Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Watermanagementcentrum Nederland

Hoogwaterflits IJsselmeergebied 2021-02

Periode 5 t/m 12 februari 2021

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

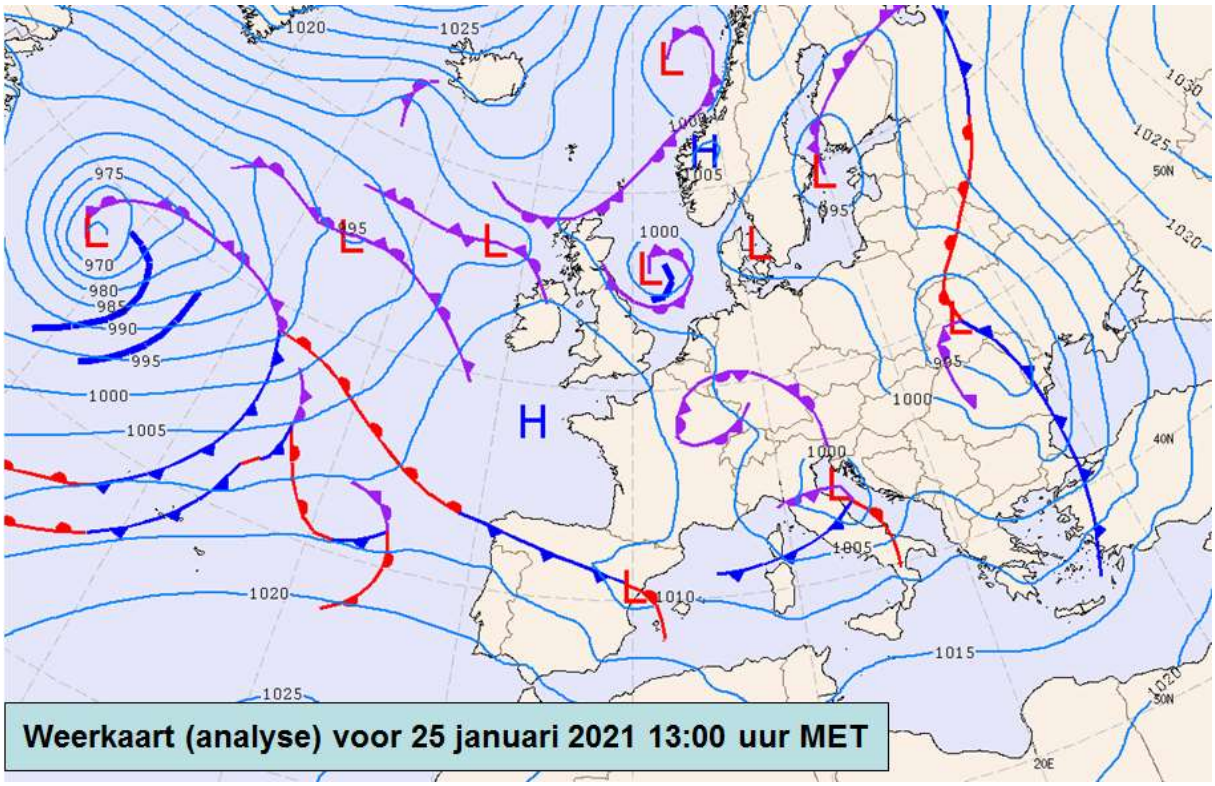
Verhoogde afvoeren Rijn, IJssel en Vecht veroorzaken verhoogde waterstanden in de IJsselmonding

Onder invloed van aanhoudende neerslaggebieden, versterkt door sneeuwsmelt in het stroomgebied van de Rijn steeg de waterstand vanaf 29 januari bij Lobith. De waterstand bedroeg op dat moment 10,60 m +NAP (ca. 3100 m3/s) en bereikte in de avond van 8 februari 14,53 m +NAP (ca. 7390 m3/s), waarna een langdurige daling werd ingezet. Bij Katerveer, nabij de monding van de IJssel, werd in de avond van 10 februari de hoogste waterstand van 2,43 m +NAP (ca. 1145 m3/s) bereikt, waarna ook hier de waterstand ging dalen. Dergelijke waterstanden komen eens in de 2 à 3 jaar voor.

Het team Stormwaarschuwingen Dijken IJsselmeergebied van het WMCN heeft in de periode van 5 t/m 12 februari voor sector IJssel en Vecht in totaal 8 waarschuwingsberichten aan de beheerder Waterschap Drents Overijsselse Delta uitgegeven voor primaire keringen. Daarnaast is door WMCN-Meren tussen 6 en 8 februari ook berichtgeving uitgegeven rondom storm Darcy. Deze situatie is eerder in een aparte stormflits (2021-01) beschreven.

Meteorologische situatie

In de tweede helft van januari trekken lagedrukgebieden over West-Europa en brengen een grote hoeveelheid neerslag met zich mee die o.a. valt in het stroomgebied van de Rijn. Binnen de laatste week van januari valt daar 35 tot 80 mm neerslag, voornamelijk als regen. De temperaturen liggen in die periode zodanig hoog dat in een groot deel van het stroomgebied sneeuwsmelt optreedt.

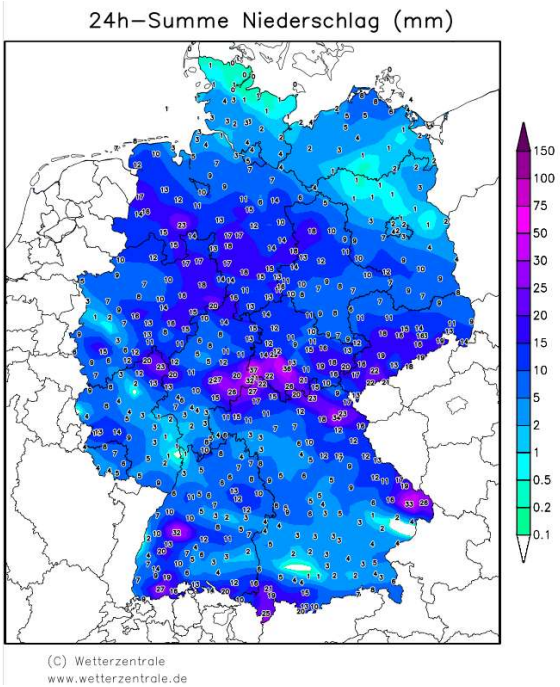


Figuur 1. Weerkaart 25 januari 13:00 (MET). Lagedrukgebieden trekken richting West-Europa.

Ook begin februari is er sprake van wisselvallig weer met voortdurend neerslag in het stroomgebied van de Rijn. Gemiddeld valt er in de eerste week van februari 25 mm neerslag, maar met name in het zuidelijk stroomgebied is het natter en valt door het hoge 0-gradenniveau de neerslag onder 1500 meter als regen. In de periode daarna neemt de invloed van hogedruk vanuit het noorden toe, daalt de temperatuur en wordt het droger.

Vecht

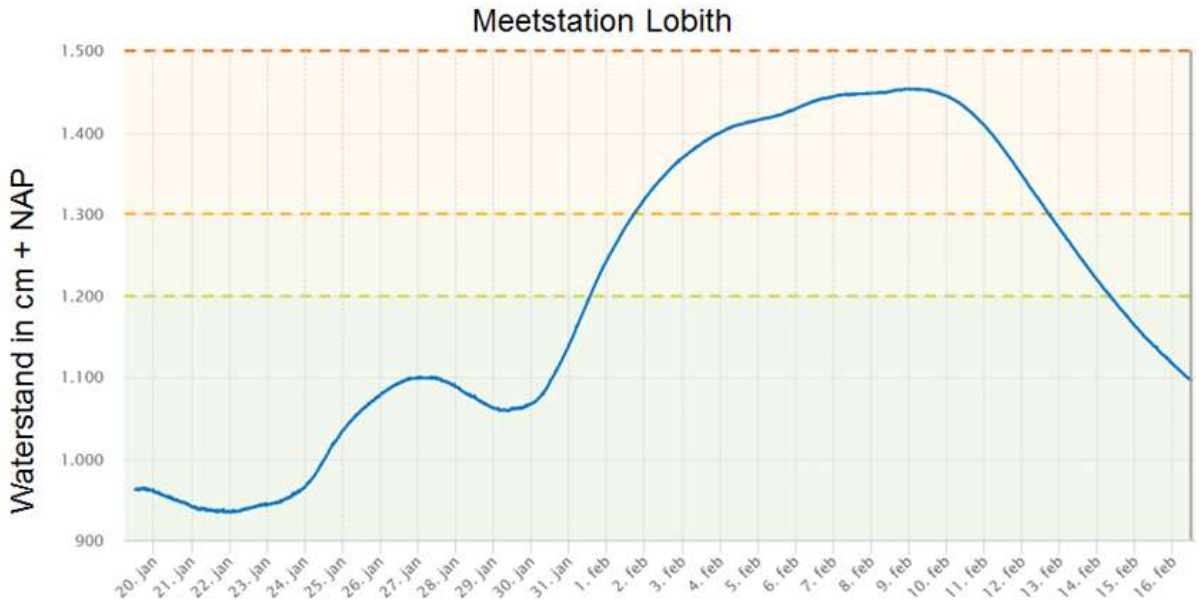
In het stroomgebied van de Vecht is het dezelfde westelijke stroming die regelmatig zorgt voor neerslag in de vorm van regen. Met name de perioden 28 en 29 januari en 2 t/m 4 februari kennen dagen met hogere neerslagsommen, in de ordegrootte van 10-15 mm per 24-uur. De dagen daarna verlopen droger. In het weekend van 6-7 februari valt er weer neerslag, dit maal in de vorm van sneeuw en komt daardoor niet direct tot afstroming.



Figuur 2. Neerslagsom Duitsland 29 januari.

Hydrologische situatie

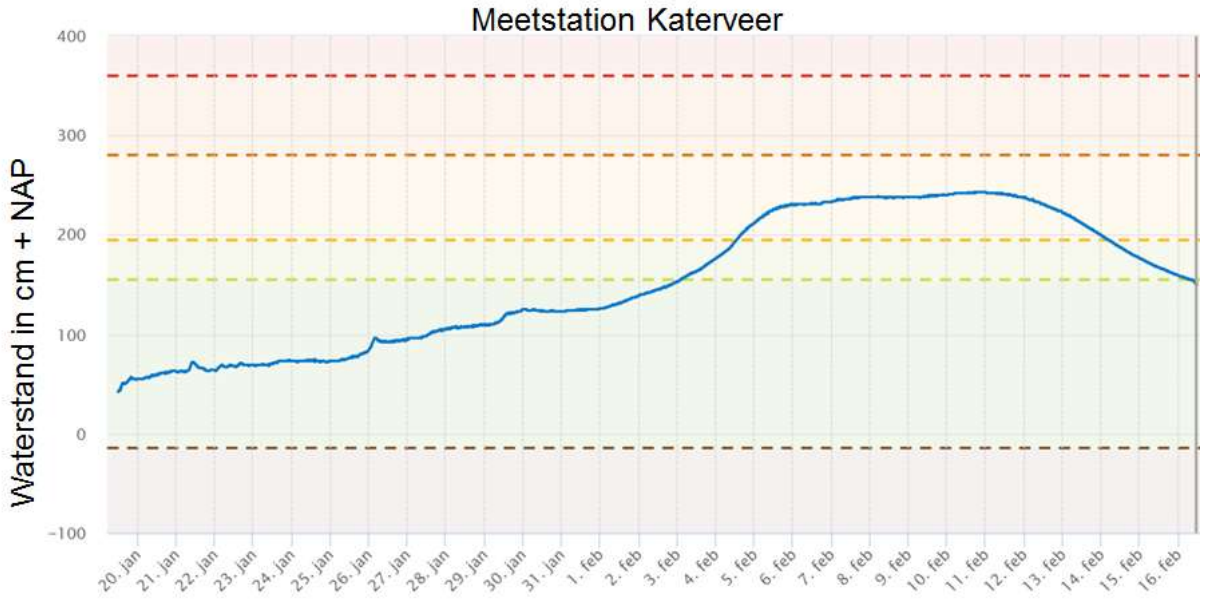
Rijn
In de tweede helft van januari breekt een periode aan met regelmatig neerslag in het stroomgebied van de Rijn. Versterkt door sneeuwsmelt veroorzaakt dit een stijging van de afvoer en daarmee de waterstanden. Vanaf 29 januari stijgt de waterstand bij Lobith, deze bedraagt op dat moment 10,60 m +NAP (ca. 3100 m3/s). De waterstand bij Lobith passeert 1 februari de grens van 13,00 m +NAP. WMCN-Rivieren start op dat moment met statusberichtgeving voor de Rijn. De verwachting op dat moment (1 februari) is dat de waterstand verder zal toenemen tot maximaal 14,30 m +NAP rond het weekend van 6/7 februari en vervolgens weer langzaam zal dalen. Uiteindelijk bereikt de Rijn bij Lobith in de avond van 8 februari een topstand van 14,53 m +NAP (ca. 7390 m3/s).



Figuur 3. Waterstandsontwikkeling Lobith tussen 20 januari en 16 februari 2021.

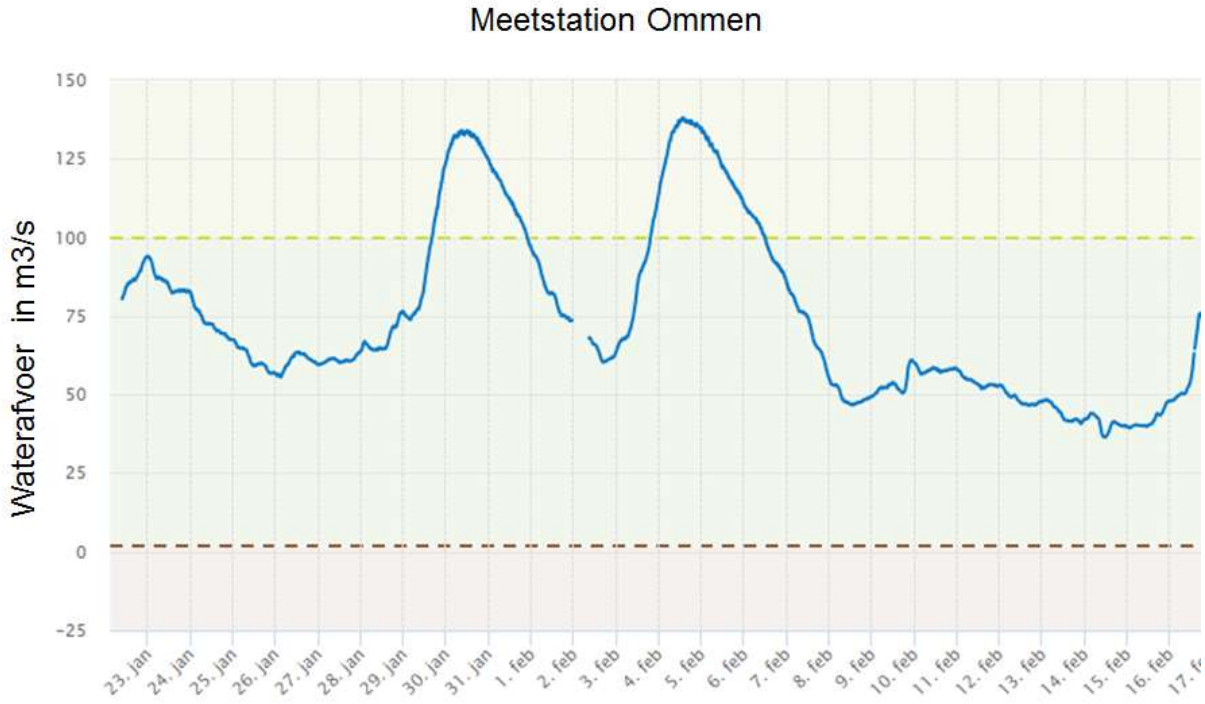
De waterstanden bovenstrooms Lobith zijn in het hele stroomgebied dan al dalende en dit zet de komende dagen door, eerst nog met een scherpe daling die vervolgens afvlakt. Benedenstrooms Lobith moet de top nog passeren en stijgen de waterstanden eerst nog licht. In de loop van 10 februari passeert de top Vuren en verlaat daar de Waal, in de avond gevolgd door de Lek. De piek passeert 's ochtends vroeg op 11 februari Kampen, waarna de top in alle Rijntakken gepasseerd is.

IJssel
In de IJssel stijgen de waterstanden geleidelijk vanaf half januari, maar vanaf 2 februari versterkt door de afvoergolf van de Rijn. De harde tot stormachtige oostenwind in het weekend van 6 en 7 februari zorgt in het mondingsgebied van de IJssel tegelijkertijd voor afwaaiing. Deze afwaaiing heeft tot gevolg dat de waterstanden in het mondingsgebied minder snel stijgen dan zonder wind het geval had geweest. Na het weekend neemt de wind en daarmee het effect van afwaaiing af en stijgen de waterstanden verder door. In figuur 4 is het waterstandsverloop bij meetstation Katerveer, nabij de monding van de IJssel, te zien waar in de avond van 10 februari de hoogste waterstand van 2,43 m +NAP (ca. 1145 m3/s) werd bereikt. Daarna ging ook hier de waterstand dalen.



Figuur 4. Waterstandsontwikkeling IJssel tussen 20 januari en 16 februari, locatie Katerveer.

<u>Vecht</u>
De Vecht reageert ten opzichte van de Rijn bij Lobith sneller wanneer er neerslag in de vorm van regen valt. De perioden 28 en 29 januari en 2 t/m 4 februari met intensieve neerslag in het stroomgebied zijn in figuur 5 goed terug te zien met afvoerpieken op 30 januari en 4 februari bij de meetlocatie Ommen Hessel Mulertbrug. Deze afvoerpieken leiden beperkt tot waterstandsverhogingen in het Zwarte Meer en het mondingsgebied. De oostenwind zorgt ook hier voor afwaaiing en lagere waterstanden.

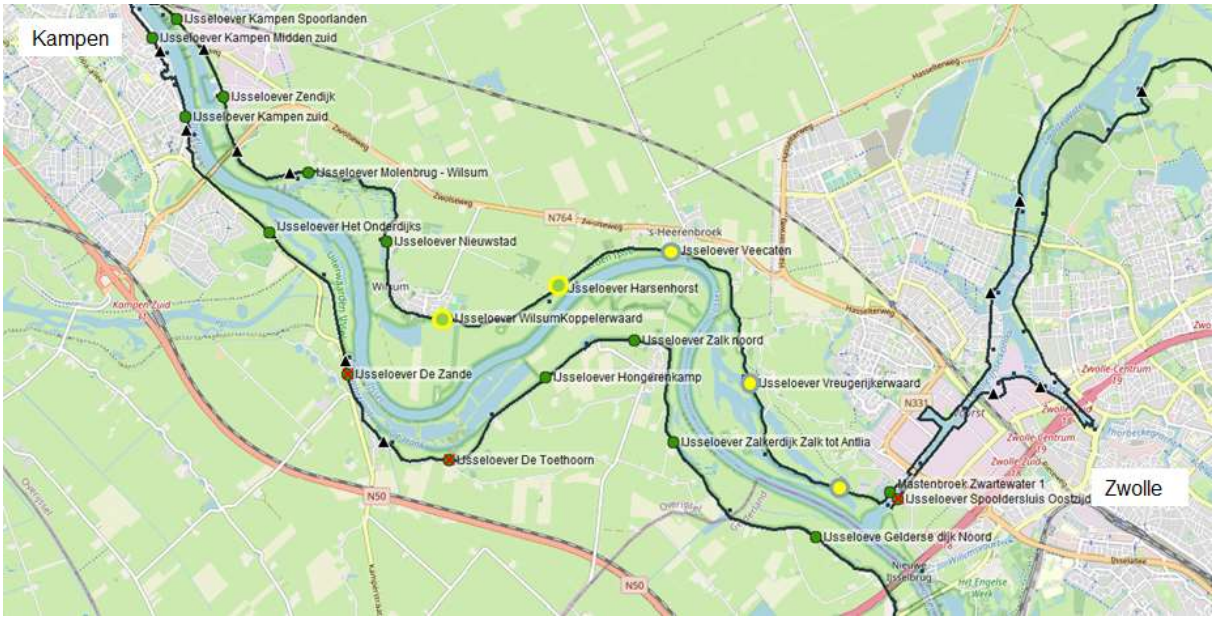


Figuur 5. Ontwikkeling waterafvoer Vecht tussen 23 januari en 16 februari, locatie Ommen Hessel Mulertbrug.

Waarschuwingen

Door de verhoogde rivierafvoer op de IJssel start WMCN-Meren op vrijdag 5 februari met het waarschuwen van de beheerder Waterschap Drents Overijsselse Delta voor verhoogde waterstanden in het mondingsgebied van de IJssel. Deze berichtgeving houdt aan t/m vrijdag 12 februari waarin door WMCN-Meren 8 waarschuwingsberichten worden uitgegeven. In deze periode stromen nevengeulen van de IJssel mee en lopen de uiterwaarden van de IJssel onder. Er is echter geen sprake van directe overstromingsdreiging.

Op vrijdag 5 februari start het team Stormwaarschuwingen Dijken IJsselmeergebied van het WMCN met berichtgeving kleurcode geel voor primaire keringen vanwege verhoogde waterstanden in de IJsselmonding voor 3 IJsseldijklocaties aan Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD). De locaties (dijkvakken) waarvoor kleurcode geel geldt zijn: Spoolderenk, Vreugderijkerwaard en Veecaten.



Figuur 6. Dijkvakken met bijbehorende kleurcode uit voorspellingssysteem RWsOS Meren. De twee locaties met een gele rand geven de dijkvakken weer waarvoor i.v.m. de onderschatting van de situatie door het model extra duiding is meegegeven in het waarschuwingsbericht, zie ook Evaluatie.

In het weekend van 6-7 februari is er sprake van een krachtige oostnoordoostelijke wind. Op zondag 7 februari wordt in het IJsselmeergebied windkracht 8 Bft gemeten. De wind, veroorzaakt door storm Darcy neemt in de loop van maandag 8 februari langzaam maar zeker af naar 4-5 Bft. Vanwege het wegvallen van de wind en daarmee de invloed van afwaaiing in de IJsselmonding én de nog licht stijgende afvoer bij Olst stijgen de waterstanden in het gebied waarvoor gewaarschuwd wordt (tussen Zwolle en Kampen) de komende dagen nog licht. In de periode van 5 t/m 11 februari worden dagelijks waarschuwingen uitgegeven voor de eerdere 3 genoemde IJsseldijklocaties, zie ook figuur 7. De waterstand overschrijdt deze dagen bij deze locaties net het criterium voor code geel. Als bij Katerveer (Zwolle) in de avond van 10 februari de hoogste waterstand van 2,43 m +NAP wordt bereikt dalen de waterstanden bij de 3 locaties waarvoor waarschuwingen uitstaan kort daarna ook.

De daling van de waterstand zorgt ervoor dat de IJsseldijklocatie Spoolderenk de grenswaarde voor kleurcode geel op 12 februari onderschrijdt. Voor de locaties Vreugderijkerwaard en Veecaten wordt nog een laatste waarschuwingsbericht naar de beheerder verstuurd, daarna zullen ook deze locaties weer terugkeren naar kleurcode groen.

BEHEERDER	CODE	LOCATIE	TIJDSTIP overschrijding 1ste criterium	DUUR overschrijding 1ste criterium (in uren)	CRITERIUM	DREMPELWAARDE CODE (in m +NAP) geel/oranje/rood	Waarde maximaal (in m+NAP)	Veronderstelde kruinhoogte (in m+NAP)
WSDOD	GEEL	IJsseloever Spoolderenk	2021-02-08 16:00	34	WS	1,96	2,02	4,46
WSDOD	GEEL	IJsseloever Vreugerijkerwaard	2021-02-08 08:00	42	WS	1,76	1,86	4,46
WSDOD	GEEL	IJsseloever Veecaten	2021-02-08 10:00	40	WS	1,42	1,52	4,46

Figuur 7. Overzicht van meldingen dreigingsniveau primaire keringen en speciale buitendijkse gebieden aan alle beheerders.

Het voorspellingsmodel RWsOS Meren onderschatte enigszins de optredende waterstanden in de IJsseldelta. Zonder deze modelonderschatting zouden de waterstanden bij de IJsseloeverlocaties Harsenhorst en Wilsum-Koppelerwaard ook de grenswaarden van kleurcode geel bereiken, dan wel met enkele centimeters in de gehele periode voor enkele dagen overschrijden. Daarnaast is de waterstand in de waarschuwingsberichten van de drie locaties waarvoor code geel uitstond daardoor ook licht onderschat. De hydroloog was hiervan op de hoogte en heeft in de berichtgeving van WMCN-Meren aan de beheerder dit in de tekstuele duiding meegenomen.



Figuur 8. Opname 10 februari 17:00 uur bij locatie Katerveer.

Evaluatie

De uitgegeven waarschuwingen waren van goede kwaliteit en zijn op tijd en conform afspraak uitgegeven. De verhoogde waterstanden aan de IJsselmonding hebben niet tot grote problemen geleid, het onderlopen van de uiterwaarden was op tijd bekend. De periode van verhoogde rivierafvoeren viel grotendeels samen met voornamelijk oostelijke wind, waardoor de waterstanden in het mondingsgebied van IJssel en Vecht minder hoog uitkwamen dan bij een vergelijkbare situatie met meer westelijke windstroming.

Het model onderschatte, vergeleken met de opgetreden metingen, enigszins de waterstanden. Verdere doorontwikkeling van de modellen moet ervoor zorgen dat deze voorspellingen (nog) nauwkeuriger worden.

Uitleg Kleurcodes

Kleurcode groen
Er is sprake van regulier dagelijks waterbeheer.
Kleurcode geel
Hier en daar zijn (verwachte) waterstanden verhoogd.
Waterbeheerders nemen standaardmaatregelen. Gebruiksfuncties op en aan het water, zoals scheepvaart en activiteiten in uiterwaarden of in andere buitendijkse gebieden, worden mogelijk beperkt.
Kleurcode geel kan meerdere keren per jaar voorkomen.
Kleurcode oranje
De dreiging van het hoogwater neemt (naar verwachting) toe.
Waterbeheerders nemen verdergaande maatregelen. Indien nodig worden grootschalige maatregelen voorbereid. Gebruiksfuncties op en aan het water worden beperkt. Lichte schade aan waterkeringen kan optreden.
Kleurcode oranje komt gemiddeld eens in de vijf jaar voor.
Kleurcode rood
Ernstige en uitzonderlijke situatie in het watersysteem (verwacht).
Grootschalige noodmaatregelen worden mogelijk getroffen. Schade kan optreden. Nationale veiligheid kan in het geding zijn.
Kleurcode rood komt gemiddeld eens in de 20 tot 100 jaar voor (afhankelijk van het gebied).

Bron: Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen, augustus 2016

Contact

Dit bericht is opgesteld door de WMCN-Meren, onderdeel van het Watermanagementcentrum Nederland.

Voor meer informatie over dit bericht neemt u contact op met de Waterkamer.

E-mail: wmcn-waterkamer@rws.nl
Telefoon: 088 – 7985000
Internet: www.rijkswaterstaat.nl/wmcn

Dit is een uitgave van
Rijkswaterstaat

Kijk voor meer informatie op www.rijkswaterstaat.nl
of bel 0800-8002 (ma t/m zo 06.00-22.30 uur, gratis)