



Watermanagementcentrum Nederland

Stormvloedflits 2017-03

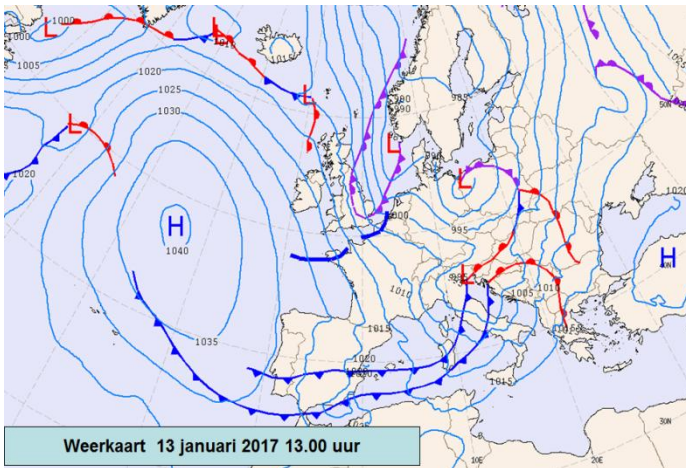
van 13 en 14 januari 2017

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

### **Noordwesterstorm veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust**

**Donderdag 12 t/m zaterdag 14 januari is het team Stormvloedwaarschuwingen Kust van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN-KUST) actief geweest en heeft verschillende berichten uitgegeven. Vanwege de hoge vloed op 11 en 12 januari (zie stormvloedflits 2017-02) was het Waarschuwbureau vanaf 11 januari om 6h00 al geopend. Op zaterdag 14 januari om 5h00 is het Waarschuwbureau weer gesloten.**

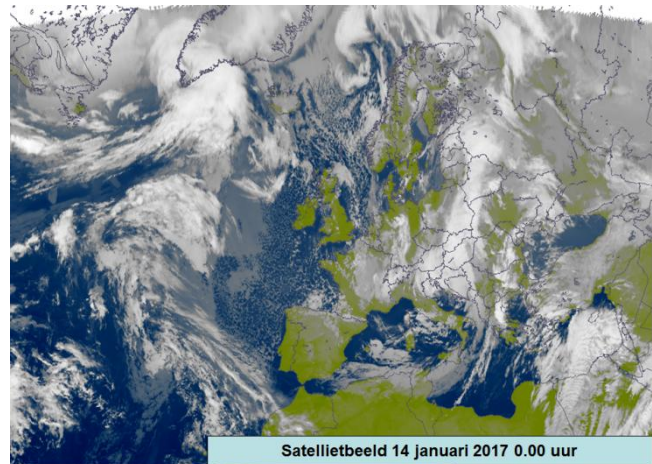
De lange termijnverwachtingen gaven vanaf 4 januari een indicatie dat er langs de hele kust flink verhoogde waterstanden op zouden treden. Naarmate de tijd korter werd tot het moment dat de stormvloed zou gaan optreden werd de kans op optreden aanmerkelijk groter. Vanaf woensdag 11 januari werd dit ook zichtbaar in de korte termijn verwachtingen.



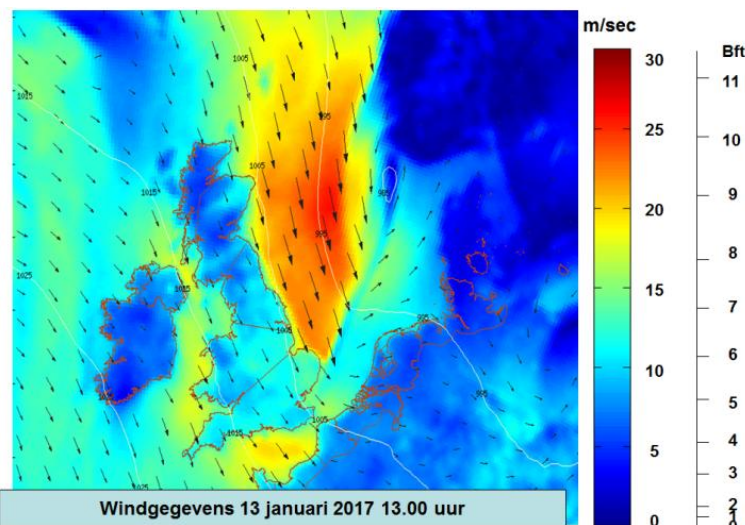
Op donderdag 12 en 13 januari trok een storing van het zeegebied ten westen van Noorwegen langs de Noorse kust naar de grens van Nederland en Duitsland. De occlusie van de depressie trok rond 16h00 over onze westkust. Voordat de occlusie passeerde stond er een krachtige zuidwestenwind (6 Bft). Na de passage van de occlusie ruimde de wind heel snel naar het noordwesten en nam toe tot een stormachtige wind tot storm (8 á 9 Bft). Vanwege de ligging van de kern van de depressie stond er in het oostelijke Waddengebied aanvankelijk weinig wind. Maar doordat de kern van de depressie

wegtrok in zuidelijke richting was ook in dit gebied rond middernacht van 13 op 14 januari de wind toegenomen tot stormachtig (8 Bft).

In de loop van de avond van 13 januari begon de wind van het westen uit langzaam in kracht af te nemen. In de ochtend van 14 januari stond er een krachtige tot harde noordwestenwind (6 á 7 Bft). In het begin van de middag van 14 januari passeerde er nog een trog in het zuidwestelijke kustgebied die gedurende korte tijd voor wat meer geruimde wind zorgde. In de nacht van 15 januari nam de wind steeds verder af.



De noordwesterstorm veroorzaakte langs de hele kust, maar met name in het noordoostelijke kustgebied een grote verhoging van de waterstanden. De grootste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 86 cm bij Vlissingen tot 225 cm bij Delfzijl. Statistisch gezien trad de grootste scheve opzet op bij Delfzijl. Een opzet zoals bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 3 maal per 10 jaar voor.



De tijfase bevond zich rond springtij. De astronomische getijden waren hierdoor vrij hoog. Door de combinatie van het getij en de door de wind opgestuwde zeestand werden in het Waddengebied en met name in het Eems-Dollard gebied vrij hoge waterstanden gemeten. De hoogste hoogwaterstand die is opgetreden bij Delfzijl komt iets minder dan 2 maal per 10 jaar voor.

Aanvankelijk werd verwacht dat de eerder genoemde occlusie ruim voor het middaghoogwater van Vlissingen en Hoek van Holland de kust zou passeren. Daardoor zouden er zeer hoge waterstanden op kunnen treden in

het kustgebied van Zeeland en Zuid-Holland. Naarmate de tijd verstreek bleek vanaf donderdagavond dat de occlusie na de genoemde hoogwaters zou kunnen passeren.

Zelfs kort voor de hoogwaters van Vlissingen en Hoek van Holland kon niet met zekerheid gezegd worden of die occlusie voor of na het hoogwater zou passeren en de wind daardoor voor de tijdstippen van de hoogwaters zou ruimen en toenemen, waardoor de hoogwaterstanden extra verhoogd zouden worden. Hierdoor waren ook de waterstandsverwachtingen zeer onzeker. Uiteindelijk passeerde de occlusie pas na de betreffende hoogwaters. Daardoor kwamen de hoogwaters in Zeeland en Zuid Holland aanmerkelijk lager uit dan de uitgegeven verwachtingen.

Tijdens het passeren van de lage stormvloed werd de stormvloedkering in de Hollandse IJssel gedurende 2 hoogwaters gesloten. De Oosterscheldekering en de Maeslantkering werden in staat van paraatheid gebracht maar uiteindelijk hoefden deze stormvloedkeringen niet gesloten te worden. Er zijn verschillende coupures gesloten. In Duitsland werd in de mond van de Duitse rivier de Ems vanwege de stormvloed het Ems-sperrwerk gesloten. De rivier de Ems mondt uit in de Eems-Dollard.

In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydro Meteo Centrum heeft het team Stormvloedwaarschuwingen Kust van het WMCN verschillende berichten uitgegeven.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels voor Nederland 2017, tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie lage stormvloeden. Omdat bij Delfzijl het grenspeil is overschreden wordt van deze stormvloed een stormvloedrapport gemaakt (SR94 van 13 en 14 januari 2017).

Vanwege de aanstaande stormvloed werd voor alle sectoren kleurcode geel afgegeven. Alleen voor de sector Delfzijl is kleurcode oranje afgegeven.

Geel betekent dat verwachte waterstand boven het waarschuwingspeil uitkomt.

Oranje betekent dat de verwachte waterstand boven het alarmeringspeil uitkomt.

De kleurcodes worden van kracht zodra de waarschuwingen of alarmeringen zijn uitgegeven (meestal 12 uur voor het betreffende hoogwater).

In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven (voor)waarschuwingen.

sector	station	datum 2017	astronomisch HW		WMCN verwachting	opgetreden HW		Scheve opzet op HW **	VW / W / A *	tijdstip uitgifte verwachtingen en/of (voor)waarschuwingen of alarmering
			tijd	stand		tijd	Stand			
Schelde	Vlissingen	13 jan	2h06	+244	+320	2h10	+329	85	VW	12 jan 14h00
Schelde	Roompot buiten	13 jan	2h00	+182	+252	1h40	+267	85	-	12 jan 14h00
West Holland	Hoek van Holland	13 jan	2h55	+127	+185	2h40	+219	92	-	12 jan 14h00
Dordrecht	Dordrecht	13 jan	4h29	+103	+138	4h20	+145	42	-	12 jan 14h00
Den Helder	Den Helder	13 jan	8h45	+61	+115	7h40	+136	75	-	12 jan 20h00
Harlingen	Harlingen	13 jan	10h26	+107	+175	10h00	+185	78	-	12 jan 20h00
Delfzijl	Delfzijl	13 jan	12h30	+154	+260	11h20	+241	87	VW	12 jan 23h45
Schelde	Vlissingen	13 jan	14h26	+259	+330				W	12 jan 23h30
Verwachting Vlissingen bijgesteld					+350	14h40	+307	48	W	13 jan 11h00
Schelde	Roompot buiten	13 jan	14h19	+199	+276				-	12 jan 23h30
Verwachting Roompot buiten bijgesteld					+290	14h20	+250	51	-	13 jan 11h00
West Holland	Hoek van Holland	13 jan	15h11	+145	+250				W	13 jan 0h10
Verwachting Hoek van Holland bijgesteld					+260	15h20	+227	83	W	13 jan 11h00
Dordrecht	Dordrecht	13 jan	16h44	+109	+180	18h30	+157	48	-	13 jan 0h10
Den Helder	Den Helder	13 jan	20h44	+78	+220	20h50	+211	133	W	13 jan 8h30
Harlingen	Harlingen	13 jan	22h36	+124	+310	21h40	+298	174	W	13 jan 9h30
Delfzijl	Delfzijl	14 jan	0h45	+167	+380	0h20	+392	225	A	13 jan 13h00
Schelde	Vlissingen	14 jan	2h55	+248	+350	3h00	+334	86	W	13 jan 15h00
Schelde	Roompot buiten	14 jan	2h46	+183	+280	2h40	+275	92	-	13 jan 15h00
West Holland	Hoek van Holland	14 jan	3h45	+126	+220	3h50	+224	98	W	13 jan 15h45
Dordrecht	Dordrecht	14 jan	5h14	+103	+185	5h30	+181	78	-	13 jan 15h45
Den Helder	Den Helder	14 jan	9h46	+57	+135	5h50	+125	68	-	13 jan 20h00
Harlingen	Harlingen	14 jan	11h16	+101	+170	10h30	+166	65	-	13 jan 20h00
Delfzijl	Delfzijl	14 jan	13h20	+149	+208	12h30	+224	75	-	13 jan 23h00
Schelde	Vlissingen	14 jan	15h15	+262	+309	15h40	+297	35	-	14 jan 9h19
Schelde	Roompot buiten	14 jan	15h05	+201	+228	15h20	+245	44	-	14 jan 9h17
West Holland	Hoek van Holland	14 jan	15h55	+147	+193	16h10	+204	57	-	14 jan 9h00
Dordrecht	Dordrecht	14 jan	17h35	+111	+165	17h40	+161	50	-	14 jan 9h00
Den Helder	Den Helder	14 jan	21h30	+83	+95	21h10	+121	38	-	14 jan 9h00
Harlingen	Harlingen	14 jan	23h26	+126	+162	22h50	+175	49	-	14 jan 9h00
Delfzijl	Delfzijl	15 jan	1h35	+168	+234	1h20	+233	65	-	14 jan 9h00

\*) VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering De tijden zijn gegeven in wintertijd (= MET)

\*\*) De scheve opzet is het verschil tussen de opgetreden hoogwaterstand en de astronomische hoogwaterstand

## Contact

Dit bericht is opgesteld door de Waterkamer, onderdeel van het Watermanagementcentrum Nederland.

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

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

Telefoon: 0320 – 298888

Internet: [www.rijkswaterstaat.nl/waterkamer](http://www.rijkswaterstaat.nl/waterkamer)

**Dit is een uitgave van**  
Rijkswaterstaat

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