

1809) De Oude Rijnmond is verstopt.

Te Nijmegen is de benedenstad ondergelopen; het ijs is op de kade tot eene aanmerkelijke hoogte tegen de huizen opgeschoven; de Waal is tweemaal tot omtrent 10,000 el beneden de stad in beweging geweest.

Te Beuningen in het ambt van Maas en Waal is het gevaar ten hoogsten top greezen.

Tusschen Nijmegen en Winssen zijn zware ijssdammen; boven de stad ziet men niets dan ijs; tot aan Kalkar staan alle huizen tot aan de daken onder water; de Ooijdijk heeft van binnen naar buiten zoo sterk overgelopen, dat men genoodzaakt is hem tot ontlasting door te steken.

Op den IJssel geraakt het ijs des morgens voor eenige oogenblikken in beweging, doch stopt zich weder.

15 Januarij. Ten 9½ ure is de Waaldijk te Oosterhout beneden Lent doorgebroken, met de verschrikkelijkste gevolgen; het water staat te Nijmegen aan het peil 25 voet of 14.07 el + A.P.

De Betuwsche bandijk breekt ook door bij het dorp Loenen, nadat het water gedurende acht uren, ter lengte van ongeveer 700 el, op sommige plaatsen meer dan 30 duim over den dijk gestroomd had, en men alle mogelijke middelen in het werk had gesteld om dit te beletten.

Door deze twee doorbraken zijn de Over- en Neder-Betuwe met den Tielerwaard en de landen van Buren enz. overstroomd.

16 Januarij. De Warnsveldsche dijk bij Zutphen bezwijkt door het binnenwater.

Ook de Kanonsdijk bezwijkt door het overloopen van het IJsselwater, waardoor een gedeelte der Veluwe naar de zijde van Apeldoorn onder water geraakt; deze overstroming strekt zich verder benedenwaarts uit; de dijk langs de Grift breekt door.

Ook de Snippelingsdijk bezwijkt, waardoor Mastenbroek en Salland overstromen.

18 Januarij. Wederom drijfs te Keulen tot den 26sten; op de Maas bij Grave gaat het ijs daarentegen weer zitten tot den 26sten.

20 Januarij. Het ijs zet zich vast aan het Bovenspijk.

26 Januarij. De Maas te Grave schiet door.

30 Januarij. In den voornacht bezwijkt de Maasdijk bij Alphen, waardoor het ambt van Maas en Waal van beneden opwaarts wordt onder water gezet.

De Rijn raakt te Emmerik en verder naar boven geheel los.

De Rijn bij Pannerden en verder opwaarts, raakt mede geheel los. Zoomede bij Malburgen en lager af.

Ook de IJssel bij Zutphen raakt los.

In Over- en Neder-Betuwe, in den Tielerwaard en aanpalende landen rijst het water tot eene hoogte, die van 1784 en 1799 overtreffende, niettegenstaande het openen der overlaten te Asperen, Gellicum en Dalem; door den storm van den 30sten en 31sten, is de nood ten top gestegen.

's Avonds tusschen 8 en 9 ure, breekt op het onverwachtst de Noorder Lingedijk door, tusschen den Kedichemschen molen en de oude ringkade der doorbraak van 1726; de waterstand is op de Linge 0.40 el à 0.62 el hooger, dan de hoogst bekende vloeden van 1784 en 1799; in de doorbraak is een verval van 2.50 el à 2.80 el, waardoor de Vijfheerenlanden, en vervolgens ook de geheele Alblasserwaard, onderloopen.

Door eene doorbraak in den bandijk bij het dorp Brakel, en twee breuken in den Meidijk tusschen Zuilichem en Poederoijen, is de Bommelerwaard onder water gebracht.

De Oud-Heusdensche, Doeversche en Drongelsche dijken aan de zijde van den Baardwijkschen overlaat en de Langstraat, bezwijken op vier onderscheidene plaatsen, ten gevolge der hevige werking van den Baardwijkschen overlaat; het benedenland van Heusden komt hierdoor onder water.

Ook is eene doorbraak gevallen in den Maasdijk te Rijswijk, boven Woudrichem, waardoor het land van Altena overstroomt.

*Kraijenhoff, hydr.
waarnemingen.*

*Kraijenhoff, hydr.
waarnemingen.*

1809) Bij den stormvloed van den 30sten op den 31sten Januarij, vallen ook doorbra-
ken in de dijken van het Land van Altena.

31 Januarij. Door den storm van den 30sten en den 31sten Januarij, is de IJssel te Does-
burg losgebroken.

Februarij. Het water in den Alblasserwaard is in deze maand, door het indringen der
stormvloeden, door het hulpgat in den Papendrechtschen dijk wederom sterk opgezet.

*Kraijenhoff, hydr.
waarnemingen.*

1810. 14 Januarij. Veel ijs op den Rijn bij Keulen, die boven en beneden de stad
vervolgens vastraakt.

Ook drijfjs op de benedenrivieren.

17 Januarij. De IJssel stopt zich bij Doesburg en Zutphen.

18 Januarij. De Maas bij Grave en de Waal van Tiel tot Gorinchem raken mede vast.

14 Februarij. De Merwede bij Gorinchem schiet door.

16 Februarij. Alle benedenrivieren zijn losgegaan.

23 Februarij. De Merwede zet zich wederom voor Gorinchem.

25 Februarij. De Merwede raakt voor Gorinchem wederom los.

26 Februarij. Ook de Boven-Rijn raakt los.

8 Mei. Eindelijk is het land van Arkel bevrijd van het overstromingswater, 15 maanden
na de doorbraak te Kedichem.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

25 December. Het water wassende.

29 December. De overlaat in den Ouden Rijnmond werkt met 2 voet (0.63 el).

30 December. Het water teekent te

Hulhuizen, 19 voet 10 duim, of 14.10 el + A.P.

Pannerden, 18 " 3 " " 13.77 el + A.P.

Arnhem, 17 " 0 " " 12.25 el + A.P.

31 December. Waterstand nagenoeg dezelfde van gister.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

1811. 1 Januarij. Het water vallende.

2 Januarij. De rivieren blijven vallen, waterstand aan 't peil te:

Hulhuizen 18 voet 1 duim of. 13.55 el + A.P.

Pannerden 16 " 11 " " 13.35 el + A.P.

Arnhem 16 " 0 " " 11.93 el + A.P.

3 Januarij. De val houdt aan, te Keulen is de waterstand aan het peil 14 voet 1 duim,
of 40.27 el + A.P.

Drijfjs op de boven- en benedenrivieren.

4 Januarij. Het drijfjs vermeerdert, en het water valt sterk, waterstand te Keulen
13 voet, of 39.93 el + A.P.

5—7 Januarij. Steeds drijfjs op de rivieren, het water aanhoudend vallende.

9 Januarij. Waterstand te Keulen 6 voet 4 duim, of 37.84 el + A.P.

Veel drijfjs op den Boven-Rijn; de Waal, nog drijvende tot beneden Nijmegen en de Neder-
Rijn tot Opheusden, terwijl ook het bovengedeelte van den IJssel nog open is, met wassend water.

11 Januarij. Riviershoogte te Keulen 6 voet 6 duim, of 37.89 el + A.P.

De Boven-Rijn heeft zich 4 uur boven Dusseldorf en te St. Goar vastgezet.

In de riviertakken het water wassende.

12 Januarij. Het ijs in de Waal van beneden opwaarts tot nabij Nijmegen vast, van
daar tot omstreeks Wezel open.

1811) De Neder-Rijn tot Opheusden aangevoerd, verder opwaarts open.

De IJssel van beneden opwaarts vast tot bij Rhede.

13 *Januarij*. IJsstopping in den Boven-Rijn bij Dusseldorf, die zich vier uren bovenwaarts uitstrekt, daarbeneden de rivier open; riviershoogte te Keulen 7 voet 6 duim of 38.21 el + A.P.

Te Baumberg (3 uur boven Dusseldorf) 21 voet 0 duim.

Te Dusseldorf 5 voet 8 duim.

De ijsstopping houdt dus veel water op.

Het water, in de rivieren de Waal en de Neder-Rijn vallende.

14 *Januarij*. Het water te Keulen langzaam wassende.

Het ijs raakt op verscheidene plaatsen in de Waal in beweging, zet zich bij afwisseling weder vast, doch werkt vervolgens door, waardoor het water te Nijmegen van 17 voet 6 duim tot 14 voet, dat is van 11.71 el tot 10.61 el + A.P. daalt; te Ochten daarentegen loopt het van 17 voet 5 duim tot de hoogte van 19 voet 8 duim op, terwijl het ijs beneden Tiel sterk ineen schuift.

15 *Januarij*. Te Keulen het water eenigzins vallende.

Het ijs werkt in de rivier de Waal door, en is ook voor Tiel drijvende.

In het bovenste gedeelte van den IJssel geraakt het ijs almede los, en die rivier komt tot Zutphen open.

Het water valt sterk.

16 *Januarij*. Riviershoogte te Keulen 8 voet 8 duim of 38.57 el + A.P. Gewassen 0.34 el, met weinig drijfijis.

De benedenrivieren blijven aanhoudend vallen, en komen in de monden van de Waal en het Pannerdensche kanaal, alsmede te Nijmegen en Arnhem tot den middelbaren stand.

Dan des namiddags ten 4 ure begint het ijs van den Boven-Rijn te Dusseldorf af te drijven, dat in weinig tijds zoo sterk vermeerdert, dat de rivieren daarmede geheel overdekt zijn, het water loopt daarbij circa 3 voet (0.94 el) op.

17 *Januarij*. Weinig drijfijis.

Het afkomende ijs in de monden van de Waal en het Pannerdensche kanaal is aanmerkelijk verminderd. Het water teekent op de Waal te:

Hulhuizen 13 voet 4 duim of 12.06 el + A.P.

Tiel 15 " 10 " " 7.46 el + A.P.

Het water wordt alzoo te Tiel circa 2½ voet (0.80 el) opgestuwd.

De IJssel is door het afkomende ijs, van Lathum tot aan den bovenmond aangevoerd; het ijs heeft zich zeer sterk ineengepakt.

18 *Januarij*. Te Keulen drijft een gedeelte van het ijs te St. Goar voorbij, en het water is gewassen tot 11 voet, of 39.30 el + A.P.

In de monden van de Waal en het Pannerdensche kanaal en meer nederwaarts op die rivieren, wordt geen ijs waargenomen.

Op de Waal is het water te Tiel 's nachts tot 18 à 19 voet, of tot 8.14 à 8.46 el + A.P. opgelopen, doch 's morgens gedaald tot 16 voet, of 7.51 el + A.P.

19 *Januarij*. Het water te Keulen gewassen tot 15 voet 6 duim, of 40.72 el + A.P.

Te Dusseldorf drijft het ijs van den Boven-Rijn voorbij, het water is daarbij 5 voet (1.60 el) gewassen, daarna weder vallende.

Op de Waal geen drijfijis; terwijl op den Neder-Rijn te Arnhem zeer weinig ijs passeert.

In den loop van den dag zijn de rivieren evenwel aanzienlijk wassende.

De rivier de Maas van Mook tot Batenburg open of drijvende, doch te Appeltern vast. Het water teekent te Grave 17 voet 10 duim, of 10.45 el + A.P.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommereu.

ISII) Te Batenburg 18 voet 2 duim.

In den nacht van 19 op 20 Januarij komt eene ontzettende massa ijs van den Boven-Rijn af, waarmede de benedenrivieren geheel overdekt worden, terwijl het water daarbij sterk oploopt.

20 Januarij. Op den IJssel geene verandering; van den mond tot bij Lathum blijft de rivier door het ijs gestopt.

21 Januarij. Het afkomende ijs in de riviertakken aanmerkelijk verminderd, doch het water blijft wassen, en staat op de Waal te

Hulhuizen	16 voet 5 duim, of 13.02 el + A.P.
Nijmegen	15 " 4 " of 11.03 el + A.P.
Dodewaard.	17 " 8 "
Ochten	19 " 0 "
Echteld	21 " 0 "

Beneden Tiel heeft zich van bijna al het van den Boven-Rijn afkomende ijs een ijsverstopping gevormd, waarvóór het water bijna 4 voet is opgelopen, en tot het peil van 21 voet 9 duim (9.32 el + A.P.) klimt, of 1 voet 9 duim (0.55 el) beneden het noodpeil.

Te Wamel loopt het tot 23 voet 6 duim op, en blijft nog wassende; het water wordt 2 voet (0.60 el) vóór de noodkeeringen opgekeerd; de dijken zijn in groot gevaar van te bezwijken.

Op den Neder-Rijn is het ijs van beneden opwaarts aangevoerd tot Heteren, met sterken aanwas van water.

Het ijs in den IJsselmond komt in beweging, doch het zet zich weder vast; het water staat te Westervoort 13 voet 9 duim, of 11.69 el + A.P.

22 Januarij. Het ijs van den Boven-Rijn te St. Goar is aldaar gepasseerd, en de Rijn voert weinig drijfijis meer af; benedenwaarts is de rivier geheel open.

Eene nieuw ingevallen vorst brengt veel nieuw gevoren drijfijis op de riviertakken.

Het water wassende, teekenende te

Nijmegen	16 voet 2 duim, of 11.29 el + A.P.
Dodewaard.	18 " 9 "
Ochten	20 " 8 "
Tiel	23 " 6 " of 9.87 el + A.P.

of gelijk met het noodpeil, zoodat tusschen Nijmegen en Tiel een verschil in den waterstand van 7 voet 4 duim (2.30 el) wordt waargenomen.

Te Echteld staat het water op verscheidene plaatsen op de kruin van den dijk; de lage plaatsen worden opgekist.

Beneden Tiel ontstaat eene zware verzinking in den binnenkant van den dijk.

De Neder-Rijn is tot bij de Koeweide beneden Arnhem met het afkomende ijs aangevoerd, en meer nederwaarts tot Wijk bij Duurstede gesloten.

In den stand van het ijs op den IJssel geene verandering; die rivier is, uitgezonderd eenige open vakken van Westervoort tot Kampen, vast.

23 Januarij. Het water is te Keulen sterk gevallen, en teekent aldaar 11 voet 9 duim, of 39.54 el + A.P.

In de riviermonden is het water almede eenigzins vallende.

1811) De Boven-Rijn voor $\frac{1}{3}$ gedeelte met drijfijis bedekt.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

In den Waalmond te Hulhuizen teekent het water	15	voet 9 duim,	of 12.81 el + A.P.
te Nijmegen	16	» 3 »	of 11.32 el + A.P.
te Dodewaard	18	» 2 »	
te Ochten	19	» 9 »	
te Tiel	21	» 9 »	of 9.32 el + A.P.

In den nacht van den 22sten op den 23sten *Januarij* 's morgens tusschen 2 en 3 uren ontstaat eene doorbraak in den *Zuider Waaldijk* onder *Dreumel*, waardoor de Noorder Waaldijken boven Tiel, die in bedenkelijken toestand verkeerden, van een oogenblikkelijk gevaar worden gered, het water dat te Tiel tot de hoogte van 23 voet 5 duim (9.84 el + A.P.) is opgeklommen, daalt spoedig tot de hoogte van 21 voet 9 duim (9.32 el + A.P.)

Op den Neder-Rijn te Arnhem zware ijsgang, te Driel komt het ijs in beweging, het zet zich daarna op beide plaatsen weêr vast, met sterken oploop van water; het teekent te

Pannerden	15	voet 5 duim,	of 12.88 el + A.P.
Arnhem	17	» 5 »	of 12.38 el + A.P.
Wageningen	16	» 9 »	
Grebbe	17	» 8 $\frac{1}{2}$ »	

De stand van het ijs in den IJssel is dezelfde.

24 *Januarij*. In de monden der riviertakken is het drijfijis veel verminderd, en het water vallende.

Het ijs in den IJssel steeds vast.

Op de Maas het ijs te Alphen nog zeer vast, met een waterstand van . 17 voet 6 duim.

Meer bovenwaarts drijfijis; de rivierstand te Batenburg is. 15 » 6 »

25 *Januarij*. Te Keulen de Rijn wederom vol met nieuw drijfijis, doch het water vallende.

De riviertakken insgelijks bedekt met drijfijis.

Op de Waal het water vallende, zoo ook op de Neder-Rijn en IJssel.

Het ijs in den Neder-Rijn voert zich aan tot boven Candia, nabij Pannerden.

26 *Januarij*. Te Keulen blijft het water vallende.

De Boven-Rijn en Waal tot benedenwaarts Tiel bedekt met drijfijis.

Het water te Hulhuizen en Nijmegen vallende, doch benedenwaarts oplopende, doordien de doorbraak in den *Zuider Waaldijk* te *Dreumel* door het ingevallen ijs verstopt is geraakt, en alzoo het water, dat zich daardoor ontlasten kon, in de rivier zelve bepaald blijft. Dit maakt de stand der dijken boven Tiel op nieuw bedenkelijk; dan gelukkig blijft de Boven-Rijn vallende, en is er niet meer dan een gewone toevoer van water te verwachten. De watershoogten zijn te

Hulhuizen	13	voet 6 duim,	of 12.11 el + A.P.
Nijmegen	14	» 4 »	of 10.72 el + A.P.
Dodewaard	17	» 10 »	
Ochten	19	» 10 »	
IJzendoorn	19	» 10 $\frac{1}{2}$ »	
Tiel	21	» 0 »	of 9.08 el + A.P.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1811) Het Pannerdensche kanaal tot aan het punt van separatie met ijs aangevoerd. Het water op Neder-Rijn en Lek allerwege vallende. Op den Boven-IJssel al het water vallende, doch beneden Deventer iets wassende. In het ijs geene verandering. Op de Maas heeft zich het ijs wederom van Alphen opwaarts tot Batenburg vastgezet. Het water staat te

Keent	14 voet 10 duim.
Batenburg.	14 " 8 "
Alphen.	17 " 5 "

Te Appeltern is de vloed 3 duim gewassen.

27 *Januarij*. Riviershoogte te Keulen 7 voet 9 duim, of 38.28 el + A.P.

Het water in de riviertakken vallende.

De Waal voert veel drijfijfs af, de rivier heeft zich van Tiel opwaarts tot Ochten gezet, waardoor het water merkelyk oploopt, doch daarna weder vallende is geworden.

In het Pannerdensche kanaal en de Neder-Rijn en Lek, alsmede op den IJssel, het ijs onbeweeglyk en het water vallende.

28 *Januarij*. Te Keulen het water wederom vallende.

De rivier de Waal opwaarts tot Nijmegen met ijs aangevoerd, met een watershoogte van 18 voet 3 duim, of 11.95 el + A.P.; bovenwaarts het water sterk wassende, te Hulhuizen was de rivierstand 's avonds 15 voet 11 duim, of 12.87 el + A.P., terwijl de Waalmond overdekt is met drijfijfs.

Op den Neder-Rijn valt niets bijzonders voor, het water vallende, echter te Pannerden iets wassende.

Op den IJssel het water mede vallende.

29 *Januarij*. Te Keulen weinig drijfijfs, het water vallende.

De rivier de Waal, 's morgens tot Hulhuizen, en 's namiddags tot Lobith met ijs aangevoerd, het water loopt daarbij aanmerkelyk op, zoodat de Oude Rijnmond met 4 duim (0.10 el) hoogte werkt, terwijl het water in den Waalmond te Hulhuizen opstuwt tot 16 voet 9 duim, of 13.13 el + A.P. verder nederwaarts op de Waal het ijs vast, met de navolgende waterstanden, te

Nijmegen	17 voet	of 11.56 el + A.P.
Dodewaard.	18 " 1 duim	
Ochten	18 " 3 "	
Echteld	17 " 8 "	
Tiel	17 " 6 "	of 7.98 el + A.P.

Op den Neder-Rijn en de Lek het ijs steeds vast, het water wassende.

De IJssel alsmede steeds vast en sterk wassende, het water teekent te Westervoort 12 voet 6 duim of 11.29 el + A.P.

Op de Maas het ijs zeer vast, het water vallende.

Te Appeltern de inundatie in het geheel 2' duim (0.05 el) gevallen.

30 *Januarij*. Te Keulen weinig drijfijfs.

Door de sterke vorst het van den Boven-Rijn afkomende ijs vermeerderd wordende, zet zich de rivier opwaarts tot bij Doornik, 2 uren boven Emmerik, vast, en het ijs schuift aanmerkelyk op en in elkander, het water loopt daarbij 3 voet (0.94 el) op, en staat te Doornik 13 voet 9 duim.

1811) Te Lobith het water vallende. De Oude Rijnmond werkt met 11 duim (0.29 el) hoogte.

Verder op de Waal, Neder-Rijn en Lek en den IJssel geene verandering.

31 Januarij. Te Keulen weinig drijfijfs, doch bovenwaarts de Rijn te St. Goar wederom vast gevrozen.

Te Bislich de rivier vol drijfijfs, het water wassende, staande op 11 voet 9 duim.

Te Rees het ijs van beneden opwaarts vastgeraakt, met een waterstand van 16 voet.

Te Emmerik, watershoogte 15 voet 2 duim.

De rivier de Waal bovenwaarts iets wassende, doch benedenwaarts vallende. Overigens geene verandering in het ijs, ook niet op de Neder-Rijn en Lek en den IJssel.

1 Februarij. Te Keulen en te Bislich weinig drijfijfs.

Te Rees komt het ijs in beweging en ruimt op, het water teekent aldaar 13 voet 5 duim.

Aan het Spijk geraakt het ijs ook in beweging, en drijft langzaam af.

De Oude Rijnmond werkt sterk, doch zonder ijs.

In den mond van de Waal, ontstaat eveneens beweging in het ijs, doch het geraakt weder sterk ineengedrongen vast, met een waterstand te

Hulhuizen van	15 voet 6 duim, of 12.74 el + A.P.
Nijmegen	16 " 2 " of 11.29 el + A.P.
Dodewaard.	16 " 6 "
Tiel	16 " 4 " of 7.64 el + A.P.

In het Pannerdensche kanaal kortstondige ijsbeweging, waarna het ijs aanmerkelijk op en onder elkander vastschuift.

Verder nederwaarts op de Neder-Rijn en Lek blijft het ijs vast, het water teekent te

Pannerden.	15 voet 3 duim, of 12.83 el + A.P.
Arnhem	14 " $\frac{1}{2}$ " of 11.31 el + A.P.
Wageningen	13 " 1 "
Westervoort	13 " 1 " of 11.48 el + A.P.

2 Februarij. Te Keulen weinig drijfijfs, watershoogte 7 voet 3 duim.

Te Nederhetter geraakt het ijs in beweging, het water sterk gewassen, teekent 18 voet 10 duim.

Te Emmerik komt het ijs mede in beweging, doch zet zich weder, met een waterstand van 18 voet 2 duim, of 16.52 el + A.P.

Aan het Spijk het ijs weder vast.

De Oude Rijnmond werkt, doch zonder ijs.

De Waalmond raakt andermaal in beweging; het ijs kruit op den dijk, doch, geraakt te Hulhuizen weder vast, het water loopt op tot 16 voet, of 12.89 el + A.P. en is daarna weder vallende.

Verder nederwaarts op de Waal blijft het ijs vast.

In het Pannerdensche kanaal, in de Neder-Rijn en Lek blijft het ijs in denzelfden stand onbeweeglijk, zoo ook in den IJssel, en de Maas, staande het water te Nederasselt op 15 voet 2 duim, en te Alphen op 15 voet 7 duim.

3 Februarij. Te Keulen riviershoogte 8 voet 7 duim, of 38.54 el + A.P.

Te Emmerik raakt het ijs in beweging en drijft door, met een waterstand van 18 voet 3 duim, of 16.55 el + A.P.

Aan het Boven-Spijk komt het ijs 's morgens in volle beweging, blijft tot 's avonds doorwerken en zet zich weder vast.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1811) In den Waalmond is het ijs vast gebleven; doch van Hulhuizen benedenwaarts tot Dodewaard komt het in beweging, en geraakt de rivier tot Loenen open.

In het Pannerdensch kanaal zet zich het ijs na eenige beweging weder vast; terwijl benedenwaarts op den Neder-Rijn geene beweging wordt waargenomen.

Het ijs in den IJsselmond komt mede in beweging, doch zet zich weder.

4 Februarij. De rivier open tot Lobith, doch van daar benedenwaarts nog vast.

De Oude Rijnmond voert veel water af.

De Waalmond blijft gestopt. Riviershoogte te

Hulhuizen	14 voet, of	12.27 el + A.P.
Nijmegen	17 voet 6 duim, of	11.71 el + A.P.

Te Echteld geraakt het ijs in beweging, doch zet zich weder, het water wassende, staat aan het peil 18 voet 4 duim
of onder noodpeil 5 voet 8 duim.

In het Pannerdensch kanaal, in den Neder-Rijn en in den IJssel het ijs vast.

5 Februarij. Te Lobith geraakt het ijs slechts $\frac{1}{2}$ uur tijds in beweging, waarna het zich weder vastzet.

De Oude Rijnmond werkt sterk en met veel ijs.

Van Lobith bovenwaarts de Rijn open.

Het Bijlandsche kanaal met den Waalmond, tot even boven Hulhuizen, sterk gestopt.

De Waal verder nederwaarts tot Loenen open; doch van Loenen nederwaarts vast.

Het Pannerdensch kanaal, de Neder-Rijn en de IJssel vast.

De Maas is te Appeltern losgekomen, doch te Maasbommel en Alphen nog vast.

De vloed in Maas en Waal weder wassende.

6 Februarij. Te Keulen blijft het water wassen, en teekent 9 voet 9 duim, of 38.91 el + A.P.

te Rees	11 " 7 "	
-------------------	----------	--

te Emmerik	14 " 5 "	of 15.35 el + A.P.
----------------------	----------	--------------------

Te Lobith is het water 5 duim gevallen; de Rijn is open tot het Bijlandsche kanaal. De Oude Rijnmond werkt zonder ijs.

In den stand van het ijs, zoo boven de monden van de Waal en het Pannerdensch kanaal, als op de onderscheidene riviertakken zelve, geene verandering. Alleen in het ijs te Tiel ontstaat eene kortstondige beweging.

7 Februarij. Te Keulen riviershoogte 9 voet 10 duim, of 38.94 el + A.P.

Te Emmerik	11 " 6 "	14.43 el + A.P.
----------------------	----------	-----------------

en sterk vallende.

Te Lobith het water vallende. De overlaat werkt nog een weinig.

In het Bijlandsche kanaal, alsmede in den Waalmond geraakt het ijs 's nachts in volle beweging, en blijft doorwerken tot bij Loenen, alwaar het zich tegen het aldaar vastzittende ijs aanzet, en zich vervolgens opwaarts tot bij Oosterhout aanvoert. Het water loopt hierbij in den Waalmond op, van 17 voet tot 18 voet 6 duim, te Nijmegen tot de hoogte van 22 voet 4 duim, of 13.23 el + A.P., terwijl het te Loenen op vele plaatsen tot 8 à 9 duim boven het noodpeil opstuwt; en te Andelst tot 21 duim onder noodpeil oprijst.

Te Dodewaard rijst het water tot 21 voet 2 duim.

Te Echteld en te Tiel komt het ijs tweemaal in beweging, doch geraakt telkens weder vast.

Te Ochten teekent het water aan het peil	21 voet 9 duim.
--	-----------------

Onder noodpeil	2 " 3 "
--------------------------	---------

Te Echteld aan het peil	22 " 0 "
-----------------------------------	----------

Te Tiel	21 " 0 "	of 9.08 el + A.P.
-------------------	----------	-------------------

dat is 0.80 el onder noodpeil.

1811) In het Pannerdensche kanaal, en verder in den Neder-Rijn, het ijs in denzelfden stand, met vallend water; het water teekent te

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

Pannerden	17 voet 4 duim, of 13.48 el + A.P.
Arnhem	15 " 1 " " 11.64 el + A.P.
Wageningen	14 " 5 " "

Het ijs in den IJsselmond vast, met een waterstand van 15 voet 6 duim.

Het ijs van Zutphen nederwaarts tot Dommerholt opgeruimd.

8 Februarij. De Boven-Rijn vallende.

Te Lobith de rivier bijna binnen hare oevers gedaald.

De Waal op alle punten vallende, en in het ijs geene verandering, uitgezonderd eene kortstondige ijsbeweging te Tiel.

Op den Neder-Rijn het water vallende, en in den stand van het ijs geene verandering.

Op den IJssel het ijs nog vast, van den bovenmond tot Lathum, doch van Lathum tot Deventer open, met sterken val van water.

9 Februarij. Onderscheidene werkingen in de Waal, doet het ijs tot beneden Tiel opruimen, hetgeen echter niet dan met een aanmerkelijken aanvoer van water plaats heeft, waardoor te Ochten en Echteld de toestand der dijken andermaal bedenkelijk wordt.

Op de Waal komt 's nachts het ijs te Dodewaard in beweging, doch zet zich weder vast; daarna geraakt het andermaal los en zoo sterk drijvende, dat 's avonds het ijs is opgeruimd; het water klimt daarbij tot de hoogte van 21 voet 10 duim, doch daalt kort daarna wederom tot 17 voet 6 duim.

Te Ochten geraakt het ijs 's morgens met eene watershoogte van 22 voet 3 duim los, en drijft door. 's Avonds is de rivier gedaald tot 19 voet 4 duim.

Te IJzendoorn geraakt het ijs los met een waterstand van 21 voet 8 duim, of 1 voet 4 duim onder noodpeil; doch 's avonds daalt het water weder tot 19 voet 5 duim.

Te Echteld komt het ijs almede los en drijft sterk door; het water dat eene aanmerkelijke hoogte bereikt, valt daarop in één uur tijds 1 voet 7 duim, tot het peil van 4 voet 2 duim onder nul.

Te Tiel komt 's nachts het ijs in beweging, doch zet zich weder, met een waterstand van 21 voet 6 duim, of 9.24 el + A.P., waarna het water vallende wordt; 's namiddags 3 uur echter komt het ijs wederom in werking en drijft door, waarbij het water de hoogte bereikt 21 voet 4 duim, of 9.19 el + A.P.

In het Pannerdensche kanaal komt het ijs in beweging, en ruimt tot beneden de Peppelgraaf op, met een waterstand van 14 voet 11 duim, of 12.72 el + A.P.

Te Arnhem geraakt het ijs van boven de stad in beweging, en drijft tot beneden de stad af, het water loopt daarbij op, tot 15 voet aan het peil, of 11.62 el + A.P., daarna wordt het vallende.

Te Wageningen het ijs vast en het water vallende.

Het ijs in den IJsselmond ruimt tot $\frac{1}{4}$ uur beneden het Westervoortsche veer op, het water vallende, teekent 10 voet 6 duim, of 10.67 el + A.P.

Meer benedenwaarts het water op den IJssel ook vallende.

10 Februarij. De Waalmond en de rivier benedenwaarts tot Tiel bijna zonder ijs.

De Neder-Rijn komt van den bovenmond tot Wageningen vrij van ijs.

Te Pannerden het water vallende, teekenende aan het peil 13 voet $4\frac{1}{2}$ duim, of 12.24 el + A.P.
te Arnhem 13 " 11 " of 11.28 el + A.P.

Te Grebbe komt het ijs in beweging doch geraakt weder vast, bij eene watershoogte van 14 voet.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1811) Op den IJssel geraakt het ijs te Lathum los; die rivier voert veel ijs af, en komt open tot Kamperveen. Het water is daarbij aanmerkelijk gewassen, en staat te

Westervoort	13 voet 1 duim, of 11.48 el + A.P.
Doesburg	10 " 6 " of 8.57 el + A.P.
Zutphen.	10 " 1 " of 5.88 el + A.P.
Deventer	10 " 6 " of 3.89 el + A.P.

11 Februarij. Te Keulen het water sterk wassende, teekenende aldaar 15 voet 5 duim, of 40.69 el + A.P.

Te Emmerik de rivier mede wassende, staande aan het peil 11 voet 3 duim of 14.35 el + A.P.
De Waalmond almede wassende, teekenende te

Hulhuizen	13 voet 8 duim of 12.16 el + A.P.
Lent	14 " 8 " of 10.82 el + A.P.
Te Dodewaard het water zonder was of val, het teekent	14 " 0 "
Te Tiel vallende, teekenende.	16 " 6 " of 7.67 el + A.P.

Zijnde het ijs benedenwaarts Tiel opgeruimd tot Opijnen.

Van Opijnen tot Dalem is het ijs wel in beweging gekomen, doch het heeft zich weder vastgezet. Het water staat te

Ophemert, onder noodpeil	1.00 el.
Varik, " "	1.28 "
Opijnen, " "	0.78 "
Gorinchem, " "	2.62 "

Op den Neder-Rijn is ook het ijs te Wageningen meer nederwaarts opgeruimd; het water vallende.

De IJssel is vallende, en teekent te Westervoort 11 voet 6 duim, of 10.98 el + A.P.

12 Februarij. Te Keulen blijft het water sterk wassen. Het staat aan het peil 17 voet 4 duim, of 41.29 el + A.P.

Ook de Waal is aanzienlijk wassende. Het water teekent te

Hulhuizen, 's avonds	15 voet 9 duim, of 12.81 el + A.P.
Nijmegen.	15 " 10 " " 11.19 el + A.P.
Dodewaard	15 " 0 "

Te Tiel het water vallende, door de verdere opruiming van het ijs in de Waal te Opijnen en verder nederwaarts.

Op de Neder-Rijn en Lek ruimt het ijs benedenwaarts verder op, en komt die rivier vrij van ijs, het water wassende.

13 Februarij en volgende dagen, blijven de rivieren aanhoudend wassen, zoodat op den 18den de watershoogte is, te

Keulen	22 voet 5 duim, of 42.89 el + A.P.
Hulhuizen	19 " 5 " " 13.97 el + A.P.
Nijmegen	19 " 1 " " 12.21 el + A.P.
Pannerden	18 " 6 " " 13.85 el + A.P.
Arnhem	17 " 6 " " 12.40 el + A.P.

1813) 7 Januarij. Het ijs in den Waalmond komt in beweging, doch geraakt daarna weder vast.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

Te Nijmegen en meer benedenwaarts tot IJzendoorn, ruimt het ijs op.

Op den Neder-Rijn geene verandering, behalve eene kortstondige ijsbeweging in het Pannerdensch kanaal.

Op den IJssel het ijs in denzelfden toestand. Alleen boven Deventer ontstaat een open vak.

8 Januarij. Op den Boven-Rijn te Keulen weinig drijfijfs, het water staat 5 voet 1 duim, of 37.45 el + A.P.

Het ijs in den Waalmond komt op nieuw in beweging en drijft door. De Waal geraakt vrij van ijs tot IJzendoorn.

In het Pannerdensch kanaal breekt ook het ijs op, en er ontstaat verder nederwaarts op den Neder-Rijn tot nabij Wageningen een doorgaande ijsgang, waarop het ijs zich weder vastzet te Malburgen en te Driel.

In den IJsselmond en meer nederwaarts ruimt het ijs almede op. Het water blijft hierbij nagenoeg op denzelfden stand.

9 Januarij. Het ijs in den Boven-Rijn van Wezel tot Emmerik in beweging.

Overigens weinig verandering tot den . . .

11 Januarij. Dien dag drijft het ijs van den Boven-Rijn in de Waal en het Pannerdensch kanaal af, dat echter langzamerhand vermindert en ophoudt.

13 Januarij. De Waal open tot Tuil; verder nederwaarts vast.

De Neder-Rijn vrij van ijs tot den IJsselmond, verder vast tot Malburgen, dan weder open tot het Drielsche veer, daar beneden overal vast.

De Boven-IJssel open, de waterstanden zijn als volgt:

Hulhuizen	8 voet 8 duim, of 10.59 el + A.P.
Lent	10 " 4 "
Pannerden	8 " 10 " " 10.81 el + A.P.
Arnhem	6 " 6 " " 8.95 el + A.P.
Westervoort	9 " 3 " " 10.27 el + A.P.

15 Januarij. Waterstand te Emmerik 4 voet, of 12.08 el + A.P.

16 Januarij. De Waal open tot Tiel; sedert den 14den Januarij heeft het ijs zich, door het van boven afkomend ijs tot aan die stad aangevoerd.

Op den Neder-Rijn geene verandering.

Door het van boven komende ijs, de IJssel van Zutphen tot Deventer weder vast.

19 Januarij. Watershoogte te Keulen 5 voet 3 duim, of 37.50 el + A.P., met weinig drijfijfs.

De Boven-Rijn en Waal open tot Tiel, en de Neder-Rijn tot den IJsselmond, verder vast tot Malburgen, voorts weder open tot het Drielsche veer en lager af vast.

De IJssel open tot Lathum, van Lathum tot beneden Doesburg gesloten, los tot Zutphen, en verder tot Deventer vast.

20 Januarij. Op nieuw veel drijfijfs in de Waal en het Pannerdensch kanaal, zoodat

21 Januarij, de IJsselmond weder met ijs gesloten is.

22 Januarij. Te Keulen de Rijn overdekt met afkomend ijs, watershoogte aldaar 5 voet, of 37.42 el + A.P.

Het afkomende ijs in den Boven-Rijn, de Waal en het Pannerdensch kanaal toegenomen.

De Neder-Rijn van de Peppelgraaf tot Malburgen vast, overigens geene verandering op die rivier.

23 Januarij. De Boven-Rijn en Waal voor twee derde met afkomend ijs bezet.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1813) 24 Januarij. Het afkomende ijs op de Waal neemt toe, en is tot een uur beneden Tiel aangevoerd.

Het Pannerdensch kanaal dicht, zoodat de Neder-Rijn, behalve een open vak tusschen Malburgen en Driel, geheel door het ijs gesloten is.

Op den IJssel geene verandering. De rivieren blijven steeds op lage standen; zij teekenen te

Hulhuizen	5 voet 11 duim, of 9.73 el + A.P.
Lent	6 " 7 " "
Pannerden	5 " 3 " of 9.69 el + A.P.
Arnhem	1 " 6 " of 7.38 el + A.P.
Westervoort	4 " 10 " of 8.89 el + A.P.

26 Januarij. De Rijn te Keulen overdekt met afkomend ijs, watershoogte aldaar 4 voet 10 duim, of 37.37 el + A.P.

In den Boven-Rijn en de Waal veel afkomend ijs.

De Waal van beneden opwaarts vast tot een uur boven Tiel.

27, 28 Januarij. Langs den Boven-Rijn komt steeds veel ijs afdrijven, terwijl het water daarbij vallende is.

29 Januarij. Het ijs in den Boven-Rijn en Waal vermindert.

De Waal van beneden opwaarts vast tot Ochten. De rivieren blijven dalen.

31 Januarij. Slechts weinig drijfijis meer op de Waal. Overigens geene verandering, terwijl het water nagenoeg op denzelfden lagen stand blijft.

1 Februarij. Geene verandering, de rivieren loopen zeer laag af, zijnde

2 Februarij, de riviershoogte te

Keulen	4 voet 0 duim, of 37.11 el + A.P.
Hulhuizen	3 " 10 " of 9.07 el + A.P.
Pannerden	4 " 0 " of 9.30 el + A.P.
Arnhem	2 " 1 " onder nul, of 6.26 el + A.P.
Westervoort	2 " 0 " of 8.00 el + A.P.

5 Februarij. In het Pannerdensch kanaal kortstondige ijsbeweging. In den IJsselmond ruimt het ijs op; meer benedenwaarts de IJssel nog vast. Overigens geene verandering, tot

7 Februarij. Dien dag komt het ijs in het Pannerdensch kanaal tot Candia open. Verder de Neder-Rijn tot Malburgen vast, wijders open tot Heteren, en overigens vast.

De IJssel open tot Lathum.

8 Februarij. 's Nachts breekt het ijs in den Neder-Rijn van Candia tot Malburgen op, en drijft af.

9 Februarij. Riviershoogte te Keulen 3 voet 10 duim, of 37.05 el + A.P.

10 Februarij. De Waal open tot Tiel, de Neder-Rijn tot Amerongen en de IJssel tot Zutphen; het water iets wassende, doch de rivieren blijven steeds laag.

Het ijs ruimt verder op.

12 Februarij komen de rivieren geheel open, met geringen aanwas.

In den nacht van 12 op 13 *Februarij* drijft er veel ijs van den Boven-Rijnkomende af, de bovenrivieren raken daarvan evenwel in den loop van den dag bevrijd.

H. F. Fijnje, aan-
teekeningen.

In Januarij meende men, dat zich in het Steurgat, bij de bezinking tegen Keizersguldenwaard, eene ijsverstopping gevormd had; bij opzettelijk gedaan onderzoek, wordt dit vermoeden ongegrond bevonden.

1811) De Oude Rijnmond werkt zeer sterk.

Na 18 *Februarij* zijn de rivieren *langzaam* vallende tot 21 *Februarij*.

Na dien dag wordt de val sterker. Het water teekent 28 *Februarij* te

Hulhuizen	14	voet 9 duim,	of 12.50 el + A.P.
Nijmegen	14	» 7 » »	10.80 el + A.P.
Pannerden.	13	» 8 » »	12.33 el + A.P.
Arnhem.	12	» » » »	10.83 el + A.P.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

Het verdient opmerking (zegt BLANKEN op bladz. 10) dat in de vorige tijden de gevaren van ijsgang het meest, zoo niet bestendiglijk, plegen te bestaan, bij het losbreken en opruimen van het ijs uit de rivieren; maar dat dit in de laatste jaren van 1810, 1811 en 1815, reeds bij de eerste vorst en ijsgang in de benedenrivieren, zoowel als gedurende al den tijd van ijsbezetting, die gevaren zich zoo kennelijk hebben geopenbaard, en wel in de beide laatstgenoemde jaren, zonder dat er in de bovenrivieren zwaar ijs bestond, noch van daar hoog opperwater afstroomde. Hiervan leidt BLANKEN het gevolg af, dat Nederland de grootste overstromingen zou moeten ondergaan, bijaldien de zoo wisselvallige omstandigheid samenliep, dat er eenigermate sterke aandrang van water, zonder ijsbezetting in de bovenrivieren, plaats had, ten tijde dat onze riviermonden nog met ijs vast bezet zijn.

*J. Blanken Jr. Be-
schouwingen 1819.*

1812. 29 *Januarij*. Komt er veel en zwaar drijfijls langs de rivieren afdrijven, zoodat ze daarmede voor de helft bedekt zijn.

Het ijs komt in den IJsselmond vast, tot 1 uur beneden dien mond; het water teekent te

Pannerden	5	voet 4 duim of 9.71 el + A.P.
Arnhem.	2	» 8 » of 7.75 el + A.P.

2 *Februarij* is het drijfijls veel verminderd. De IJsselmond steeds vast.

Van 3 op 4 *Januarij* ruimt het ijs in den mond van den IJssel en meer nederwaarts op, en geraakt ook die rivier zonder ijs.

In het laatst van *Februarij*, zwellen de bovenrivieren vrij hoog op.

25 *Februarij* klimt de Boven-Rijn te Keulen tot 19 voet aan het peil, of 41.81 el + A.P. terwijl het op de riviertakken, den 26 *Februarij* stijgt te:

Pannerden tot.	17	voet 1 duim of 13.40 el + A.P.
Arnhem	16	» 1 » of 11.96 el + A.P.
Vreeswijk	5	» 1 » onder nul.

28 *Februarij* De Oude Rijnmond te Lobith werkt met 14 duim of 0.37 el.

29 *Februarij*. De rivieren weder overal vallende, zij teekenen te

Nijmegen	15	voet 11 duim, of 11.22 el + A.P.
Pannerden.	15	» 10 » of 13.01 el + A.P.
Arnhem	15	» 0 » of 11.62 el + A.P.

Terwijl de Oude Rijnmond nog werkt met 12 duim of 0.31 el.

De rivieren blijven eenige volgende dagen vallende, doch in de laatste dagen van *Maart* ontstaat een nieuwe aanwas.

28 *Maart* stijgt het water te Keulen tot. . 17 voet 9 duim of 41.42 el + A.P.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommoren.

1812) 29 *Maart*, geraakt het aldaar vallende, terwijl het op de riviertakken opklimt te

Pannerden tot.	16 voet 2 duim, of 13.11 el + A.P.
Nijmegen "	16 " 6 " of 11.40 el + A.P.
Arnhem "	15 " 0 " of 11.62 el + A.P.

De Oude Rijnmond te Lobith werkt met 16 duim, of 0.42 el.

In *April* ontstaat onverwachts eene plotselinge was op de Boven-rivieren.

6 *April* stijgt het water te Keulen tot . . . 22 voet 11 duim, of 39.59 el + A.P.

De Oude Rijnmond te Lobith werkt den 8sten *April* met 13 duim, of 0.34 el. Het water is vervolgens langzaam vallende, de rivierstanden zijn

11 *April* te

Pannerden.	17 voet 10 duim of 14.04 el + A.P.
Nijmegen	18 " 6 " of 12.03 el + A.P.
Arnhem.	17 " 0 " of 12.25 el + A.P.

Eenige volgende dagen blijft de val aanhouden.

11—16 *December*. Vrij hevige vorst.

12 *December*. Drijfijis te Keulen.

13—14 *December*. Veel drijfijis op alle riviertakken, en de benedenrivieren zetten zich vast.

15—18 *December*. De Waal vast, alsmede het Bijlandsche kanaal, de Neder-Rijn en IJssel geheel digt.

26 *December*. De Boven-Rijn van beneden opwaarts tot boven Wezel vast; tusschen Wezel en Dusseldorf een groot open vak.

27 *December*. Dooiweder.

29 *December*. Keulen weinig drijfijis, waterstand 4 voet 11 duim, of 37.39 el + A.P. Het ijs in den Boven-Rijn te St. Goar heeft zich gezet, te Rees kortstondige ijsbeweging.

30 en 31 *December*. Geene verandering.

1813. 1 *Januarij*. Te Keulen weinig drijfijis, watershoogte aldaar 4 voet 10 duim, of 37.37 el + A.P.

Ijsbeweging in den Boven-Rijn te Wezel, waardoor aldaar een ijsstopping ontstaat; het water stijgt daarboven tot 17 voet, terwijl het beneden de stopping 11 voet hoog is.

Te Emmerik het ijs vast, het water teekent 10 voet 2 duim, of 14.01 el + A.P.

Op de Waal, Neder-Rijn en IJssel het ijs allerwege vast, met de navolgende waterstanden:

Hulhuizen	9 voet 2 duim, of 10.75 el + A.P.
Pannerden	8 " 6 " " 10.71 el + A.P.
Arnhem	6 " 5 " " 8.92 el + A.P.
Westervoort	6 " 1 " " 9.28 el + A.P.

2 *Januarij*. Geene verandering in de ijsbezetting der bovenrivieren, behalve eene kortstondige ijsbeweging in den Waalmond, en in den IJssel boven Doesburg en boven Zutphen.

3 *Januarij*. Geene verandering.

4 *Januarij*. In den Boven-Rijn te Rees kortstondige ijsbeweging.

5 *Januarij*. Herhaalde ijsbeweging op den Boven-Rijn te Bislich, Rees en Emmerik.

Op de Waal, Neder-Rijn en IJssel geene verandering in het ijs.

6 *Januarij*. Geene verandering in den staat van het ijs.

1814) Te Götterswickerham loopt het water op tot 24 voet.

Te Bislich is de waterstand 20 voet, en het ijs aldaar vast.

De doorbraak te Haffen werkt nog sterk.

De twee ontstane verzinkingen in den dijk boven Rees zijn nog behouden.

De doorbraken beneden Rees en te Praast werken niet meer.

Te Obermörnten, op den linker Rijnsoever, tegenover Rees, zijn twee doorbraken in den dijk gevallen.

Te Emmerik het ijs vast, het water valt, en teekent 17 voet 2 duim, of 16.21 el + A.P.

In de ijsbezetting der rivieren meer nederwaarts geene verandering, zoo ook niet op 2 Februarij. Het water steeds een weinig vallende.

3 Februarij. Riviershoogte te

Dusseldorf 8 voet 3 duim.

Duisburg 18 " 11¹/₂ "

Te Bislich het ijs vast, met een waterstand van 20 " 1 "

Verder bovenwaarts het ijs vast tot een uur boven Wezel; en ook benedenwaarts.

Te Haffen riviershoogte 21 voet 2 duim, het ijs vast, het water iets wassende. De doorbraak werkt nog sterk.

Te Rees het ijs nog vast, met een waterstand van 22 voet. De stad steeds grootendeels geïnuundeerd; de hoogste stand alhier is geweest 24 voet 10 duim.

Te Bienen het ijs mede nog vast, met een stand van 17 voet 2 duim.

De doorbraak te Praast werkt bijna niet meer.

Te Nederhetter het ijs vast, met een rivierstand van 17 voet 7 duim.

Te Lobith het ijs zeer ineengedrongen vast, zoo ook meer boven- en benedenwaarts Lobith: het water vallende. De overlaat werkt zeer langzaam.

In de monden van de Waal, den Neder-Rijn en den IJssel geene verandering in het vastzittend ijs.

4 Februarij. Geene verandering in de ijsbezetting der rivieren.

Te Nederhetter het water een weinig wassende, teekenende 17 voet 9 duim.

De IJssel te Doesburg en Zutphen op nieuw wassende, waterstand te

Doesburg 16 voet 2 duim, of 10.34 el + A.P.

Zutphen 18 " 0 " of 8.36 el + A.P.

5 Februarij. Riviershoogte te

Dusseldorf. 6 voet 10 duim.

Duisburg 17 " 7 "

In de ijsbezetting van de rivieren geene verandering, doch het water allerwege wassende, het teekent te Bislich 21 voet.

De doorbraak te Haffen werkt met groot verval. Waterstand te

Rees. 22 voet 2 duim.

Nederhetter 17 " 10 "

De Oude Rijnmond werkt met weinig verval.

	Onder noodpeil.	Aan het peil.
Hulhuizen	8 voet 5 duim.	17 voet 6 duim, of 13.36 el + A.P.
Lent	7 " 7 ¹ / ₂ "	18 " 4 ¹ / ₂ "
Dodewaard	12 " 3 "	
Ochten	12 " 2 ¹ / ₂ "	

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

	Onder noodpeil.	Aan het peil.
1814) Tiel	11 voet 3 duim.	12 voet 10 duim, of 6.52 el + A.P.
Pannerden	8 " 5 "	16 " 1 " of 13.09 el + A.P.
Arnhem		13 " 3 " of 11.07 el + A.P.
Wageningen	8 " 4 "	13 " 8 "
Schalkwijk	8 " 5 ¹ / ₂ "	
Vreeswijk	7 " 7 "	
Westervoort		12 " 11 " of 11.42 el + A.P.
Doesburg		16 " 3 " of 10.37 el + A.P.
Zutphen		18 " 2 " of 8.41 el + A.P.

6 Februarij. In de ijsbezetting der rivieren geene verandering.

Op den Boven-Rijn, de Waal, Neder-Rijn en Lek blijven de rivierstanden nagenoeg dezelfde.

7 Februarij. Riviershoogte te

Dusseldorf 5 voet 6 duim vallende

Duisburg 16 " 8 " "

Het ijs in den Rijn van beneden opwaarts tot Orsoij vast.

Verder bovenwaarts is de rivier zonder ijs.

Op de Waal, den Neder-Rijn en in den IJsselmond geene verandering, het water vallende, het teekent te

Bislich 20 voet 3 duim.

Haffen 20 " 7 "

Rees 21 " 4 "

Emmerik 17 " 1 " of 16.18 el + A.P.

Het inundatiewater te Haffen en Rees is vallende.

De overlaat te Lobith werkt langzaam.

De Waal in het etmaal 1 à ¹/₂ duim gevallen.

De kanonsdijk loopt op nieuw over, het water teekent 18 voet 6 duim aan het peil.

8, 9 Februarij. Het ijs in de rivieren als voren vast, het water vallende.

10 Februarij. Het ijs in de rivieren als voren vast, het water te

Bislich, iets wassende 19 voet 9 duim,

Haffen¹, " " 19 " 5 "

Rees, " " 20 " 5 "

Nederhetter, iets vallende 16 " 8 "

Verder nederwaarts en op de Waal, den Neder-Rijn en de Lek, het water langzaam vallende.

11 Februarij. Te Götterswickerham komt het ijs in beweging bij eene watershoogte van 22 voet 9 duim; zet zich weder en komt 's avonds voor goed los en drijft af; het water sedert gevallen tot 20 voet aan het peil.

Te Bislich het ijs in volle beweging; de kade op den dijk is weggespoeld, het water is gerezen tot 21 voet 2 duim, en loopt over den dijk.

Te Rhedijk het water vallende, en het ijs vast.

Te Haffen het ijs vast, het water teekent 20 voet 10 duim.

Op den linkeroever te Vijnen de dijk doorgebroken, te Till loopt het water over den dijk.

1814. 10 *Januarij*, vertoont zich eenig drijfjs op de Waal, den Neder-Rijn en den IJssel, hetwelk den

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

11 *Januarij* vermeerdert, het water teekent te

Hulhuizen	8 voet 3 duim	of 10.46 el + A.P.
Pannerden	7 " 5 "	of 10.37 el + A.P.
Arnhem	4 " 8 "	of 8.37 el + A.P.
Westervoort	4 " 11 "	of 8.91 el + A.P.

11—12 *Januarij*. Het drijfjs op de rivieren aanmerkelijk toegenomen, de IJssel te Zutphen en meer bovenwaarts vast.

14 *Januarij*. Steeds veel drijfjs op de Boven-rivieren, het ijs in den IJssel van beneden op vast, tot bij het veer te Westervoort.

14—15 *Januarij*. Op den Boven-Rijn veel drijfjs, de Waal, de Neder-Rijn en Lek, en de IJssel van beneden tot aan de bovenmonden met ijs gesloten.

16—19 *Januarij*. Steeds veel drijfjs op den Boven-Rijn; het Bijlandsche kanaal en de Boven-Rijn geraken vast tot Emmerik en meer bovenwaarts.

21 *Januarij*. Het ijs in den Boven-Rijn te Emmerik 's morgens 4 uur in beweging, het water is daarbij aldaar opgelopen tot 17½ voet, of 16.31 el + A.P.

Te Lobith komt het ijs mede in beweging en werkt een geruimen tijd door, waarna het zich weder vast zet; het water is circa tot 18 voet gerezen, de overlaat in den Ouden Rijnmond werkt met 2 voet, of 0.63 el.

In het Bijlandsche kanaal en de Waal komt het ijs 's morgens ten 9 uur mede in werking, en blijft tot des namiddags doordrijven, toen het zich weder vastzet; het water loopt bij die gelegenheid op, te Hulhuizen tot het peil van 20 voet, of 14.15 el + A.P. en te Nijmegen tot 18 voet, of 11.87 el + A.P. Van Bommel langs Nijmegen tot Oosterhout, ontstaat een open vak.

Het Pannerdensche kanaal komt te gelijkertijd in werking, doch zet zich weder met 17 voet aan het peil, of 13.38 el + A.P.

Ook in den IJsselmond is eene geringe ijsverzetting.

Meer benedenwaarts op de rivieren blijft alles in rust.

21, 22 *Januarij*. Te Dusseldorf bereikt het water den hoogsten stand, dien van 17 voet.

Nadat het ijs in den Rijn, zoo boven als beneden Emmerik, en in den mond van de Waal en het Pannerdensche kanaal in beweging is geraakt, doch zich weder gezet heeft, ontstaat daarop een verschrikkelijke toevoer van opperwater, die de rivieren tot eene verbazende hoogte doet oprijzen, waardoor dan ook den

23 *Januarij*, 's nachts 2 uur eensklaps eene verzinking in den *Nederhetterschen dijk* te Praast tusschen *Rees* en *Emmerik* ontstaat, die door eene doorbraak wordt opgevolgd lang 50 roeden. Te Praast en Verrasselt bekomt men daardoor in minder dan een uur tijds, 5 à 6 voeten water.

De stad Emmerik is bijna geheel geïnundeerd.

Het inundatiewater vertoont zich des avonds te Genderingen, Netterden, en naar de kanten van Doetinchem en Terborg.

*Rapport van den
Ingénieur Thomkins.*

In de ijsbezettingen der rivieren nagenoeg geene verandering. De waterhoogte is op 23sten *Januarij* te

Hulhuizen	21 voet 3 duim	of 14.54 el + A.P.
Nijmegen	21 " 9 "	of 13.05 el + A.P.
Pannerden	18 " 6 "	of 13.85 el + A.P.
Arnhem	16 " 3 "	of 12.00 el + A.P.
Westervoort	15 " 8 "	of 12.29 el + A.P.
Doesburg	11 " 3 "	of 8.80 el + A.P.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1814) 24 Januarij. De Boven-Rijn te Bislich en meer nederwaarts nog wassende.
Te Rees het ijs vast, met een waterstand van 23 voet 9 duim. De geheele stad is geïnundeerd.
Zware verzinking in den dijk beneden Rees, die later eene doorbraak lang 20 roeden doet ontstaan.
Te Emmerik staat het water nog op 22 voet.
Te Lobith op 21 voet 6 duim.

Rapport van den
Ingénieur Thomkins.

De doorbraak te Praast werkt zeer sterk. Het inundatiewater blijft in de streken van Genderingen, Netterden enz. wassen, alle wegen overstroomden, en de gemeenschap van het eene dorp met het andere is ten eenemale afgesneden.
De Oude Rijnmond werkt langzaam, het verval tusschen het buiten- en het binnenwater bedraagt niet meer dan 0.08 el.
De overlaat van de Lijmers werkt op eenige plaatsen met een weinig overloop.
Te Westervoort nog geen inundatiewater.
Op de Waal, Neder-Rijn, Lek en IJssel geene verandering.
25 Januarij werkt de doorbraak te Praast nog met een groot verval; het water te Emmerik 1 voet 4 duim gevallen, de Oude Rijnmond werkt langzaam.
Op alle de rivieren geene verandering in het ijs.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

26 Januarij ontstaat eene doorbraak in den regter Rijndijk, nabij de *Haffensche sluis*, een half uur boven Rees, die eene lengte heeft van 45 roeden (170 el). Op de Waal, de Neder-Rijn en Lek en in den IJsselmond, het water vallende; doch te Doesburg en meer nederwaarts is de IJssel aanzienlijk wassende, door het inundatiewater van de doorbraak te Praast, hetwelk reeds het geheele lage terrein langs den Ouden IJssel overstroomt, en zich te Doesburg op den IJssel ontlast.
27 Januarij. Weinig verandering.
28 Januarij. De ijsstopping te Bislich gaat alle verbeelding te boven, het water bereikt eene ongekende hoogte.
Te Nederhetter het ijs vast, het water vallende, staande op 17 voet 10 duim te Lobith; boven- en benedenwaarts het ijs onbeweeglijk. De Oude Rijnmond werkt zeer langzaam; overigens blijft de toestand der rivieren nagenoeg dezelfde, met vallend water.
Te Tiel staat het water 14 voet 4 duim, of 6.99 el + A.P.
De IJssel te Doesburg en Zutphen nog wassende.
De Voorster en Wilpsche zomerdijken loopen over.
29 Januarij. In de ijsbezettingen geene verandering; het water steeds iets vallende. Rondom Zutphen zijn alle wegen overstroomd.
Het inundatiewater in de Lijmers ontlast zich, behalve te Doesburg door de sluis buiten de Ooijpoort en het Broekhuizer water, ook door de Lathumsche sluis en over den Bingerdensch en overlaat op den IJssel, die hierdoor aanmerkelijk stijgt, en den volgenden dag
30 Januarij te Doesburg klimt tot 16 voet 9 duim, of 10.53 el + A.P.
en te Zutphen tot 18 " 3 " of 8.44 el + A.P.
In den dijk buiten de Ooijpoort te Doesburg is, ten gevolge van het overstorten van het inundatiewater, eene doorbraak ontstaan.
31 Januarij. Groote overstrooming langs den IJssel, terwijl alles langs den Ouden IJssel tot eene aanmerkelijke hoogte is geïnundeerd. Overigens blijft het ijs in de Boven-Rijn, Waal en Neder-Rijn, alsmede in den IJsselmond, in denzelfden toestand.
1 Februarij. Te Dusseldorf waterstand 8 voet 3 duim.
Te Duisburg 19 " 2 "
Het ijs zet zich van beneden opwaarts tot Orsoij vast.

1814) Te Nederhetter het ijs vast, het water wassende, teekenende 17 voet; de doorbraak te Haffen werkt nog sterk.

Te Lobith het ijs zeer vast, het water valt en teekent 16 voet 3 duim.

Verder nederwaarts de rivieren vast, hoewel op de Waal te Nijmegen het ijs een weinig tijds in beweging is geweest.

Het water valt langzaam.

12 Februarij. De rivier open tot aan het Rijnbergsche veer beneden Orsoij. 's Namiddags ontstaat eene dijkbreuk in den Bislicher dijk $\frac{1}{4}$ uur beneden het dorp, lang 26 roeden (98 el).

De dijk te *Luttingen* op den linkeroever breekt ook door.

Te Rees het ijs vast, met afwisselend vallend en wassend water, teekenende 21 voet 8 duim.

Te Oberhetter 16 " 6 "

Het water sterk wassende.

Te Nederhetter 19 " 5 "

Te Lobith zit het ijs nog zeer vast, de Overlaat werkt weinig.

Verder nederwaarts op de rivieren geene verandering, doch het water iets wassende.

13 Februarij. Te Duisburg rivierstand 15 voet 8 duim.
met 10 duim val.

Te Rees het ijs vast, met een waterstand van. 21 " 8 "

Te Oberhetter het ijs mede vast, het water wassende, teekenende . 17 " $6\frac{3}{4}$ "

Te Emmerik geene verandering, waterstand 19 " 8 "

Het water blijft wassen.

Te Lobith het ijs vast, het water 1 voet 11 duim gewassen. De Overlaat werkt sterk, zonder ijs.

Verder nederwaarts de Waal gesloten, hoewel het ijs te Tuijl een weinig is verschoven. Het water aanzienlijk gewassen, teekenende te

	Aan het peil.	Onder noodpeil.
Hulhuizen	19 voet 2 duim, of 13.89 el + A.P.	6 voet 9 duim.
Lent	19 " $3\frac{1}{2}$ "	6 " $8\frac{1}{2}$ "
Tiel	13 " $11\frac{1}{2}$ " of 6.87 el + A.P.	10 " $0\frac{1}{2}$ "
Tuijl		9 " 3 "

Het Pannerdensche kanaal en de Neder-Rijn vast; beneden Vreeswijk aan de Horden is het kortstondig in beweging geweest, het ijs op den dijk gekruid; het water wassende, teekent te

	Aan het peil.	Onder noodpeil.
Pannerden	17 voet 4 duim, of 13.48 el + A.P.	7 voet 2 duim.
Arnhem	15 " 3 " of 11.70 el + A.P.	
Wageningen.		6 " $2\frac{1}{2}$ "
Culemborg	14 " 3 " of 5.36 el + A.P.	6 " 7 "
Vreeswijk	7 " 4 " of 4.22 el + A.P.	

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1814) In den IJsselmond het ijs vast, het water mede wassende, staande te

	Aan het peil.	Onder noodpeil.
Westervoort	14 voet 10 duim, of 12.03 el + A.P.	6 voet 2 duim.
Doesburg	16 " 3 " of 10.37 el + A.P.	
Zutphen	17 " 11 " of 8.33 el + A.P.	0 " 1 "

14 *Februarij*. Te Duisburg het water vallende, het teekent 15 voet.

In de ijsbezetting van den Boven-Rijn en alle riviertakken geene verandering, alleen het ijs in den IJsselmond heeft zich verzet, doch is daarop weder vast ineengeschoven; het water is sterk wassende.

De nieuwe toevoer van water door de doorbraak te Bislich doet zich benedenwaarts op den IJssel in sterken graad gevoelen. De inundatie te Westervoort, daardoor omtrent 2 voet (0.63 el) opgelopen, is vallende; zoo ook in het binnenveld te Lathum, alwaar het 3 voet (0.94 el) is gestegen.

15 *Februarij*. Op den Boven-Rijn te Duisburg het water vallende, teekenende 14 voet 9 duim.

Te Rees breekt het ijs 's namiddags 2 uur los, en drijft af tot den benedenwaarts vast gebleven ijsdam.

Te Oberhetter het water vallende, het ijs tot Esserden nog vast, waterstand 17 voet 9 duim.

Te Spijk en meer nederwaarts op de rivieren geene verandering; doch op de Waal te Varik komt het ijs na eenige beweging weder vast, zoomede op de Merwede te Gorinchem en te Hardinxveld.

De Oude Rijnmond werkt sterk.

De rivieren de Waal en Neder-Rijn zijn een weinig vallende geworden, doch te Culemborg en Vianen is nog was waargenomen; de waterstanden zijn op de Waal te

Hulhuizen aan het peil	19 voet 6 duim, of 14.00 el + A.P.
Tiel	16 " 5 " of 7.64 el + A.P.
Gorinchem	2.91 el + A.P.

of 2.64 el onder noodpeil.

Op de Neder-Rijn en Lek te

Pannerden	18 voet 8 duim, of 13.90 el + A.P.
Arnhem	17 " 9 " of 12.48 el + A.P.
Culemborg	4 voet $8\frac{3}{4}$ duim onder noodpeil, of 5.74 el + A.P.
Vianen	6 " 2 " " " of 4.58 el + A.P.

Op den IJssel te

Westervoort	17 voet 6 duim, of 12.86 el + A.P.
Doesburg	17 " 6 " of 10.76 el + A.P.
Zutphen	20 " 5 " of 9.12 el + A.P.

De IJssel is aanmerkelijk opgeklommen, door het water dat zich door de doorbraken in de dijken tusschen Emmerik en Bislich op deze rivier uit den Boven-Rijn ontlast.

De Brummensche bandijk loopt over; het dorp Brummen is geïnundeerd.

16 *Februarij*. Te Duisburg het water vallende; het heeft de hoogte van 14 voet 5 duim.

In den nacht van 15 op 16 *Februarij* is het ijs van boven Wezel tot Rees vaksgewijze op-

1814) geruimd, het is veelal door de dijkbreuken van Haffen, en die aan den linkeroever te Luttingen en Vijnen afgedreven, zoodat te Rees tegenover de stad open water ontstaat, terwijl de rivier teekent 19 voet 4 duim.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

Te Prast valt het water sterk, het heeft de hoogte van 17 " 9 "

Te Nederhetter van 19 " 1 "

Te Emmerik het ijs vast, met eene riviershoogte van 19 voet 3 duim, of 16.86 el + A.P.

Te Lobith het ijs onbeweeglijk; de Overlaat werkt aanzienlijk.

Op de Waal, de Neder-Rijn en in den IJsselmond geene verandering, behalve dat op de Lek bij Beusichem eene kortstondige ijsbeweging plaats grijpt.

De Waal en de Neder-Rijn zijn in het laatste etmaal van 0.08 el tot 0.16 el gevallen.

De IJssel te Westervoort gevallen tot 17 voet, of 12.71 el + A.P., doch te Doesburg en Zutphen nog wassende, en bereikt zijn hoogsten stand te

Doesburg van. 17 voet 4 duim, of 10.71 el + A.P.

Zutphen van 20 " 9 " of 9.22 el + A.P.

Te Gietel bij Voorst het water wassende; het ijs drijvende, later weder vast.

17 *Februarij*. Riviershoogte te Keulen 11 voet.

In de ijsbezetting van den Boven-Rijn geene verandering, doch het water allerwege vallende.

Op den Boven-Rijn te Nederhetter waterstand 19 voet 1 duim.

Te Lobith werkt de Oude Rijnmond nog sterk.

In den linker IJsseldijk te *Werven*, circa 1 uur boven Hattem, vallen drie doorbraken, waardoor de dorpen Nijbroek, Terwolde en die meer nederwaarts gelegen inunderen.

18 *Februarij*. Het ijs in den Boven-Rijn te Orsoij komt los en drijft af. Ook te Rees komt het in beweging, en ruimt tot het Grieterbosch op.

Te Bienen het ijs nog vast, zoo ook te Nederhetter en verder nederwaarts, waterstand te Nederhetter 18 voet 10 duim.

De Waal, Neder-Rijn en Lek alsmede de IJsselmond, blijven steeds met ijs gesloten, het water blijft vallen.

19 *Februarij*. Geene verandering in den staat van het ijs, doch het water vallende.

20 *Februarij*. Te Bislich door de hervatte vorst op nieuw drijfijis in den Rijn.

Te Rees riviershoogte 15 voet 4 duim.

De rivier open tot Enderbosch.

Nederwaarts op de rivieren blijft alles in denzelfden toestand.

Op den Neder-Rijn ontstaan echter eenige open vakken; overal het water weinig vallende.

21 *Februarij*. Te Keulen op nieuw drijfijis.

Te Bislich drijfijis, met een waterstand van 13 voet 2 duim.

Te Rees zet zich het ijs door de sterke vorst voor de derde maal vast, met een waterstand van 17 voet.

Verder nederwaarts op de rivieren geene verandering, het water steeds vallende.

22 *Februarij*. Te Dusseldorf veel nieuw drijfijis, doch het water is laag, en teekent 5 voet 1 duim.

Te Bislich het drijfijis dermate vermeerderd, dat eene spoedige vastzetting wordt te gemoet gezien.

Te Rees wordt het ijs weder te voet gepasseerd. Meer nederwaarts het ijs allerwege vast.

De Oude Rijnmond te Lobith werkt met weinig verval.

Op de Waal, Neder-Rijn en Lek en in den IJsselmond het ijs steeds vast, en het water vallende.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1814) 23 Februarij. In den Boven-Rijn te Bislich zet zich het ijs weder vast. Die rivier geraakt van beneden opwaarts tot boven Wezel digt.

Te Bislich is de waterstand 15 voet 3 duim.
Te Haffen 13 " 10 "

Op de Waal, Neder-Rijn en IJssel blijft allerwege het ijs vast, met steeds vallend water, zoodat de rivierstanden thans zijn op de Waal te

	Aan het peil	+ A.P.	Onder noodpeil.
Hulhuizen	16 voet 4 duim,	13.00 el.	
Nijmegen	16 " 11 "	11.53 el.	
Dodewaard	11 " 6 "		13 voet 4 duim, of 4.19 el.
Tiel	12 " 0 "	6.26 el.	
Op den Neder-Rijn te			
Pannerden	14 " 4 $\frac{1}{2}$	12.55 el.	
Arnhem	10 " 7 "	10.23 el.	
Wageningen			9 voet 9 duim, of 3.06 el.
Culemborg			6 " 5 " of 2.01 el.
Vianen	12 voet 6 duim,	of 4.51 el.	
Op den IJssel te			
Westervoort		11 voet 3 duim,	of 10.90 el + A.P.
Doesburg		14 " 1 "	of 9.69 el + A.P.
Zutphen		16 " 4 $\frac{1}{2}$ "	of 7.85 el + A.P.

24—27 Februarij. Het ijs blijft allerwege vast, met steeds vallend water, terwijl het ijs 28 Februarij in den Boven-Rijn van beneden op, aangevoerd is tot 3 uur boven Wezel te Urdingen.

Te Bislich het water vallende, het teekent 12 voet 6 duim.

1 Maart. Geene verandering, het water vallende.

2 Maart. Mede geene verandering, doch het ijs neemt in sterkte af; het water nog vallende.

3—5 Maart blijft het ijs in de Boven-Rijn, Waal, Neder-Rijn en Lek en den IJsselmond nog vast, doch het water wassende; teekenende den 5den Maart te

Hulhuizen	12 voet 10 duim,	of 11.90 el + A.P.
Pannerden	10 " 11 "	of 11.47 el + A.P.
Arnhem	7 " 0 "	of 9.11 el + A.P.
Westervoort	8 " 1 "	of 9.91 el + A.P.
Doesburg	6 " 8 "	of 7.36 el + A.P.
Zutphen	9 " 0 "	of 5.54 el + A.P.

6 Maart. Geene verandering, het water nog iets wassende.

7 Maart. Geene verandering.

1814) 8 Maart. Geene verandering, het water staat te Bislich 12 voet 10 duim.

9—12 Maart. Geene verandering in de ijsbezetting van de rivieren, terwijl het water nog iets vallende is.

13 Maart. Geene verandering; het water wassende.

14—15 Maart. Volgens te Dusseldorf ingekomen berigt, is het ijs te St. Goar en Manheim nog vast.

Te Dusseldorf de rivier open, met een lagen rivierstand van 2 voet 1 duim.

Te Roerorth het ijs verdwenen, de rivier open tot Alsum. Overigens geene verandering in de ijsbezetting van den Boven-Rijn, de Waal en Merwede, den Neder-Rijn en de Lek. Ook de IJssel nog vast van den bovenmond tot boven Doesburg, doch meer benedenwaarts is die rivier zonder ijs.

16 Maart. Geene verandering. Het water blijft sedert drie dagen nagenoeg op dezelfde hoogte staan.

16—18 Maart. Nagenoeg geene verandering in den toestand der rivieren.

19 Maart. Het ijs in den Boven-rijn te Bislich komt in beweging en drijft door, met een waterstand van 11 voet 7 duim, zoo ook 's avonds te Rees met een weinig aanwas van water; het teekent 13 voet 10 duim.

20 Maart, te Bislich al het ijs opgeruimd, het water vallende, staande op 9 voet 5 duim.

Ook te Rees de rivier zonder ijs, met een waterstand van 12 voet 5 duim.

21 Maart. Van Doornik tot een half uur beneden Emmerik ruimt het ijs op, het water vallende; het staat op 12 voet 3 duim of 14.06 el + A.P.; de rivier van Emmerik opwaarts geheel open.

22 Maart. Het ijs beneden Emmerik en te Lobith komt 'smorgens in beweging en blijft langzaam doorwerken en afdrijven.

In den mond van de Waal te Hulhuizen breekt het ijs des namiddags los, en drijft door, het water is daarbij van 13 voet 8 duim, of 12.16 el + A.P., tot 15 voet 6 duim, of 12.74 el + A.P. opgelopen.

Te Nijmegen komt het ijs tweemaal in beweging, doch zet zich telkens weder vast, meer bovenwaarts komt de rivier open, ook van beneden Nijmegen tot Loenen is de Waal zonder ijs.

In den mond van het Pannerdensche kanaal komt 's namiddags het ijs los en werkt door, het water is toen van 11 voet 7 duim, of 11.68 el + A.P., tot 15 voet 2 duim, of 12.80 el + A.P. gewassen.

De Neder-Rijn te Arnhem en meer nederwaarts open.

In den IJsselmond is des namiddags het ijs almede losgekomen en afgedreven.

23 Maart, de Boven-Rijn geheel open.

Op de Waal te Nijmegen, alwaar het ijs 'smorgens nog vast is met een waterstand van 14 voet 3 duim, of 10.69 el + A.P., komt het 's avonds in beweging, zoo ook de ijsstopping benedenwaarts te Loenen; het ijs op de Waal ruimt verder op.

De Neder-Rijn van den bovenmond tot Rhenen open; 'snachts klimt het water te Arnhem tot 14 voet 6 duim, of 11.46 el + A.P.; daarna is het vallende.

24, 25 Maart. Alle rivieren komen vrij van ijs.

De rivierstanden zijn 26 Maart te

Hulhuizen	9	voet	10	duim,	of	10.96	el	+ A.P.
Nijmegen	10	"	2	"	"	9.41	el	+ A.P.
Pannerden	9	"	5	"	"	11.00	el	+ A.P.
Arnhem	7	"	5	"	"	9.24	el	+ A.P.
Westervoort	7	"	9	"	"	9.80	el	+ A.P.
Doesburg	7	"	2	"	"	7.52	el	+ A.P.
Zutphen	8	"	1	"	"	5.25	el	+ A.P.

Rapport van den
Ingenieur Thomkins.

1814) 25 Januarij. Het water loopt boven Rees meest allerwege over de dijken; de stad en rondom dezelve is hoog geïnundeerd.

Het inundatiewater te Gendringen en in dien omtrek blijft op dezelfde hoogte, doch dringt door tot beneden Doetinchem, Hummelo en Steenderen.

Op den Ouden IJssel bij Doesburg het water wassende door het Rijnwater; het dringt op tegen den waterkeeringsdijks buiten de Ooijpoort, en ontlast zich door de sluis en het Broekhuizerwater op den IJssel, waardoor het water op den IJssel beneden Doesburg sterk wast. De Hooglurensche dijken loopen over.

26 Januarij. Het water loopt tusschen Rees en Bienen op verscheidene plaatsen over de dijken.

In de Lijmers en te Westervoort doet zich het inundatiewater meer en meer gevoelen. De Postweg op Elten is op verscheidene plaatsen overstroomd.

De Lijmersche overlaat werkt niet meer, waterstand aldaar 18 duim onder nul.

27 Januarij. Het inundatiewater in de Lijmers is veel opgelopen. De Postweg is op vele plaatsen 2 à 3 voet onder water.

In de streken van Gendringen is het inundatiewater den 28sten reeds 1 voet gevallen.

28, 29 Januarij. Het water op den IJssel en rondom Zutphen blijft wassen. Vervolgens blijft het water langs den IJssel verscheidene dagen nagenoeg op dezelfde hoogte staan, terwijl het in de streken van Gendringen, Terborg en Doetinchem langzaam blijft vallen.

De hoop dat er geen gevaar meer te vreezen is, wordt verijdeld, daar 's avonds van 12 Februarij nieuwe gevaren worden aangekondigd.

12 Februarij. Ontstaat er eene doorbraak in den regter Rijndijk tusschen de dorpen *Haffen* en *Meer* boven Rees.

Het inundatiewater wast hierdoor op nieuw sterk.

15 Februarij. Het water te Gendringen is op zijn hoogst, en teekent $1\frac{1}{2}$ voet hoger dan den 25sten Januarij te voren; het is $1\frac{1}{4}$ voet hoger dan in 1784; en te Keppel $7\frac{1}{2}$ duim hoger dan in laatstgenoemd jaar.

De dijk langs de Ouden IJssel, breekt te *Drempt* boven de kerk door. Het water stuwt tegen den dijk buiten de Ooijpoort snel op, vindt geene genoegzame ontlasting, loopt over den dijk heen, waarin ontzaggelijke gaten vallen. De *Hooglurensche dijk* breekt door.

De Baaksche overlaat en de kanonsdijk loopen hoog over. De laatste wordt merkelijk beschadigd, terwijl den 14den Februarij de Snippelings-overlaat weder begint te werken.

Door de doorbraken is er veel ijs op het binnenland en de wegen gedreven, en is er veel schade aangeregt, ook aan de wegen en bruggen.

Alle de dorpen en landen tusschen de Lijmersche dijken, IJsseldijken en Ouden IJssel zijn geïnundeerd geweest, uitgezonderd de hoogtens bij 's Heerenberg, Etten, Zeddam enz.

Te Baak is het water 2 duim hoger geweest dan in 1809.

In Vierakker 2 " " " " " "

Te Warnsveld 3 " " " " " "

Aan het Dommerholt bij Gorsel 12 duim hoger dan in 1809, en 13 duim lager in 1784. De overstrooming op den linkeroever van den IJssel bepaalt zich boven Dieren meest tot de buitenlanden langs de hoge gronden.

De Ellecomsche dijk is op verscheidene plaatsen 1; 2 à 3 voeten afgelopen.

De Torensche Allee, die op 17 voet ligt, overstroomt 27 Januarij, zoodat Leuven inundeert.

De Kanonsdijk loopt reeds 29 Januarij op eenige plaatsen over, zoo ook op 13 Februarij de Brummensche bandijk en den 14den met 1, $1\frac{1}{2}$ à 2 voet.

1814) Te Brummen is het water op zijn hoogst, $2\frac{1}{2}$ duim, en bij het huis Halfvasten $1\frac{1}{4}$ voet hooger geweest dan in 1809. *Rapport van den
Eugénieur Thomkins.*

Verder zegt THOMKINS: alle de verwoestingen door deze overstrooming ontstaan is niet doenlijk te beschrijven. Vele huizen hebben defecten gekregen, veel boomgewas schade bekomen, en het verongelucken van vee in de bovenstreken van het kwartier van Zutphen is aanmerkelijk, vele producten en het voedsel voor menschen en vee is verloren gegaan enz.

In eene memorie wegens den staat van de in den afgeloopen winter gevallen doorbraken in de dijken, zoo aan de regter- als linkeroever van den Boven-Rijn van de hoogte van Bislich en Xanten tot aan de grenzen van Nederland enz., komt onder anderen voor: *Memorie van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

A. Doorbraken aan den regteroever tusschen Bislich en Emmerik.

1°. De doorbraak in den *Bislicher dijk* is gevallen circa een honderd roeden boven de zoogenaamde Ronduit, en heeft eene lengte van 27 roeden (102 el), de gescheurde wiel is van groote uitgestrektheid, en heeft op eenige plaatsen de diepte van 37 voeten (11.61 el).

2°. De doorbraak boven de *Haffensche sluis* heeft eene lengte van 66 roeden (249 el), zonder wiel of grondgat.

3°. De doorbraak even beneden *Rees* is lang 16 roeden (60 el), in de uitgescheurde wiel wordt eene diepte van 17 voet (5.4 el) gepeild.

4°. De dijkbreuk te *Praast* heeft de lengte van $32\frac{1}{2}$ roeden (123 el). De wiel waarin nog eene diepte van 36 voet (11.3 el) gevonden wordt, heeft zulk eene uitgebreidheid, dat aan den nieuwen dijk de lengte van 172 roeden (410 el), zal gegeven worden.

B. Doorbraken aan den linkeroever.

Aan den linkeroever van den Rijn tegenover Bislich, zijn in den zoogenaamden *Wordschen bandijk*, in eene lengte van slechts 354 roeden (1330 el), zes onderscheidene doorbraken gevallen. Van deze dijkbreuken heeft

de 1ste,	de lengte van 17 roeden (64 el).
» 2de, » » » 16 »	(60 el).
» 3de, » » » 13 »	(49 el).
» 4de, » » » 12 »	(45 el).
» 5de, » » » 3 »	(12 el).
» 6de, » » » 16 »	(60 el).

Vervolgens wordt even onder het dorp *Mörnter* nog eene doorbraak gevonden ter lengte van 13 roeden (49 el).

Deze doorbraken op den linkeroever zijn gevallen in eene bedijking op zich zelve, die in geen verband met de Duffeltsche bedijking staat. Deze laatste aan de hoogte bij Calcar een aanvang nemende, is in den afgeloopen winter behouden gebleven.

1815. Na drie à vier dagen vorst, waren de rivieren in het laatst van Januarij algemeen doch zwak met ijs bezet.

6 Januarij heeft zich het ijs in de Maas voor Andel opgestopt, met eene wateropstuwing van bijna eene el, lang een kwart uur gaans.

*Aanteekeningen van
den Inspecteur H. F.
Fijnje.*

*Aanteekeningen van
den Inspecteur H. F.
Fijnje.*

*Blanken, beschou-
wingen 1819.*

1815) 9 *Februarij* ontlast zich de Merwede van ijs.

Na eenige dagen ruw weder en vrij hevigen regen, valt

7 *December* eene felle vorst in.

8 *December* reeds drijfijs op de rivieren; het zet zich in den IJssel vast.

9 *December*. Het ijs zet zich in de benedenrivieren en killen, zoo ook in de Lek voor Schoonhoven tot den bodem toe vast. In minder dan twee etmalen wordt de afstroming naar zee op bedenkelijke wijze gestremd, want (zegt BLANKEN) op 5 *December* bij vrij afstroomend water zonder ijs, is de riviershoogte te

Vreeswijk. 14 voet 9 duim onder nul, of 1.89 el + A.P.

Schoonhoven. 14 " 4 " " " of 0.86 el + A.P.

10 *December*. Daags na de vastzetting van het ijs te Schoonhoven, is de rivier te

Vreeswijk 8 voet 0 duim onder nul, of 4.00 el + A.P.

Schoonhoven. 11 " 5 " " " of 1.78 el + A.P.

Zoodat toen reeds tusschen Schoonhoven en Vreeswijk eene opkropping van 3 voet 5 duim of ruim 1 el bestaat.

11 *December*. Het ijs zet zich vast te Vreeswijk.

13 *December* zet zich het ijs op de hoogte van Gorinchem en verder opwaarts vast, met eene hoogte aan het Gorinchemsche peil van 6 voet 8 duim onder nul.

Te Hardinxveld 8 " 3 " " "

Te Lent 16 " 1 " " "

En te Hulhuizen 15 " 1 " " "

In de Beneden-Merwede en killen openbaren zich, van het begin der ijsbezetting af, geduchte ijsverstoppingen, die stand blijven houden tot op den 30sten *December*; zoodat zij, gedurende 18 achtereenvolgende dagen, het water in de Beneden-Waal als in een kom opgesloten houden. Het water zwelt op tot de bedenkelijke hoogte voor de Waal, Merwede en Maasdijken, van 2½ tot 3½ voet beneden de nul der waterkeeringen.

Te Hardinxveld zelfs blijft het rivierwater alzoo opgehouden, tot 6 à 7 voet beneden de kruin der dijken, zonder dat daar eenige invloed van de lage ebben wordt bespeurd, ofschoon deze te Dordrecht en aan de benedeneinden der killen aan het Bergsche veld, op den 7den *December* en volgende dagen voorbeeldeloos laag afloopen; terwijl omgekeerd, geene zeevloeden te Hardinxveld merkbare verandering in de hoogte des waters veroorzaken; zelfs niet de bij uitstek hooge zeevloed van 30 *December*, die te Dordrecht de kruin der dijken dreigt te overstroomen, en de hoogte bereikt van 0.45 el beneden de hoogst bekende vloeden van 1775 en 1776.

Evenwel heeft er eene opligting van het ijs in de benedenmonden der killen plaats, waarna eindelijk de geheele opruiming der ijsbezetting volgt.

Dit een en ander, zegt BLANKEN, levert almede, indien hij zich niet bedriegt, doorslaande bewijzen op wegens de geduchte vastzetting van het ijs (in de benedenmonden en killen) en de belemmering van den afvoer naar zee.

De ervarenste en oudste lieden van Hardinxveld verklaarden geene kennis te dragen van zoodanige spoedige en volkomen bezetting van ijs, als er toen plaats vond. Het waren geene afstroomende ijsschotsen, zoo als gewoonlijk, waardoor de riviermonden en killen verstopt raken, maar het scheen veeleer eene bevanging door het geheele waterprofiel tot op den bodem toe van elke rivier of kil, zoodat in omtrent drie etmalen tijds tusschen Hardinxveld en het einde van het Steurgat aan het Bergsche veld, eene ophouding in het gewone verhang van het afstroomende water ontstond van 7 à 8 voet (2.20 à 2.51 el) hoogte.

1815) Dezelfde geloofwaardige personen verzekeren, zegt BLANKEN verder, dat in de diepste gedeelten der rivieren voor en omtrent Hardinxveld, het ijs *dertig* voet hoog op elkander gewerkt was, welke verbazende massa ijs was voortgebracht, zoo bij de eerste bevanging door de vorst, als wel voornamelijk door de achtereenvolgende van 14 tot 30 December, nederwaartsche afstroming en beweging der ijsvelden van de bovenwaarts liggende rivier, die plaats vond, terwijl het ijs in de *killen* en in de benedenmonden onbeweeglijk bleef vastzitten.

Blanken. beschouwingen 1819.

Hiervan was het gevolg, dat de Oude Wiel en verdere killen, met het veel ondieper zogenoemd Noorder Diep of Oude Merwede, tusschen Hardinxveld en Dordrecht, veel langer tijd dan gewoonlijk zijn verstopt gebleven.

20 *December*. Het ijs meer bovenwaarts vast, doch het Pannerdensche kanaal en het Bijlandsche kanaal blijven open.

22 *December*. De ijsstopping in de Lek houdt stand, watershoogte te

Vreeswijk.	7	voet	0	duim	onder	nul	,	of	4.32	el	+	A.P.
Schoonhoven.	13	"	4	"	"	"	"	of	1.17	el	+	A.P.
Dus opkropping van	6	"	4	"	"	"	"	of	2	el.		

29 *December*. 's Avonds breekt het ijs te Schoonhoven los, en begint op te ruimen. Voor deze opruiming bestond er nog eene opkropping van 4 voet (1.25 el) tusschen Vreeswijk en Schoonhoven.

30 *December*. De ijsstopping tusschen Vreeswijk en Leksmond bestaat nog; hoewel het ijs in de rivier, in de killen en riviermonden losraakt.

31 *December*. Het ijs in de Lek breekt op, zoo ook op den IJssel.

BLANKEN geeft de volgende rivierstanden tijdens deze ijsbezetting op:

Keulen 15 *December*. 21 voet 2 duim onder nul, of 37.52 el + A.P.

Pannerden 20 <i>December</i>	20	"	4	"	"	"	"
" 30 " 	14	"	6 $\frac{1}{2}$	"	"	"	"
Arnhem 30 " 	12	"	6	"	"	"	"
Grebbe 29 " 	4	"	7	"	"	"	"
Wijk bij Duurstede 28 <i>December</i>	8	"	11 $\frac{1}{2}$	"	"	"	"
Schalkwijk 30 " 	5	"	7	"	"	"	"
Culemborg 30 " 	3	"	1	"	"	"	"
Vianen 29 " 	4	"	2	"	"	"	"
Vreeswijk 29 " 	4	"	10	"	"	"	"
Jaarsveld 29 " 	7	"	3	"	"	"	"
Ameide 28 " 	6	"	11	"	"	"	"
Schoonhoven 29 " 	9	"	6	"	"	"	"
Krimpen 30 " 	5	"	0	"	"	"	"

BLANKEN bemerkt wijders hierbij pag. 19 en 20 op, dat bij deze ijsbezetting het water te Vreeswijk tot de aanzienlijke hoogte van 15 voet 6 duim, of 4.87 el + A.P. klom, dat is 4 voet 9 duim of 1.49 el boven het van ouds bekende klokkeslag; ruim zoo hoog als de hoogst bekende rivierstand van 1595; dat dit de uiterste aandacht verdient voor de veiligheid van

*Blanken, beschou-
wingen 1819.*

1815) zoo vele rijke bezittingen enz., want na slechts 2 à 3 dagen felle vorst, bevondt zich de riviershoogte van de Lek te Vreeswijk op en boven het tegenwoordige peil van dijk-legering, zonder dat de Boven-Rijn, noch het Pannerdensch kanaal, noch de Neder-Rijn te Arnhem buiten hare oevers opgezwollen waren, of zonder dat de Boven-Rijn zoo min als het Bijlandsche kanaal met ijs bezet zijn geweest, er alzoo geene ophouding van water van belang uit den Boven-Rijn, tot tegen de verstopping in de Lek beneden Vreeswijk plaats vond; want de Boven-Rijn, was op den 15den December te Keulen gedaald tot 4 voet 4 duim, of 37.21 el + A.P., doch op 31 December, toen allergelukkigst de opruiming der ijsverstoppingen uit onze riviermonden plaats had, was de Boven-Rijn te Keulen spoedig opgeklommen tot 14 voet 7 duim, of 40.43 el + A.P. Wanneer toen de ijsstoppingen niet waren opgeruimd geweest, zouden binnen weinig tijds onwederstaanbare overstromingen zijn ontstaan.

*Aanteekening uit
het archief der 1ste
Inspectie.*

1816. Januarij. De rivieren zwellen schielijk zonder ijsbezetting hoog op, het water is te

Keulen	13 Januarij	21 voet 7 duim of 42.63 el + A.P.
Hulhuizen	15 "	19 " 4 " " 13.94 el + A.P.
Nijmegen	15 "	18 " 9 " " 12.11 el + A.P.
Pannerden	15 "	18 " 0 " " 13.69 el + A.P.
Arnhem	16 "	16 " 10 " " 12.19 el + A.P.
Westervoort	16 "	16 " 8 " " 12.60 el + A.P.
Zutphen	18 "	14 " 5 " " 7.24 el + A.P.

*Blanken, beschou-
wingen 1819.*

Januarij. Schielijke opzwellung der rivieren door hoog Rijnwater zonder ijsbezetting.
Rivierstand op

13 Januarij, te Keulen	4 voet 5 duim onder nul.
15 " " Pannerden	7 " 0 " " "
16 " " Arnhem	5 " 2 " " "
17 " " Grebbe	5 " 1 " " "
17 " " Wijk bij Duurstede	5 " 9 $\frac{1}{2}$ " " "
18 " " Schalkwijk	5 " 9 " " "
17 " " Culemborg	4 " 0 " " "
18 " " Vianen	5 " 11 " " "
18 " " Vreeswijk	6 " 7 $\frac{1}{2}$ " " "
18 " " Jaarsveld	7 " 0 " " "
18 " " Ameide	6 " 11 " " "
19 " " Schoonhoven	8 " 11 " " "
18 " " Krimpen	7 " 5 $\frac{1}{2}$ " " "

1816) 7 Februarij. Hervatting van matige vorst.

8, 9 Februarij. Voor de tweede maal drijfs op de rivieren; het ijs zet zich vast in de Merwede, de Killen en de Lek.

De Bovenrivieren blijven open.

17 Februarij. Het ijs in de Merwede, de Killen en de Lek ruimt op.

Door ijskropping stijgt het water in de Lek zeer hoog, terwijl de bovenrivieren op lagen stand blijven. Het water teekent te

Blanken, beschouwingen 1819.

Keulen	16 Februarij	. . . . .	17 voet	3 duim	onder nul.
Pannerden	18	"	15 "	11 "	" " "
Arnhem	20	"	13 "	9 "	" " "
Wijk bij Duurstede	20 Februarij	. . . . .	6 "	11 "	" " "
Culemborg	20	"	2 "	9 "	" " "
Vianen	21	"	5 "	1 "	" " "
Vreeswijk	21	"	5 "	10 "	" " "
Jaarsveld	17	"	6 "	11 "	" " "
Ameiden	17	"	5 "	10 "	" " "
Schoonhoven	17	"	5 "	8 "	" " "
Krimpen	17	"	5 "	8 "	" " "

BLANKEN merkt pag. 25 wederom op, dat door den allergelukkigsten zamenloop van de zeer wisselvallige omstandigheden, te weten: dat de bovenrivieren zich voorbeeldeloos laag bevonden, toen de voormelde ijsverstoppingen in de beneden riviermonden en killen het water als aan de lippen deed oprijzen, overstromingen en dijkbreuken zijn verhoed geworden.

In de maand *Maart* klimmen de rivieren zonder ijs te

Keulen	9 Maart tot	. . . . .	22 voet	9 duim	of 42.99 el + A.P.
Hulhuizen	12	" "	19 "	8 "	" 14.04 el + A.P.
Nijmegen	12	" "	19 "	2 "	" 12.24 el + A.P.
Pannerden	12	" "	18 "	5 "	" 13.82 el + A.P.
Arnhem	12	" "	17 "	2 "	" 12.30 el + A.P.
Westervoort	12	" "	16 "	10 "	" 12.65 el + A.P.
Zutphen	14	" "	14 "	7 "	" 7.29 el + A.P.

Aanteekeningen van den Inspecteur W. van Ommeren.

In *April* daalt de rivier te Hulhuizen tot 8 voet 1 duim, klimt in *Mei* aldaar weder op tot 15 voet 6 duim, daalt in *Junij* tot 11 voet 11 duim en blijft sedert wassende, zoodat in *Julij* de rivieren opklimmen, en verder het geheele jaar op een hoog peil blijven. De hoogste standen zijn waargenomen:

6 Julij te Keulen. 21 voet 3 duim of 42.51 el + A.P.

*Aanteekeningen van
den Inspecteur W. van
Ommereu.*

1816)	9 Julij te Hulhuizen	19 voet	4 duim	of 13.94 el + A.P.
	9 Julij te Nijmegen	18 "	9 "	" 12.11 el + A.P.
	9 " " Pannerden	18 "	2 "	" 13.74 el + A.P.
	9 " " Arnhem	17 "	1 "	" 12.27 el + A.P.
	9 " " Westervoort	16 "	10 "	" 12.65 el + A.P.
	12 " " Zutphen	14 "	0 "	" 7.10 el + A.P.
	16 " " Grave	14 "	4 "	" 9.35 el + A.P.

Bij dezen hoogen rivierstand worden alle buitenpolders langs de Waal geïnundeerd. Langs den Rijn zijn door onvermoeiden arbeid en opkisting nog eenige polders behouden, als: de Pannerdensche buitenlanden, de Huissensche polder, Malburgen en Meinerswijk. De Loowaard loopt in. De kade van den Ooijtschen buitenpolder breekt door, en men bekomt algemeen afslag aan de dijken.

Zeer veel vee verdrinkt. Runderbeesten schapen en varkens zijn uit Duitschland dezer dagen de Waal en Neder-Rijn afgedreven.

11 *Julij* ontstaat er eene zware verzinking in den Overbetuwschen Schardijk boven Hulhuizen, zijnde het pakwerk ter lengte van circa 5 roeden (19 el) geheel naar de diepte afgeschoven, waarop nagenoeg 20 à 22 voet (6 à 7 el) water gepeild wordt, waardoor het achter gelegen dijkvak ter lengte van 3 à 4 roeden (11 à 15 el) tusschen 5 à 6 voet van de buitenkruin nagezakt en in de diepte is gestort.

16 *Julij*. De verzinking is aan het benedeneinde, ter lengte van 4 à 5 roeden (15 à 19 el) toegenomen.

20 *Julij*. Eenige roeden bovenwaarts de verzinking, is het pakwerk ter lengte van circa 9 roeden (34 el) verzonken. Ter voorziening werd onmiddellijk nadat de verzinking plaats had aan de binnenzijde eenige voeten van den binnenteen, een kistdam gebragt en verdere behoedmiddelen in het werk gesteld.

28 *Julij*. De eerste verzinking zeer aanmerkelijk toegenomen, zijnde nu totaal circa 77 roeden (290 el) lang.

Ter verdere voorziening, wordt eene bleeslaag gezonken.

*Aanteekeningen van
den Inspecteur H. F.
Fijnje.*

In *Februarij* waren de benedenrivieren digt met ijs bezet; de Merwede en de killen waren zeer verstopt, het ijs ruimde evenwel zonder schade op.

Het kanaal van St. Andries was in October dermate verzand, dat er bij een waterstand van ruim 0.90 el boven middelbaar, slechts 1.10 el diepte werd gepeild. In 1764 was de grootste diepte 4.50 el; in 1813 ruim 6 el, terwijl zij in 1822 bedroeg 2.50 el.

*Aanteekeningen van
den Inspecteur W. van
Ommereu.*

1817. In *Maart* zwellen de bovenrivieren zonder ijs hoog op, tot de volgende hoogte:

11	Maart, te Keulen	25 voet	3 duim	of 43.78 el + A.P.
14	" " Hulhuizen	21 "	3 "	" 14.54 el + A.P.
14	" " Nijmegen	20 "	10 "	" 12.76 el + A.P.
14	" " Pannerden	19 "	9 "	" 14.24 el + A.P.
14	" " Arnhem	18 "	3 "	" 12.64 el + A.P.
14	" " Westervoort	17 "	10 "	" 12.97 el + A.P.
15	" " Zutphen	16 "	4 "	" 7.84 el + A.P.

In den schardijk boven Hulhuizen is weder eene geringe verzinking ontstaan.

1817) In *Julij* zwellen de bovenrivieren wederom aanmerkelijk, en bereiken de hoogte: *Aanteekeningen van den Inspecteur W. van Ommeren.*

20 Julij, te Keulen	van	19 voet 4 duim of 41.92 el + A.P.
22 " " Hulhuizen	"	17 " 9 " " 13.44 el + A.P.
22 " " Nijmegen	"	16 " 9 " " 11.48 el + A.P.
22 " " Pannerden	"	16 " 8 " " 13.27 el + A.P.
22 " " Arnhem	"	15 " 9 " " 11.85 el + A.P.
22 " " Westervoort	"	15 " 4 " " 12.18 el + A.P.
24 " " Zutphen	"	12 " 3 " " 6.56 el + A.P.

24 *Julij* ontstaat weder eene verzinking in het oude pakwerk van den Schaardijk boven Hulhuizen, ter lengte ongeveer van 7 à 8 roeden (nagenoeg 30 el), en veroorzaakt eene merkelijke inscharing in den dijk.

1818. Van 1 tot 7 *Januarij*, eenig drijfijis op de rivieren, waarvan ze den 8sten weder bevrijd zijn. *Blanken, Memorie 1823.*

- 11 *December.* Vorst.
- 16 *December.* Drijfijis op de rivieren.
- 18 *December.* Het ijs vast in de benedenrivieren, zoo ook te Grave.
- 19 *December.* Bij Bommel en te Zutphen, het ijs vast.
- 20 *December.* Te Westervoort, het ijs vast.
- 27 *December.* Van Pannerden tot de Loowaard, het ijs vast.
- 29, 30 *December* op de Waal, het ijs vast te Bommel.

1819. 14 *Januarij* ruimt het ijs op, zonder rampen te veroorzaken; tijdens dezen ijsgang is het water op laag peil gebleven.

7 *December* valt de vorst in.

8, 9 *December.* Streng vorst, drijfijis op de rivieren.

9, 10 *December.* De Maas boven Woudrichem digt met ijs, dat zich den 19den weder ontlast.

13 *December.* Het ijs vast in de Lek te Vreeswijk, op den IJssel, in den IJsselmond en op de Maas te Heusden.

17 *December.* Dooi.

Daarna geraken de rivieren omstreeks 20 *December* van ijs bevrijd, met lage waterstanden; spoedig daarop geraken de rivieren echter plotseling aanzienlijk wassende, zonder ijs.

Het water teekent te Keulen:

21 <i>December</i>	. . . . .	10 voet 1 duim of 39.02 el + A.P.
22 "	. . . . .	18 " 10 " " 41.76 el + A.P.
23 "	. . . . .	24 " 11 " " 43.67 el + A.P.
24 "	. . . . .	31 " 4 " " 45.69 el + A.P.
25 "	. . . . .	34 " 2 " " 46.58 el + A.P.
26 "	. . . . .	34 " 11 " " 46.81 el + A.P.

Blanken
1823.
memorie

1819. De hoogste standen op onze rivieren waren:

29	December	te Hulhuizen	22	voet	11	duim	of	15.06	el	+ A.P.
29	"	" Nijmegen.	21	"	8	"	"	13.02	el	+ A.P.
29	"	" Pannerden	20	"	9	"	"	14.55	el	+ A.P.
29	"	" Arnhem	19	"	9	"	"	13.11	el	+ A.P.
29	"	" Westervoort	18	"	11	"	"	13.31	el	+ A.P.
29	"	" Doesborg	15	"	0	"	"	10.27	el	+ A.P.
29	"	" Zutphen	17	"	3	"	"	8.13	el	+ A.P.
30	"	" Vreeswijk		"		"	"	5.80	el	+ A.P.
30	"	" Gorinchem	11	"	6	"	"	4.00	el	+ A.P.

Deze rivieren zijn alzoo binnen weinige dagen, en bij *open water*, zonder eenig beletsel van ijs, op vele plaatsen tot aan de kruinen der dijken gerezen.

1820. Op 10, 11 en 12 *Januarij* hebben zich de rivieren allerwege vastgezet.

De Werkendamsche killen en het Hollandsch Diep zijn dermate met ijs verstopt geraakt, dat er als eene nooit gebeurde bijzonderheid, in de publieke papieren werd vermeld, dat de Prins van Oranje op 15 *Januarij*, *veilig* over het ijs van de *Lage Zwaluwe* tot op het *eiland van Dordrecht* de reis gedaan heeft, van Brussel naar 's Gravenhage.

De Boven-Rijn was toen en de vier volgende dagen te Keulen vallende en bijzonder laag, en teekende van 5 voet 3 duim of 37.50 el + A.P. tot 3 voet 4 duim of 36.90 el + A.P.; het ijs zat daar in volle rust.

19, 20 *Januarij* zwelt de Rijn te Keulen tot 9 voet 7 duim (38.86 el + A.P.)

21 *Januarij* 's avonds krijgt men hier te lande het eerste berigt, dat zoowel de ijsgangen als de hooge wateren, op de bovenrivieren vreeslijk in beweging zijn, en voorbeeldeloos snel naar beneden afstroomen.

23 *Januarij* namiddags vallen reeds de grootste doorbraken welke ooit in de *Over-Betuwsche dijken* zijn voorgekomen; en wel aan beide zijden te gelijk, als aan de Waal onder *Oosterhout* en aan den Neder-Rijn onder *Elden* en *Driel*.

Hierop volgt, dat in ruim twee dagen tijds, het *Betuwsche* vloedwater tegen den *Dief-* en *Nieuwe Zuider Lingedijk* oprijst 8 duim Rijnlandsch hooger dan 1809, en 32 duim Rijnlandsch hooger dan in 1784, of ooit te voren.

In den nacht van 25 op 26 *Januarij* wordt aan de groote *Dalemsche* hulpsluis waargenomen, dat in slechts twee uren tijds, het inundatiewater 11 voet (bijna 3.50 el) oploopt.

26 *Januarij*, dus den derden dag na de doorbraken te *Oosterhout* en *Elden*, is het water voor de *Dief-* en *Lingedijken* hooger dan ooit te voren; de *Nieuwe Zuider Lingedijk* keert 17½ voet (5.50 el) boven de daarachter liggende *Heukelumsche* en *Asperensche* binnenlanden, die toen nog droog liggen.

Des namiddags van 26 *Januarij* breekt de *Nieuwe Zuider Lingedijk* door, over eene lengte van 106 el, en stroomt het vloedwater met ruim 20 voet (6.28 el) hoogte naar binnen; er ontstaat eene kolk ter diepte van 50 à 60 voet, (16 à 19 el).

In den nacht van 26 op 27 *Januarij* breekt ook wederom de *Oude Noorder Lingedijk* op twee plaatsen bij *Oosterwijk* en *Kedichem* door.

26 *Januarij* bezwijkt ook de *Oude Zuider Lekdijk* onder *Langerak*, die op deze plaats 6 à 7 eeuwen heeft vastgestaan, en nooit is doorgebroken; waardoor de *Alblasserwaard* van twee zijden te gelijk overstroomt.

1820) 10 *Januarij* zet het ijs zich in de Maas te Woudrichem.

11, 12 *Januarij* zet het ijs zich mede op de Merwede en daar beneden.

26 *Januarij* begint het ijs in Noordbrabant op te breken; zware verzinkingen onder Rijs-
wijk boven Woudrichem onder Giesen en Andel, die voorzien worden.

27 *Januarij* vallen zes gaten in de kaden van den Vervoornepolder, ter gezamenlijke wijde
van 50 el.

28 *Januarij* begint de Werkendamsche dijk over te loopen; de overstorting is aanmerkelijk;
de dijk wordt behouden.

Gedurende dezen ijsgang zeer hoog water.

15 *December*, op nieuw vorst, die zich 24 *December* hernieuwt, zoodat 29 *December* de
Maas en Mermede met ijs zijn bezet. Het ijs dik 0.23 el à 0.30 el.

In den aanvang van *Januarij*, neigt zich de winter tot een zeer strenge vorst.

11 *Januarij* is de koude bijzonder streng, bij een scherpen noordoosten wind.

De Thermometer van FAHRENHEIT teekent:

9 <i>Januarij</i>	18 $\frac{1}{2}$ graden.
10 "	15 $\frac{1}{2}$ "
11 "	7 "

De koude is heviger dan bij vorige strenge winters, toen de thermometer van FAHRENHEIT
is waargenomen in:

1709	11 $\frac{1}{2}$ graden.
1740	10 $\frac{1}{2}$ "
1754	11 $\frac{1}{2}$ "
1767	13 "
1776	17 "
1788	10 "
1795	10 "

De spoedige verhooging der rivieren, met het menigvuldige drijfijz aan den Boven-Rijn,
gepaard met een dringenden stroom, en sneeuwsmelting in Zwitserland, doet reeds vroeg
voor overstromingen vreezen.

12, 13 *Januarij* zet zich het ijs bijkans overal op de rivieren vast, zoo als nabij Mentz
en Dusseldorf, en verder benedenwaarts, zoodanig, dat al de rivieren der gansche provincie
Gelderland met ijs bedekt zijn; het ijs is op sommige plaatsen 30 duim Rijnl. (0.80 el) dik;
bij dooi is niet anders dan verstoppingen en ijssdammen te duchten.

17, 18 *Januarij*, is de dooi even sterk als de vorst te voren. Het hevig stroomende en
ontzettende water van den Boven-Rijn en andere rivieren, baart eene grievende onrust.

20, 21 *Januarij* geraakt in de Boven-Rijn en Waal van Emmerik tot beneden Nijmegen,
gelijk mede in het Pannerdensche kanaal het ijs in beweging, en hoezeer hier en daar weer
gestopt, moest men die verstopping niet anders dan als een voorbode van droevige tooneelen
beschouwen.

Zorgelijk is de staat der rivieren; daar zij, geweldig opgekruid, bijkans van bandijk tot
bandijk met een harden ijsschors bedekt zijn.

21 *Januarij* levert de Waal bij Nijmegen eene ontzettende vertooning van een ijsgang, van
12 uren achter elkander, zonder dat over de gansche oppervlakte eene enkele opening be-
speurd wordt. De ijsgang gaat niet verder dan *Loenen*, twee uren beneden Nijmegen, en

*Aanteekeningen van
den Inspecteur H. F.
Rijnje.*

*Beschrijving van
den Nederlandschen
watersnood, in low-
maand van 1820.*

Beschrijving van
den Nederlandschen
watersnood, in loun-
maand van 1820.

1820) veroorzaakt eene vervaarlijke ijsstopping; het water klimt tot 24 voet 3 duim aan de peilschaal.

Des avonds zet zich het weder andermaal tot vorst, van veel sneeuw vergezeld.

22 Januarij, vorst, die de kracht van het ijs op nieuw doet toenemen.

In de kromte van de Waal bij Erlecom, is eene ongemeene stopping van ijs, waardoor het water tot 0.30 el boven het noodpeil of de hoogte van den bandijk stijgt, en op vele plaatsen over den dijk loopt. Er wordt met kracht gekist, en de dijk blijft behouden.

De oude Rijndijk bezwijkt nabij de Landssluis, en in den Vonkerdijk slaat, door den stroom een aanmerkelijk gat. Door deze twee doorbraken worden de polders Herwen, Aardt en Pannerden, geheel en al overstroemd.

Terzelfder tijd woedt de hevige ijsgang tegen den linker Waaldijk, onder *Kekerdom*, 2 $\frac{1}{2}$ uur boven Nijmegen, en wel juist ter plaatse waar de waterkeering vroeger tot overlaat heeft gediend; de doorbraak hierdoor veroorzaakt, heeft eene wijdte van 72 roeden (271 el); de sterke vloed voert het ijs in de binnenlanden tot boven Millingen; het ontlast zich voorts nederwaarts, over de Ooijsche dijken op de Waal, die daardoor zeer wordt bezwaard.

Te Ubbergen, Beek, Persingen en de Ooij, wordt men door het ingestroomde ijs op eene jammerlijke wijze geteisterd.

23 Januarij, des morgens ten 7 ure, bereikt de Waal te Nijmegen de hoogte van 24 voet 6 duim (13.91 el + A.P.), en het ijs geraakt zoo geweldig aan het kruijen, dat de ijsgang inderdaad een woest en verschrikkelijk tooneel oplevert. Het ijs overdekt de geheele rivier van dijk tot dijk. Het wordt met eene ontzettende vaart voortgestuwd tegen den dijk benedenwaarts bij *Andelst*, alwaar nog geene beweging is bespeurd. Het ijs hier en daar op de zandplaten bij *Loenen* tegengehouden, maakt het de gansche ontlasting van het bovenwater onmogelijk. De toestand hierdoor veroorzaakt, is in waarheid boven alle beschrijving verschrikkelijk. Het water te Nijmegen loopt op tot 26 voet 7 duim (14.58 el + A.P.), en later wordt de waterstand, nabij de geweldige ijsverstopping aan het huis de Altena, vóór de aldaar gevallen doorbraak berekent op 27 voet 6 duim (14.85 el + A.P.); waarvan wordt afgeleid, dat de dijken aldaar met eene hoogte van 0.45 el hebben overgelopen.

De havenmuur te Nijmegen wordt ondermijnd, en valt na den ijsgang, in de diepte.

De storting over den regter Waaldijk van Oosterhout tot Loenen is zoo geweldig, dat binnen slechts weinige oogenblikken, de vernieling van den dijk op drie onderscheidene plaatsen stand grijpt, even beneden den afweg van het dorp bij het huis *Oosterhout*, alwaar een van ouds ingelegde dijk met een' buitenkolk bestaat; de doorbraken hebben te zamen eene wijdte van 220 roeden, of bijna 830 el, waardoor de Waal eene ontlasting in de Over-Betuwe krijgt, waarvan de ruimte die der rivier bij Nijmegen ruim tweemaal overtreft.

Op den Neder-Rijn, teekent het water 21 voet 6 duim van den Malburgschen dam tot bij het Zwaantje onder Elden; het staat op sommige plaatsen op den dijk, die aan den binnenkant eenige verzinkingen lijdt.

Een vreesselijke ijsdam zet zich hier in de rivier, waardoor zulk eene geweldige opzetting ontstaat, dat de hooge weg van Elden tot Arnhem, en de dijk van *Elden* tot beneden de herberg de *Koeweide* onder Driel, sterk overloopen. De uitspoelingen in den dijk, worden door den langdurigen aandrang zoo groot, dat zij 25 en 26 Januarij tot wezenlijke breuken overgaan; die te *Elden* heeft eene wijdte van 44 roeden (166 el); te *Driel* zijn vier gaten, waarvan de opening binnen eene beperking van nagenoeg 260 el blijkt te bedragen 45 roeden (170 el).

Ook het ambt Lijmers is door de werking der overlaatskade grootendeels overstroemd. In dien overlaat zijn 25 Januarij verscheiden gaten geslagen, die 26 Januarij tot doorbraken overgaan, waarvan de grootste 18 roeden (67 el) wijd is.

Men is zeer bevreesd voor het behoud van den Westervoortschen dijk, daar de veerdam aan het dorp bijkans geheel is weggespoeld. Er wordt met ijver gekist.

1820) De mond van den IJssel is geheel verstopt; een paar ijssdammen zitten beneden het veer te Westervoort.

27 *Januarij* in den avond, breken deze dammen met een schrikkelijk gekraak los, waardoor het water met ontzettende kracht uit den Rijn in den IJssel dringt, en een allerhevigsten stroom veroorzaakt; de IJssel geraakt den 27sten in beweging, en drijft gelukkig af, zonder merkelijke beschadiging.

De ijssstopping op de Waal te Loenen raakt 28 *Januarij* in beweging, en drijft den 29sten en 30sten door. Op de benedenrivieren is de toestand zorgelijk.

Nadat alle uiterwaarden langs de Waal zijn overstroemd, zijn ook de Brakelsche dijken ter lengte van 1467 roeden aan de kracht der rivier blootgesteld.

Reeds op den 26sten kan de nieuwe of dwarsdijk, strekkende van de Waal tot de Maas, gelijk mede de dwars- en bandijken van Poederoijen, geen langeren weêrstand bieden, en moeten weldra bezwijken.

De overlaten van den Tielerswaard bij Dalem, in de Waal uitlopende, veroorzaken aan den mond der Maas eene dadelijke verstopping, zoodanig dat het water in weinige oogenblikken meer dan een voet hoog over de Maasdijken heenslaat. Er wordt sterk gekist, doch in den morgen van 29 *Januarij* vallen reeds drie doorbraken in den *dwarsdijk*, waarvan er eene van eene ontzettende diepte is, waardoor de polder sterk inloopt en overstroomt.

Hierbij komt nog een ontzettende ijssdam in de Waal, van Loevestein tot voor Brakel, welke opstopping een nieuwen was doet ontstaan, zoodat men de kistingen op de dijken van Zuilichem af tot aan de benedendijken, zeer merkelijk verzwaart.

Het water aan de peilpaal staat reeds op 14 voet 6 duim. Men bespeurt aanmerkelijke wellen; nood en gevaar verdubbelen ieder oogenblik, men werkt met kracht, en hoopt op behoud van den dijk.

29 *Januarij* wordt de hoop des avonds verijdeld; de *Beneden-Holderdijk* breekt op vier plaatsen door, waardoor de geheele polder overstroomt, zoodat het ijs tot op en over den *Papentiendijk* op zes plaatsen heen dringt, en zich door Poederoijen in de Maas wederom uitstort.

Op de Waal heeft zich het eerste ijs te Tuil over Bommel, den 7den *Januarij* vertoond, en 13 *Januarij* is die rivier te Tiel vastgeraakt, het ijs stuit op de zandplaten van Heeselt, en op die van Varik. De rivier kruit geweldig op, van beneden af tot den hoek van Herwijnen, latende alleenlijk een open vak van omtrent een uur gaans. Tot op den 18den, blijft het water vallende, en in het ijs bespeurt men geene beweging; doch toen begint de was, zonder beweging in het ijs, dat den 22sten nog bereden wordt. In den avond van dien dag, komt eenige beweging in het ijs tot den 27sten.

Daags daarna, dat is 28 *Januarij*, schiet den rivier geheel door, en klimt den 30sten tot 1 voet 6 duim onder dijkshoogte; toen begint de val, de ijsgang vermindert, en het dreigende gevaar is daár geweken.

Aan de Lingedijken is de toestand bedroevend. De Nieuwe Zuider-Lingedijk moest, na de doorbraak bij Oosterhout, nagenoeg 18 voet keeren. Het vloedwater met ongemeene snelheid in de Betuwe gestort, vindt, bij de gelijkmaking van alle waterkeeringen en kaden, die na 1809 heeft plaats gehad, nergens eenigen wederstand, en komt met zulk eene verbazende snelheid aan, dat men de behoorlijke afgraving der drie hulpgaten in den Dalemischen dijk, en het volstrekt noodzakelijke leggen der schotbalken in de Dalemische sluis, niet met den vereischten spoed heeft kunnen bewerkstelligen, zoodat de geopende overlaten slechts gedeeltelijk aan hunne bestemming kunnen voldoen.

In minder dan drie uren tijds wordt een was van 12½ voet bespeurd, en bij mangel van de noodige ontlasting, stort de schrikbarende waterkolom, ter hoogte van eenige voeten over den dijk in de Merwede. De dijken tusschen Gorinchem en Dalem, en Asperen en Heukelom, bezwijken.

*Beschrijving van
den Nederlandschen
watersnood in Louw-
maand van 1820.*

Beschrijving van den Nederlandschen watersnood in Louwmaand van 1820.

1820) Reeds op den avond van 26 *Januarij* ontstaan twee doorbraken dicht bij de stad *Heukelom*, ter lengte van 70 roeden (264 el) met eene bijna onpeilbare diepte. Asperen en *Heukelom* overstromen, *Leerdam* wordt met veel inspanning bevrijd.

Toen rukt de geweldige stroom van het vloedwater op den *Noorder-Lingedijk* aan, met eene peilsverhooging, die volgens sommigen 8 voet 7 duim zou hebben bedragen.

Twee voorname doorbraken zijn daarvan het onmiddelijk gevolg, als eene te *Oosterwijk*, ter lengte van ongeveer 44 roeden en diepte van 76 voet, en de andere te *Kedichem*, bijna op dezelfde plaats, waar die dijk in 1740 en 1809 bezweek.

Ook de nieuw gebouwde sluis bij *Sprokkelenburg* ontvangt eene opening, naast en in den zijvleugel, en verzakt zoodanig dat hare werking wordt belemmerd.

Het vooruitzigt te *Gorinchem* is allerakeligst. Reeds in den morgen van 26 *Januarij* heeft er eene doorbraak van binnen plaats, welke de overzijde van de haven geheel overstroomt. De dijk over het *Wijdschild* tusschen de stad en *Dalem* is vernield; de *Zederiksluis* aan den *Arkelschendam* is bezweken; de stroom heeft geene keering meer. Waar geene schotbalken gereed zijn, schuimt het water de poorten van *Gorinchem* in. Het is in den namiddag tusschen 4 en 5 ure; er valt een aanmerkelijk gat tusschen de sluis en de buitenbatterij op den dijk, waarbij de vloeddeuren uitspringen, die door het ijs zijn doorboord. Het gevaar neemt hand over hand toe; ingezetenen en garnizoenen tarten dat gevaar, en dammen poorten en sluizen toe.

De *Noorderdijk* van het *Steenenhoeksche* kanaal breekt door, en overstroomt den *Alblasserwaard*; een geweldige stroom in het kanaal wordt daarvan het gevolg; de nieuwe kanaalsluis te *Gorinchem* is voor dien aandrang niet bestand; de waaijerdeuren en schotbalken slaan met geweld uiteen.

Eerst in den avond van 27 *Januarij* mogt men zich te *Gorinchem* eenigzins behouden rekenen, bij een val van het water tot 13 voet 7 duim.

Ook aan de *Lekzijde* is de *Alblasserwaard* ingebroken. Reeds in den namiddag van 26 *Januarij* ontdekt men onder *Langerak* eene kwel aan den binnenvoet van den dijk; zij wordt spoedig gestopt, doch weldra wordt deze opening hoe langer hoe grooter, zoodat reeds in den avond ten 8 ure het kwelwater met geweld doorbreekt, en de dijk in den namiddag van 27 *Januarij* tot op 28 roeden (106 el) lengte en 15 roeden (56.5 el) diepte is uitgewoeld.

Door het bezwijken van de *Zuider- en Noorder Lingedijken* zijn de *Vijfheerenlanden* geheel overstroomd, en door den aanhoudenden toevloed van het water, de gansche *Alblasserwaard* in drie etmalen in eene volkomene ijszee herschapen.

Van den dijk die de *Vijfheerenlanden* van den *Alblasserwaard* afscheidt, is naauwlijks iets meer dan de rug overgebleven.

Hoezeer al de boezemsluizen, nood- en hulpgaten worden ingerigt voor den afvoer van het water, neemt de vloed in den *Waard* al meer en meer in hoogte toe.

29 *Januarij* is de vloed 50½ duim *Rijnlandsch* boven het *Overwaards* boezempeil; en in den avond van 31 *Januarij*, 89½ duim *Rijnlandsch* boven evengemeld peil; zoodat slechts de vloed van 1740, 18½ duim *Rijnlandsch* hooger, doch die van 1809, nog 21 duim *Rijnlandsch* lager zijn.

De toestand wordt nog verergerd, doordien met het losraken van het ijs in de rivier, een zware en breede ijsdam, zich beneden de doorbraak te *Langerak* vastzet, en hierdoor dus al het ijs en water dat de rivier afstroomt, met een verschrikkelijk geraas den ongelukkigen *Waard* binnenstuift.

Ook langs de *Maas* heeft zich reeds 10 *Januarij* zooveel ijs vertoond, dat die rivier den 12den boven en beneden de stad *Grave* gaat vastzitten.

21 *Januarij* breekt zij los, met eene ijsdikte van 0.27 el, en rigt de grootste verwoestingen aan, nadat de ijsbeweging tot *Appeltern* is doorgedrongen.

22 *Januarij* wast het water tot 22 voet 8 duim, en dus meer dan 1 voet boven de grootste dijkshoogte.

1820) Onder de gemeente *Kuik* vallen 5 doorbraken, te zamen ter lengte van 81 roeden (305 el). Door de snelle overstorting valt de dijk op verschillende punten geheel weg, zoodat hier en daar, ter lengte van 7 tot 16 el, geen dijk te zien is, en waardoor de dorpen Oeffelt, Mil, St. Hubert, Haps en Beers bijna geheel aan zich zelve blijven overgelaten. Het dorp *Kuik* staat aan eene geheele vernietiging bloot.

Beschrijving van den Nederlandschen watersnood in Lowm-maand van 1820.

Bij het losgaan van het ijs op 23 *Januarij*, wordt het gevaar gestadig grooter; twaalf uren lang hebben de dijken overgelopen, en het ingestroomde ijs veroorzaakt allerwege eene zeer aanmerkelijke schade. In de dijken van *Escharen* en *Gassel* vallen insgelijks vier groote en vele kleine doorbraken, zoodat men op de lengte van een uur gaans, *dertien* doorbraken telt, van welke sommige van 40 tot 50 el lengte hebben.

De stad *Grave* wordt op 24 *Januarij* met de watershoogte van 23 voet ten eenemale overstromd.

De Zuider Maasdijk, zoo boven als beneden de stad overlopende, en de achterdijk, die het vloedwater keeren moet, bezwijkende, is geene poging toereikende om het verergerend gevaar te keeren. Ook de bandijk van *Neerloon* bezwijkt, zoodat de polders van *Huisseling*, *Neerloon*, *Overlangel*, *Deursen*, *Dennenburg*, *Demen*, *Langel* en *Dieden* bijkans geheel onder den vloed bedolven worden; de gemeenten *Velp*, *Herpen*, *Schaik* en *Reek*, deelen bovenal in dit schrikkelijk lot.

In den avond van den 23sten is de *Erfdijk*, niettegenstaande ijverige en moedige kisting, bezweken. Tengevolge eener ijsverstopping te *Neder-Asselt*, jaagt het water tot 21 voet hoogte; de overstorting is geweldig. Er vallen weldra zes groote en vier kleine doorbraken in den dijk, met zeer diepe grondgaten en kolken, waarvan er een midden in het dorp *Herpen*, tusschen de huizen, ter diepte van 20 voet, die eene brug over de *Wetering* met ettelijke huizen doet wegspoelen. Ook de dorpen *Groot en Klein Linden*, *Mook* en *Heumen* worden overstromd. Bij *Mook* ontstaat eene uitspoeling in den dijk, waardoor het lage gedeelte van het ambt van *Maas* en *Waal* wordt onder water gezet, en eenige gaten in den *Teersdijk* slaan.

Aan den *Waalkant*, staat het water den 23sten omtrent 1 à 1½ voet op den dijk, die evenwel behouden wordt.

Op 25 *Januarij* raakt het ijs te *Heumen* en *Over-Asselt* los, doch blijft benedenwaarts tot *Alphen* vastzitten. Te 's *Hertogenbosch* is de vrees zeer groot.

Voor het land van *Altena* en *Heusden* wijkt het gevaar. Reeds 27 *Januarij* heeft de losgebroken rivier de *Merwede*, voor *Sleuwijk* het ijs met eene ongelooflijke snelheid afgedreven; de merkelijke val van het water van ongeveer 0.26 el, schenkt een niet ongunstig uitzigt; doch de killen achter *Werkendam*, en wel de *Bakkerskil* en het *Steurgat*, die meermalen te voren een gewigtigen steun in zoodanige gelegenheid hebben opgeleverd, blijven nog vastzitten, en zijn gedeeltelijk verstoppt. Hieruit ontstaat met de rijzing van het water, eene nieuwe vrees. De hooge buitenkade van den *Vervoorne-buitenpolder* wordt overstromd, en de geweldige vloed veroorzaakt hier en daar zes doorbraken, van onderscheidene breedte en diepte. De *Werksche-* en *Schenkel-binnendijken* worden evenwel met zeer veel krachtsinspanning behouden.

De hoogste waterstanden zijn aangeteekend als volgt:

Beschrijving van
den Nederlandschen
watersnood in Louw-
maand van 1820.

1820)

PLAATSSEN.	Aan de schaal.	+ A.P.
	voet. duim.	ellen.
Pannerden	23 — 9	15.50
Arnhem	21 — 6	13.66
Culemborg	10 — 5	4.16
Nijmegen	27 — 6	14.86
Tiel	19 — 6	8.61
Gorinchem	15 — 4	5.19
Doesburg	19 — 7	11.41
Zutphen	21 — 0	9.30
Deventer	22 — 3	7.58
Grave	23 — 0	12.07
Heusden	21 — 2	6.64

Die waterstanden overtreffen de hoogst bekende van 1784, 1795, 1799 en 1809.

Als de voorname oorzaken van de ondervonden ramp, worden vermeld:

1°. De zware ijsstoppingen van de meeste riviermonden, zoo als van de Waal en van de Pannerdensch en Bijlandsche kanalen, alwaar het ijs zich hier en daar tot op den bodem vastzet. Door deze ijssdammen opgehouden, rijst het water tot 23 voet, en zijn daarvan de doorbraken te *Pannerden* en te *Erlecom* het gevolg.

2°. De sterke rijzing van den Boven-Rijn, die in 6 etmalen 29 voet hooger oploopt, waardoor alle rivieren in Nederland hoog opzwellen, en het water bijkans overal de kruinen der dijken bereikt, en de *Duffeldijk* doet bezwijken. Hierdoor stort het vloedwater over de Ooijsche dijken, boven Nijmegen, in de Waal, met zulk een aandrang, dat de zuider- en noorder-Waaldijken hiertegen onbestand zijn, en de geduchte doorbraak te *Oosterhout* valt, die al de rampen van de *Betuwe*, van de *Vijfheerenlanden* en van den *Ablasserwaard* veroorzaakt.

3°. De van tijd tot tijd hooger klimmende rivierstanden, en

4°. De belemmeringen der wateruitlozing, ondervonden ten gevolge van aanslibbingen, zandplaten, verdroogingen of ijsverstoppingen in de benedenrivieren.

Aanteekeningen van
den Inspecteur H. F.
Rijnje.

15 December heeft men op nieuw vorst, die zich den 24sten December hernieuwt, zoodat den 29sten de Maas en Merwede met ijs bezet raken, met eene ijsdikte van 23 à 30 duim.

1820) 25 December. Drijfijs op de rivieren.
27—29 December. De rivieren zetten zich allerwege vast.

*Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.*

30 December. Waterstand te

Emmerik.	7 voet 0 duim, of 12.41 el + A.P.
Hulhuizen	7 " 4 " " 10.17 el + A.P.
Nijmegen.	9 " 0 " " 9.05 el + A.P.
Pannerden	5 " 0 " " 9.61 el + A.P.
Arnhem	6 " 3 " " 8.87 el + A.P.
Westervoort.	4 " 11 " " 8.91 el + A.P.

1821. 8, 9 Januarij. Het ijs van Dusseldorf tot Roerorth in beweging, waterstand

den 8sten te Roerorth	7 voet 3 duim.
" 9den " Bislich	16 " 7 $\frac{1}{2}$ "

10, 11 Januarij. Het ijs op den Boven-Rijn van Roerorth tot Lobith breekt overal los en drijft sterk door; waterstand den 10den te Rees 18 voet 8 duim; in het Bijlandsche kanaal alsmede in den mond van de Waal en het Pannerdensche kanaal, zit het ijs nog onbeweeglijk, en is aanmerkelijk op en onder malkander gekruid, ten gevolge waarvan

11 Januarij omstreeks den middag, te Lobith het water in den tijd van 2 uren een voet (0.31 el) wast, en klimt tot 18 voet 6 duim (5.81 el) of 5 voet 6 duim (1.73 el) onder nul.

De Oude Rijnmond werkt op dien tijd sterk; het water dat zich bij Candia op den Neder-Rijn ontlast, stroomt in het Pannerdensche kanaal opwaarts.

11 Januarij. Van Bislich tot Emmerik weinig drijfijs, het water vallende.

In den Waalmond te Hulhuizen, te Nijmegen en te Tiel, zoomede te Pannerden en te Arnhem kortstondige ijsbewegingen; het water stijgt te

Hulhuizen tot	5 voet 5 duim onder nul, of 14.33 el + A.P.
Pannerden "	4 " 6 " " " of 14.48 el + A.P.

12 Januarij. Te Lobith passeert 's morgens vroeg het Bovenlandsche ijs, waarbij het water tot 18 voet 9 duim (5.89 el) is opgelopen. De Oude Rijnmond werkt sterk, en voert veel ijs af.

In het Bijlandsche kanaal, in den Waalmond te Hulhuizen, te Nijmegen, te Tiel en te Tuijl komt het ijs los en drijft door, met een waterstand te Hulhuizen van 18 voet 6 duim, of 13.68 el + A.P., en te Tiel van 19 voet 3 duim, of 8.53 el + A.P.

Te Vuren ontstaat eene ijsverstopping die 2 voet 7 duim (0.81 el) water ophoudt.

Het water staat te Vuren 4 voet 9 duim (1.50 el) onder noodpeil.

Te Pannerden, Arnhem en verder de Nederrijn vast; waterstand te Arnhem 11 voet 8 duim, of 10.57 el + A.P.

In den IJsselmond het ijs sterk in een gekruid. Te Westervoort teekent het water 16 voet 6 duim, of 12.55 el + A.P. Tusschen den IJsselmond en Arnhem bestaat eene ijsstopping, die ruim 5 voet (1.60 el) water ophoudt.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommeren.

1821) 13 Januarij. Waterstand te

Keulen	17 voet 0 duim, of 41.19 el + A.P.
Lobith	15 " 9 "
Hulhuizen	18 " 0 " of 13.52 el + A.P.
Nijmegen	17 " 4 " " 11.66 el + A.P.

Op den Boven-Rijn weinig drijfjfs. Zoo ook op de Waal te Tiel en te Tuijl.

De ijsstopping te Vuren houdt nog stand. Te Gorinchem komt het ijs los, te Hardinxveld weer vast.

Op den Neder-Rijn te Rhenen kortstondige ijsbeweging, overigens geene verandering. De IJsselmond vast, te Westervoort het water 18 duim (0.47 el) gevallen. De ijsstopping tusschen den IJsselmond en Arnhem bestaat nog, en keert 4 voet 6 duim (1.41 el) water.

14 Januarij. In het Pannerdensch kanaal het ijs nog vast. Te Tuijl drijfjfs. In den bovensten overlaat te Dalem ontstaat aan de binnenzijde des dijks eene aanzienlijke verzakking. Van Candia tot beneden Driel geraakt het ijs in beweging en drijvende. Bij Driel ontstaat echter eene ijsstopping, waarvoor het water 3 voet (0.94 el) opkropt. Te Wageningen kortstondige ijsbeweging.

In den IJsselmond het ijs steeds vast. Verder nederwaarts op den IJssel het ijs nog vast.

15 Januarij. Waterstand te

Emmerik	15 voet 10 duim, of 15.18 el + A.P.
Lobith	17 " 4 "

De Oude Rijnmond blijft sterk werken.

Hulhuizen	19 " 3 " of 13.91 el + A.P.
Nijmegen	18 " 5 " " 12.00 el + A.P.
Tiel	18 " 11 " " 8.43 el + A.P.

met weinig drijfjfs.

Tusschen 14 en 15 Januarij het ijs te Vuren losgeraakt.

Waterstand te Pannerden 18 voet 7 $\frac{1}{2}$ duim.

Het ijs in het Pannerdensch kanaal breekt los en drijft door; het drijft langs de stad Arnhem van 's namiddags 3 tot 4 $\frac{1}{2}$ uur voorbij, zet zich daarna te Arnhem weder vast met een waterstand van 19 voet 7 duim, of 13.06 el + A.P., doch het water daalt binnen weinig tijds tot 18 voet 10 duim, of 12.82 el + A.P.

De stand van den Overbetuwschen Rijndijk beneden Elden, omstreeks de Koeweide is bedenkelijk, de zware ijsstopping aldaar en verder nederwaarts, doet het water tot het nul-punt oploopen, dag en nacht is men bezig om de zwakke plaatsen van den dijk te versterken, en noodkeeringen te plaatsen.

In den IJsselmond het ijs nog vast. Het ijs is 's avonds 11 uur te Doesburg opgebroken met 10 voet aan het peil, of 8.41 el el + A.P.

16 Januarij. Waterstand te

Keulen.	20 voet 2 duim, of 42.18 el + A.P.
Rees	16 " 7 "
Lobith.	16 " 6 "

zonder ijs, en weinig vallende.

1821) Hulhuizen	18 voet 5 duim , of 13.65 el + A.P.	<i>Rapporten van den Inspecteur W. van Ommeren.</i>
Nijmegen	17 " 5 " " 11.69 el + A.P.	
Ochten	6 " 9 " onder noodpeil.	
Tiel	18 " 0 " of 8.14 el + A.P.	
Opijnen	10 " 7 " "	
Tuijl	4 " 3 $\frac{1}{2}$ " onder noodpeil.	

op de voormelde plaatsen de rivier zonder ijs.

Te Vuren weinig drijfjjs, met 3 " 10 " onder noodpeil.

Dalem en Gorinchem, drijfjjs. De Merwede en Killen nog vast.

Pannerden 17 voet 9 duim, of 13.61 el + A.P.

Te Arnhem is het ijs 's morgens 3 $\frac{1}{2}$ uur, met een waterstand van 20 voet 3 duim, of 13.27 el + A.P. zijnde 9 duim (0.24) onder nul, in beweging geraakt en doorgedreven, waarop het water voorm. ten 8 uur teekent 18 voet 4 duim of 12.67 el + A.P.

De ijsstopping te Driel breekt 's morgens 5 $\frac{1}{2}$ uur los en drijft af, het water is daarna vallende en het grootste gevaar geweken.

Verder nederwaarts geraakt het ijs overal in beweging en drijvende, te Opheusden met een waterstand van 21 voet, bereikende de voet der noodkeering te Culemborg tot 17 voet 4 duim.

In den afgeloopen nacht is het ijs in den IJsselmond opgebroken.

Waterstand te Westervoort 17 voet 4 duim, of 12.81 el + A.P.

Te Zutphen het ijs eveneens opgebroken.

Te Deventer en verder nederwaarts, het ijs nog vast.

17 Januarij. De Oude Rijnmond werkt nog sterk.

In de Neder-Rijn en Lek ruimt het ijs verder op.

In den vroegen morgen is het ijs in den IJssel te Deventer losgebroken, waarop eene sterke ijsgang volgt, die 7 uren duurt, en waarbij het water van 12 tot 17 voeten stijgt, en daarna vallende is.

De overlaat in den Ouden Rijnmond blijft voortdurend sterk werken.

In den IJssel is het ijs tot Olst opgeruimd, aan het Katerveer ijsgang.

De weg tusschen Doesburg en Ellecom is doorgebroken en werkt met veel geweld.

19 Januarij. Het ijs in den Beneden-IJssel komt verder tusschen Katerveer en Kampen los en drijft door, zoodat

20 Januarij. Het ijs in den IJssel is opgeruimd. De rivierstanden op dezen dag zijn te

Keulen	17 voet 2 duim of 41.24 el + A.P.
Hulhuizen	18 " 5 " " 13.65 el + A.P.
Nijmegen.	17 " 4 " " 11.66 el + A.P.
Pannerden	17 " 5 " " 13.51 el + A.P.
Arnhem	16 " 9 " " 12.17 el + A.P.
Westervoort	16 " 8 " " 12.60 el + A.P.

De bovenrivieren blijven vallen.

22 Januarij. Alle gevaar aan dijken en waterkeeringen is geweken.

Rapporten van den Inspecteur W. van Ommeren. **1821)** December. Sterke aanwas van water op den Boven-Rijn en Maas. Het water stijgt:

8 December te

Hulhuizen tot 17 voet 7 duim of 13.39 el + A.P.

Pannerden tot 16 " 6 " " 13.22 el + A.P.

Aan het benedeneinde van den Schaardijk te Hulhuizen, ontstaat een verzinking in het pakwerk, ter lengte van circa 25 el.

Aanteekeningen van den Inspecteur H. F. Fijnje.

Bij de ijskruijing, den 13den Januarij wordt de Waal voor Loevestein en de Maas bij Woudrichem plotseling zoodanig verstopt dat het water van de Waal over het Munnikenland in de Maas valt en deze rivier gedurende $\frac{1}{4}$ uur tijds naar boven doet stroomen.

13 Januarij bezwijkt de kade van den Vervoornepolder, en het water wordt door drie gaten om den Schenkeldijk van Nieuw Altena naar de Bakkerskil afgeleid. Doch in weerswil hiervan breekt de Noorder Schenkeldijk van Nieuw Altena door.

18 Januarij wordt het Oude lande van Altena nog van overstroming bevrijd, doch toen breekt ook die polder in.

Na het opruimen van het ijs worden de rivieren laag.

Aanteekeningen van den Inspecteur H. F. Fijnje.

1822. 14 December. Aanvang van de vorst, en zes dagen later de rivieren met ijs bezet tot het einde van het jaar.

Rapporten van den Inspecteur W. van Ommeren.

14 December. De vorst duurt tot 27 Januarij 1823 en is zeer streng.

15 December. Drijfijs op de rivieren.

20 December. Het ijs in de rivieren op vele plaatsen vast.

28 December. De rivieren zijn allerwege vast en het ijs wordt in de veren met zware vrachten gepasseerd.

1823. Januarij. Ook deze geheele maand blijft het ijs overal vast; terwijl het water daalde te

Keulen 12 Januarij tot 1 voet 6 duim of 36.32 el + A.P.

Hulhuizen 3 en 4 " " 4 " 9 " " 9.36 el + A.P.

Pannerden 4 " " 4 " 1 " " 9.32 el + A.P.

Arnhem 7 " " (oder nul). 0 " 3 " " 6.83 el + A.P.

Westervoort 4 " " 1 " 9 " " 7.92 el + A.P.

Zutphen 3 " " 0 " 0 " " 2.71 el + A.P.

27 Januarij. De dooi valt in.

30 Januarij. Het ijs te Coblenz in volle beweging.

31 Januarij, drijft dit ijs te Keulen voorbij met een waterstand van $14\frac{1}{2}$ voet, of 40.25 el + A.P.

Te Dusseldorf breekt het ijs mede op.

Te Rees het ijs vast, met 4 voet 4 duim aan het peil. Te Emmerik is het water was-sende, en teekent 5 voet 11 duim of 12.07 el + A.P.

1823. 1 Februarij. IJsstopping tusschen Bislich en Calcar, waterstand te

Bislich 17 voet 6 duim

Spijk 7 " 3 "

Het ijs vast ook verder nederwaarts.

2 Februarij. 's Avonds breekt het ijs in den Boven-Rijn en te Rees los, waarna eene zware ijsstopping circa $\frac{3}{4}$ uur beneden Rees ontstaat: de noedkade op den dijk even boven de stad Rees wordt weggestoken door het ijs; het water wast sterk, stijgt aldaar tot 26 voet, de dijk loopt over ter hoogte van 1 voet, en bij de afgestoken kaden circa $2\frac{1}{2}$ voet, beneden Rees tot Esterden staat het allerwege op de kruin des dijks.

Verder nederwaarts ontstaan op den Boven-Rijn en de Waal tot beneden Nijmegen vrij algemeen ijsbewegingen; het water is te Nijmegen tot 16 voet of 11.24 el + A.P. opgelopen. Ook in den mond van het Pannerdensch kanaal komt het ijs kortstondig in beweging.

3 Februarij. Te Wezel de rivier zonder ijs, het water wast, en teekent 18 voet 6 duim.

Te Haffen watershoogte 23 voet 9 duim, en te Rees 23 voet 6 duim, doch 's avonds staat het op laatstgenoemde plaats 22 voet 11 duim.

In den linker Rijn-dijk boven Calcar, te Neder-Mörmter is eene doorbraak gevallen. Geheel Calcar overstroomt.

Tegenover het *Griethsche bosch* het ijs nog vast met een waterstand van 19 voet 5 duim; te Nederhetter teekent het 11 voet 2 duim.

Te Emmerik de rivier boven en beneden de stad zonder ijs, met een rivierstand van 11 voet, of 13.66 el + A.P.

Te Lobith de rivier mede zonder ijs.

Het ijs in het Bijlandsche kanaal en den Waalmond te Hulhuizen, en verder nederwaarts op de Waal opgeruimd tot Dodewaard; tusschen Dodewaard en Ochten ontstaat tijdelijk eene ijsstopping, waardoor het water op eerstgenoemde plaats tot 20 voet oploopt, terwijl het te Tiel slechts 13 voet 6 duim teekent, daarna breekt het ijs aldaar en te Tiel op, en zet zich de ijsgang voort tot *Varik*, op welke laatste plaats het ijs sterk opeen stapelt, eene ijsstopping veroorzaakt, en door het van boven afkomende ijs tot boven den Varikschen molen wordt aangevoerd.

Het water stijgt voor deze ijsstopping zeer hoog op, tot boven de Heerewaardensche dammen, en ontlast zich daarover naar de Maas, veel ijs medevoerende, met een verval van 1.88 à 2.20 el.

Het kanaal van St. Andries geraakt met ijs verstopt, en in de Maas te Alem zet zich een ijssdam, waardoor het water van de Maas, daar boven, over het Heerewaardensche en Rossumsche veld zich weder op de Waal, beneden de ijsbezetting te Varik ontlast, met een verval van 1.25 el.

In het Pannerdensch kanaal is het ijs verscheidene malen in beweging, het komt telkens weder vast en kruit nederwaarts bij Candia, aanmerkelijk op malkander, het water teekent 15 voet 7 duim, of 12.93 el + A.P.

In den Neder-Rijn te Arnhem het ijs vast, met een waterstand van 5 voet 6 duim, of 8.64 el + A.P. Het water wordt alzoo door de ijsstopping te Pannerden 6 voet (1.88 el) opgestuwd.

Verder nederwaarts op den Neder-Rijn het ijs mede vast.

In den IJsselmond het ijs onbeweeglijk gebleven, het water staat te Westervoort 5 voet 3 duim, of 9.02 el + A.P.

Verder op den IJssel het ijs mede vast, waterstand te Zutphen 4 voet 1 duim, of 4.00 el + A.P.

4 Februarij. Waterstand te Keulen 14 voet, of 40.24 el + A.P.

Rapporten van den
Inspecteur W. van
Ommereu.