el (9.28 el + *A.P.*).

13 en 14 *December*. In den *Boven-Rijn* en in de *Waal* steeds veel drijfs. Het ijs op de *Waal* zet zich meer bovenwaarts *Tiel* vast tot *Loenen*, beneden *Nijmegen*; zoomede aan de *Groenelanden* boven die stad, met een waterstand te *Nijmegen* van 5.63 el, of 9.85 el + *A.P.* De *Neder-Rijn* geraakt van beneden opwaarts digt tot nabij *Arnhem*, en stopt zich bij het *Malburgsche veer*.

15 *December*. De dooi valt in. Op den *Boven-Rijn* is de ijsstopping tusschen *Bacharach* en *St. Goar* nog vast; zoo ook het ijs bovenwaarts *Caub*. Het water teekent te *Bacharach* 21 voet 6 duim, te *St. Goar* 7 voet 6 duim. De stopping keert dus steeds veel water.

1844) Te Keulen en te Dusseldorf is weinig drijfjfs; het water staat te Keulen 1.94 el (37.79 el + A.P.). In den Waalmond is minder drijfjfs. Te Nijmegen hebben herhaalde sterke ijsbewegingen plaats.

*Uit rapporten van  
den Watersstaat.*

16 December. Dooiweder. In den Boven-Rijn en in den Waalmond is weinig drijfjfs. Te Nijmegen drijft veel ijs af, dat zich op de Loenensche platen tegen het vastzittende ijs zet; van Winssen nederwaarts het ijs vast. In het Pannerdensche kanaal het ijs vast.

17 December. Het ijs, dat in de Waal van Sprokkelenburg tot even boven Hulhuizen is aangevoerd, is losgekomen tot Erlekom. Te Nijmegen is de rivier open, doch van Loenen nederwaarts vast; het water staat aan het peil te Hulhuizen 4.42 el (12.29 el + A.P.) en te Tiel 4.54 el (7.03 el + A.P.).

In het Pannerdensche kanaal is het ijs opgeruimd, met een waterstand van 4.15 el (12.19 el + A.P.); doch tusschen het Looweer en Malburgen is het gestopt; te Arnhem is veel ijs van Malburgen afgedreven tot even beneden de stad, waar het is vast gebleven, en zoo ook lager af. Vóór Arnhem is de rivier open, met een waterstand van 3.90 el (10.81 el + A.P.).

In den IJsselmond is het ijs verschoven, zoodat de mond tot even boven het veer te Westervoort open is, meer nederwaarts is de rivier vast gebleven, met eenige opene vakken. Ook de Maas is met eenige opene vakken; overigens dicht gebleven.

18 December. Dooiweder. Het ijs in de Neckar is afgedreven.

De Boven-Rijn, bovenwaarts Bingen is open, doch van Bingen tot St. Goar nog vast; de ijsstopping aldaar blijft stand houden; het water staat te

Bacharach . . . . .	20 voet 4 duim.
St. Goar . . . . .	8 » 2 »
Van St. Goar nederwaarts is de Boven-Rijn open tot den Waalmond. Het water teekent te Coblenz . . . . .	2.98 el.
» Keulen . . . . .	2.01 » (37.86 el + A.P.).

Het Moezelijs begint af te drijven.

De Waalmond is open; doch van Erlekom tot Sprokkelenburg is de rivier nog vast; lageraf en te Nijmegen is de rivier open; beneden Nijmegen, van Ewijk tot Doodewaard, ontstaat beweging in het ijs, zonder door te werken.

In het Pannerdensche kanaal is weinig drijfjfs, met een waterstand van 4.13 el (12.17 el + A.P.) te Malburgen het ijs nog vast; beneden Arnhem is het opgeruimd tot Driel. Verder is het vastgebleven.

Op den IJssel en op de Maas, is geene verandering in den stand van het ijs.

19 December. Het weder zet zich tot vorst.

Op den Boven-Rijn te Keulen en te Dusseldorf drijft het Moezelijs met wassend water voorbij; te Keulen staat het water 3.27 el (39.12 el + A.P.); te Millingen is weinig drijfjfs. Op de Waal is de ijsstopping van de Erlekom tot Sprokkelenburg opgeruimd, en het ijs daarvan te Nijmegen voorbij gedreven; te Andelst geraakt het ijs daardoor in beweging, doch zet zich weder vast; meer nederwaarts is het vast gebleven; te Dodewaard teekent het water 6.00 el; te Tiel is het ijs kortstondig in beweging geweest met een waterstand van 4.48 el (6.97 el + A.P.). Te Tuijl is de waterstand 4.25 el. Te Gorinchem 1.60 el.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1844) Het Pannerdensche kanaal is open; te Malburgen het ijs nog vast, en verder nederwaarts is in den stand van het ijs geene verandering; te Arnhem is de waterstand 4.28 el (11.19 el + A.P.), te Culemborg 3.60 el (4.49 el + A.P.).

Het ijs in den IJsselmond tot beneden het veer is opgeruimd, het water teekent te Westervoort 4.35 el (11.72 el + A.P.); meer nederwaarts is het ijs vast gebleven.

Op de Maas is geene verandering ontstaan, doch het water is wassende, en teekent te

Grave . . . . .	8.00 el + A.P., of 3.45 el onder noodpeil.
Heusden . . . . .	3.20 el + A.P., „ 3.40 „ „ „

20 December. Vorst. Het ijs komt in den Boven-Rijn bovenwaarts St. Goar in beweging. De Rijn en de Moezel zijn bij Coblenz vrij van ijs; het water bereikt te Keulen den *hoogsten* stand, dien van 3.69 el (39.54 el + A.P.), met eenig drijfijs.

Te Emmerik drijft het Moezelijs voorbij, ook op de Waal; het ijs te Winssen werkt door met een waterstand van 5.20 el; van Dodewaard tot Druten komt het ijs in beweging, doch geraakt weder vast.

Te Tiel heeft 's nachts het ijs kortstondig gewerkt, het water teekent aldaar 5.48 el. (7.97 el + A.P.)

Te Varik ontstaat eene onbeduidende beweging in het ijs, met een waterstand van 5.02 el. De Waal en de Merwede zijn verder vast gebleven.

In het Pannerdensche kanaal is ook eenig Moezelijs afgedreven; te Malburgen het ijs nog vast; verder is de rivier open tot Driel. Meer nederwaarts is geene verandering ontstaan.

De IJssel is van den bovenmond tot beneden het veer aan den Steenwaard open, met drijfijs. Meer nederwaarts is die rivier nog vast.

Op de Maas is het ijs voor Grave door de ingevallen vorst versterkt; ook op de overige deelen dier rivier is het ijs vast.

21 December. Vorst.

Op den Boven-Rijn te Emmerik is het water gewassen 0.58 el, het teekent 3.22 el, (13.43 el + A.P.); de rivier voert ijs af, zoo ook de Waal, die sterk wassende is; het ijs is tusschen Ewijk en Deest herhaalde malen in werking geweest, en weder vast geraakt; lageraf is het in rust gebleven, met een waterstand te Dodewaard van 5.84 el; het water stijgt op zijn *hoogst* te Tiel tot 5.76 el (8.25 el + A.P.), of 2.24 el onder noodpeil, en te Bommel tot 2.28 el (4.98 el + A.P.), of 2.11 el onder noodpeil.

Te Dreumel teekent het water . . . . .	5.28 el.
» Herwijnen . . . . .	4.93 „
» Gorinchem . . . . .	2.52 el + A.P., of 2.14 „
» Werkendam . . . . .	1.78 el + A.P.

Ter laatstgenoemde plaats is het ijs even in beweging geweest, zonder door te werken.

In het Pannerdensche kanaal drijft steeds ijs af.

De ijsstopping bij Malburgen houdt stand; daar beneden is de rivier open tot bij Wageningen; het ijs te Driel en te Heteren is doorgewerkt. Verder is het ijs vast; het water allerwege wassende.

De IJsselmond is open met drijfijs; het ijs voert zich meer bovenwaarts aan, met wassende water.

In den stand van het ijs op de Maas is geene verandering; het water blijft wassende, en teekent te Grave 8.60 el + A.P., of 2.85 el onder noodpeil.

1844) 22 December. De vorst houdt aan. Te Keulen is de Boven-Rijn vallende, met eenig drijfjjs.

*Uit rapporten van den Waterstaat.*

Te Millingen nieuw drijfjjs; zoo ook op de Waal te Hulhuizen met wassend water, het staat aldaar . . . . . 4.65 el (12.52 el + A.P.).

Te Nijmegen . . . . . 5.82 " (12.04 el + A.P.).

Het ijs heeft zich in de Waal van beneden op weder aangevoerd, tot het fort Kraijenhoff beneden Nijmegen; te Dodewaard is het water gestegen tot 6.08 el, of 2.02 el onder noodpeil.

Op de Merwede blijft het ijs vast; het water bereikt den *hoogsten* stand te

Woudrichem . . . . . 2.84 el, of 2.98 el onder noodpeil.

Sleeuwijk . . . . . 2.37 " " 3.12 " " "

In het Pannerdensche kanaal is veel drijfjjs; het water is wassende en teekent 4.36 el (12.40 el + A.P.); het ijs heeft zich bovenwaarts Malburgen tot den IJsselmond weder aangevoerd; te Arnhem nieuw drijfjjs; te Heteren is het ijs weder vastgeraakt, ook meer nederwaarts is het nog vast.

In den IJsselmond is het ijs van beneden op tot het veer weder vast. Het water bereikt op deze rivier den *hoogsten* stand te

Doesburg van . . . . . 3.26 el (8.53 el + A.P.).

Zutphen " . . . . . 3.68 " (6.31 el + A.P.).

Deventer " . . . . . 4.46 " (4.75 el + A.P.).

Op de Maas is geene verandering, doch het water nog wassende; het bereikt te Grave den *hoogsten* stand, zijnde 8.61 el + A.P., of 2.84 el onder noodpeil; terwijl het te Heusden teekent 3.74 el + A.P., of 2.86 el onder noodpeil.

23 December. Matige vorst.

De Boven-Rijn en de Waalmond voeren nog een weinig drijfjjs af. Het water is te Hulhuizen 0.25 el gewassen; te Nijmegen heeft het ijs zich 's nachts weder vastgezet; het water bereikt aldaar den *hoogsten* stand, zijnde 6.11 el (12.33 el + A.P.), of 2.89 el onder noodpeil.

Lager af zijn de Waal, de Merwede en de Killen vast.

In het Pannerdensche kanaal drijft steeds ijs af; bovenwaarts Malburgen heeft het ijs zich tot het Looveer aangevoerd, en benedenwaarts Arnhem tot Driel; het water bereikt te Arnhem, den *hoogsten* stand zijnde 4.85 el (11.76 el + A.P.), of 2.05 el onder noodpeil.

Op den IJssel is geene verandering. het ijs zit allerwege vast; de Boven-IJssel is vallende, de Beneden-IJssel wassende; de *hoogste* waterstand is aan de Vollehand van 4.15 el, en te Katerveer van 2.13 el (1.84 el + A.P.).

In de ijsbezetting van de Maas is geene verandering; het water is te Grave vallende. Door het Schansche gat stroomt veel water van de Waal op de Maas.

De *Baardwijkstraal* werkt op zijn hoogst, met 0.11 el; te Heusden is de *hoogste* waterstand 3.81 el + A.P., of 2.79 el onder noodpeil.

24 December. Vorst.

In den Boven-Rijn en den Waalmond is veel drijfjjs, dat zich tegen het bij Nijmegen vastzittende ijs aanschuift; het wordt te Nijmegen te voet gepasseerd, en te Tiel met paarden; het water is op eerstgenoemde plaats 0.51 el gewassen, en op laatstgenoemde plaats 0.16 el gevallen.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1844) In het Pannerdensche kanaal drijft veel ijs af; het water is 0.61 el gewassen; het ijs heeft zich van Malburgen bovenwaarts tot Candia aangevoerd. Van Malburgen tot aan de Koeweide, een half uur beneden Arnhem, is de rivier open, met nieuw drijfjjs. Verder nederwaarts is de Neder-Rijn en Lek vast. Het water is te Arnhem gevallen tot 4.65 el (11.56 el + A.P.), te Wageningen is de waterstand 3.49 el met 0.09 el val; meer nederwaarts is de rivier nog wassende, en bereikt den *hoogsten* stand, zijnde te

Eck en Wiel . . . . .	3.83 el, of 2.47 el onder noodpeil.
Wijk bij Duurstede . . . . .	2.74 " " "
Culemborg . . . . .	4.20 " of 1.90 " " "
Vreeswijk . . . . .	2.61 " " "
Jaarsveld . . . . .	2.71 " " "

Op den IJssel en de Maas is geene verandering ontstaan.

25 December. Vorst. Op den Boven-Rijn te Keulen weinig drijfjjs met vallend water. Ook te Emmerik is weinig drijfjjs, doch het water wassende; het bereikt den *hoogsten* stand

te Emmerik van . . . . .	13.98 el + A.P.
aan het Boven-Spijk van . . . . .	3.60 el, of 3.90 el onder noodpeil.
te Millingen van . . . . .	5.12 " " 3 28 " " "
" Hulhuizen " . . . . .	13.52 el + A.P. " 2.51 " " "

Het afkomende drijfjjs voert zich steeds tegen het bovenwaarts Nijmegen vastzittende ijs aan; de Waal en de Merwede blijven met vallend water vast.

Het Pannerdensche kanaal voert steeds drijfjjs af, dat zich van Candia opwaarts, tot aan de Peppelgraaf vastzet; het water klimt te Pannerden op zijn *hoogst* tot 5.51 el (13.55 el + A.P.), of 2.34 el onder noodpeil; verder nederwaarts is in den stand van het ijs geene verandering; het water vallende.

Op den IJssel en de Maas geene verandering in den stand van het vastzittende ijs; het water blijft vallende.

26 December. Vorst. De Boven-Rijn voert minder drijfjjs af. Op de Waal is het ijs aangevoerd tot op een kwartier uurs beneden Hulhuizen, aan den Zandberg, en in het Pannerdensche kanaal tot aan den Roswaard.

27 en 28 December. Het water allerwege vallende. In den Boven-Rijn, de monden van de Waal en van het Pannerdensche kanaal, is weinig drijfjjs.

Het ijs is in de Waal aangedreven tot Hulhuizen, en in het Pannerdensche kanaal tot aan de Koets.

29 December. Sterke dooi. Bij het open zijn van den Duitschen Rijn, en het met een vrij hoogen rivierstand, zoo vroegtijdig en zoo opgepropt vol met ijs zitten der Nederlandsche rivieren, wordt de toestand niet zonder gevaar geacht. Algemeen en ook op de landsdijken aan de Bovenrivieren, worden dan ook de laagste en meest gevaarlijke dijkspunten opgekist.

Op last van den Koning, geschiedt eene inspectie van de gesteldheid van het ijs op de Waal, ten einde te beproeven, om het ijs door middel van buskruidmijnen te doen ruimen; daartoe worden de riviertakken te Wamel en te Dreumel aangewezen.

**1844)** 30 en 31 *December*. Zachte dooi. Het ijs is in de Waal van Hulhuizen tot de Groenelanden opgeruimd, en in het Pannerdensche kanaal tot aan de Peppelgraaf; het water vallende. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

**1845.** 1 *Januarij*. De Waal is open tot boven Nijmegen, verder nederwaarts nog vast; het ijs wordt te Tiel nog met wagens gepasseerd.

De Neder-Rijn geraakt open tot het Looveer.

De IJssel en de Maas zijn vast.

2 *Januarij*. Op de Waal is het ijs opgeruimd tot beneden Nijmegen, aan het fort Kraijenhoff. In den Neder-Rijn zit het ijs nog vast van den IJsselmond tot het Malburgsche veer, en wijders van Driel nederwaarts.

In den IJssel is het ijs van den bovenmond tot een half uur beneden het Westervoortsche veer opgeruimd.

In de Maas is het ijs te Cuijk en te Grave opgebroken.

3 *Januarij*. Het ijs in de Waal is verder opgeruimd tot Weurt, met vallend water. Te Tiel en te Bommel wordt het ijs nog met wagens gepasseerd.

Het ijs in den Neder-Rijn te Malburgen blijft vast; overigens geene verandering.

De Maas is open tot Niftrik.

4 *Januarij*. Het ijs in de Waal is tot Loenen opgeruimd.

Bij Dreumel omstreeks Bato's erf, en in de Kil te Ophemert, worden door Zijner Majesteits adjudant MERKES, en onder het beleid van twee kapiteins der mineurs, en twee ingenieurs van den waterstaat, de hiervoor vermelde proeven genomen, om het ijs door buskruidmijnen te verbrijzelen en te doen opruimen.

De Merwede en de Killen zijn steeds vast. Het ijs in den Neder-Rijn te Malburgen is opgeruimd; die rivier komt open tot beneden Driel.

De IJssel is los tot bij Lathum.

De Maas is open van Venlo tot Demen.

5 *Januarij*. Het ijs in de Waal ruimt met vallend water op, tot beneden Loenen; te Tiel wordt het ijs nog met wagens gepasseerd. Bij Bato's erf worden de proefnemingen om het ijs door buskruidmijnen te doen ruimen, voortgezet.

De Neder-Rijn geraakt open tot Wageningen; de IJssel tot beneden Doesburg; de Maas tot Alphen.

6 *Januarij*. De Waal geraakt open tot beneden Druten; verder nederwaarts blijft het ijs in rust; het wordt te Tiel nog met wagens gepasseerd; het water staat te Tiel 4.55 el (7.04 el + A.P.) met 0.23 el was; te Dreumel 4.22 el met 0.05 el was.

Bij Bato's erf gaat men voort met het nemen van proeven, om het ijs te verbrijzelen.

De Merwede en de Killen zijn nog vast.

In den Neder-Rijn is het ijs opgeruimd tot Grebbe; in den IJssel tot beneden Zutphen; in de Maas tot Heerewaarden.

7 *Januarij*. In de Waal is het ijs verder opgebroken tot nabij Tiel.

Te Tiel wordt het ijs nog te voet gepasseerd, het water is 0.26 el gewassen. Bij Bato's erf worden de voormelde proeven herhaald. Te Varik is de waterstand 4.40 el.

De Merwede en de Killen zijn nog vast.

De Neder-Rijn is open tot Beusichem; in de Maas voor Rotterdam ontstaat ijsbeweging.

In den IJssel ruimt het ijs op, tot Veessen.



*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

**1845)** Op de Maas geraakt het ijs verder in beweging te Hedikhuizen en te Veen; doch te Alem, aan de Blaauwe sluis en te Heusden zit het nog vast.

8 *Januarij*. Het ijs is te Tiel, te Dreumel en te Varik opgebroken, zoodat de Waal open komt tot Opijnen; het water is vallende.

In de Merwede en de Killen zit het ijs steeds vast; te Dordrecht ontstaat beweging in het ijs; op den Amer is het ijs opgeruimd.

Op den Neder-Rijn is het ijs te Beusichem doorgedreven tot Honswijk; meer benedenwaarts is de Lek nog vast.

De IJssel geraakt open tot Vorchten, en de Maas tot benedeu Andel; voor Woudrichem zit het ijs nog vast.

9 *Januarij*. Op de Waal is het ijs opgeruimd tot Herwijnen; de Merwede is voor Woudrichem open, en het ijs geraakt tot Sleeuwijk los.

In de Lek is het ijs tot beneden Vreeswijk doorgedreven.

De IJssel komt open tot het Katerveer.

De Maas geraakt geheel vrij van ijs.

10 *Januarij*. In den *Nederbetuwschen bandijk* te *Doodewaard*, aan de Snor, ontstaat eene *verzinking* in het pakwerk en de buitendossering, ter lengte van 60 el, zij wordt door eene bleeslaag voorzien.

Op de Waal zit het ijs te Herwijnen en te Dalem nog vast; in de Merwede is het ijs tot Werkendam opgeruimd; het Steurgat komt gedeeltelijk open, de overige Killen zijn nog vast; te Dordrecht is de rivier open. Op de Lek is het ijs opgeruimd tot Leksmond.

11 *Januarij*. De Waal is geheel open en de Merwede tot beneden den Ouden Wiel; het Steurgat en de Bakkerskil zijn open; doch het Noorderdiep en de Westkil nog vast.

In de Lek is het ijs opgeruimd tot Schoonhoven; in den IJssel tot Zalk.

12 en 13 *Januarij*. In het Noorderdiep en de Westkil ruimt het ijs op; de Noord, de Oude Maas en de Dordsche Kil geraken vrij van ijs.

De Beneden Lek komt ook open; en de IJssel tot Kampen, doch meer nederwaarts is die rivier en hare uitmondingen nog vast; het ijs wordt nog te voet naar Schokland gepasseerd.

14 *Januarij*. De IJsselmonden geraken open. Deze ijsgang is, zonder schade te veroorzaken, afgelopen, doordien, in plaats van wassend water bij den dooi en de opruiming van het ijs, zoo als gewoonlijk het geval is, thans het tegendeel heeft plaats gehad. Alleen heeft de *Baardwijksche overlaat* gewerkt van 22 tot 31 *December*, op zijn *hoogst* met 0.11 el.

Nadat de rivieren tot omstreeks 1 el *onder middelbaren rivierstand* zijn gedaald, valt

7 *Februarij* op nieuw de vorst in.

8 *Februarij*. Drijfjs in den Boven-Rijn, de Waal en den Neder-Rijn.

9 *Februarij*. Het ijs in den Boven-Rijn zit te St. Goar vast. Ook in de Merwede en den IJssel is drijfjs.

10 *Februarij*. Het ijs zet zich in den Boven-Rijn te Worms vast: zoo mede in de Neckar. In den Boven-Rijn, de Waal en de Merwede drijfjs; het ijs zet zich vast in de Noord en in het Visschersgat.

1845) De IJssel geraakt vast van Kampen tot het Katerveer.  
Op de Maas is van Maastricht nederwaarts algemeen drijfjfs.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

11 *Februarij*. De Boven-Rijn zet zich van Bacharach tot de Lürleij. Daarbeneden en op de Waal en de Merwede is veel drijfjfs.

De Waal is te Bommel bijzonder laag, en teekent aldaar 0.70 el onder nul (2.00 el + A.P.).

In het Noorderdiep van Steenenhoek benedenwaarts, en vóór Dordrecht, geraakt het ijs vast; in het Steurgat en in de Westkil is het nog drijvende. In de Lek komt het ijs vast te Krimpen, te Schoonhoven en te Culemborg; in den IJssel, te Zutphen en te Deventer, en in de Maas te Woudrichem en te Empel.

12 *Februarij*. De Moezel zet zich. Op den Boven-Rijn te Keulen is veel drijfjfs; van Dusseldorf tot Heerdt geraakt het ijs vast.

De Waal voert veel drijfjfs af; de Merwede geraakt van Werkendam tot Gorinchem digt; zoo ook het Steurgat en de Westkil.

Voor Brielle is veel drijfjfs.

In het Pannerdensche kanaal veel drijfjfs; het ijs zet zich in den Neder-Rijn bovenwaarts Culemborg vast.

De IJssel zet zich te Westervoort; deze geheele rivier is digt met eenige opene vakken.

De Maas geraakt te Grave vast, en op meer andere plaatsen, en van Nederhemert tot Woudrichem.

13 *Februarij*. Op den Boven-Rijn te Keulen drijfjfs.

Het ijs geraakt boven Emmerik vast. Het water is te Emmerik zeer laag, het staat 0.39 el (10.60 el + A.P.).

Op de Waal is veel drijfjfs. Te Tiel is de waterstand 1.86 el (4.35 el + A.P.).

In het Pannerdensche kanaal geraakt het ijs vast tot Candia; verder is de rivier open tot beneden Arnhem, doch lageraf vast tot Krimpen, met eenige opene vakken.

De Maas is vrij algemeen vast, tot boven Cuijk.

14 *Februarij*. Het ijs geraakt in den Boven-Rijn boven Maintz, te Oppenheim vast; voorts van Asmanshausen tot de Lürleij; te Keulen is drijfjfs. Van Volmerswerth tot Dusseldorf is het ijs vast. Op de Waal is veel drijfjfs. Op de Maas geraakt het ijs tot Vierlingsboeck vast.

15 *Februarij*. Op den Boven-Rijn te Keulen drijfjfs; zoo ook in den Waalmond; het ijs is vast van beneden af tot Bommel. De Dordsche kil geraakt vast; ook het Mallegat. In het Hollandsch diep en voor Brielle is veel drijfjfs.

16 *Februarij*. Het ijs is op de Waal tot Tiel aangedreven.

17 *Februarij*. Op den Boven-Rijn te St. Goar is eene *ijsstopping* ontstaan; het water teekent *boven* de ijsstopping te

Bacharach . . . . .	3.66 el.
Oberwesel . . . . .	2.88 "
<i>Beneden</i> de ijsstopping te	
St. Goar . . . . .	1.28 "
Coblentz . . . . .	1.20 "
Keulen . . . . .	0.52 "

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

**1845)** Het ijs is bovenwaarts Dusseldorf tot Sturzelberg aangevoerd.

Op de Waal is weinig drijfjjs; het water teekent te Nijmegen 1.17 el (7.39 el + A.P.).

De besloten IJssel is te Doesburg buitengewoon laag, en teekent 0.33 el onder nul (4.94 el + A.P.).

18 *Februarij*. In den Waalmond te Hulhuizen is de waterstand 1.16 el (9.03 el + A.P.), met weinig drijfjjs; in de Beneden-Waal is het ijs tot Leeuwen aangevoerd.

De Neder-Rijn steeds vast, met bijzonder *lagen* waterstand; de hoogte te Pannerden is 0.60 el (8.64 el + A.P.), te Arnhem, 0.05 el onder nul (6.86 el + A.P.).

Ook in den IJssel te Westervoort is het water zeer laag, en teekent 0.18 el onder nul, (7.19 el + A.P.); het ijs ligt op den bodem der rivier; op de laagste plaats des bodems loopt wel eenig water af, doch de rivier is waadbaar.

19 en 20 *Februarij*. De Waal voert steeds drijfjjs af; te Nijmegen heeft zich het ijs kortstondig gezet.

Ook in de besloten Lek is te Culemborg het water laag, het teekent 1.25 el (2.14 el + A.P.), te Vreeswijk 1.14 el + A.P.

Op den besloten IJssel teekent het water te

Zutphen . . . . . 0.32 el (3.03 el + A.P.).

Deventer . . . . . 1.00 " (1.59 el + A.P.).

Katerveer . . . . . 0.19 " (0.10 el ÷ A.P.).

Kampen . . . . . 0.44 " (0.13 el + A.P.).

21—25 *Februarij*. Het ijs zit in den Boven-Rijn, van Dusseldorf tot Hittorf vast, en op de Waal tot een half uur beneden Nijmegen.

26—27 *Februarij*. Het Moezel- en Lahn-ijjs drijft te Keulen voorbij. Van Worringen tot Hittorf, ruimt het ijs op, lager af geraakt het in beweging, doch het zet zich boven Dusseldorf weder vast.

Op de Waal is weinig drijfjjs; de rivier is van benedenwaarts op, tot nabij Nijmegen bij het fort Kraijenhoff vast geraakt. Het water staat te

	<i>Boven A.P.</i>		<i>Onder noodpeil.</i>
Hulhuizen . . . . .	9.82 el	of	6.20 el.
Nijmegen . . . . .	9.15 "	"	6.07 el.

Op den IJssel ruimt het ijs van Deventer tot Olst op.

28 *Februarij*. De Boven-Rijn te Keulen overdekt met drijfjjs; het water is aldaar gewassen 1.25 el, doch teekent slechts 2.56 el (38.41 el + A.P.). Het ijs bovenwaarts Dusseldorf is losgeraakt en afgedreven; het water loopt te Dusseldorf op, tot 3.77 el aan het peil, doch geraakt spoedig weder vallende.

1 *Maart*. Te Keulen is veel drijfjjs; het water vallende; in de Waal drijft het bovenlandsche ijs af, dat zich te Nijmegen sterk ineenpakt.

2 *Maart*. Op den Boven-Rijn te Keulen, te Dusseldorf, te Rees en lageraf veel drijfjjs; het zet zich vast in den Waalmond te Hulhuizen, en aan het Lobith, met wassend water.

**1845) 3 Maart.** De Boven-Rijn is van Leopoldshaven (beneden Carlsruhe) tot Mannheim, met blank gevrozen ijs dicht; van Bodenheim tot St. Goar het ijs vast. Verder drijfs tot Emmerik, alwaar het ijs zich heeft gezet. Aan het Lobith ontstaat eenige beweging in het ijs, doch zij werkt niet door.

*Uit rapporten van den Waterstaat.*

De Oude Rijnmond begint te werken, het water teekent te

	<i>Boven A.P.</i>	<i>Onder noodpeil.</i>
Emmerik . . . . .	14.52 el,	»
Hulhuizen . . . . .	12.47 »	3.55 el.
Nijmegen . . . . .	10.52 »	4.70 »
Pannerden . . . . .	11.74 »	4.15 »
Arnhem . . . . .	9.26 »	4.55 »
Westervoort . . . . .	9.40 »	4.46 »
Doesburg . . . . .	6.52 »	

4, 5 en 6 *Maart.* Te Keulen, te Dusseldorf en lageraf, drijfs tot een uur boven Rees, alwaar het ijs vastzit tot een uur beneden die stad; te Emmerik is de rivier open geraakt, doch meer nederwaarts zit het ijs nog vast; zoo ook op de Waal en Merwede; het water is gewassen te

	<i>Boven A.P.</i>	<i>Onder noodpeil.</i>
Emmerik tot . . . . .	15.04 el,	»
Lobith » . . . . .	14.16 »	»
(De Oude Rijnmond is werkende).		
Hulhuizen tot . . . . .	12.51 »	3.51 el.
Nijmegen » . . . . .	10.50 »	4.68 »
Tiel » . . . . .	5.85 »	4.64 »
Bommel » . . . . .	3.62 »	3.37 »
Pannerden » . . . . .	11.76 »	4.13 »
Vreeswijk » . . . . .	2.30 »	4.20 »
Arnhem » . . . . .	9.51 »	4.30 »
Westervoort tot . . . . .	9.64 »	4.22 »
Doesburg » . . . . .	6.94 »	

7 *Maart.* Te Keulen is veel drijfs; het ijs geraakt vast bovenwaarts Rees tot Xanten.

8—12 *Maart.* Het ijs in den Boven-Rijn te St Goar nog vast. Van St. Goar tot Wezel is de rivier open met drijfs; van Wezel nederwaarts, behoudens eenige opene vakken, vast; het water vallende.

Het ijs heeft te Katerveer en te Kampen de dikte van 0.27 tot 0.31 el. De Zuiderzee wordt tusschen Urk en Vollenhove met paard en slede overgegaan.

13, 14 en 15 *Maart.* Strenge vorst. De Moezel is weder vast geraakt; in de opene vakken der rivieren is nieuw drijfs; het ijs neemt overal in sterkte toe; in de veren, wordt het ijs allerwege met kar en paard gepasseerd.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

**1845)** Het ijs in de Merwede heeft de volgende dikte:

de gladde schol. . . . .	0.30 à 0.35 el,
het ruwe ijs . . . . .	0.55 à 0.60 "
op de Maas te Grave en te Heusden . . . . .	0.26 à 0.23 "

16—17 *Maart*. Vorst. In den stand van het vastzittende ijs is geene verandering; doch de open gebleven vakken zijn meerendeels digtgeraakt; in den waterstand is weinig verandering.

18 *Maart*. Vorst. In den Boven-Rijn heeft het ijs zich aangevoerd tot Orsoij, en op de Maas is het aangedreven tot boven Roermond; te Maastricht is de rivier open.

19 *Maart*. Vorst. Op de Neckar heeft ijsgang plaats. Te Maintz ijsbeweging. Te St. Goar is het ijs nog vast. Te Coblenz drijft het Moezelijs af.

Te Brielle is het ijs gedeeltelijk opgebroken.

De IJssel geraakt van Deventer tot de Vollehand open.

20 *Maart*. Dooi; hevige sneeuwbuijen. Op den Boven-Rijn te Bingen volle ijsgang, doch te St. Goar blijft het ijs nog vast; van Keulen tot Wezel drijfs van de Moezel; het water is te Keulen wassende en teekent aan het peil 2.04 el (37.89 el + A.P.). Meer nederwaarts blijft het ijs vast. Men rijdt met paard en slede over de Zuiderzee van Urk naar Kampen.

21 *Maart*. Het ijs in den Boven-Rijn te St. Goar zet zich in beweging, doch geraakt weder vast; het ijs is verbazend op en in elkander gewerkt, zoo dat het water te Oberwezel oploopt tot 8.96 el; terwijl het te St. Goar weg valt tot 3.38 el; te Keulen en te Dusseldorf is veel drijfs; het water teekent te Keulen 3.17 el (39.02 el + A.P.).

Te Wezel komt het ijs in beweging, maar werkt niet door; meer nederwaarts heeft er geene verandering in den stand van het ijs plaats.

22 *Maart*. In den Boven-Rijn te St. Goar ruimt het ijs op; te Coblenz, te Keulen en te Dusseldorf drijft veel ijs af; het water is te Keulen gewassen tot 4.21 el (40.06 el + A.P.); ook te Orsoij en te Götterswickerham ruimt het ijs op. Te Wezel, te Bislich en te Xanten komt het ijs wel in beweging, doch het zet zich weder; van Rees nederwaarts is het ijs in rust gebleven, doch het water is wassende.

23 *Maart*. Dooiweder. Te Keulen weinig drijfs, het water vallende.

Te Xanten, te Rees en te Dornick, geraakt het ijs, na voorafgaande beweging, weder vast; benedenwaarts heeft geene verandering in de ijsbezettingen plaats. Intusschen is het water wassende. De Oude Rijnmond te Lobith vangt aan te werken; het water teekent te

	<i>Boven A.P.</i>	<i>Onder noodpeil.</i>
Emmerik. . . . .	15.56 el,	"
Hulhuizen . . . . .	12.87 "	3.15 el.
Nijmegen. . . . .	10.54 "	4.68 "
Tiel . . . . .	5.72 "	4.77 "
Pannerden . . . . .	12.08 "	3.81 "
Arnhem . . . . .	9.66 "	4.15 "
Westervoort . . . . .	10.06 "	3.50 "
Zutphen . . . . .	4.92 "	3.60 "
Grave. . . . .	7.19 "	4.26 "
Heusden . . . . .	2.10 "	4.50 "

1845) Te Nijmegen, worden nog paascheijeren op het ijs gegeten, en 's avonds daarop vuren ontstoken. Om de zeldzaamheid wordt dit door velen ook uit den omtrek bijgewoond. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

In de Dordsche kil is het ijs opgeruimd.

In den Neder-Rijn geraakt het ijs aan het Looweer los, en drijft te Arnhem voorbij, terwijl het ijs tot even beneden die stad opruimt. Te Schoonhoven ontstaat ook beweging in het ijs.

In den IJsselmond breekt het ijs op tot het Westervoortsche veer. Te Zutphen gaat de beweging door.

Op de Maas is het ijs te Venlo doorgedreven; voor Grave ontstaat eene opene geul.

24 Maart. Dooi. In den Boven-Rijn te Keulen is weinig drijfijis, en het water vallende. Aan het Spijk, te Millingen, in den Waalmond te Hulhuizen en te Gent, hebben geringe ijsbewegingen plaats, zonder door te werken; het water stijgt te Emmerik tot 15.85 el + A.P.

De Oude Rijnmond werkt met 0.70 el.

In de Merwede voor Gorinchem en te Sleeuwijk ontstaat beweging in het ijs, zoo ook in den mond van de Bakkerskil; de Bruine kil is gedeeltelijk open; voor Dordrecht heeft het ijs zich verzet; het Mallegat is open; voor Rotterdam en te Vlaardingen ruimt het ijs op.

In het Pannerdensche kanaal geraakt het ijs in beweging, doch het zet zich weder vast. Meer nederwaarts van de Peppelgraaf tot Eck en Wiel, gaat de ijsbeweging door; te Arnhem drijft veel ijs voorbij, waaronder dat uit den Ouden Rijn. Intusschen zet het ijs zich 's avonds te Wageningen en beneden Eck en Wiel en te Maurik weder vast, verder nederwaarts ontstaat tot Krimpen, op vele plaatsen, beweging in het ijs, zonder door te werken; hierdoor ontstaan echter eenige opene vakken; te Culemborg, nabij Vreeswijk, bij Jaarsveld en boven Krimpen is het ijs weder vast; beneden Krimpen is open water.

In den IJssel ruimt het ijs ook beneden het Westervoortsche veer op, meer nederwaarts geraakt het overal drijvende tot Terwolde, alwaar het vast blijft.

Op de Maas te Grave komt het ijs herhaalde malen in beweging, zonder door te werken; lager af ontstaan hier en daar opschuivingen in het ijs en daardoor eenige opene vakken; doch te Heusden is het ijs vast gebleven.

25 Maart. Het ijs in de Main is losgegaan. Te Keulen en te Dusseldorf is weinig drijfijis; doch het water wordt sterk wassende.

Het ijs geraakt op den Boven-Rijn van Wezel tot Millingen algemeen los en drijvende, het water stijgt te Emmerik tot 16.79 el + A.P.

De Oude Rijnmond werkt zeer sterk, ter hoogte van 2.44 el, en voert tevens veel ijs af.

Te gelijktijd zet zich het ijs in den mond van de Waal tot beneden Hulhuizen, en in den mond van het Pannerdensche kanaal in beweging zonder door te werken, er vormt zich in den Waalmond een ontzettende *ijsdam*, die zich tot Hulhuizen uitstrekt; het ijs is bergsgewijze opeengestapeld, terwijl groote hoopen ijs op en over den Hortenbergschen schaaldijk boven Hulhuizen zijn geschoven.

Behalve eene kortstondige ijsbeweging te Nijmegen, blijft het ijs op de Waal overigens in rust.

In de Merwede ontstaat te Woudrichem en te Sleeuwijk beweging in het ijs; te Werkendam blijft het nog vast. De Bakkerskil heeft zich geopend tot de inundatiesluis; in de bovenmonden van het Steurgat, de West-, de Hoog- en de Sneepkillen ontstaat beweging, zoo ook in de beneden Merwede voor Steenenhoek; overigens blijft het Noorderdiep nog gedeeltelijk vast. Voor Dordrecht is het ijs opgebroken.

In het Pannerdensche kanaal breekt het ijs in den voormiddag los, waardoor ijsgang ontstaat tot des 's namiddags ten half drie ure, het ijs zet zich toen beneden den Koornmolen aldaar weder vast, met eene groote opstuwing van water.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1845) Te Arnhem drijft dientengevolge van des middags tot den avond veel ijs voorbij; te Wageningen en meer nederwaarts, als ook te Eck en Wiel geraakt het vastzittend ijs los, doch al het afkomende ijs pakt zich in den *Roodvoet* boven Wijk bij Duurstede op één; tegen deze *bezetting* drijft het ijs aan tot het veer van Maurik, en vervolgens tot Rhenen.

Beneden deze ijsbezetting tot nabij Beusichem is open water ontstaan. Lager af is het ijs weder vast tot nabij Culemborg: en weder open tot Vreeswijk, alwaar het ijs nog vast is; meer nederwaarts tot Krimpen, is het ijs los en drijvende.

In den IJssel is ook het ijs beneden Westervoort opgeruimd, en nederwaarts allerwege afdrijvende tot Terwolde, alwaar het vast is gebleven. Lageraf ontstaat ijsbeweging, doch te Kampen blijft het ijs is rust, het water is wassende.

Op de Maas geraakt het ijs op de meeste plaatsen in beweging, doch zet zich veelal weder vast, hoewel het te Cuijk, te Grave, te Empel en te Veen drijvende blijft.

26 Maart. De Boven-Rijn te Keulen teekent 5.23 el (41.08 el + A.P.) met 1.20 el was, de rivier is tot Millingen open, met eenig drijfijis, het water teekent te

Emmerik . . . . .	16.69 el + A.P. of 4.49 el aan 't peil.
Lobith . . . . .	16.12 el + A.P.

De overlaat in den Ouden Rijnmond werkt met 2.21 el.

Te Millingen is het water bij het nog vast zittend ijs in den nacht gestegen tot 16.00 el + A.P. of 0.88 el onder noodpeil; later in den morgen geraakt het ijs aldaar los, doch de *ijsstopping* in den *Waalmond* tot Hulhuizen blijft stand houden; het water stijgt te Hulhuizen tot 15.20 el + A.P. of 0.82 el onder noodpeil; ook meer nederwaarts tot Ochten is het ijs vast gebleven, doch van Ochten tot Ophemert geraakt het in beweging; te Tiel zet het ijs zich weder vast; ook te Haaften heeft kortstondige ijsbeweging plaats, het water is wassende, en teekent te

Nijmegen . . . . .	11.66 el + A.P. of 3.56 el onder noodpeil.
Tiel . . . . .	6.72 el + A.P. of 3.77 " " "

In de Merwede is het ijs tot Sleeuwijk opgeruimd; voor Werkendam ontstaat ijsbeweging. De Bakkerskil en de Bruinekil zijn van ijs bevrijd: en voor Papendrecht en in de Noord breekt het ijs op, het water teekent te Werkendam 1.45 el + A.P. of 3.22 el onder noodpeil.

In den vroegen morgen houdt de ijsbezetting in het Pannerdensche kanaal, die 1.54 el water opkeert, nog stand, doch omstreeks 's morgens ten 8 ure breekt het ijs los, en het water loopt op tot 12.80 el + A.P. of 1.35 el onder noodpeil. Hierop volgt meer nederwaarts een geweldige ijsgang, daar de *Waalmond* gestopt zijnde, al het van den Boven-Rijn afkomende ijs en water, tot groot bezwaar van Neder-Rijn en Lek, langs deze rivier moet afkomen.

Langs Arnhem heeft dan ook zware ijsgang plaats, het water stijgt 's avonds aldaar tot 12.80 el + A.P. of 1.01 el onder noodpeil.

Het afgevoerde ijs zet zich vast tegen dat boven Eck en Wiel, en brengt de dijken van den Marschpolder, benevens den Neder-Betuwschen dijk onder Lienden en onder Ingen, in groot gevaar, daar het water hoog wordt opgestuwd en de dijkskruin nadert.

De IJssel is open van den bovenmond tot beneden de Vollehand en voert veel ijs af. Verder tot Hattem geraakt het ijs in beweging, doch meer nederwaarts tot Kampen blijft het nog in rust. Het water is wassende, en teekent te

Westervoort . . . . .	12.46 el + A.P. of 1.60 el onder noodpeil.
Doesburg . . . . .	8.97 el + A.P.
Zutphen . . . . .	6.44 el + A.P.

1845) Op de Maas geraakt het ijs verder op eenige plaatsen in beweging en drijvende; het water is weinig wassende. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

27 Maart. De Boven-Rijn is een weinig vallende, en voert weinig drijfijis meer af.

De ijsbezetting in den mond van de Waal breekt, met een waterstand te Hulhuizen van 14.80 el + A.P. of 1.22 el onder noodpeil, los en drijft af, hierdoor ontstaat te Nijmegen zware ijsgang; het water wast tot 11.82 el + A.P. of 3.40 el onder noodpeil.

Deze ijsgang strekt zich benedenwaarts uit tot Herwijnen, daar het ijs te Tiel is losgekomen; verder tot Loevestein is het ijs vastgebleven; te Tiel staat het water 7.03 el + A.P. of 3.46 el onder noodpeil.

In de Merwede ruimt al het ijs van Loevestein tot beneden Werkendam op; alleen het Steurgat, de Westkil en het Noorderdiep zijn nog gedeeltelijk vast gebleven.

De Neder-Rijn is open met drijfijis tot omstreeks Rhenen; het water teekent te

Pannerden . . . . . 14.44 el + A.P. of 1.45 el onder noodpeil.

Arnhem . . . . . 12.76 el + A.P. of 1.05 " " "

en is dus iets vallende; doch meer nederwaarts blijft het nog wassende, en staat te

Wageningen . . . . . 12.80 el + A.P. of 0.22 el onder noodpeil.

Grebbe . . . . . 10.71 el + A.P. " 0.26 " " "

Opheusden . . . . . 10.53 el + A.P. " 0.48 " " "

Vreeswijk . . . . . 4.38 el + A.P. " 2.12 " " "

De ijsbezetting in den Roodvoet, en bovenwaarts Eck en Wiel, houdt stand; het water blijft daardoor bovenwaarts wassende. In den vroegen morgen beginnen de dijken onder Lienden en onder Ingen over te loopen. Al spoedig strekt de overloop zich over eene lengte van ongeveer 2650 el uit, hier en daar ter hoogte van 0.30 à 0.40 el; het water loopt op te Lienden tot 6.35 el aan het peil, of 0.30 el boven noodpeil; en te Eck en Wiel tot 5.95 el aan het peil (9.34 el + A.P.), of 0.35 el onder noodpeil.

Voor al is de dijk onder Ingen over omstreeks 570 el, zwaar door den overloop beschadigd, op sommige plaatsen is de kruin tot 0.70 à 0.80 el afgedreven, met de binnendossing tot halver kruinsbreedte; op één punt stroomt over 20 el lengte een gat, dat niet dan met de grootste inspanning, door rijis en aardewerk is bevangen; door aanhoudend werken is dan ook een doorbraak verhoed geworden; de overloop te Ingen heeft tot 's avonds 6 à 7 ure aangehouden. Inmiddels begint gelukkig de ijsbezetting in den Roodvoet en daarboven in den voormiddag van beneden af op te ruimen, welke opruiming vervolgens in den voraacht volkomen plaats heeft.

De IJssel is open tot beneden het Katerveer en voert veel ijis af. Te Kampen is het ijis nog vast.

De Zuiderzee wordt nog met eene ijisschuit over het ijis van de Lemmer naar Schokland gepasseerd.

De *Ellecomsche overlaat* vangt aan over te loopen, met een waterstand van 4.33 el aan het peil te Doesburg.

De Maas is geheel van ijis bevrijd.

28 Maart. De Boven-Waal is geheel zonder ijis, doch in de Beneden-Waal is nog eenig drijfijis. Het water is te Hulhuizen 0.95 el en te Nijmegen 0.02 el gevallen; meer nederwaarts is het wassende; het teekent te

Tiel . . . . . 8.17 el + A.P. of 2.32 el onder noodpeil.

Bommel . . . . . 5.68 el + A.P. of 1.41 " " "



Uit rapporten van  
den Waterstaat.

1845) De Merwede is geheel open, met eenig drijfjts dat van de Waal afkomt; het water is wassende, het staat te

Gorinchem . . . . . 3.14 el + A.P. of 2.41 el onder noodpeil.

Werkendam . . . . . 2.55 " + A.P. of 2.12 " " "

Op de Lek is, benedenwaarts Ravenswaai, nog drijfjts; doch in den loop van den dag geraakt die rivier daarvan bevrijd. De Neder-Rijn te Pannerden en te Arnhem is vallende. De Lek is wassende; deze bereikt 's morgens den *hoogsten* stand op de volgende plaatsen als, te

Wijk bij Duurstede . . . . . 7.92 el + A.P. of 0.95 el onder noodpeil.

Culemborg . . . . . 6.48 " + A.P. of 0.51 " " "

Vreeswijk . . . . . 5.33 " + A.P. of 1.17 " " "

De IJssel geraakt ook te Kampen en verder tot in zee, los.

De *Baaksche weg* begint te overstroomen; het water teekent te Zutphen 7.87 el + A.P.

De Maas is geheel vrij van ijs; het water wassende; het staat te

Maastricht . . . . . 45.80 el + A.P.

Grave . . . . . 10.36 " + A.P. of 1.09 el onder noodpeil.

's Bosch . . . . . 4.41 " + A.P.

Heusden . . . . . 3.96 " + A.P. of 2.64 " " "

Spoedig na de opruiming van het ijs ontstaat er door de menigvuldig in Duitschland gevallen sneeuw, zeer *hoog water* op de rivieren; deze bereiken zelfs een der *hoogst bekende* standen bij open water. Het stijgt op den Boven-Rijn te Keulen

30 *Maart* tot . . . . . 31 voet 9 duim, of 9.97 el (45.82 el + A.P.).

31 *Maart* te *Dusseldorf* . . . . . 8.50 el.

Op de *Maas* te *Maastricht*

29 en 30 *Maart* . . . . . 46.10 el + A.P.

Van 1—5 *April* zijn de volgende hoogste standen waargenomen:

P L A A T S E N.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
BOVEN-RIJN.			
2 <i>April</i> . Emmerik . . . . .	7.46	"	17.66
Spijk . . . . .	6.84	0.66	16.92
Oude Rijn (Overlaatspeil) . . . . .	2.72	"	16.63
Millingen. . . . .	7.22	1.18	15.70

P L A A T S E N.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
WAAL.			
1845) 3 April. Hulhuizen . . . . .	7.37	0.79	15.23
4 April. Lent. . . . .	7.06	1.44	13.28
Nijmegen. . . . .	6.98	2.02	13.20
Weurt. . . . .	"	2.00	
Ewijk. . . . .	7.10	1.70	
Deest . . . . .	6.83	1.37	11.30
Druten . . . . .	6.57	1.83	10.54
Leeuwen . . . . .	6.78	1.52	9.86
Wamel . . . . .	6.76	0.84	9.44
Tiel . . . . .	6.77	1.23	9.26
Dreumel . . . . .	6.76	1.24	8.38
Bommel . . . . .	4.03	0.36	6.73
MERWEDE.			
Woudrichem . . . . .	"	1.24	4.58
Gorinchem (hoogwater). . . . .	3.68	1.50	4.05
Sleeuwijk . . . . .	"	1.64	3.85
Werkendam . . . . .	"	1.66	3.01
	"	1.73	2.94
5 April. Bakkerskil. . . . .	"	1.92	2.22
Steenenhoek . . . . .	2.42	"	2.84
	2.37	"	2.79
NEDER-RIJN EN LEK.			
3 April. Pannerden. . . . .	6.72	1.13	14.76
Huissen . . . . .	6.50	"	13.88
Elden . . . . .	6.39	0.51	13.30
Arnhem . . . . .	6.28	0.62	13.19
Wageningen. . . . .	5.79	0.03	11.02
Grebbe . . . . .	"	0.28	10.69
Opheusden . . . . .	6.28	0.12	
Lienden . . . . .	5.75	0.30	

Uit rapporten van  
den Waterstaat.

P L A A T S E N.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
<b>1845) 4 April.</b> Eck en Wiel. . . . .	5.57	0.73	8.96
Amerongen . . . . .	"	0.60	8.92
Maurik . . . . .	5.69	"	8.66
Wijk bij Duurstede . . . . .	"	0.51	8.36
Rijswijk . . . . .	"	+ 0.08	"
Ravenswaai . . . . .	5.99	0.01	8.10
Beusichem . . . . .	"	+ 0.13	7.96
Schalkwijk . . . . .	"	0.06	7.45
Culemborg . . . . .	6.31	+ 0.21	7.20
Vreeswijk . . . . .	"	0.24	6.26
Vianen . . . . .	4.73	0.27	6.15
Schoonhoven . . . . .	"	1.00	4.44
	"	1.12	4.32
Krimpen . . . . .	"	1.88	2.13
	"	2.23	1.78
IJSSEL.			
2 April. Westervoort . . . . .	6.00	0.50	13.56
Doesburg. . . . .	5.00	"	10.27
3 April. Zutphen . . . . .	6.03	"	8.75
4 April. Deventer . . . . .	6.25	"	6.84
Vollehand . . . . .	6.22	1.27	"
Terwolde. . . . .	6.21	"	"
Welsum . . . . .	6.38	"	"
5 April. Olst . . . . .	6.19	"	"
Wijhe . . . . .	6.18	0.91	"
Veessen . . . . .	6.41	1.09	"
Vorchten. . . . .	6.40	"	"
Hattem . . . . .	5.83	0.77	"
Katerveer . . . . .	4.05	0.83	3.76
Kamperveen. . . . .	0.70	"	"
Kampen . . . . .	2.56	"	1.99

Uit rapporten van  
den Waterstaat.

P L A A T S E N.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
M A A S.			
1845) 1 April. Cuijk . . . . .	”	”	11.83
Grave. . . . .	”	0.76	10.69
Ravestein. . . . .	”	0.92	9.58
Megen. . . . .	”	0.62	8.88
Oijen . . . . .	”	0.69	8.61
Lith . . . . .	”	0.89	7.96
4 April. Alem . . . . .	”	+ 0.15	7.65
Blaauwe sluis . . . . .	”	0.08	6.72
's Bosch . . . . .	”	”	5.93
Baardwijksche overlaat. . . . .	”	”	4.91
Heusden . . . . .	”	1.07	5.53
Veen . . . . .	”	1.35	5.24
Andel . . . . .	”	1.37	4.83
Woudrichem. . . . .	”	1.24	4.58

Gedurende den voormelden ijsgang en het opgevolgde hoogwater, hebben de verschillende overlaten gewerkt, als volgt:

De *Oude-Rijnmond* van 4 tot 6 *Maart* en van 23 *Maart* tot 10 *April*; het hoogst op 2 *April* met 2.72 el.

De *Lijmersche overlaat* zou gewerkt hebben van 31 *Maart* tot 5 *April*, indien die niet, op bekomen vergunning daartoe, ware opgekist geworden. De hoogste stand van den Ouden Rijn is waargenomen op 6.83 el aan de peilschaal te Oud-Zevonaar.

De *Ellecomsche overlaat*, heeft overgelopen van 27 *Maart* tot 9 *April*, het hoogst met 0.70 el.

De *Baaksche weg* overstroomde van 28 *Maart* tot 11 *April*, het hoogst met 1.13 el.

De *Kanonsdijk* is begonnen te werken 2 *April*, bij een waterstand van 5.84 el Zutphensch peil, den 3den het hoogst met 0.19 el over 460 el lengte; de overloop eindigde 6 *April*.

De *Snijpelings-overlaat* heeft gewerkt van 1 tot 7 *April*, het hoogst met 0.31 el.

De *Beersche Maas* heeft, doordien de opgeworpen keerkaden in den bovenmond bezweken, gewerkt van 29 *Maart* tot 4 *April*, het hoogst op 1 *April* met 0.83 el.

De *Elftweg* bij Grave heeft 1 *April* het hoogst overgelopen met 1.20 el.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1845) De in den *Baardwijkschen overlaat* gelegde zomersluiting, bezwijkt 30 *Maart*, bij een waterstand van ongeveer 0.90 el boven overlaatspeil; de overlaat werkt vervolgens tot 18 *April*, toen men er in slaagde, daarin met alle krachtsinspanning eene kade op te werken; de hoogste werking is geweest 5 *April* met 0.79 el.

Ofschoon er geene algemeene rampen of dijkbreuken ontstonden, zijn evenwel, behalve de reeds vermelde overloop van den dijk onder Lienden en Ingen, hier en daar eenige schaden veroorzaakt, als.

*Langs den Boven-Rijn en de Waal,*

bij het hooge water zonder ijs, eene doorbraak in den polderdijk van Heerdt, tegenover Dusseldorf. Verzakkingen in den Regter-Rijndijk, als in den Rehdijk onder Haffen, en tusschen Dornik en Prast.

Overloop van den Duffeltschen dijk boven Kellen, die echter is behouden.

Overloop der dijken of kaden boven en beneden Pannerden, van den Ossenwaard, de Geitenwaard, den Lobberdenschen waard; doch zonder doorbraken.

Doorbraak in den Erlekomschen dam; doorbraak van den overlaat in den Ooijdijk, bij de Langstraat, waardoor die polder en de Duffelt zijn overstroomd. Geringe verzakking aan den dijk te Echteld; afschuiving van den dijk te Leeuwen.

*Langs Neder-Rijn en Lek,*

drie doorbraken in den Pannerdenwaardschen dam, door overloop, zoo ook overloop van den Roswaardschen dam, beide tijdens de ijsbezetting;

Verder tijdens het hoogwater zonder ijs:

Overloop en doorbraak van den Malburgschen dam.

Afschuiving in de binnenglooijing van den Overbetuwschen banddijk, even boven Elden.

Sterke doorkwelling van den dijk te Driel, en van dien boven het Lekskens veer.

Kleine afschuiving aan den binnenvoet van den Grebbedijk.

Verzakking van den buitendam om de inundatiesluis in den Noorder-Lekdijk, binnen het fort Honswijk.

Gevaarlijke doorlating van water door of langs den duiker van het fort Honswijk.

Sterke doorkwelling door of naast een duiker te Culemborg, de gemeenschap daarstellende tusschen de haven en de stadsgracht.

Sterke doorkwelling in den oostelijken dam, door de hoofdgracht voor het fort aan den Diefdijk.

Doorkwelling van de kade bij den Koornmolen te Vreeswijk.

Zware afschuivingen aan de binnenzijde van den Zuider-Lekdijk, beneden Vianen.

Doorloop van water door of nevens het sluisje van Loopik, in den dijk van den Krimpenerwaard.

Bovendien hebben de dijken aan de zuidzijde van den Neder-Rijn en de Lek, hier en daar, voornamelijk der Nederbetuwe te Opheusden en elders, veel door afslag geleden.

*Langs den IJssel (tijdens het hoogwater zonder ijs).*

De dijken langs den IJssel hebben weinig door afslag geleden; doch door overloop zijn aan den Dremptschen IJsseldijk, en aan de dijken van Oldenhaven en Hoogluren vele schaden gekomen.

Ook is door overloop van den dijk, de buitenpolder, genaamd de *Wilpsche klei*, overstroomd.

*Langs de Maas (tijdens het hooge water zonder ijs).*

Vijf doorbraken in den regter Diezedijk.

Doorbraak van den Empelschen dijk, tusschen Treurenburg en den Hedelschen waard.

Doorbraak van den Maasdijk beneden de Blaauwe sluis.

Doorbraak in de Weteringswal onder Herpen, door het Beersche Maaswater veroorzaakt.

1845) *Verzakkingen* in de binnenglooijing van den Maasdijk, zoo boven als beneden Alem. Kleine uitzetting aan de binnenzijde van den Maasdijk, beneden de Haarsteeg.

*Uit rapporten van den Waterstaat.*

Verscheidene *verzakkingen* in het binnentalud van den dijk onder Alem.

Kleine *zakking* ter lengte van 67 el aan de binnenzijde van de Maasdijk, beneden Heusden. Bovendien hebben de Maasdijken tusschen Grave en de Blaauwe sluis, veel door *afslag* geleden.

Te 's Bosch loopen, met een waterstand van 5.80 el boven A.P. (1.96 el boven nul), eenige straten van het lage gedeelte der stad onder.

In December ontstaat vrij hoog water op de rivieren.

De Oude Rijnmond, de Ellecomsche overlaat, de Beersche Maas en de Baardwijsche overlaat, komen in werking; daarna ontstaat op het einde der maand eenige val, die spoedig door was wordt opgevolgd.

1846. In het begin van Januarij stijgen de rivieren dan ook nog hooger dan in de vorige maand, en wel:

Van 1 tot 5 Januarij, als volgt:

PLAATSEN.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
BOVEN-RIJN.			
Emmerik . . . . .	6.60	”	16.80
Lobith . . . . .	1.73	”	15.64
WAAL EN MERWEDE.			
Hulhuizen . . . . .	6.60	1.56	14.46
Lent . . . . .	6.25	2.25	12.47
Tiel . . . . .	6.15	1.85	8.64
Bommel . . . . .	3.61	0.78	6.31
Gorinchem . . . . .	3.32	1.86	3.69
Werkendam . . . . .	2.78	1.89	2.78
NEDER-RIJN EN LEK.			
Pannerden . . . . .	6.13	1.72	14.17
Arnhem . . . . .	5.75	1.15	12.66
Grebbe . . . . .	”	1.18	9.79
Eck en Wiel . . . . .	4.97	1.33	8.36
Schalkwijk . . . . .	”	1.14	6.37
Culemborg . . . . .	5.29	0.81	6.18
Vreeswijk . . . . .	”	1.38	5.12
Jaarsveld . . . . .	”	1.56	4.40
Schoonhoven . . . . .	3.85	2.08	3.36

Uit rapporten van  
den Waterstaat.

P L A A T S E N .		Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
		El.	El.	El.
<b>1846)</b>	<b>IJSSEL.</b>			
Westervoort . . . . .		5.65	0.85	13.01
Doesburg . . . . .		4.76	"	10.03
Zutphen . . . . .		5.60	"	8.32
Deventer . . . . .		5.87	"	6.46
Veessen . . . . .		6.00	1.50	"
Katerveer . . . . .		3.69	1.19	3.40
	<b>MAAS.</b>			
Cuijk . . . . .		11.66	"	11.66
Grave . . . . .		10.70	0.75	10.70
Ravenstein . . . . .		9.54	0.96	9.54
Blaauwsluis . . . . .		6.56	0.24	6.56
's Bosch . . . . .		5.62	"	5.62
Heusden . . . . .		5.18	1.44	5.18
Woudrichem . . . . .		4.17	1.67	4.17

De *Oude-Rijnmond* heeft gewerkt van 30 *December* 1845 tot 8 *Januarij* 1846, het hoogst met 1.73 el.

De *Ellecomsche overlaat* van 31 *December* 1845 tot 8 *Januarij* 1846, het hoogst met 0.50 el.

De *Baaksche weg* overstroomt van 1 tot 8 *Januarij*, het hoogst met 0.70 el.

De *Beersche Maas* werkt van 1 tot 7 *Januarij*, het hoogst met 0.66 el.

De *Elftweg* bij Grave, heeft op zijn hoogst met 1.28 el overgelopen.

De *Baardwijkstraal* werkt van 1 tot 19 *Januarij*, met de grootste hoogte van 0.65 el.

*Vele buitenpolders inunderen.*

In den *Erlekomschen dam* langs de Waal, ontstaan *drie doorbraken*, waardoor de polder vol loopt,

In den *Nederbetuwschen dijk* onder Lienden en Ingen, ontstaan op het verhoogde gedeelte in de binnenglooiing eenige afzakkingen, hetgeen echter geen bezwaar oplevert.

Daarna worden de rivieren vallende tot 21 *Januarij*, zij zijn toen, zonder dat er zich drijfijls in de rivieren opdoet, nagenoeg op middelbaren stand.

De rivieren worden vervolgens andermaal wassende; 23 *Januarij* neemt de was merklijk toe.

1846) Van 28 Januarij tot 4 Februarij bereiken dan ook de rivieren de volgende hoogste standen : *Uit rapporten van den Waterstaat.*

P L A A T S E N.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
Keulen . . . . .	44.72		
Hulhuizen . . . . .	"	1.17	14.85
Nijmegen . . . . .	"	2.55	12.67
Tiel . . . . .	"	1.60	8.89
Bommel . . . . .	"	"	6.51
Gorinchem . . . . .	"	1.58	3.98
Pannerden . . . . .	"	1.39	14.50
Arnhem . . . . .	"	0.93	12.88
Wageningen. . . . .	"	0.41	10.64
Grebbe . . . . .	"	0.59	10.38
Culemborg . . . . .	"	0.28	6.71
Vreeswijk . . . . .	"	0.80	5.70
Jaarsveld . . . . .	"	0.90	5.06
Schoonhoven . . . . .	"	1.24	4.20
Westervoort . . . . .	"	0.63	13.23
Doesburg . . . . .	"	"	10.23
Zutphen . . . . .	"	"	8.64
Deventer. . . . .	"	"	6.72
Katerveer . . . . .	"	"	3.71
Maastricht . . . . .	"	"	46.90
Venlo . . . . .	7.91	"	"
Grave . . . . .	"	"	10.78
Heusden . . . . .	"	"	5.53
Werkendam. . . . .	"	1.67	3.00

De Oude-Rijn heeft gewerkt van 25 Januarij tot 19 Februarij, het hoogst met 2.24 el.

De Lijmersche overlaat zoude mogelijk iets gewerkt hebben, indien die niet op daartoe bekomen vergunning ware opgekist, daar de hoogste waterstand van den Ouden-Rijn geweest is 6.60 el aan de peilschaal te Oud-Zevenaar, dat is 1.10 el onder het noodpeil van den Lijmerschen dijk aldaar.



Uit rapporten van  
den Waterstaat.

1846) De *Ellecomsche overlaat* heeft van 28 *Januarij* tot 18 *Februarij* overgelopen, het hoogst met 0.70 el.

De *Kanonsdijk* werkt van 31 *Januarij* tot 5 *Februarij*, het hoogst met 0.07 el.

De *Baaksche weg* overstroomt van 29 *Januarij* tot 18 *Februarij*, het hoogst met 1.02 el.

De *Snippelings-overlaat* heeft gewerkt van 31 *Januarij* tot 9 *Februarij*; en van 13 tot 15 *Februarij*, op zijn hoogst met 0.19 el.

De *Beersche Maas* heeft ingeloopt van 26 *Januarij* tot 14 *Februarij*, het hoogst met 0.94 el.

De *Elftweg* bij *Grave* heeft het hoogst met 1.45 el overgelopen.

De *Baardwijsche overlaat* werkt van 27 *Januarij* tot 4 *Maart*, het hoogst met 0.79 el.

*Alle buitenpolders* loopen op nieuw onder.

De dijken hebben algemeen veel afslag bekomen, bij den harde wind van 31 *Januarij* 1 en 2 *Februarij*, vooral die welke onder den wind lagen, zoo als dijken op den linker oever van den *Neder-Rijn*, van de *Waal* en van de *Maas*; inzonderheid de *Maasdijken* onder *Alem* en *Empel*.

Door den overloop van den overlaat in den *Ooijdijk*, bij het kasteel van de *Ooij*, ontstaat daaraan veel schade. Ook de schade aan den *Erlekomschen dam* is merkkelijk toegenomen.

Aan den *Waalbandijk* onder *Ochten*, even boven de batterij, is eene *afzakking* ontstaan in de binnendossering tot even in de kruin, ter lengte van 33 el, die echter weinig zorg baart.

Ook ontstaat eene *afzakking* in de binnenglooijing aan het bovineinde van den *Schaardijk* van *Nederasselt*, op den regter *Maasoever*.

In den *Maasdijk* van *Aalburg* beneden *Heusden*, is eene *ontzetting* aan de binnenzijde des dijks ontstaan, ter lengte van 19 el, breed in de kruin 1.50 el, diep 0.30 à 0.34 el.

In den *Baakschen weg*, uitmakende een gedeelte van den weg van *Zutphen* naar *Emmerik*, is beneden de *Bronsbergen* eene *doorbraak* gevallen, lang 10 el, diep 5 el.

De rivieren dalen vervolgens omstreeks den middelbaren stand, uitgezonderd de *Maas* die op een hooger peil blijft. Daarna worden zij wassende, en bereiken in de eerste dagen van *April* wederom een vrij hoogen stand; als op 9—13 *April*:

P L A A T S E N.	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
Keulen . . . . .	43.46		
Emmerik . . . . .	"	"	16.45
Lobith . . . . .	1.42	"	15.33
Hulhuizen . . . . .	"	1.75	14.27
Tiel . . . . .	"	2.08	8.41
Gorinchem . . . . .	"	1.99	3.57
Werkendam . . . . .	"	1.92	2.75
Pannerden . . . . .	"	1.87	14.02
Arnhem . . . . .	"	1.30	12.51
Vreeswijk . . . . .	"	1.69	4.81
Schoonhoven . . . . .	"	1.53	2.91

P L A A T S E N .	Aan de schaal.	Onder noodpeil.	Boven A.P.
	El.	El.	El.
1846) Westervoort . . . . .	"	1.05	12.81
Doesburg . . . . .	"	"	9.89
Zutphen . . . . .	"	"	7.99
Deventer . . . . .	"	"	6.12
Maastricht . . . . .	"	"	45.75
Grave . . . . .	"	0.81	10.64
's Bosch . . . . .	1.34	"	5.45
Heusden . . . . .	"	1.58	5.02

De overlaat in den *Ouden-Rijnmond* werkt 2 en 3 *April*, zoomede van 6 tot 15 *April*, op zijn hoogst met 1.42 el.

De overlaat van de *Beersche Maas* wordt gekist tusschen Grave en Cuijk, doch die digting bezwijkt tusschen Cuijk en Katwijk over 163 el lengte, waardoor de Maaspolders van Noordbrabant overstroomden. De *Elftweg* loopt op het hoogst over met 0.43 el.

De *Baardwijkse overlaat* wordt nog in tijds gekist; het water klimt aldaar tot 5.52 el + A.P., of 1.40 el boven overlaatspeil.

Eene kisting op den dijk ten westen van *Orihen* bezwijkt 12 *April*, en heeft eene *doorbraak* ten gevolge, ter lengte van 179 el, en gemiddelde diepte van 3.50 el onder dijkskruin, waardoor het water naar boven loopt, en aan de *Blaauwe sluis* den stand bereikt van 5.22 el + A.P. De laagste landen staan ruim 2.50 el onder water.

De meeste *Uiterwaardpolders overstroomden*, waardoor bij het gevorderde seizoen veel nadeel ontstaat; ook de kaden lijden veel, vooral is dit het geval met de kade van den gecombineerden buitenpolder van *Vlijmen, Engelen* en *Hedikhuizen*, in het tot overlaat ingerigte gedeelte daarvan; boven de *Bossche-sloot* is eene *doorbraak* gevallen, ter lengte van 110 el en ter diepte van 5 à 10 el.

Eerst half *Julij* komen *Rijn* en *Waal* op hun middelbaren stand; de *Maas* eerst in *Augustus*.

12—19 *December*. Vorst. Veel drijfjjs op den *Boven-Rijn* in *Duitschland* en op de *Waal* en *Merwede*.

De *Main, Lahn* en *Nahe* zijn reeds toegevrozen.

16 *December*. De *Bakkerskil* zit. Ook de *Maas* te *Grave, Kessel, Maren, Wijk* en *Veen*.

18 *December*. Het ijs in het *Pannerdensche kanaal* is vast geraakt. Veel drijfjjs op de *Merwede*; de rivier boven *Dordrecht* over eene groote lengte vast; ook de *Noord* is vast. De *Maas* is over het algemeen vast. Het ijs zit aan het *Katerveer*, te *Westervoort* tot aan den *Rijn*, te *Deventer*, te *Zutphen*, en bijna overal langs den *IJssel*.

19 *December*. Het *Pannerdensche kanaal* geheel volgedreven met ijs.

Te *Woudrichem* en te *Werkendam* geraakt het ijs vast, doch komt weder los.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1846) Te Arnhem, weinig ijs.

Te Culemborg het ijs tijdelijk vast. Te Vreeswijk en te Schoonhoven het ijs geheel vast.

Te Maastricht veel drijfijs.

20 December. Dooi. Minder ijs op de Boven-Rijn en Waal, door den voortgaanden dooi; op 21, 22 en 23 December is het ijs zeer sterk afgenomen.

Voor Gorinchem is veel drijfijs. Te Werkendam het ijs bij afwisseling vast en los.

In het Noorderdiep, van Hardinxveld tot de Hoogkil, is het ijs drijvende. De Bakkerskil zit dicht; de overige killen zijn drijvende. In de Merwede, beneden de Hoogkil, tot Papendrecht het ijs vast. Voor Dordrecht open water, in de Noord open vakken.

Weinig ijs te Arnhem.

21 December. Voor Woudrichem, Sleeuwijk en Gorinchem veel drijfijs. Te Werkendam heeft het ijs eenigen tijd vastgezet.

In den Ouden Wiel, de Bakkerskil, het Steurgat en de Westkil zit het ijs meest vast.

In het Noorderdiep boven de Hoogkil en in de Hoogkil is het ijs drijvende. Lager op de Merwede tot Dordrecht, en in de Noord is het ijs drijvende of opgeruimd.

Te Pannerden is het ijs in beweging geweest. Te Arnhem geen drijfijs.

Te Wijk bij Duurstede, Culemborg, Schoonhoven en Krimpen breekt het ijs los; te Vreeswijk is eenige ijsbeweging.

Te Zutphen ruimt het ijs op. IJsbeweging op verschillende vakken der Maas van Grave tot Woudrichem.

22 December. De ijsbeweging op de Merwede en Killen gaat voort. In het Pannerdensche kanaal raakt het ijs in beweging, doch zet zich weder beneden den Korenmolen. Te Arnhem geen ijs.

Te Vreeswijk breekt het ijs op. Veel drijfijs te Krimpen.

Beneden Kampen komt open water.

Drijfijs op de Maas; het raakt te Megen vast; benedenwaarts van Heusden tot Woudrichem is het ijs vast.

23 December. Op de Waal en Merwede de scheepvaart hersteld.

IJsbeweging te Pannerden.

Te Leksmond raakt eenig ijs vast.

Te Westervoort en Deventer het ijs los. Te Doesburg en in den mond van het Keteldiep het ijs vast.

Het ijs op de Maas raakt te Empel vast; benedenwaarts tot Woudrichem is het meest vast.

24 December. Het Moezelijs drijft voorbij Keulen. Veel drijfijs te Dusseldorf.

De Waal is zonder ijs; op de Merwede weinig drijfijs.

Het ijs ruimt te Pannerden en benedenwaarts op. Te Leksmond neemt het af. Een deel van het Moezelijs voert veel ijs naar de Neder-Rijn en Lek.

Te Doesburg het ijs los; er is nieuw ijs op den IJssel, die aan het Katerveer wordt bevangen.

Op de Maas algemeene ijsgang, behalve te Bokhoven en te Wijk.

**1846)** Van den 24sten tot den 27sten loost *de Maas* te St. Andries veel water *op de Waal*. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

25 *December*. Vorst. Drijfjjs op de Waal, vooral door het afkomend bovenlandsch ijs.

Weinig of geen drijfjjs op de Merwede.

Veel bovenlandsch ijs door het Pannerdensche kanaal, waardoor veel drijfjjs langs Neder-Rijn en Lek.

Langs den IJssel meest overal drijfjjs. Te Katerveer ijsbeweging; te Kampen het ijs vast.

26 *December*. Veel drijfjjs op de Waal en Merwede, zoomede op het benedendeel van den Neder-Rijn en op de Lek.

Veel drijfjjs op den IJssel; te Katerveer ijsbeweging; te Kampen het ijs vast.

27 *December*. De Waal en Merwede zonder ijs. Van St. Goar tot Loevestein schijnt het ijs nergens te hebben vastgezet.

Op de Lek nog eenig ijs beneden Culemborg tot Krimpen.

Op den IJssel is het ijs vast te Katerveer en te Kampen. Het is te Katerveer zeer in-eengeschoven; de passage is gestremd.

De Baardwijksche overlaat begint te werken.

28 *December*. Toenemende vorst. Neder-Rijn en Lek zijn van ijs bevrijd. Te Katerveer en Kampen is het ijs nog vast.

De Maas komt los.

29 *December*. Nieuw drijfjjs, op Boven-Rijn en Waal.

Op de Merwede en Killen weinig drijfjjs.

Op Neder-Rijn en Lek algemeen drijfjjs. Te Zutphen en Deventer drijfjjs; te Katerveer en Kampen het ijs vast.

Hoogste werking van den Baardwijkschen overlaat 0.32 el.

30 *December*. Aan de Lürleij en te St. Goar het ijs vast. Veel drijfjjs op de rivieren. Men gaat te voet van Kampen naar Schokland.

31 *December*. In den bovenmond van de Noord het ijs vast.

Meer drijfjjs op den IJssel en op de Maas. Te Deventer het ijs vast.

**1847.** 1 *Januarij*. Veel drijfjjs. De Westkil en Bakkerskil geraken gedeeltelijk dicht; ook het Noorderdiep voor Dordrecht raakt vast. De Merwede en Killen zijn overdekt met drijfjjs. Te Zutphen raakt het ijs vast.

De Baardwijksche overlaat houdt op met werken.

2 *Januarij*. Te Keulen veel drijfjjs. Het ijs raakt boven Dusseldorf tot Heerdt vast.

Op de Waal is veel drijfjjs; eenigzins minder op de Merwede; de Sneepkil raakt vast; de bezetting boven Dordrecht neemt toe.

Het ijs is te Kampen en te Katerveer dik 0.15 à 0.18 el.

Zeer veel drijfjjs op de Maas, die van Veen tot Andel vast raakt; daar beneden open rivier.

3 *Januarij*. Veel drijfjjs op de Waal; meer drijfjjs op de Merwede en Killen.

De Lek te Krimpen vast; de IJssel te Doesburg en te Westervoort; de Maas te Grave, bij Empel en Wijk,

4 *Januarij*. Te Keulen veel ijs. Op den Boven-Rijn en Waal overigens minder drijfjjs. Het ijs tusschen Heerdt en Dusseldorf breekt los. Veel drijfjjs op de Merwede. De Oude Merwede zit van Hardinxveld tot Dordrecht; de Westkil en de Sneepkil zijn weder los; het Steurgat en de Oude Wiel zijn open, doch de Bakkerskil zit vast.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1847) 5 Januarij. Minder drijfjjs. De Maas zet zich te Heusden; in het ijs te Grave is eenige beweging bespeurd.

6 Januarij. Weinig drijfjjs op de rivieren. De Dordsche kil raakt vast. Op den Amer is veel drijfjjs. De Bakkerskil is gedeeltelijk vast, de overige Killen met drijfjjs. IJsbeweging te Krimpen.

Te Grave raakt het ijs los.

7 Januarij. Weinig drijfjjs op Boven-Rijn en Waal; zoomede op de Merwede. Het Noorderdiep is van Hardinxveld tot en met de Hoogkil weder open.

De Maas is los van de Blaauwe Sluis tot Empel.

8 Januarij. In den Boven-Rijn raakt het ijs van Oberwesel tot St. Goar los en drijft af. Meer nederwaarts voert de Boven-Rijn als ook de Waal, dan meer, dan minder drijfjjs af, hetgeen voortduurt tot den 16den.

Op de Merwede en Killen blijft afwisselend ijs afdrijven tot den 12den.

Op de Lek raakt het ijs vast beneden Schoonhoven.

Boven Andel is de Maas bij vakken digt.

9 Januarij. Drijfjjs. De bovenmond van den IJssel komt los tot bij het veer van Westervoort; voor het veer aldaar blijft het ijs zitten.

10 Januarij. Meer drijfjjs op de Merwede.

De Lek te Schoonhoven vast.

De bovenmond van den IJssel is wederom met ijs aangevuld.

11 Januarij. Meer ijs op de Merwede.

De Lek van Schoonhoven tot het Klaphek digt.

Nieuw drijfjjs te Grave. Van St. Andries tot Woudrichem is de Maas bijna overal vast.

12 Januarij. Het Noorderdiep, de Westkil en de Sneepkil weder vast.

De Lek tot boven Vreeswijk aangedreven en vast.

13 Januarij. Veel drijfjjs op de Merwede van Woudrichem tot Werkendam, alsmede in het Steurgat. De Bakkerskil beneden digt; boven aandrijvende. IJsdikte te Dordrecht 0.10 el. Op den Amer is veel drijfjjs.

De Lek vast van Schoonhoven tot Wijk bij Duurstede. Het ijs te Culemborg is vast geraakt met eene watershoogte van 4.10 el (4.99 el + A.P.).

Te Grave is de Maas op nieuw vast. De Maas blijft in denzelfden toestand, bijna overal digt; het ijs neemt toe in dikte, en is 23 Januarij te Woudrichem dik 0.15 el tot 0.45 el; te Heusden is de ijddikte 0.31 el.

16 Januarij. Drijfjjs op de rivieren. In de Main zit het ijs vast.

De Merwede en al de Killen zijn vastgeraakt.

Op den Neder-Rijn is het ijs aangedreven tot tien minuten beneden Arnhem. Boven Arnhem raakt het ijs ook vast.

Aan het Katerveer is het ijs dik 0.28 el.

1847) 17 Januarij. Meer drijfjjs. De Waal raakt vast te Bommel, en is vermoedelijk van beneden tot daar aangedreven.

*Uit rapporten van den Waterstaat.*

Te Dordrecht is het ijs dik 0.19 el.

Te Pannerden raakt het ijs vast aan het Galgendaal, bij een waterstand van 10.14 el + A.P.; het kanaal drijft verder aan tot het punt van separatie.

18 Januarij. De Boven-Rijn zit van de Lürleij bij St. Goar tot boven Bingen, met een waterstand te Bacharach van 16 voet 1 duim, en te St. Goar van 7 voet 3 duim. De Waal te Tiel vast.

Te Woudrichem gaat men met schietschouwen over het ijs.

19 Januarij. Op den Boven-Rijn weinig, doch op de Waal veel drijfjjs. De Boven-Moezel is vast.

19, 20 Januarij. Te Keulen en Dusseldorf weinig, te Hulhuizen en Nijmegen veel drijfjjs.

21 Januarij. Het ijs beneden Nijmegen aangedreven tot boven het veer, met een open vak voor de stad.

22 Januarij. Het ijs vast tot in den Waalmond te Hulhuizen.

23 Januarij. Dooiweder. Meer ijs te Keulen. Te Lobith het ijs gedurende eenigen tijd vast.

24 Januarij. Weinig drijfjjs te Keulen.

De Waal boven Hulhuizen is gedurende eenigen tijd in beweging; benedenwaarts blijft het ijs vast; het is algemeen verzwakkende door den dooi.

25 Januarij. Zeer sterke dooi. IJsgang boven St. Goar. Te Hulhuizen het ijs nog vast met een waterstand van 12.86 el + A.P.; doch van Bommel tot Nijmegen en te Tiel ijsbeweging, overigens het ijs vast op de Waal.

In het Pannerdensche kanaal is het ijs doorgewerkt tot Candia, met een waterstand van 11.98 el + A.P.

26 Januarij. De Moezel komt los. IJsgang van Lobith tot Hulhuizen en voor Nijmegen. Te Dodewaard blijft het ijs vast zitten.

Te Ochten en te Tiel ruimt het ijs op, met een waterstand te Tiel van 5.10 el (7.59 el + A.P.), te Bommel en te Haaften bespeurt men ijsbeweging.

Te Pannerden is de rivier open tot Candia, doch in den bovenmond nog vast.

Te Venlo drijft het vastzittend ijs af.

27 Januarij. Het ijs komt in beweging bij St. Goar. Het Moezelijs drijft te Keulen af. Te Dusseldorf, Emmerik, Hulhuizen, Nijmegen, Tiel en lager af tot Ophemert is blank water. Bij Varik heeft het ijs zich vastgezet. Te Bommel komt het des avonds in beweging, doch blijft overigens vast tot de Merwede.

Van Pannerden tot den Loowaard is de rivier open. Op de Maas komt het ijs in beweging te Cuijk, Grave, Neerasselt en aan de Blaauwe sluis, doch zet zich weder.

28 Januarij. Op den Boven-Rijn zeer veel drijfjjs van de Moezel. Van Emmerik tot Tiel weinig drijfjjs. Te Varik en Opijnen is het ijs vast.

Op de Merwede komt vrij algemeen beweging in het ijs; al de Killen zijn nog digt.

Het ijs in den mond van het Pannerdensche kanaal is opgebroken, zoodat de Neder-Rijn open is van Pannerden tot Heteren.

*Uit rapporten van den Waterstaat.* 1847) De Maas komt los van boven, voor en beneden Grave tot Ravestein; lageraf is ijsbeweging. Te Lith en te Empel komt de rivier ook open.

29 *Januarij.* Te Keulen weinig drijfjjs, doch aanzienlijke was: 6 voet 1 duim, in de 24 uren. Te Emmerik en op de Waal drijft veel Moezelijs af.

De Merwede komt geheel los, zoomede het Steurgat en de Westkil. In de Bakkerskil is beweging geweest. Te Dordrecht blijft het ijs vast.

De Neder-Rijn is des morgens geheel open tot ver beneden Arnhem. Vervolgens komt het Moezelijs, drijvende over de geheele breedte der rivier. Lageraf komt het ijs in beweging tot beneden Jaarsveld, wordt vrij algemeen los, doch blijft meer benedenwaarts zitten.

In den bovenmond van den IJssel is het ijs opgebroken tot ver beneden Westervoort; ook daar drijft Moezelijs af. Bij Deventer en Zutphen komt eenige beweging in het ijs.

De Maas komt open van Venlo tot Crevecoeur, met uitzondering van een vak bij Alem. Te Wijk is eenige ijsbeweging; lageraf en in het kanaal van St. Andries is het ijs vast.

30 *Januarij.* Weinig drijfjjs op Boven-Rijn en Waal.

Op de Merwede is daarentegen veel drijfjjs. De Bruine kil, de Westkil en de Sneepkil zitten nog vast. In het Noorderdiep, van Hardinxveld tot Steenenhoek, komt beweging in het ijs; lageraf blijft het zitten.

De Neder-Rijn en Lek is open van Pannerden tot Culemborg. Het Moezelijs vormt een ijsdam omstreeks Honswijk, waardoor het water te Culemborg stijgt tot 0.64 el onder nul of 6.35 el + A.P. Benedenwaarts is het ijs ook weder vast geraakt, met kleine bewegingen te Jaarsveld, Schoonhoven en Krimpen.

Op den IJssel te Westervoort eenig drijfjjs, met een waterstand van 1.95 el onder noodpeil. Te Dieren is het ijs opeengestapeld; te Doesburg opgebroken met een waterstand van 9.47 el + A.P..

De Maas raakt los en afdrijvende.

31 *Januarij.* Weinig drijfjjs op Boven-Rijn, Waal en Merwede.

De Oude Rijnmond begint te werken.

Op Neder-Rijn en Lek is geen ijs van Pannerden, (alwaar het water 3.17 el onder noodpeil staat) tot Schalkwijk. De ijsbezetting te Honswijk ruimt op, nadat het water te Culemborg is opgelopen tot 0.35 el onder noodpeil, of 6.64 el + A.P. Aan de Horden ontstaat nu een ijsdam, waardoor het ijs te Vreeswijk weder vast raakt. Beneden de Horden is de rivier grotendeels open tot Schoonhoven, en lageraf tot Krimpen is het ijs afwisselend in beweging en vast.

Te Zutphen en Deventer bespeurt men ijsbeweging; beneden Dieren is de IJssel vrij algemeen vast.

Op de Maas is al het ijs vast en afdrijvende; die rivier *voert* veel water door het Kanaal van St. Andries *op de Waal*. De Baardwijksche overlaat begint te werken.

1 *Februarij.* De Oude Rijnmond werkt niet meer.

Het ijs in het Noorderdiep beneden de Hoogkil nog vast.

Het ijs op de Lek breekt op aan de Horden en tot Krimpen; het drijft algemeen af.

Op den IJssel breekt het ijs op, doch zet zich weder met sterke opzetting van water, zoodat de *Baaksche weg* overloopt. Te Deventer blijft het ijs voor de brug zitten; doch breekt des namiddags op, met een waterstand van 5.19 el + A.P.; benedenwaarts is de IJssel nog meest vast.

2, 3 en 4 *Februarij.* Den 2den is al het ijs in de Merwede en Killen opgeruimd; in de Noord en Dordsche kil heeft die opruiming een dag later plaats.

1847) Den 2den en 3den breekt het ijs op te Deventer, en benedenwaarts tot het Katerveer. Te Katerveer en te Kampen blijft het nog tot den volgenden dag zitten, doch ruimt toen ook daar op. De Maas is vrij van ijs. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

Den 4den is geen ijs meer op de rivieren; het water is algemeen vallende.

De *Baardwijksche overlaat* is 6 *Februarij* weder belooopen; de grootste werking is op 2 *Februarij*, met 0.25 el.

Gedurende dezen ijsgang zijn geene rampen voorgevallen; de waterkeeringen hebben geene beduidende schade geleden.

Ook heeft men geen bijzonder hoogen waterstand gehad, als alleen op de Lek door ijsbettingen te Honswijk en aan de Horden; die *hoogste* standen zijn geweest:

	<i>Onder nul.</i>	<i>Onder A.P.</i>
Schalkwijk . . . . .	1.00 el,	6.50 el.
Culemborg . . . . .	0.35 "	6.64 "
Fort Honswijk . . . . .	0.77 "	
Vianen . . . . .	0.95 "	5.42 "
Vreeswijk . . . . .	0.94 "	5.56 "
Jaarsveld . . . . .	1.83 "	4.13 "

8 *Februarij* valt de vorst op nieuw in.

12—16 *Februarij* vrij algemeen eenig drijfjs op de rivieren, zonder zich, behalve voor de brug te Kampen, vast te zetten; het ruimt daar den 17den op, en de rivieren zijn weder vrij van ijs.

Daarna ontstaat, zoo in *Februarij* als *April*, vrij hoog water. De *Oude Rijnmond* werkt van 20 tot 29 *Februarij*, op zijn hoogst met 1.31 el, en van 14 tot 27 *April* op zijn hoogst met 0.25 el.

De *Beersche Maas* werkt van 19 tot 24 *Februarij*, op zijn hoogst met 0.57 el.

De *Baardwijksche overlaat* van 21 *Februarij* tot 4 *Maart*, op zijn hoogst met 0.50 el.

20 *December*. Drijfjs in den Boven-Rijn, in de Waal, in de Merwede, in de Killen en te Dordrecht. Ook in de Neder-Rijn en Lek, IJssel en Maas.

21 *December*. Meer drijfjs. De Noord raakt vast; ook de Lek bij Wijk bij Duurstede, en de IJssel beneden Kampen en bij Deventer.

22 *December*. Het ijs raakt vast in de Bakkerskil, de Bruine kil en het Noorderdiep, alsmede in de Dordsche kil. In den Amer is veel drijfjs.

De Lek is boven Vreeswijk vast; ook te Schoonhoven.

De IJssel zet zich te Zutphen; die rivier geraakt achtervolgens met ijs bezet.

In de Maas zet zich het ijs ook vast.

23 *December*. De Lek raakt vast van het Klaphek tot de Horden, beneden Jaarsveld, en boven het veer van Krimpen. Te Brielle is veel drijfjs.

De Maas is aangedreven tot Andel.

24 *December*. In de Merwede zit het ijs beneden de Hoogkil tot Sliedrecht. Het Mallegat en de Westkil zijn vast. In de overige Killen veel drijfjs.

De IJssel vast tot Doesburg.

De Maas is aangedreven tot Heusden.



*Uit rapporten van den Waterstaat.* 1847) 26 December. De Moezel en Lahn gaan vastzitten.

27 December. Het ijs is vastgeraakt in den benedenmond van de Waal. De Maas is vast tot boven Empel.

28 December. Behalve andere gedeelten der Merwede-takken en Killen, die intusschen zijn vastgeraakt, wordt ook nu de Merwede bij Gorinchem en Woudrichem met ijs bezet.

In Neder-Rijn en Lek is het ijs boven Wijk bij Duurstede aangedreven tot het Lekskensveer boven Wageningen.

Te Brielle is zeer veel drijfjjs.

De Maas is aangedreven tot de Blaauwe sluis. Te Wijk is het ijs vast.

29 December. Te Dordrecht nog drijfjjs. Op den Amer is veel drijfjjs. De Maas te Lith vast.

30 December. De IJssel zet zich in den Bovenmond te Westervoort. De Maas is vast tot Lithoijen.

31 December. De Waal vast tot omstreeks Haaften. De Neder-Rijn is boven het Lekskensveer aangedreven tot het Drielsche veer.

Voor Rotterdam is de Maas vast; te Brielle is veel drijfjjs.

De Maas zit te Grave.

1848. 1 Januarij. De Lek beneden Krimpen vast. Te Grave is het ijs weder los.

2 Januarij. De Waal aangedreven tot bij Bommel. De Maas te Grave weder vast en achtervolgens tot Venlo.

3 Januarij. De Neder-Rijn aangedreven tot Hulkestein beneden Arnhem.

5 Januarij. Bij Dusseldorf zet zich het ijs, doch komt weder los; De Neckar gaat zitten. De Waal is aangedreven tot Varik.

Te Pannerden en te Arnhem raakt het ijs vast, en zoo vervolgens de geheele Neder-Rijn en Lek en Nieuwe Maas tot Brielle.

6, 8 Januarij. In den Rijn in Duitschland zet zich het ijs te Oberwesel en te Caub en op meer andere plaatsen. De Waal is aangedreven tot Tiel.

9 Januarij. Toenemende vorst.

In den Boven-Rijn in Duitschland zet zich het ijs bovenwaarts St. Goar meer en meer. De Neckar en Moezel zijn vast. Te Nijmegen zet zich het ijs nu en dan, doch komt weder los.

10 Januarij. De Rijn te Lobith en de Waal te Hulhuizen en vóór Nijmegen vast. Lageraf is het ijs aangedreven tot Slijk Ewijk.

11 Januarij. Het ijs zet zich op den Boven-Rijn te Unkel, alsmede te Götterswickerham.

12—13 Januarij. De Boven-Rijn zet zich achtervolgens ook te Orsoij, Ruhrorth en te Dusseldorf.

1848) 14 Januarij. In Duitschland is de Boven-Rijn vrij algemeen vast. Te Emmerik is de rivier vast; en de Waal tot Loevestein. *Uit rapporten van den Waterstaat.*

17 Januarij. De Amer is overdekt met drijfjjs.

21 Januarij. De Maas vast tot boven de brug te Maastricht.

29 Januarij. Het ijs is vast op Rijn en Waal van St. Goar tot Loevestein.

30 Januarij. De dooi valt in.

1 Februarij. Te Brielle breekt het ijs op. Het ijs verzwakt van lieverlede.

2 Februarij. De Maas te Maastricht los, veel drijfjjs aldaar.

3 Februarij. De Moezel, Saar en Rijn boven Xanten komen los.

4 Februarij. Van Keulen af is de rivier vol afdrijvend ijs. Te Bislich ruimt het ijs op. Te Ruhrort, Wezel en Emmerik ontstaat eenige beweging in het ijs.

Op de Waal, Merwede en de andere rivieren blijft het ijs vastzitten.

5 Februarij. Te Dusseldorf veel drijfjjs van de Moezel. Van Urdingen tot Emmerik komt het in den namiddag los, zoomede des avonds te Lobith, Millingen en Hulhuizen. Ook het Pannerdensch kanaal komt des avonds los, doch zet zich weder, er ontstaat een ijssdam die 2 el opkeert.

6 Februarij. In den voornacht komt de Waal los, veel ijs drijft voor Nijmegen af. Te Tiel komt het ijs nu en dan in beweging. Van Winssen tot Tiel onbeneden dic stad tot Loevestein blijft het ijs onbewegelijk vast. Te Arnhem en te Pannerden breekt het ijs op en drijft door. Benedenwaarts komt beweging, doch zet zich het opgepakte ijs van Ingen tot nabij de Grebbe. Lageraf blijft het ijs vast. Te Rotterdam is eenige beweging.

Te Westervoort breekt het ijs op. Ook te Doesburg, te Zutphen en te Deventer. Nu en dan stopt zich het ijs voor de brug te Zutphen.

In den voornacht breekt de Maas op van Venlo tot Bergen. Bij Cuijk, Grave en Heumen komt eenige beweging. Lageraf tot Woudrichem zit het ijs vast.

7 Februarij. Op de Waal komt hier en daar eenige beweging. Ook te Hardinxveld is eenige beweging. Te Dordrecht komt het ijs los en drijft langs de Oude Maas af. In de Noord is het ijs nog vast. In de Dordsche kil is eenige opruiming gekomen.

Op Neder-Rijn en Lek zit het ijs nog vast van Wageningen tot Krimpen. Hier en daar eenige beweging. De ijsbezetting bij de Grebbe en Ingen houdt stand.

Langs den IJssel stroomt veel ijs af; de rivier komt los tot Vorchten; benedenwaarts tot voorbij Kampen blijft het ijs vast.

Op de Maas is het ijs boven Cuijk opgeruimd; te Grave raakt het ijs los. Beneden Grave tot Empel is eenige ijsbeweging; te Lith en Lithoijen raakt het ijs los; lageraf blijft het ijs meer vastzitten.

*Uit rapporten van  
den Waterstaat.*

1848) 8 Februarij. Het ijs komt te St. Goar los en drijft af. Te Gorinchem heeft eenige opruiming plaats. Te Hardinxveld zit het ijs vast.

De bezetting bij de Grebbe breekt in den avond op, bij een waterstand aldaar van 0.88 el onder noodpeil, doch die, weinig benedenwaarts te Ingen houdt nog stand; veel water en ijs ontlast zich zijdelings dezer bezetting over de Liendensche en Ingensche uiterwaarden. Meer benedenwaarts geraakt het ijs los en drijft af tot Jaarsveld. Ook te Schoonhoven komt de Lek los. Te Krimpen zit het ijs. De Nieuwe Maas is open tot aan zee.

De IJssel komt geheel los. Ook op de Maas komt het ijs te Cuijk en te Grave na herhaalde bewegingen los; het water bereikt op laatstgenoemde plaats den *hoogsten* stand, zijnde 1.05 el onder noodpeil. Vervolgens heeft er ijsgang plaats, en het ijs geraakt verder tot de Dieze meest overal los, doch blijft beneden die rivier tot Woudrichem nog meerendeels vast.

9 Februarij. Van Lent tot Tiel komt nu en dan beweging in het ijs, gelijk ook te Tuijl, alwaar het water op zijn hoogst stijgt tot 1.22 el onder noodpeil. Van Ophemert tot den mond der Waal bij Loevestein, zit het ijs vast. Van Loevestein tot Hardinxveld, alsmede in de meeste Killen, blijft het ijs vastzitten. De Bakkerskil komt vrij van ijs. Ook ruimt het ijs op in de Bruine kil en in de Noord.

De ijsbezetting boven Ingen raakt los en drijft door, zoodat de geheele Neder-Rijn en Lek vrij van vastzittend ijs is; zijnde de *hoogste* stand waargenomen te

Eck en Wiel. . . . .	1.60 el onder noodpeil;
Culemborg. . . . .	1.66 " " "

Ook de IJssel komt geheel los.

10 Februarij. Het bovenlandsch ijs komt de Waal af en veroorzaakt eenige opstuwung te Rossum en boven Zuilichem, alwaar het water voor korten tijd hoog aan de dijken komt.

Het ijs op de Merwede, van Loevestein tot Werkendam, komt los, alsmede in den Ouden Wiel; een gedeelte daarvan zet zich zeer vast in het Noorderdiep beneden Hardinxveld, en verhindert daar alle ontlasting, ook door de Hoogkil. Het meeste ijs en water ontlast zich door den Ouden Wiel en de Bakkerskil, die oploopt, zoodat de kade van de Vervoornepolder slechts 0.30 el à 0.50 el keering behoudt.

Te Pannerden drijft het bovenlandsch ijs in groote massa af, met een sterken was van water, te Keulen van 8 $\frac{1}{2}$  voet in 24 uren. De rivier de Neder-Rijn en Lek is gelukkig geheel los.

Ook in den IJssel heeft men bovenlandsch ijs en zwaren ijsgang.

De Maas komt geheel los, met uitzondering alleen te Andel, alwaar het ijs blijft vastzitten; zijnde de *hoogste* stand van het water te Heusden, waargenomen op 2.15 el onder noodpeil. Ook in het kanaal van St. Andries zit het ijs nog vast.

11 Februarij. Op Boven-Rijn en Waal is bijna geen ijs meer; alleen zit het Kanaal van St. Andries nog vast, doch ruimt des avonds op en drijft de Maas af.

In de Merwede beneden Loevestein drijft veel ijs, dat zich door den Ouden Wiel en de Bakkerskil ontlast. Het Noorderdiep beneden Hardinxveld tot de Helsloot, zit nog vast ineen-gedrongen; de Hoogkil kan daardoor niet tot ontlasting medewerken. In het Steurgat, de Westkil en de Sneepkil zit het ijs nog vast. Op de Merwede wordt de *hoogste* waterstand waargenomen, te

Gorinchem op . . . . .	1.57 el onder noodpeil;
Sleeuwijk " . . . . .	1.20 " " "
Werkendam " . . . . .	1.07 " " "

In Neder-Rijn en Lek is veel drijfsijs, zoomede op den IJssel.

In de Maas is het ijs te Andel ook losgeraakt, en de rivier bijna geheel vrij van ijs.

1848) 12 *Februarij*. Het ijs zit in het Noorderdiep nog vast, doch komt later op den dag tot de Hoogkil en in die kil los. Ook de Sneepkil raakt los. Het Steurgat en de Westkil zijn nog dicht.

*Uit rapporten van den Waterstaat.*

Voor Rotterdam is veel drijfij. Neder-Rijn en Lek zijn van ijs bevrijd, zoomede vrij algemeen de IJssel. In het Ganzendiep is evenwel nog eenig ijs vast ijs.

De Baardwijksche overlaat begint te werken.

13 *Februarij*. De Werkendamsche killen zijn van ijs bevrijd. Het Ganzendiep raakt ijsvrij.

14 *Februarij*. Het ijs ruimt op langs Sliedrecht.

Door dezen ijsgang zijn geene ongelukken aan de waterkeeringen ontstaan, alles is ten gunstigste afgelopen.

Op en na 30 *Januarij* had men meestal sterke dooi; het ijs was dan ook niet bijzonder zwaar; op de stille wateren 0.31 el à 0.32 el dik; op de rivieren het gladde ijs dik 0.30 el à 0.35 el; het ruwe ijs tot 0.40 el. Als een voordeel werd aangemerkt, dat de rivieren zich bij den lagen stand van 1 el onder M.R. hebben gezet, en het ijs daardoor niet ineen was gedrongen.

In *Maart* en *April* vrij hoog water op de rivieren.

De *Oude Rijnmond* werkt op zijn hoogst 15 *Maart* met 0.66 el, 26 *April* met 0.33 el.

De *Beersche Maas* werkt van 2 tot 8 en van 13 tot 17 *Maart* op zijn hoogst met 0.50 el.

De *Baardwijksche overlaat*, die na eene hoogste werking van 0.30 el, weder op 19 *Februarij* belopen was, werkt op nieuw van 2 *Maart* tot 4 *April* met de hoogsten stand, 7 *Maart* van 0.45 el.

20 *December*. Aanvang van de vorst, die voortduurt tot 20 *Januarij*, en niet zeer streng is, zoodat het ijs slechts eene dikte van 0.18 à 0.20 el verkrijgt, bij zeer lagen waterstand.

*Verhandelingen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.*

22 *December*. Drijfij op de Merwede te Dordrecht.

23 *December*. Veel drijfij op den Boven-Rijn in Duitschland en in de Waal, zoomede in de Merwede, de Killen en de Noord. De Noord raakt vast. Algemeen drijfij in de Neder-Rijn en Lek, zoomede in den Gelderschen IJssel en in de Boven-Maas.

Te Katerveer zet het ijs zich vast.

24 *December*. Boven de Lürleij is het ijs vast, en aangedreven tot Eugersbach. Te Keulen is de rivier over  $\frac{1}{4}$  der breedte met ijs overdekt. Het ijs in de Merwede en Killen neemt toe. De IJssel zet zich bij Gorssel, doch drijft weder door.

25 *December*. Boven de Lürleij zit het ijs vast tot Caub; benedenwaarts veel drijfij op Rijn en Waal. Op de Merwede en Killen veel ijs; de Bakkerskil is toegevroren; men vermoedt dat ook het ijs der Merwede bij Giessendam en Sliedrecht is vastgeraakt.

In de Lek zet zich het ijs boven Wijk bij Duurstede en Krimpen.

In den IJssel is overal drijfij, behalve aan het Katerveer en te Kampen, waar het vast zit.

Te Maastricht is de Maas voor de helft met ijs overdekt; het zet zich in de nabijheid van Heusden.

26 *December*. Het ijs in de Moezel vastgeraakt.

Men gaat in de Bakkerskil te voet over het ijs.

In den IJssel zet zich het ijs boven de bruggen van Zutphen en van Deventer.

In de Maas zet zich het ijs te Grave.

*Verhandelingen van  
het Koninklijk Insti-  
tuit van Ingenieurs.*

**1848**) 27 December. Van 27 tot 31 December is de vorst gering, en ziet men weinig drijfijis in de Merwede en Killen.

In de Lek zet zich het ijs van den Steenoven even beneden Vianen, tot aan de Horden nabij Jaarsveld.

In de Maas raakt het ijs te Grave weder los.

28 December. In de Main bij Frankfort zit het ijs vast, zoomede in den Rijn boven Worms. In de benedenrivieren is minder drijfijis; te Krimpen is het weder los, en te Westervoort vast.

29, 30 en 31 December. Weinig drijfijis in al de rivieren.

**1849**. 1 Januarij. Meer ijs in den Boven-Rijn; het is boven de Lürleij aangedreven tot Treflinghausen.

In de Waal, Merwede en Killen veel drijfijis, zoomede in de Maas.

2 Januarij. De Rijn en Moezel voeren veel ijs af.

De Waal geraakt vast te Tiel en te Bommel en de Neder-Rijn te Maurik.

In de Merwede beneden Hardinxveld, alsmede in de Bruinekil, de Sneepkil en de Westkit is het ijs vastgeraakt.

Het ijs in den IJssel heeft eene dikte van 0.15 à 0.19 el.

In de Maas heeft het ijs zich gezet van de Blaauwe sluis tot Woudrichem.

3 Januarij. Het ijs vermeedert algemeen. Van twee uren boven Bingen tot de Lürleij is het ijs vast, gelijk mede op vele plaatsen langs de Moezel.

Te Dusseldorf, te Rees en in den Waalmond te Loevestein geraakt het ijs vast.

Het ijs raakt vast in de Merwede van even boven Gorinchem tot Werkendam, mitsgaders in het Steurgat en in den Ouden-Wiel.

De Amer is vol drijfijis.

Te Arnhem en opwaarts tot Geldersoort raakt de rivier vast.

Door het menigvuldig drijfijis dat tegen de vastzittende vakken stuit, geraken de rivieren doorgaande vast, doch hier en daar met open vakken.

De Maas komt des avonds te Grave vast.

4 Januarij. Te Lobith raakt het ijs vast; de Waalmond is open gebleven; meer nederwaarts in die rivier drijft het ijs bij en boven Tiel sterk tegen het vastzittend ijs aan. Ook het bovendeel der Merwede is tot aan Loevestein door het ijs besloten.

Te Werkendam gaat men met paard en kar, en te Gorinchem met schietschouwen over het ijs.

Het Pannerdensche kanaal raakt verder van het Galgendaal tot aan het punt van separatie vast. Ook zet zich het ijs vast boven Brielle.

5 Januarij. Van twee uren beneden Maintz tot de Lürleij zit de Rijn vast; zoomede van Grimlingshausen tot Dusseldorf.

In de Waal is het ijs vast, van even beneden Nijmegen, tot den benedenmond te Loevestein.

Te Pannerden gaat men te voet over het ijs, te Schoonhoven met wagen en paard.

6 Januarij. De Waal is aangedreven tot voor Nijmegen.

Neder-Rijn en Lek zijn vrij algemeen met ijs bezet, ter dikte van 0.17 à 0.23 el.

7 Januarij. De Maas is mede vrij algemeen met groote vakken vastgeraakt.

1849) 8 Januarij. Op den Boven-Rijn het ijs vast van Weissenheim boven Maintz tot de Lürleij; van Coblentz tot Keulen en zelfs lager is de rivier open, gelijk mede beneden Dusseldorf tot nabij Rees, boven Lobith en daar beneden tot nabij Nijmegen. Overigens het ijs meerendeels vast.

9 Januarij. Het vastzittend ijs te Dusseldorf aangedreven tot Urdenbach.

10, 11 Januarij. Eenige beweging in het ijs in den omtrek van Dusseldorf en van Lobith.

11 Januarij. Ijsbeweging voor Rotterdam; het ijs dik aldaar 0.11 à 0.16 el. Te Schiedam en boven Brielle gaat het ijs los.

12 Januarij. Veel ijs van de Moezel drijft te Coblentz af. Van boven Urdenbach tot Zons drijft het ijs aan.

Ijsbeweging aan het Bovenspijk en te Lobith. Te Tiel gaat men met voertuigen over het ijs. Langs Brielle drijft veel ijs.

13 Januarij. De rivier te Keulen is met ijs overdekt.

Te Herdt en Dusseldorf ijsbeweging, zonder door te werken; meer bovenwaarts blijft het ijs nog vast, met merkelijke wateropstuwing; de waterstand is namelijk:

te Iiter . . . . .	19 voet.
„ Herdt . . . . .	9 „ 6 duim.
„ Dusseldorf . . . . .	6 „ 9 „

Te Katerveer heeft het ijs de dikte van 0.28 el.

14 Januarij. De Moezel is vrij van ijs; op de Lahn, Main en Rühr breekt het ijs los, zoo ook op den Rijn boven St. Goar en van Zons tot Dusseldorf; het water is daarbij door eene kortstondige ijsstopping te Himmelgeist, aldaar opgelopen tot 23 voet; te Bislich, te Rees, te Lobith, van Nijmegen tot beneden Ewijk en te Tiel, breekt het ijs ook op.

Door den sterken dooi komen boven Dordrecht eenige opene vakken, te Werkendam gaat men nog met paarden en ledige wagens over het ijs. 's Avonds ontstaat te Gorinchem geringe ijsbeweging.

Het Pannerdensche kanaal zit vast, zoodat water en ijs voornamelijk zich op de Waal ontlasten; en daar het ijs beneden Gorinchem ook stand houdt, schuift het tusschen Gorinchem en Hardinxveld zoodanig ineen, dat op 17 en 18 Januarij het water in de Merwede tot eene ongekende hoogte oploopt. Ook in het Pannerdensche kanaal komt het ijs in beweging, doch gaat weêr zitten.

Te Arnhem tot nabij Driel, raakt het ijs los en drijft door; beneden Driel blijft het vastzitten; te Rotterdam ruimt het op.

In den IJsselmond te Westervoort zet zich het ijs na eenige beweging weder vast.

Te Zutphen breekt het ijs mede los, en drijft door. Op de Maas te Grave raakt het los, en drijft voor goed door. Te Cuijk raakt het insgelijks los.

15 Januarij. Het ijs komt van St. Goar af en drijft met sterk wassend water des avonds voorbij Dusseldorf, zijnde de waterstand te Keulen 16 voet 1 duim (40.90 el + A.P.). Op den Rijn en ook op de Waal is, daar het Pannerdensche kanaal niet doorwerkt, veel drijfij. Het water teekent in den Waalmond te Hulhuizen 3.90 el onder noodpeil, met 1.24 el was. In den voorgaanden nacht is ook het ijs te Bommel losgegaan en doorgedreven, en des avonds ten 10 ure te Dalem, zoodat het ijs op de Waal nu bijna overal los is.

*Verhandelingen van  
het Koninklijk Insti-  
tut van Ingenieurs.*

1849) Op de Merwede van Loevestein tot Dordrecht, en in de Bakkerskil ontstaan hier en daar ijsbewegingen, zonder door te werken. In het Mallegat en de Noord is het ijs vastgebleven.

Te Pannerden is het ijs losgegaan, doch heeft zich weder gezet; eene opstopping is hierdoor ontstaan die het water 1.40 el opstuwt. Het water teekent te Pannerden 5.33 el onder noodpeil met 0.17 el was. Te Arnhem heeft ijsgang plaats, doch te Driel zet het ijs zich weder, meer nederwaarts blijft de Neder-Rijn en Lek tot Krimpen vast zitten.

Op den IJssel van Zutphen tot nabij Deventer en tot de Vollehand, ruimt het ijs op; overigens blijft het op den IJssel zitten. Te Westervoort en aan het Katerveer gaat men nog te voet over het ijs.

Op de Maas langs Grave drijft veel ijs; beneden de stad tot Oijen komt het ook los; lageraf is eenige beweging, doch meer benedenwaarts blijft het vastzitten.

16 *Januarij*. De Boven-Rijn blijft merkelijk wassen en voert nog veel ijs af. Het water is te Keulen gestegen tot 23 voet (43.07 el + A.P.); te Emmerik tot 5.18 el (15.39 el + A.P.). De Oude Rijnmond vangt aan te werken. Veel drijfijis op de Waal, het water is opgelopen te Hulhuizen tot 2.61 el onder noodpeil; te Tiel 2.80 el onder noodpeil; door eene ijsbezetting op de Maas, boven het kanaal van St. Andries is die rivier sterk gewassen, en er ontlast zich veel water *van de Maas* over den overlaat beneden Dreumel *op de Waal*.

In de Merwede is 's morgens eene korte ijsbeweging in de rigting van het Noorderdiep, alsmede in de Bakkerskil. In het Steurgat zet zich het ijs gedurende een uur mede in beweging, deze kil voert veel ijs uit de Merwede af, en geraakt echter daarna verstopt; dit doet het water tot 3.90 el boven A.P. rijzen, waardoor de kade van den Vervoornepolder, tusschen Werkendam en de Bakkerskil, genaamd het Visschersdijkje, ondanks de daarop geplaatste kisting, overstroomt. 's Morgens 9 ure gaat het ijs te Pannerden voor goed door met wassend water, er komt veel ijs op den Neder-Rijn; de ijsbeweging strekt zich tot bij Heteren uit, doch aldaar geraakt het ijs weder vast. Ook te Wageningen is het ijs des morgens 6 ure losgegaan en doorgedreven, het water is daarbij opgelopen tot 1.76 el onder noodpeil. Te Grebbe komt het nu en dan in beweging. Voor Lienden is het ijs drijvende. Voor Eck en Wiel is een open vak gekomen van 400 el lengte; daarbeneden het ijs vast, met eenige beweging te Wijk bij Duurstede; te Culemborg staat het water 3.40 el onder noodpeil met 0.20 el was. Ook te Schoonhoven komt het ijs des avonds los. Te Rotterdam is weinig drijfijis. Te Westervoort is het ijs in den nacht in beweging gekomen, doch zet zich weder; ten 3 ure 's namiddags gaat het weder los en drijft tot 7 ure, toen het zich andermaal vastzet, met wassend water. Te Doesburg gaat het ijs des namiddags ten half twee ure los, en zet zich 's avonds weder vast. Te Zutphen 's voormiddags weinig, doch 's middags veel drijfijis. Aan de Vollehand nu en dan ijsbeweging; des avonds ten half vijf ure gaat het ijs voor goed door. Meer benedenwaarts blijft het ijs op den IJssel vastzitten.

De Maas bereikt te Maastricht den hoogsten stand, zijnde 45.70 el + A.P. die rivier is van Cuijk tot Oijen vrij van ijs, met wassend water, het staat te Grave 9.80 el + A.P. of 1.65 el onder noodpeil, benedenwaarts tot Empel heeft het ijs zich hier en daar weer vastgezet, vooral tusschen Maren en Alem, even boven het kanaal van St. Andries, waardoor het water van de Maas wordt opgekeerd, en veel ontlasting daarvan plaats heeft over de buitenwaarden van Dreumel naar de Waal. Later op den dag breekt het ijs open tot beneden Empel; meer benedenwaarts tot Woudrichem blijft het vast.

17 *Januarij*. In den Rijn en de Waal is nog eenig drijfijis, doch van weinig aanbelang. Het water is nog wassende, het staat te

Keulen . . . . .	23 voet 11 duim (43.36 el + A.P.)
Emmerik . . . . .	5.70 el (15.91 el + A.P.)

(De Oude Rijnmond werkt met 0.76 el.)

1849) Te Hulhuizen . . . . .	2.29 el onder noodpeil.	<i>Verhandelingen van het Koninklijk Insti- tut van Ingenieurs.</i>
” Tiel . . . . .	2.41 ” ” ”	
” Dalem . . . . .	0.69 ” ” ”	

In den avond breekt de niet zeer hooge bedijking van den polder van *Brakel* en *Poederoijen* door, aan de Maaszijde, even beneden het veer van Andel op Poederoijen, ten gevolge van het overloopen van den dijk. De breuk is lang 50 el, met eene groote kolk.

De Waal is met veel water en ijs bezwaard. Op de Merwede en ook in de Bakkerskil ontstaan ijsbewegingen, die echter niet doorwerken. Het ijs blijft dan ook beneden Gorinchem vastzitten en schuift zoodanig ineem, dat het water te Gorinchem klimt tot 0.53 el onder noodpeil, of 5.02 el + A.P., en te Hardinxveld tot 1.04 el onder noodpeil, of 4.10 el + A.P., terwijl het ten 3 ure 's voormiddags aan de buitenzijde van de Sassluis te Werkendam is gerezen tot 4.15 el + A.P. Deze aanwas veroorzaakt eene meerdere overstroming van de Vervoornekade. Hier en daar komt beweging in het ijs van de Killen, doch het zet zich telkens weder vast.

In het Mallegat en in de Noord blijft het ijs insgelijks vast.

Te Dalem ruimt het ijs des 's avonds ten 10 ure op; de Waal is reeds vroeger van ijs vrij. Deze herhaalde bewegingen doen, bij gemis van doorschot in de Killen, den waterstand op de Merwede verder aanzienlijk rijzen, zoodat men aanstalte maakt tot het opkisten van de Dalemsche dijken, en werkelijk daartoe overgaat te Gorinchem op den Langen en Kortendijk en in de poorten. Ook wordt de kisting op de kade van den Vervoornepolder te Werkendam die steeds blijft overloopen, versterkt; vele bewoners der huizen aan die kade verlaten hunne woningen, uit vrees voor doorbraak en het bezwijken dier gebouwen. *De killen blijven door het ijs bevangen.*

Te Pannerden is weinig drijfsijs; te Arnhem dan meer dan minder, doch des avonds van 9 tot 10 ure veel drijfsijs. Het afkomende ijs voert zich tegen de *ijsbezetting* te Heteren aan, tot boven het Drielsche veer, en doet een aanzienlijken was van water ontstaan, zoodat het aldaar tot dijkskruin opklimt; men bereidt zich tot opkisting der dijken, doch des namiddags ten half twee ure schiet het ijs, met beduidenden val van water, voor goed door.

Hierdoor ontstaat lageraf zware ijsgang en hoogwater. Het stijgt te

Wageningen tot. . . . . 0.52 el onder noodpeil.

Grebbe ” . . . . . 0.71 ” ” ”

Eck en Wiel ” . . . . . 1.00 ” ” ”

Algemeen gaat het ijs benedenwaarts los tot Krimpen, doch in den volgenden nacht zet het zich weder aan de Horden bij Jaarsveld.

Te Westervoort is het ijs des morgens ten 5 ure weder vastgeraakt met een waterstand van 5.25 el (12.62 el + A.P.), of 1.25 el onder noodpeil, en 0.20 el was; doch des namiddags ten 1 ure weder losgegaan en doorgedreven.

Ook boven Doesburg breekt het ijs op, zoodat veel ijs vóór Zutphen afdrijft.

Te Deventer is weinig ijs; het ijs komt tot Vorchten los, terwijl het benedenwaarts blijft vastzitten.

De *Beersche Maas* begint te werken.

Het ijs op de Maas blijft vastzitten van Heusden tot Andel, waardoor het water sterk wordt opgekeerd, te Heusden tot 5.06 el + A.P. of 1.54 el onder noodpeil; dit ijs gaat later los tot Woudrichem, alwaar het water stijgt tot 0.49 el onder noodpeil.



*Verhandelingen van  
het Koninklijk Insti-  
tuit van Ingenieurs.*

1849) 18 Januarij. Al het ijs op den Rijn, de Waal en zijrivieren is verdwenen, en de scheepvaart open. Te Keulen is het water vallende, het bereikt den hoogsten stand te Lobith. De Oude-Rijnmond werkt met 1.13 el. Te Hulhuizen is de waterstand 2.02 el; te Tiel 2.22 el; te Bommel 1.08 el onder noodpeil.

In den voornacht geraakt het ijs tusschen Gorinchem en Hardinxveld in beweging en drijft door, tot aan den mond der Killen.

Bij het losgaan der rivier, loopt het water te Gorinchem op tot 0.47 el onder noodpeil of 5.08 el + A.P., en te Hardinxveld tot 0.40 el beneden noodpeil of 4.90 el + A.P.

De stand der rivier komt dus overeen met dien van 29 Januarij 1809, den hoogst bekenden, en is nog 0.11 el boven den stand van 26 Januarij 1820, en 0.09 el boven dien van 18 Februarij 1841.

Te Werkendam rijst het water aan de buiten- of Merwede-zijde van het Sas (stroomende 0.10 el over de buitendeuren) tot 0.17 el onder noodpeil of 4.50 el + A.P., en aan de zijde der Killen of binnen het Sas, tot 4.25 el + A.P., zijnde 0.25 el hooger dan immer te voren is waargenomen.

Te Sleeuwijk is de hoogste stand waargenomen op 0.45 el onder noodpeil, of 5.04 el + A.P.

Bij den zoo bijzonder hoogen waterstand te Werkendam en omstreken, bij het gesloten zijn der Killen, en van den overlaat van Cruquius, moet de dijk van den Alblasserwaard, in het dorp Hardinxveld, en even beneden de sluis van Steenenhoek worden opgekist; de deuren van de sluis te Steenenhoek loopen over, en men acht dien waard en de daaraan grenzende landen van Arkel beneden de Zouwe, in groot gevaar van overstroomd te worden.

Des morgens omstreeks 3 ure breekt de kade van den Vervoornepolder op drie plaatsen door, in het bewoonde gedeelte, nabij Werkendam, en vallen daarna in diezelfde kade, doch meer verwijderd van het dorp, nog vier doorbraken, te zamen ter lengte 154 el, doch gelukkig zonder diepe grondgaten.

De Sasdijk te Werkendam overstroomt, doch wordt door opkisting gekeerd.

Door de zeven doorbraken is de polder, die slechts 158 bunder groot is, spoedig volgelopen; de Werkensche- en de Noord-Schenkeldijk van Nieuw-Altena, loopen over met 2 à 3 palm, in Werkendam zelfs tot 7 palm, dat ook daár door opkisting wordt gekeerd.

Drie gaten vallen in den Noord-Schenkeldijk van Nieuw-Altena, ter lengte van 127 el, waardoor Nieuw-Altena wordt onder water gezet, doch vooreerst weinig water in Oud-Altena loopt.

De twee hulpgaten n<sup>os</sup>. 5 en 6 aan het Landeke en den Perenboom, worden met haast gedigt, doch in den avond breken zij door, waardoor het Oude Land van Altena vrij algemeen onder water geraakt.

In den korten tijd van 20 uren, vallen al deze doorbraken, die alleen hare oorzaak vinden in het niet tijdig ruimen van het ijs in de Killen, en den daardoor bijzonder hoog gerezen waterstand in de Merwede, in den omtrek van Hardinxveld en Werkendam. Eene oppervakte van 7122 bunder wordt overstroomd.

In Oud-Altena klimt het inundatiewater tot 1.07 el + A.P.

Nadat deze ongelukken plaats vinden, begint het ijs in de Merwede en in de Killen langzaam op te ruimen, en het water in de rivier te vallen, zoodat veel ijs langs den Amer afdrijft.

Vóór Dordrecht, in het Mallegat en langs de Oude Maas, ruimt het ijs mede dien dag op.

Het Pannerdensche kanaal en de Neder-Rijn tot Maurik, zijn bijna geheel vrij van ijs.

Van daar tot Beusichem is weinig ijs, doch verder tot Vianen veel drijfijis. Beneden Vianen tot de Horden, zit het ijs des morgens vast, en men is in die streek niet gerust; doch des namiddags komt het ijs daár los en drijft door, zoodat te Schoonhoven en Krimpen veel drijfijis is.

Het water staat te Pannerden 2.16 el onder noodpeil, en stijgt op zijn hoogste te

Schalkwijk . . . . .	tot 1.22 el onder noodpeil;
Culemborg . . . . .	„ 0.66 „ „ „
Vreeswijk . . . . .	„ 0.85 „ „ „
Jaarsveld . . . . .	„ 1.99 „ „ „

1849) Te Westervoort en aan den Steenwaard daar beneden, zit het ijs nog eenigen tijd met een waterstand van 0.80 el onder noodpeil, doch komt later op den dag los. Er drijft veel ijs langs Doesburg, Zutphen, Deventer en meer benedenwaarts; het ijs komt los tot Kampen, doch blijft daar beneden nog vastzitten, met opene vakken.

*Verhandelingen van  
het Koninklijk Insti-  
tuit van Ingenieurs.*

De Maas zit nog vast te Wijk; de Baardwijksche overlaat werkt met 0.53 el; doch later op den dag breekt ook het ijs te Wijk op.

19 Januarij. Het ijs in de Killen, en in de Merwede, van Hardinxveld tot aan de Hoogkil, ruimt meerder op; doch er blijft nog ijs in de Merwede beneden de Hoogkil vastzitten.

Het Pannerdensche kanaal, de Neder-Rijn en de Lek tot Krimpen, zijn vrij van ijs.

In den IJssel is het ijs te Kamperveen open, zoomede boven de brug te Kampen tot in zee, met uitzondering van het Ganzendiep.

De Maas boven Woudrichem is geheel vrij van ijs.

20 Januarij. Het ijs langs den IJssel geheel opgeruimd.

21 Januarij. Het ijs in de Merwede beneden de Hoogkil raakt los, zoodat de rivier en de Killen nu geheel van ijs ontlast geraken.

31 Januarij. Na de digting der gaten in de dijken, is het inundatiewater in Oud-Altena reeds 0.22 el beneden den hoogsten stand gedaald; men rekent dat die daling in Nieuw-Altena reeds 1.07 el bedraagt.

De waargenomen *hoogste* waterstanden in Januarij waren :

P L A A T S E N.	Onder	Boven A.P.
	noodpeil.	
	El.	El.
Keulen . . . . .	"	43.05
Hulhuizen . . . . .	2.02	14.00
Nijmegen . . . . .	3.29	11.93
Tiel . . . . .	2.22	8.27
Bommel . . . . .	1.89	6.20
Gorinchem . . . . .	0.53	5.02
	0.47	5.08
Hardinxveld . . . . .	0.40	4.74
Steenenhoek . . . . .	0.31	4.48
Arnhem . . . . .	1.15	12.66
Heteren . . . . .	0.90	11.85
Culemborg . . . . .	0.66	6.33
Vreeswijk . . . . .	0.85	5.65

Verhandelingen van **1849)**  
het Koninklijk Insti-  
tuit van Ingenieurs.

P L A A T S E N.	Onder	Boven A.P.
	noodpeil.	
	El.	El.
Westervoort. . . . .	0.80	13.06
Deventer. . . . .	"	5.29
Veessen . . . . .	2.82	
Katerveer . . . . .	2.78	2.16
Maastricht . . . . .	"	45.70
Grave. . . . .	1.04	10.41
Alem . . . . .	0.50	7.00
Blaauwe Sluis . . . . .	0.47	6.33
's Bosch . . . . .	"	5.51
Baardwijk . . . . .	"	4.65
Heusden . . . . .	1.25	5.35
Woudrichem . . . . .	"	5.33
Sleeuwijk . . . . .	"	5.04
Werkendam. . . . .	"	4.50

De *Oude Rijnmond* werkt van 16 tot 23 *Januarij*, op zijn hoogste met 1.12 el.

De *Ellecomsche overlaat* van 19 tot 23 *Januarij*.

De *Baaksche weg* heeft door overloop schade bekomen.

De *Beersche Maas* heeft gewerkt van 17 tot 21 *Januarij*, het hoogste met 0.49 el.

De *Baardwijksche overlaat* van 18 tot 30 *Januarij*, het hoogste 18 *Januarij* met 0.53 el.

In het najaar van 1849 tot in *Januarij* 1850, behouden de rivieren in Nederland een lagen stand. In het laatst van *November* en in het begin van *December* is eenig ijs op de rivieren, die 5 *December* wederom vrij van ijs zijn. Den 14den vertoont zich kortstondig eenig ijs.

25 *December*. Veel drijfjfs op den Boven-Rijn; de gier- en schipbruggen worden weggenomen.

30 *December*. Te Arnhem drijft een deel der schipbrug weg. Het ijs vertoont zich voor Grave.

31 *December*. Algemeen veel drijfjfs. Door het Kanaal van St. Andries stort zich het ijs op de Maas. Op de Merwede en in de Killen is eenig drijfjfs.

**1850.** 1 *Januarij*. Het ijs zet zich in de Moezel vast.

2 *Januarij*. Het ijs boven de brug te Kampen vast, daar beneden open water. De Maas, Merwede en Killen geraken meer en meer met ijs bezet.

3 *Januarij*. Het ijs zet zich te Katerveer, doch blijft daar boven drijvende. In de Maas, de Merwede en het Noorderdiep veel drijfjfs.

1850) 4 Januarij. Het ijs zet zich te Pannerden en te Ameide.

*Verhandelingen van  
het Koninklijk Insti-  
tuit van Ingenieurs.*

5 Januarij. De Lek zet zich te Wijk bij Duurstede. Langs het linkerboord der Merwede en in de Killen is minder ijs.

6 Januarij. De Merwede zet zich te Sliedrecht. Te Werkendam meer ijs, doch in de Killen weinig.

7 Januarij. De Moezel is weder losgegaan.

De Lek boven Schoonhoven, de Noord en de Dordsche kil geraken vast.

Op den linker-oever der Merwede voor Werkendam, alsmede in het Steurgat, de West- en Bakkerskillen wordt veel, doch langs den rechter-oever der Merwede, weinig ijs waargenomen. Beneden de Hoogkil zit de Merwede vast.

De IJssel zet zich te Deventer; het ijs is 0.28 à 0.30 el dik.

8 Januarij. De Moezel zit wederom vast.

De Lek te Krimpen zet zich ook vast.

9 Januarij. De Maas, de Merwede, het Noorderdiep en het Steurgat overdekt met drijfijis; in de Bakkerskil weinig ijs.

10 Januarij. In de Maas, de Merwede en de Killen is veel drijfijis.

11 Januarij. De IJssel is geheel digt.

In de Maas, de Merwede en de Killen veel drijfijis, doch in de Bakkerskil weinig. De Sneepkil is digt.

12 Januarij. Veel drijfijis in de Maas, Merwede en Killen.

13 Januarij. Te St. Goar raakt het ijs vast.

De Lek zet zich bij Schoonhoven. Ook het Steurgat, de Westkil en de Hoogkil geraken vast; zoo mede de Maas bij Grave, bij de Blaauwe sluis en bij Heusden, zoodat nu de Maas van Woudrichem opwaarts zich heeft gezet.

De Merwede is nog altijd met veel drijfijis bedekt.

De Bakkerskil met weinig drijfijis.

14 Januarij. De Rijn zet zich te Arnhem, en de Lek te Culemborg.

De Merwede voor Woudrichem vol drijfijis.

In den nacht heeft zich de bovenmond van het Noorderdiep, alsmede de Merwede vastgezet, zoodat nu de Merwede, het Noorderdiep, de Sneep- en de Westkil en het Steurgat geheel digt zijn.

De Bakkerskil is nog zonder ijs.

15 Januarij. De Merwede zet zich boven Gorinchem, de Waal bij Bommel, ook de Rühr.

De Bakkerskil is toegevrozen; men gaat te Woudrichem en te Werkendam met schiet-schouwen over het ijs.

16 Januarij. De Waal zet zich bij Tiel.

Van Sleeuwijk op Gorinchem overtogt met ijsbooten en losse paarden; en van Werkendam op Hardinxveld met ledige karren.

17 Januarij. Het ijs neemt in sterkte toe.

**1850)** 19 *Januarij*. De Waal zet zich bij Nijmegen.

21 *Januarij*. De Rijn zet zich bij Emmerik en Dusseldorf, terwijl de bezetting te St. Goar zich uitstrekt tot Bingen.

De Waal zet zich bij Hulhuizen, met 3.45 el (11.32 el + A.P.)

De Beneden-Maas raakt bij Brielle vast.

22, 23 *Januarij*. Op den Boven-Rijn zet zich het ijs van Zons tot Benrath, van Uedesheim tot Volmerswerth, van Erft tot Heerdt, te Wezel, te Obermörmt, te Vijnen en te Rees.

Zeer sterke dooi valt in, na de strenge vorst van 21 en 22 *Januarij*. Eene ongewone hoeveelheid sneeuw smelt, en doet de rivieren zwellen.

Het ijs op de Maas is dik 0.17 à 0.20 el.

24 *Januarij*. Het ijs in den Boven-Rijn te Volmerswerth geraakt in beweging, en drijft te Hamm tegen het vastzittend ijs aan.

25 *Januarij*. Het ijs van de Moezel geraakt te Coblenz los. Ook te Dusseldorf is ijsbeweging.

In de Waal alles vast; zoo mede in de Maas en Merwede, alwaar het blank ijs 0.10 tot 0.18 el, en het ruwe van 0.09 tot 0.23 el dik is.

26 *Januarij*. Het bovenlandsch ijs drijft te Maintz voorbij; de Nahe raakt los; te Volmerswerth boven Dusseldorf blijft de ijsverstopping stand houden, die merkelyk water opkeert. Te Dusseldorf raakt het ijs los. Ook het ijs in de Ruhr ruimt op. Te Wezel, te Rees, te Emmerik en aan het Spijk komt het ijs in beweging. Er ontstaat eene sterke inscharing in de buitenglooiing van den Bovenspijkschen dijk; hij wordt door eene bleeslaag voorzien. Onder Heusden zijn opene vakken in het ijs ontstaan. Het ijs verzwakt te Werkendam.

27 *Januarij*. Het ijs van de Main breekt los, te Oberwezel sterke ijsbewegingen. Te Dusseldorf, Ruhrort en Wezel is het ijs drijvende; te Emmerik zit het vast. De Oude Rijnmond vangt aan te werken. Benedenwaarts ijsbewegingen. Zoo ook in den Waalmond te Hulhuizen, en in het Pannerdensche kanaal. De ijsverstopping in het Pannerdensche kanaal heeft zich daardoor veel verergerd, en keert 1.51 el water; het water teekent te Hulhuizen 4.30 el (12.17 el + A.P.), of 3.86 el onder noodpeil, en te Pannerden 2.48 el (10.52 el + A.P.) of 5.37 el onder noodpeil.

Beneden Pannerden is het ijs vast. Te Eck en Wiel gaat men met rijtuigen over het ijs.

De Maas komt te Venlo in beweging; benedenwaarts strekt zich die beweging niet uit.

Te Maastricht is de watershoogte 45.20 el + A.P. met een was van 2.10 el in 24 uren; te Venlo is de was 1.20 el in 24 uren. Op de Beneden-Maas en Merwede bespeurt men slechts een geringen was.

28 *Januarij*. Het ijs van den Rijn en van den Neckar drijft te Maintz voorbij. Bij Oberwezel blijft de ijsverstopping onveranderd. Te Coblenz voert de Moezel veel ijs af. De ijsverstopping te Volmerswerth is opgebroken; en het ijs drijft af; te Ruhrort, Wezel, Xanten en Rees zware ijsgang; te Emmerik breekt het des 's morgens op; aan het Spijk ontstaat beweging in het ijs, doch het geraakt weder vast. Ook in den Waalmond ontstaat weder beweging, zonder door te werken; het Pannerdensche kanaal blijft nog vast.

29 *Januarij*. De waterstand te Oberwesel is geklommen tot 31½ voet. Er hebben ijsbewegingen plaats. Te Bacharach staat het water 8 voet op den straatweg. Te Keulen is de stand slechts 13 voet 4½ duim. Het ijs is drijvende tot Oberhetter, waar het vast zit, met een stand van 23 voet 6½ duim.