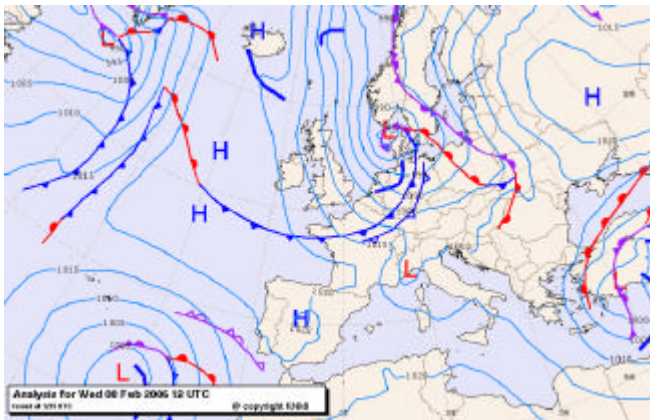


Stormvloedflits 2006-01

Harde noordwestenwind veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

Woensdag 8 februari 2006 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en is er voor de sector Delfzijl een voorwaarschuwing gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest.

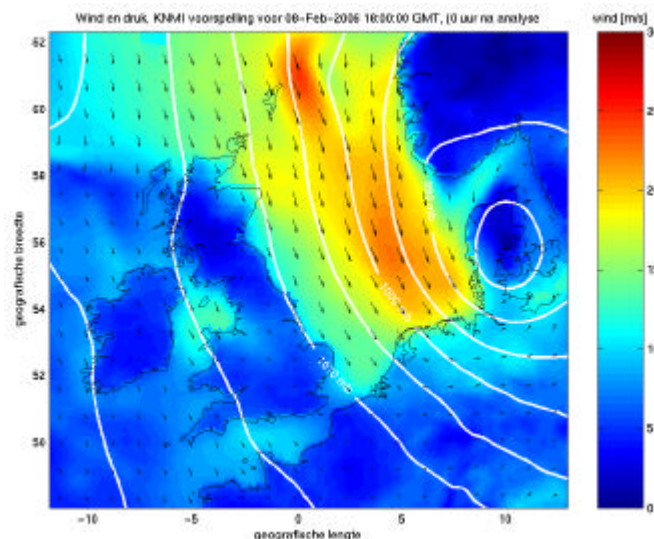
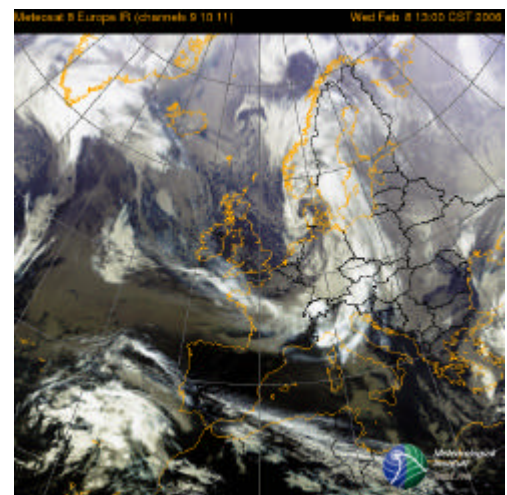


verder naar noord en nam over de hele Noordzee langzaam af tot een vrij krachtige wind (5 Bft).

De noordwestenwind veroorzaakte langs de gehele Nederlandse kust een flinke wateropzet. Het maximum effect van de storm viel samen met de middag- en avondhoogwaterperiode in het noordelijke kustgebied. De hoogste scheve opzet tijdens hoogwater varieerde van 74 cm bij Vlissingen tot 159 cm bij Delfzijl. Omdat het doortij was bleven de hoogwaterstanden beperkt. Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet tijdens HW opgetreden bij Delfzijl. Een opzet zoals bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld iets meer dan 1 maal per jaar voor. Vanwege het buigige karakter van de wind ontstonden er langs de kust en in de havenbekkens flinke havenseiches. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

Een lagedrukgebied trok al uitdiepend van IJsland via de Noordzee naar het zuiden van Zweden en vervolgens richting Polen. Aan de westzijde van de depressie ontstond boven het noordelijke en oostelijke deel van de Noordzee een noordwestelijk stormveld.

In de nacht van 8 februari passeerde het koufront van de depressie de Nederlandse kust. De wind ruimde daarna van zuidwest naar west. In de loop van de dag ruimde de wind verder naar het noordwesten en nam op het noordelijke en oostelijke deel van de Noordzee langzaam toe van een vrij krachtige (5 Bft) tot een harde wind (7 Bft), met af en toe uitschieters tot stormachtig (8 Bft). In het zuidelijke en westelijke deel van de Noordzee bleef de windkracht aanvankelijk beperkt tot een vrij krachtige wind (5 Bft). Na de middag van 9 februari ruimde de wind



In nauwe samenwerking met het KNMI heeft de SVSD een voorwaarschuwing gegeven voor de sector Delfzijl.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2006 tabel VIII t/m XI) valt deze vloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden, komt gemiddeld iets minder dan 5 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van het betreffende hoogwater en de gegeven voorwaarschuwing.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat,

Jan Kroos

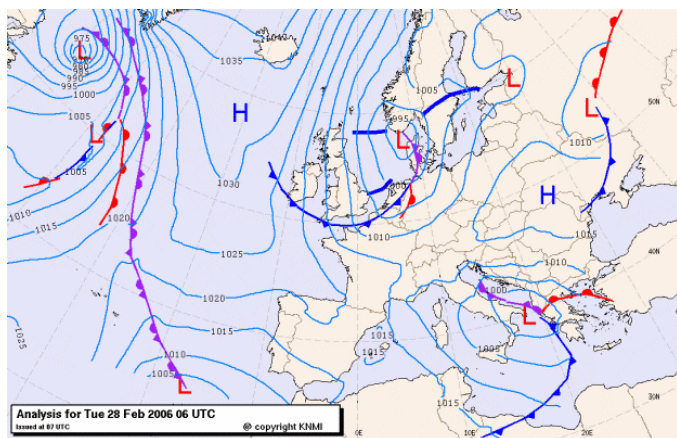
sector	station	datum 2006	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voorwaarschuwing
			tijd	stand		Tijd	stand			
Delfzijl	Delfzijl	8 feb	19h45	+110	+280	20h00	+269	159	VW	8 feb 14h00

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

Stormvloedflits 2006-02

Harde noordwestenwind en hoog tij veroorzaken hoge waterstanden langs de kust

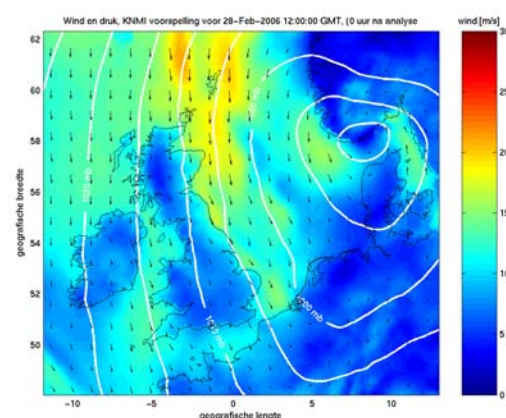
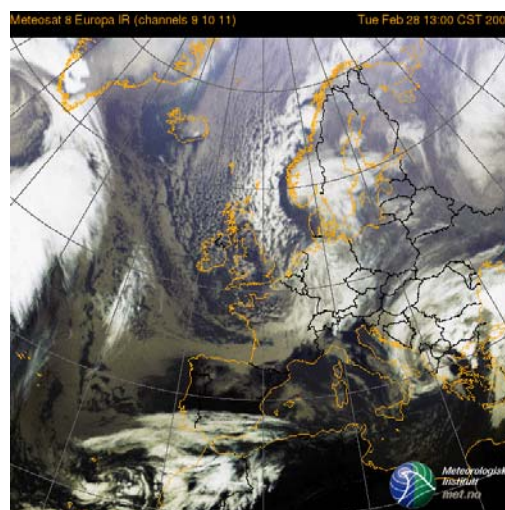
Dinsdag 28 februari 2006 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en zijn er voor verschillende sectoren voorwaarschuwingen gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest.



Een lagedrukgebied trok al uitdiepend langs de Noorse kust richting het zeegebied tussen Noorwegen en Denemarken. Het koufront van de depressie passeerde in de vroege ochtend van 28 februari de Nederlandse kust. Na de passage van het koufront ruimde de wind naar west tot noordwest. Aan de westflank van de depressie stond aan de Engelse oostkust een smalle band met veel wind. Met de regelmaat trokken er troggen over de Noordzee die tijdelijk voor extra wind zorgden. Op het zuidelijke en westelijke deel van de Noordzee stond een harde noordwestenwind (7 Bft), met af en toe uitschieters naar stormachtige wind (8 Bft). In de loop van de nacht van 1 maart nam de wind over de gehele Noordzee, met uitzondering van een steeds smaller wordend bandje, af tot een vrij krachtige noordwestenwind (5 Bft).

De noordwestenwind veroorzaakte langs de gehele Nederlandse kust een niet al te grote wateropzet. Het maximale effect van de storm viel samen met de middaghoogwaterperiode in het zuidelijke en westelijke kustgebied. De hoogste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 60 cm bij Harlingen tot 47 cm bij Delfzijl. Omdat de tijfase naar springtij liep, waren de astronomische hoogwaterstanden, met name in het zuidwestelijke kustgebied, relatief hoog, zodat de combinatie van wateropzet en getij toch nog vrij hoge waterstanden veroorzaakte. Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet tijdens HW opgetreden bij Vlissingen. Een opzet zoals bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld iets meer dan 8 maal per jaar voor. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

In nauwe samenwerking met het KNMI en de hydrometeo centra Zeeland en Rijnmond van Rijkswaterstaat heeft de SVSD voorwaarschuwingen gegeven voor de sectoren Schelde en West Holland



Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2006 tabel VIII t/m XI) valt deze vloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden, komt gemiddeld iets meer dan 2 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven voorwaarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos

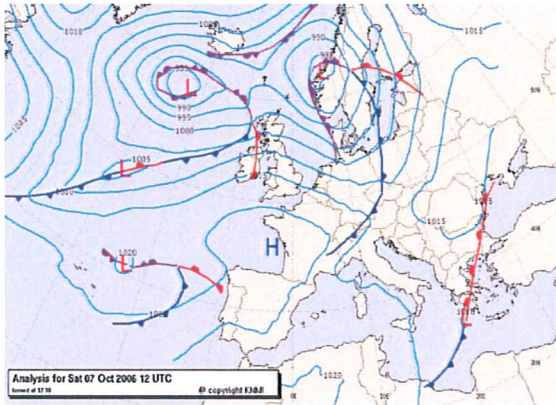
sector	station	datum 2006	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voorwaarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Schelde	Vlissingen	28 feb	14h16	+267	+325	14h30	+318	51	VW	28 feb 8h25
West Holland	Hoek van Holland	28 feb	14h58	+143	+200	15h00	+201	58	VW	28 feb 9h30
Schelde	Vlissingen	1 mrt	2h36	+251	+310	2h40	+297	46	VW	28 feb 22h45

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

Stormvloedflits 2006-03

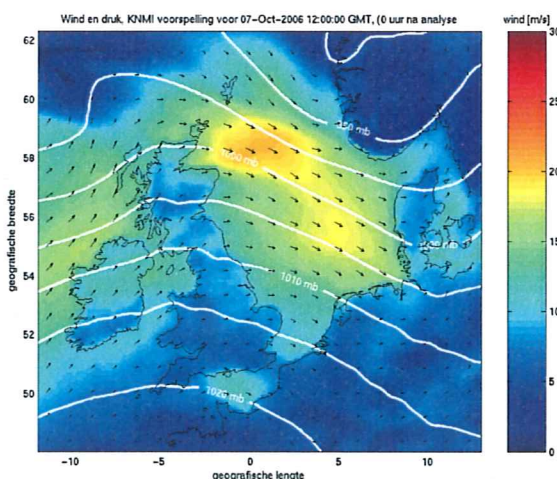
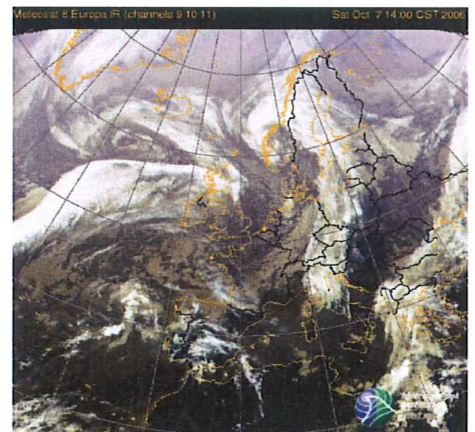
Harde westnoordwestenwind en hoog tij veroorzaken hoge waterstanden langs de kust

Zaterdag 7 oktober 2006 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en zijn er voor twee sectoren voorwaarschuwingen gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest.



Een lagedrukgebied trok van Schotland via zuid Noorwegen naar midden Finland. Het koufront van de depressie passeerde op 6 oktober omstreeks 17h00 de Nederlandse kust. Na de passage van het koufront ruimde de wind boven de hele Noordzee naar westnoordwest. Aan de zuidflank van de depressie stond op het midden en noorden van de Noordzee een band met veel wind. Rond het middaguur op 7 oktober trok de occlusie van de depressie over de Wadden, wat plaatselijk een tijdelijke ruiming en wegvallen van de wind gaf. Op het zuidelijke en westelijke deel van de Noordzee stond een harde westnoordwestenwind (7 Bft). Op het midden en noorden van de Noordzee stond een stormachtige westnoordwestenwind (8 Bft). In de loop van de middag en avond van 7 oktober nam de wind over de gehele Noordzee geleidelijk in kracht af en kromp naar het zuidwesten.

De harde tot stormachtige westnoordwestenwind veroorzaakte langs de hele Nederlandse kust een niet al te grote wateropzet. Het maximale effect van de storm viel samen met de ochtend en middaghoogwaterperiode in het noordelijke kustgebied. De hoogste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 51 cm bij Vlissingen tot 101 cm bij Harlingen. De tijfase liep naar springtij en we hadden ook te maken met de hoge, halfjaarlijkse equinox-getijden die rond de lente en herfst (equinoxen) optreden. Hierdoor waren de astronomische hoogwaterstanden relatief hoog. De combinatie van wateropzet en getij veroorzaakte dan ook vrij hoge waterstanden. Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet tijdens HW opgetreden bij Harlingen. Een opzet zoals bij Harlingen is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 5 maal per jaar voor. Vanwege de hoge vloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten. Echter in verband met de jaarlijkse proefsluiting werden de Maeslantkering en de Hartelkering op 7



oktober gesloten. Hierdoor kwam de hoogwaterstand bij Hoek van Holland ca. 10 cm hoger uit dan die geweest zou zijn bij open keringen. De waterstand bij Hoek van Holland bereikte om 16h00 het voorwaarschuwingsspeil (NAP +200 cm). Berekend was dat de hoogwaterstanden in het Benedenrivierengebied door de gesloten keringen lager uit zouden komen dan bij open keringen. Voor de sector West Holland is dan ook geen voorwaarschuwing gegeven. In nauwe samenwerking met het KNMI en het hydrometeo centrum Zeeland van Rijkswaterstaat heeft de SVSD voorwaarschuwingen gegeven voor de sectoren Schelde en Delfzijl.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2006 tabel VIII t/m XI) valt deze vloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden, komt gemiddeld iets meer dan 3 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven voorwaarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos

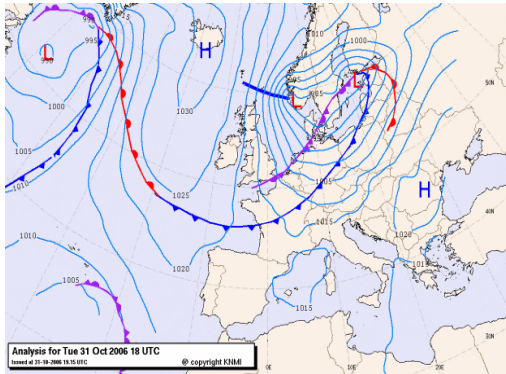
sector	station	datum 2006	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voorwaarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Delfzijl	Delfzijl	7 okt	12h48	+182	+275	14h00	+271	89	VW	7 okt 11h00
Schelde	Vlissingen	7 okt	14h48	+264	+325	14h50	+315	51	VW	7 okt 12h00

*) VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering De tijden zijn gegeven in zomertijd (= MET + 1 uur)

Stormvloedflits 2006-04

Zware noordwesterstorm veroorzaakt recordstand bij Delfzijl

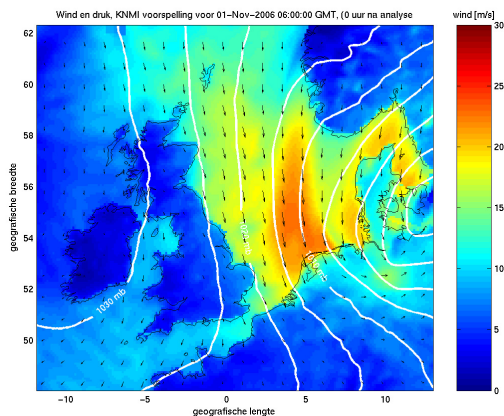
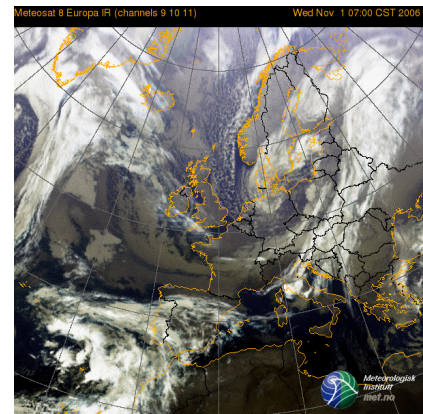
Dinsdag 31 oktober en woensdag 1 november is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en zijn er voor drie sectoren waarschuwingen gegeven en is er voor de sector Delfzijl dijkbewaking ingesteld. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is geopend geweest van 31 oktober 15h00 tot 1 november 8h00.



Een lagedrukgebied trok van het zeegebied tussen IJsland en Schotland via zuid Noorwegen naar Denemarken. Het koufront van de depressie passeerde op 31 oktober omstreeks 8h00 de Nederlandse kust. Achter het koufront stond er een harde westenwind (7 Bft). Omstreeks 18h00 passeerde de back-bent occlusie van de depressie de Nederlandse kust. Achter de occlusie was de wind boven de hele Noordzee geruimd naar het noordwesten. Aan de westflank van de depressie stond op het oostelijke deel van de Noordzee een zware storm (10 Bft). Op het westen en zuiden van de Noordzee stond een harde tot stormachtige noordwestenwind (7 - 8 Bft). In de loop van de avond en nacht nam de wind met name boven het oostelijk deel van de Wadden toe tot een zware noordwesterstorm. Er werden in

Groningen en Friesland plaatselijk zeer zware windstoten gemeten tot 115 km/h. Op zee waren de windstoten nog veel krachtiger. In de loop van de ochtend van 1 november ruimde de wind verder naar noord en nam de wind geleidelijk af tot stormachtig boven de Wadden en hard op de rest van de Noordzee.

De zware noordwesterstorm veroorzaakte met name in noordoostelijke kustgebied een uitzonderlijk grote wateropzet. Het maximale effect van de storm viel samen met de nachthoogwaters in het noordelijke kustgebied. De hoogste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 134 cm bij Vlissingen tot 345 cm bij Delfzijl. De tijfase bevond zich in dooftij. Hierdoor waren de astronomische hoogwaterstanden relatief laag. Bij Delfzijl werd op 1 november om 6h40 de hoogste hoogwaterstand (NAP +483) ooit gemeten. Dit record stond sinds 1825 meer dan 180 jaar op NAP +460. Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet tijdens HW opgetreden bij Delfzijl. Een opzet zoals bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 2 maal per 100 jaar voor. Tijdens het passeren van de middelbare stormvloed is de stormvloedkering in de Hollandse IJssel gesloten.



In nauwe samenwerking met het KNMI en het hydrometeo centrum Rijnmond van Rijkswaterstaat heeft de SVSD waarschuwingen gegeven voor de sectoren West Holland, Den Helder en Harlingen. Voor de sector Delfzijl is er een alarmering (advies dijkbewaking) gegeven.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2006 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie middelbare stormvloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden, komt gemiddeld 15 maal per 1000 jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven waarschuwingen en alarmering. Van deze middelbare stormvloed wordt nog een stormvloedrapport gemaakt.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos

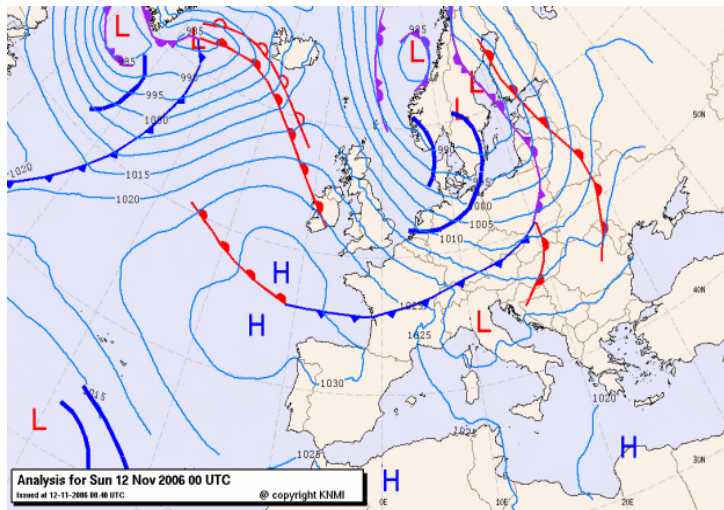
sector	station	datum 2006	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven waarschuwing / alarmering
			tijd	stand		tijd	stand			
West Holland	Hoek van Holland	31 okt	22h26	+108	+240	22h40	+247	139	W	31 okt 16h30
Den Helder	Den Helder	1 nov	02h24	+78	+220	02h30	+238	160	W	31 okt 20h30
Harlingen	Harlingen	1 nov	04h24	+105	+320	04h00	+326	221	W	31 okt 22h00
Delfzijl	Delfzijl	1 nov	07h00	+138	+400	06h40	+483	345	A	31 okt 23h30

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

Stormvloedflits 2006-05

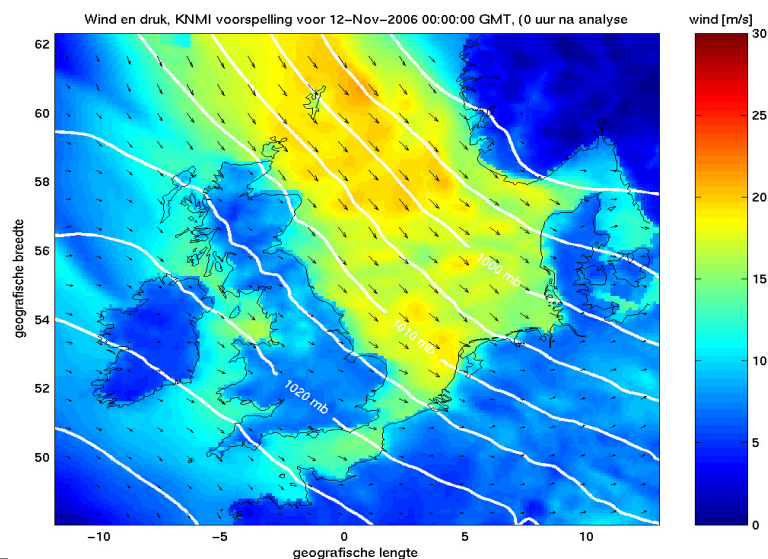
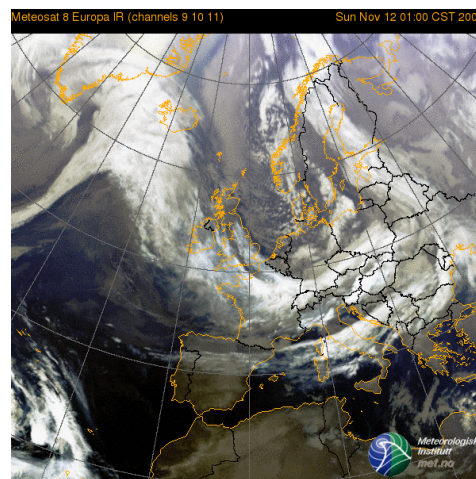
Stormachtige noordwestenwind veroorzaakt hoge waterstand bij Delfzijl

Zaterdag 11 en zondag 12 november is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en heeft ze voor de sector Delfzijl een waarschuwing gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest.



Een zeer diep lagedrukgebied met een kerndruk van ongeveer 960 hPa lag op 10 november rond het middaguur met de kern vrijwel boven IJsland. Vandaar trok de depressie al opvullend via zuid-Scandinavië naar de Baltische zee om daar op 12 november rond het middaguur aan te komen. In de (zuid)westelijke flank van de depressie had zich een stormveld ontwikkeld. Omstreeks 19h00 op 11 november passeerde een trog in het windveld de Nederlandse kust. Deze passage ging gepaard met heftige buien en windstoten. Op de Noordzee ten noorden van de Wadden werden windstoten van meer dan 100 km/uur gemeten. Achter de trog was de wind geruimd naar het noordwesten en was toegenomen tot stormachtig (8 Bft). In de loop van zondagmorgen en middag nam de wind af naar krachtig (6 Bft) en kromp geleidelijk naar het westen.

De stormachtige wind veroorzaakte met name in noordelijke kustgebied een flinke wateropzet. Het maximale effect van de storm viel samen met de ochtendlaagwaterperiode in het noordelijke kustgebied en de middaglaagwaterperiode in het zuidelijke en westelijke kustgebied. De hoogste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 78 cm bij Vlissingen tot 139 cm bij Delfzijl. De tijfase liep naar doottij. Hierdoor waren de astronomische hoogwaterstanden relatief laag. Een opzet zoals bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 2 maal per jaar voor. Tijdens het passeren van de hoge vloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten. In nauwe samenwerking met het KNMI heeft de SVSD een waarschuwing gegeven voor de sector Delfzijl.



Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2006 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden, komt gemiddeld 3 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van het betreffende hoogwater en de gegeven waarschuwing.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos

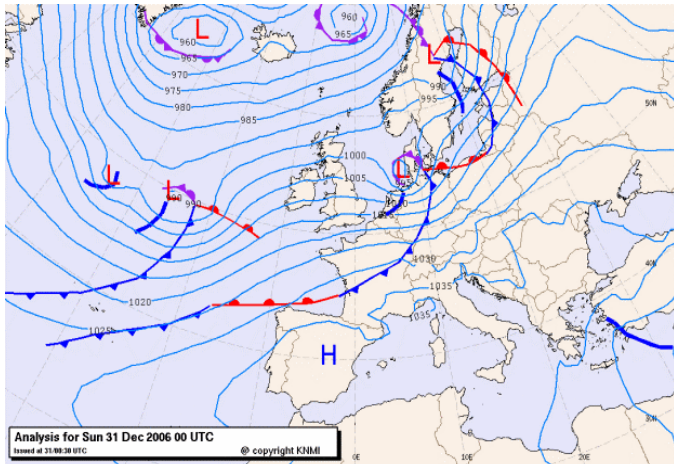
sector	station	datum 2006	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Delfzijl	Delfzijl	12 nov	03h55	+141	+265	03h50	+280	139	VW	11 nov 22h00

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

Stormvloedflits 2006-06

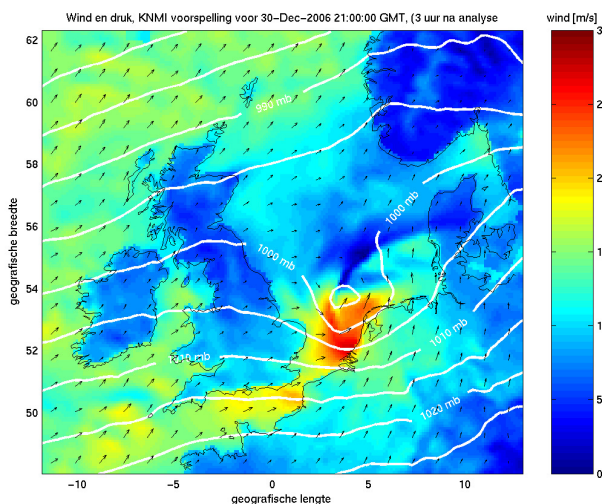
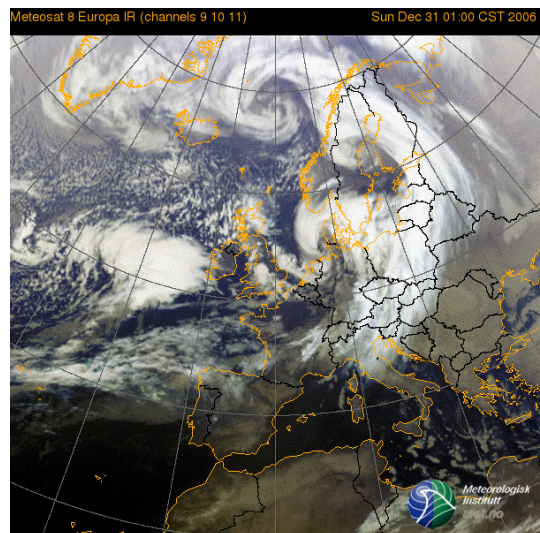
Westerstorm veroorzaakt vrij hoge waterstanden langs de kust

Zaterdag 30 en zondag 31 december is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en heeft voor verschillende sectoren (voor)waarschuwingen gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is geopend geweest van 30 december 16h00 t/m 31 december 8h00.



Een zeer actieve randstoring trok van zuid Engeland via het Kanaal over het westen van Nederland richting zuid Zweden. Aan de zuidkant van de kern ontwikkelde zich een klein maar actief stormveld. Op 30 december rond het middaguur werd door het KNMI een weeralarm afgegeven voor zeer zware windstoten. Na het passeren van de back-bent occlusie (in de avond van 30 december) kwam er gedurende korte tijd langs de gehele kust een westerstorm te staan. Bij het meetpunt IJmuiden werd omstreeks 23h00 de hoogste 10-minuut gemiddelde windsnelheid gemeten van 23,5 m/sec (9 Bft). Bij IJmuiden werd ook een zeer zware windstoot van 30,14 m/sec gemeten. In de loop van de nacht nam de wind vrij snel af tot een krachtige west-zuidwestenwind (6 Bft).

De westerstorm veroorzaakte met name in noordelijke kustgebied een flinke wateropzet. Het maximale effect van de storm viel samen met het hoogwater bij Den Helder. De hoogste scheve opzet tijdens de verschillende hoogwaters langs de kust varieerde van 68 cm bij Vlissingen tot 119 cm bij Harlingen. Statistisch gezien trad de hoogste scheve opzet op bij Den Helder. Een opzet zoals bij Den Helder is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 2 maal per jaar voor. De tijfase bevond zich rond dooftij. Hierdoor bleven de hoogwaterstanden relatief laag. Tijdens het passeren van de hoge vloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten. In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydrometeo Centrum Rijnmond van Rijkswaterstaat heeft de SVSD verschillende (voor)waarschuwingen gegeven.



Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2006 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Den Helder is opgetreden, komt gemiddeld 3 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven (voor)waarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos

sector	station	datum 2006	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven (voor)waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
West Holland	Hoek van Holland	30 dec	23h36	+113	+210	23h20	+194	81	VW	30 dec 17h30
Den Helder	Den Helder	31 dec	03h50	+72	+190	04h10	+184	112	W	30 dec 22h00
Delfzijl	Delfzijl	31 dec	08h15	+138	+270	07h40	+253	115	VW	31 dec 04h00

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