



Watermanagementcentrum Nederland

Stormvloedflits 2020-04

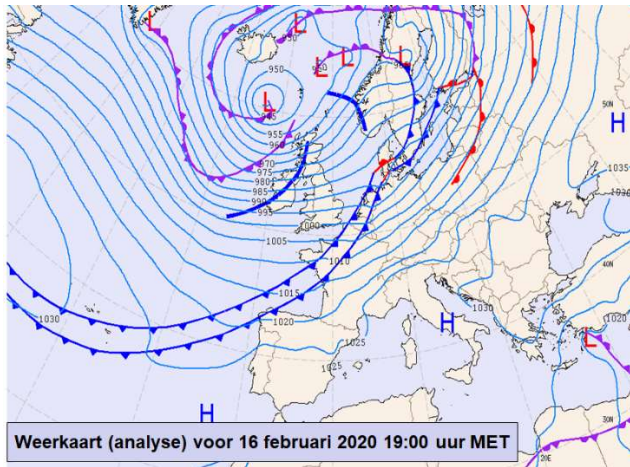
Van 16 en 17 februari 2020

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

**Harde zuidwestenwind van storm 'Dennis' veroorzaakt verhoogde waterstanden langs de kust**

**Op zondag 16 februari en maandag 17 februari 2020 is het team Stormvloedwaarschuwingen Kust van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN-KUST) actief geweest en heeft waarschuwingen uitgegeven voor de sectoren Harlingen en Delfzijl. Het Waarschuwbureau was niet geopend.**

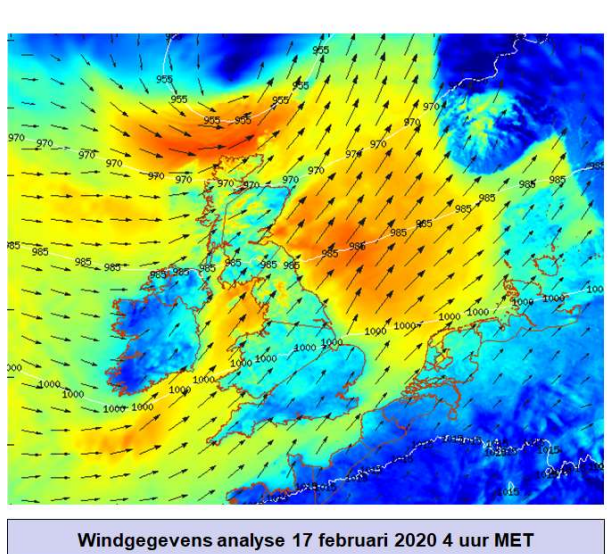
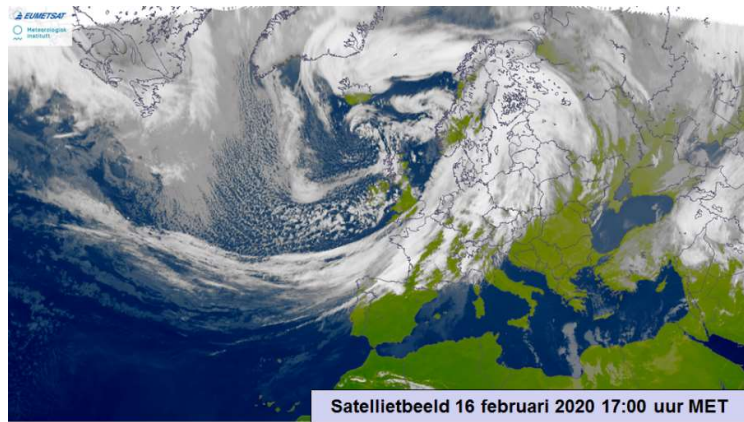
De lange termijnverwachtingen gaven vanaf 12 februari een indicatie dat langs de kust verhoogde waterstanden op zouden gaan treden. Vanaf zaterdag ochtend 15 februari gaven ook de korte termijnverwachtingen deze verhoogde waterstanden aan.



Op zondag 16 februari 2020 trekt een diep lagedrukgebied met aan de zuidflank storm "Dennis" van IJsland langzaam naar de Noorse Zee. Twee bijbehorende koufronten trekken in de loop van de middag en avond (zuid)oostwaarts over Nederland. Voor het eerste koufront uit bevindt Nederland zich in relatief zeer zachte lucht met een krachtige zuid tot zuidwestenwind 7-8 Bft binnengaats en 8-9 Bft buitengaats en op de Wadden. Na passage van het eerste koufront ruimt de wind naar een westelijke richting en afnemend naar overwegend 5-6 Bft binnengaats en 6-7 Bft buitengaats. Na passage van het tweede koufront in de avond krimpt de wind geleidelijk weer naar

zuidwest en neemt toe naar een krachtige wind 6-7 Bft langs de kust en stormachtige 7-8 Bft op de Noordzee en boven het IJsselmeer. De uiteindelijke windsnelheden waren gemiddeld iets lager dan de verwachting, en ook de richting was meer zuidelijk dan de modellen eerst aangaven.

De krachtige tot stormachtige zuidwestenwind in het zuidwestelijke kustgebied en later in het noordelijke kustdeel veroorzaakte langs de hele kust ongeveer een halve meter tot een meter verhoging. De grootste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 62 cm bij Vlissingen tot 114 cm bij Harlingen en Delfzijl. Statistisch gezien trad de grootste scheve opzet op bij Delfzijl. Een opzet zoals bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 5-6 maal per jaar voor.



De getijfase bevond zich rond doodtij, de astronomische hoogwaterstanden hadden lage waarden. De combinatie van lage getijhoogwaters en gemiddelde opzetten resulteerden daarom in licht verhoogde waterstanden. Bij Delfzijl trad statistisch gezien de hoogste waterstand van deze vloed op. Een waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden, komt gemiddeld 7 keer per jaar voor.

In nauwe samenwerking met het Hydro Meteo Centrum en het KNMI werden voorwaarschuwingen uitgegeven voor de sectoren Harlingen en Delfzijl.

Uiteindelijk bleven de waterstanden iets lager dan de uitgegeven voorwaarschuwingsspeilen. Tijdens het passeren van de vloed werden geen stormvloedkeringen gesloten.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels voor Nederland 2020, tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie normale vloeden.

In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven voorwaarschuwingen.

sector	station	datum 2019	astronomisch HW		WMCN verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW **	VW / W / A *	tijdstip uitgifte verwachtingen en/of voorwaarschuwingen
			tijd	Stand		tijd	Stand			
Schelde	Vlissingen	16 feb	19:55	184	255	19:00	246	62	-	16 feb 18:00
Schelde	Roompot buiten	16 feb	20:00	136	197	18:50	201	65	-	16 feb 18:00
West Holland	Hoek van Holland	16 feb	20:35	105	174	20:00	171	66	-	16 feb 18:00
Den Helder	Den Helder	17 feb	1:15	56	155	2:10	145	89	-	16 feb 18:00
Harlingen	Harlingen	17 feb	3:19	92	240	3:40	206	114	VW	16 feb 18:00
Delfzijl	Delfzijl	17 feb	5:45	136	280	5:40	250	114	VW	16 feb 18:00

\*) **VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering**

\*\*\*) De scheve opzet is het verschil tussen de opgetreden hoogwaterstand en de astronomische hoogwaterstand Waterstand (indien van toepassing) boven plaatselijk voorwaarschuwingsspeil **+280**, waarschuwingsspeil **+300**, of alarmpeil **+420**

**De tijden zijn gegeven in wintertijd (= MET)**

#### Overzicht maatgevende standen in cm + NAP

Sector	Schelde	West Holland	Dordrecht	Den Helder	Harlingen	Delfzijl	Overschrijdings- kans in gemid- deld aantal HW's per jaar
Basisstation	Vlissingen	Hoek van Holland	Dordrecht	Den Helder	Harlingen	Delfzijl	
Benaming stormvloedcategorie /peil							
Informatiepeil	290	180	-	150	220	240	Ca. 6 - 17
Voorwaarschuwingsspeil	310	200	-	170	240	260	Ca. 3 - 7
Hoge vloed	305 á 350	210 á 260	170 á 215	165 á 230	225 á 305	265 á 355	5 á 0,5
Waarschuwingsspeil	330	220	-	190	270	300	Ca. 1 - 4
Grenspeil	350	260	215	230	305	355	0,5
Lage stormvloed	350 á 385	260 á 300	215 á 245	230 á 275	305 á 355	355 á 420	0,5 á 0,1
Alarmeringspeil	370	280	250	260	330	380	Ca. 0,1 á 0,3
Middelbare stormvloed	385 á 440	300 á 360	245 á 275	275 á 340	355 á 415	420 á 505	10 <sup>-1</sup> á 10 <sup>-2</sup>
Landelijk Alarmeringspeil	410	365	275	345	390	475	5*10 <sup>-2</sup> á 10 <sup>-2</sup>
Hoge stormvloed	440 á 490	360 á 430	275 á 295	340 á 400	415 á 470	505 á 580	10 <sup>-2</sup> á 10 <sup>-3</sup>
Buitengewoon hoge stormvloed	490 á 550	430 á 510	295 á 315	400 á 450	470 á 510	580 á 640	10 <sup>-3</sup> á 10 <sup>-4</sup>
MHW / Toetspeil 2006	530	510	300	450	490	600	5*10 <sup>-4</sup> á 10 <sup>-4</sup>
Extreme stormvloed	≥550	≥510	≥315	≥450	≥510	≥640	≤ 10 <sup>-4</sup>
Hoogst bekende stand <sup>1</sup>	476 1 feb 1953	406 1 feb 1953	257 28 jan 1994	340 1 feb 1953	389 3 jan 1976	491 28 januari 1901	

De overschrijdingswaarden zijn aangepast aan de situatie van 1-1-2015, zie ook getijtafels voor Nederland 2019, tabellen VIII t/m XI.

<sup>1</sup> De hoogst bekende standen zijn gecorrigeerd voor zeespiegelstijging.

## 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: [wmcn-waterkamer@rws.nl](mailto:wmcn-waterkamer@rws.nl)  
Telefoon: 088 – 7985000  
Internet: [www.rijkswaterstaat.nl/wmcn](http://www.rijkswaterstaat.nl/wmcn)

**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)