



Watermanagementcentrum Nederland

Stormvloedflits 2019-08

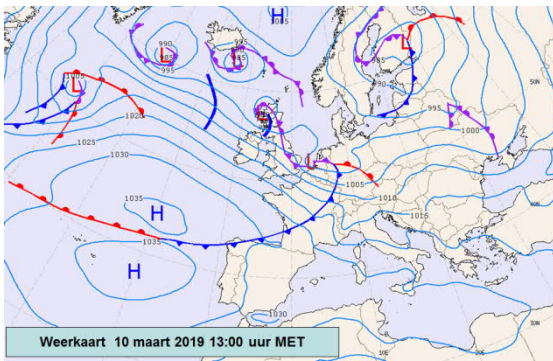
Van 10 en 11 maart 2019

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.

Westerstorm veroorzaakt verhoogde waterstanden langs de kust

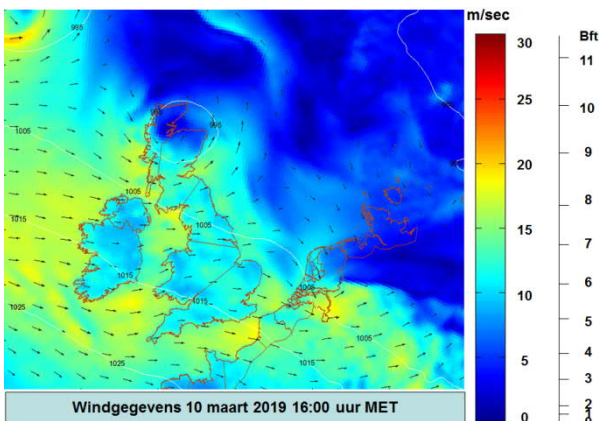
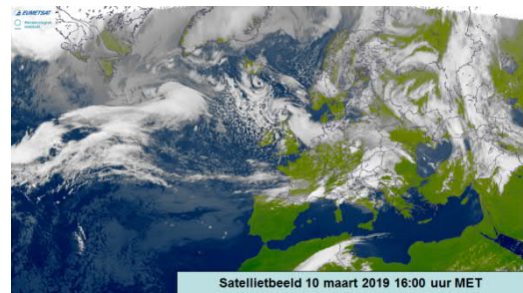
Op zondag 10 maart is het team Stormvloedwaarschuwingen Kust van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN-KUST) actief geweest en heeft voor de sector Schelde een voorwaarschuwing uitgegeven. Het Waarschuwbureau is niet geopend geweest.

De lange termijnverwachtingen gaven vanaf dinsdag 5 maart enige indicatie dat langs de kust verhoogde waterstanden op zouden gaan treden. Vanaf vrijdagavond 8 maart gaven ook de korte termijnverwachtingen deze verhoogde waterstanden aan.



In de ochtend van zondag 10 maart trok een depressie via het Kanaal over de zuidelijke Noordzee richting onze kust. Aan het einde van de ochtend passeerde het koufront en de daarmee gepaard gaande occlusie onze zuidwestkust. De passage van deze fronten ging gepaard met veel wind en buien. Tijdens de passage ruimde de wind op de zuidelijke Noordzee van het zuidoosten naar het zuidwesten en nam ten westen van de Zeeuwse eilanden tijdelijk toe tot een zware westerstorm (10 Bft). Na het middaguur nam de wind aldaar geleidelijk af en ruimde verder naar het westen. Tegen de avond was de wind boven de zuidelijke Noordzee afgenomen tot een krachtige westenwind (6 Bft). Ten noorden van de Waddenzee ruimde de wind in de loop van de ochtend naar het noorden en kromp tegen het einde van de middag naar het westen en nam pas in de avond langzaam toe tot een harde westenwind (7Bft).

De kortdurende (zware)westerstorm veroorzaakte in de het begin van de middag in het zuidwestelijke kustgebied een flinke verhoging van de waterstanden. Echter tijdens de tijdstippen van hoogwater was er weinig overgebleven van die opzet. De grootste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 46 cm bij Hoek van Holland tot 90 cm bij Harlingen. Statistisch gezien trad de grootste scheve opzet op bij Harlingen. Een opzet zoals bij Harlingen is opgetreden komt gemiddeld iets minder dan 10 maal per jaar voor.



De tijfase bevond zich even na springtij. Het was echter het lage springtij van de maand maart. Hierdoor lagen de astronomische hoogwaterstanden rond de gemiddelde waarden voor springtij. De combinatie van de springtijhoogwaters en de niet al te hoge opzetten resulteerden daarom in niet al te hoge waterstanden. Bij Harlingen trad statistisch gezien de hoogste waterstand van deze vloed op. Een waterstand zoals bij Harlingen is opgetreden, komt gemiddeld iets minder dan 10 maal per jaar voor.

Tijdens het passeren van de vloed werden geen stormvloedkeringen gesloten. Voor het tijdstip van het hoogwater bij Vlissingen viel de wind weg. Daardoor kwam de waterstand bij Vlissingen uiteindelijk ongeveer 30 cm lager uit dan verwacht.

In nauwe samenwerking met het Hydro Meteo Centrum en het KNMI werd een voorwaarschuwingen uitgegeven voor de sector Schelde.

Volgens de classificatie van stormvloed (zie getijtafels voor Nederland 2019, tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie normale vloed.

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

sector	station	datum 2019	astronomisch HW		WMCN verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW **	VW / W / A *	tijdstip uitgifte verwachtingen en/of voorwaarschuwing
			tijd	Stand		tijd	Stand			
Schelde	Vlissingen	10 mrt	16:27	+229	+310	16:30	+281	52	VW	10 mrt 11:30
Schelde	Roompot buiten	10 mrt	16:25	+169	+236	16:30	+221	52	-	10 mrt 5:00
West Holland	Hoek van Holland	10 mrt	17:16	+124	+180	17:30	+170	46	-	10 mrt 5:00
West Holland	Rotterdam	10 mrt	18:24	+140	+195	18:10	+182	42	-	10 mrt 8:00
Dordrecht	Dordrecht	10 mrt	18:49	+100	+159	19:10	+144	44	-	10 mrt 8:00
Den Helder	Den Helder	10 mrt	22:00	+71	+133	22:10	+127	56	-	10 mrt 8:00
Harlingen	Harlingen	11 mrt	0:56	+102	+191	0:10	+192	90	-	10 mrt 13:00
Delfzijl	Delfzijl	11 mrt	2:35	+158	+223	2:50	+222	64	-	10 mrt 13:00

*) 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 voorwaarschuwingspeil +280, waarschuwingspeil +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	Overschrijdingskans in gemiddeld 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
Voorwaarschuwingspeil	310	200	-	170	240	260	Ca. 3 - 7
Hoge vloed	305 à 350	210 à 260	170 à 215	165 à 230	225 à 305	265 à 355	5 à 0,5
Waarschuwingspeil	330	220	-	190	270	300	Ca. 1 - 4
Grenspeil	350	260	215	230	305	355	0,5
Lage stormvloed	350 à 385	260 à 300	215 à 245	230 à 275	305 à 355	355 à 420	0,5 à 0,1
Alarmeringspeil	370	280	250	260	330	380	Ca. 0,1 à 0,3
Middelbare stormvloed	385 à 440	300 à 360	245 à 275	275 à 340	355 à 415	420 à 505	10 ⁻¹ à 10 ⁻²
Landelijk Alarmeringspeil	410	365	275	345	390	475	5*10 ⁻² à 10 ⁻²
Hoge stormvloed	440 à 490	360 à 430	275 à 295	340 à 400	415 à 470	505 à 580	10 ⁻² à 10 ⁻³
Buitengewoon hoge stormvloed	490 à 550	430 à 510	295 à 315	400 à 450	470 à 510	580 à 640	10 ⁻³ à 10 ⁻⁴
MHW / Toetspeil 2006	530	510	300	450	490	600	5*10 ⁻⁴ à 10 ⁻⁴
Extreme stormvloed	≥550	≥510	≥315	≥450	≥510	≥640	≤ 10 ⁻⁴
Hoogst bekende stand ¹	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.

¹ 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
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)