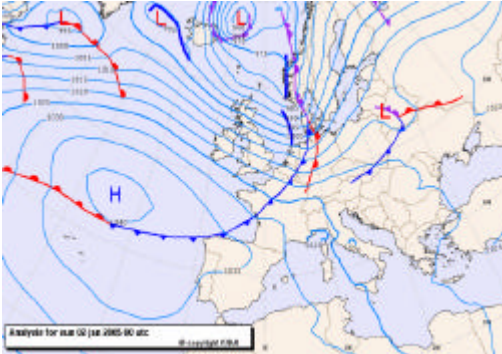


Stormvloedflits 35

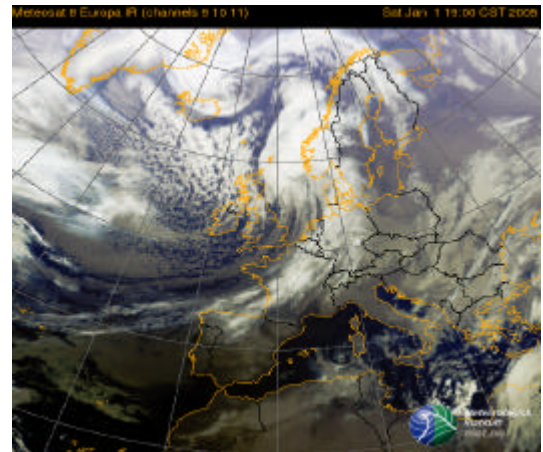
Westerstorm veroorzaakt vrij hoge waterstanden langs de kust

Van zaterdag 1 januari tot en met maandag 3 januari 2005 is de SVSD actief geweest en is er een voorwaarschuwing gegeven voor de sector Delfzijl. Het Waarschuwbureau van de SVSD is niet geopend geweest.

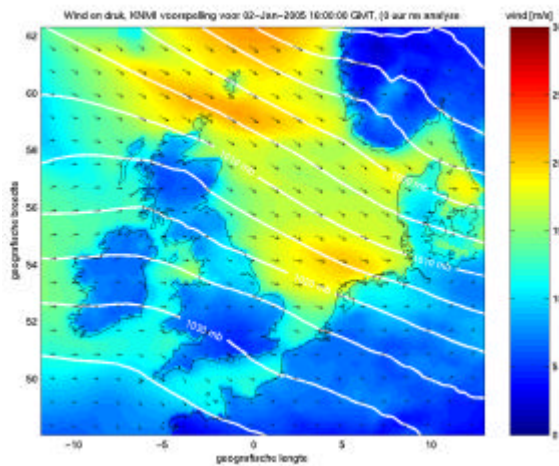


Tussen het hogedrukgebied ten westen van Spanje en een diep lagedrukgebied in de buurt van IJsland trok een secundair lagedrukgebied van Schotland naar Zuid-Scandinavië. Het bijbehorende koufront passeerde op nieuwjaarsavond de Nederlandse kust. Na de passage van het koufront ruimde de wind naar het westen en nam toe tot een stormachtige wind (8 Bft) in de zuidelijke Noordzee en tot storm (9 Bft) boven de Wadden. In de loop van 2 januari nam de wind in de zuidelijke Noordzee geleidelijk af tot een harde wind (7 Bft); boven de Wadden bleef de gehele dag (2 januari) een westerstorm staan. Pas in de nacht van 2 op 3 januari nam de wind in betekenis af tot een krachtige wind (6 Bft) op maandagmorgen.

De westerstorm veroorzaakte met name in het noordelijke kustgebied flinke verhogingen van de waterstanden. Tijdens de verschillende hoogwaters traden er verhogingen op van 50 cm (bij Vlissingen) tot 154 cm (bij Harlingen). Een verhoging zoals die bij Harlingen is opgetreden komt gemiddeld 1,5 maal per jaar voor. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.



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 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld 4 * per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven voorwaarschuwing. Omdat de verwachtingen voor Delfzijl voor het middaghoogwater van 2 januari 2005 en het ochtendhoogwater van 3 januari lager waren dan het voorwaarschuwingspeil is geen voorwaarschuwing gegeven. De gegevens van deze hoogwaters zijn wel in onderstaande tabel opgenomen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst, Jan Kroos

sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voorwaarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Delfzijl	Delfzijl	2 jan	3h37	+152	+270	4h00	+223	71	VW	1 jan 21h30
Delfzijl	Delfzijl	2 jan	16h00	+116	+255	16h00	+267	151	-	2 jan 10h00
Delfzijl	Delfzijl	3 jan	4h04	+146	+255	4h10	+269	123	-	2 jan 22h15

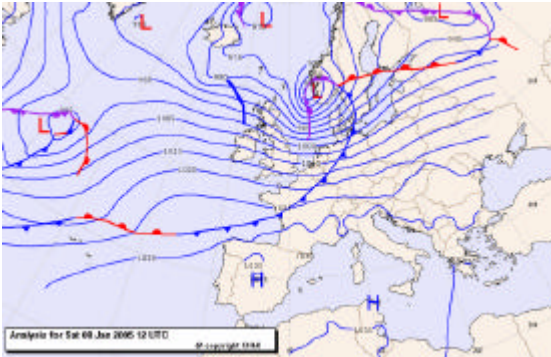
*) VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering

De tijden zijn gegeven in wintertijd (MET)

Stormvloedflits 36

Zeer zware zuidwesterstorm veroorzaakt vrij hoge waterstanden langs de kust

Zaterdag 8 en zondag 9 januari 2005 is de SVSD actief geweest en zijn er waarschuwingen gegeven voor de sectoren West Holland en Delfzijl. Het Waarschuwbureau van de SVSD is niet geopend geweest.

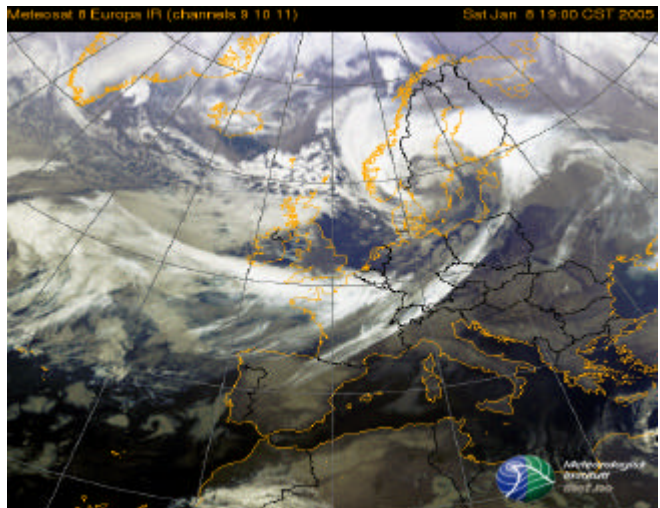


Een randstoring van het lagedrukgebied in de buurt van IJsland trok zeer snel uitdiepend over de Noordzee naar Zuid-Scandinavië. Na de passage van het bijbehorende koufront kwam er boven de noordelijke Noordzee een zeer zware storm te staan. Gedurende het hoogtepunt van de storm werden op de noordelijke Noordzee gedurende enige tijd zelfs windsnelheden met orkaankracht (12 Bft) gemeten. In de zuidelijke Noordzee bleef de windkracht beperkt tot stormkracht (9 Bft). Boven de Wadden stond rond de middag van 8 januari enige uren een zeer zware Zuidwesterstorm (11 Bft). In de loop van de middag en avond nam de wind geleidelijk af tot een harde west-zuidwestenwind (7 Bft). De zeer zware storm veroorzaakte in Zuid-Scandinavië vrij veel schade. Ook waren daar ten gevolge van de storm enige mensenlevens te

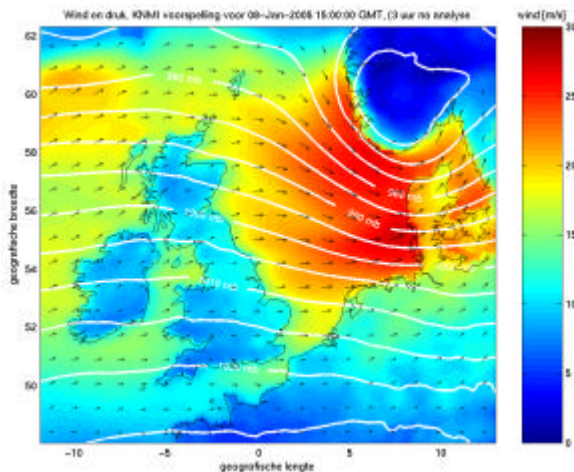
betreuren.

De zeer zware zuidwesterstorm veroorzaakte met name in het noordelijke kustgebied flinke verhogingen van de waterstanden. Tijdens de verschillende hoogwaters traden er verhogingen op van 47 cm (bij Vlissingen) tot 142 cm (bij Delfzijl). Een verhoging zoals die bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld 2 maal per jaar voor. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

In nauwe samenwerking met het KNMI heeft de SVSD drie maal een waarschuwing gegeven.



Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld 4 * per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven waarschuwingen.



Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingdienst, Jan Kroos

sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Delfzijl	Delfzijl	8 jan	21h54	+136	+270	20h00	+278	142	VW	8 jan 14h30
West Holland	Hoek van Holland	9 jan	1h15	+119	+200	1h20	+173	54	VW	8 jan 23h00
Delfzijl	Delfzijl	9 jan	10h36	+144	+270	10h10	+237	93	VW	8 jan 23h00

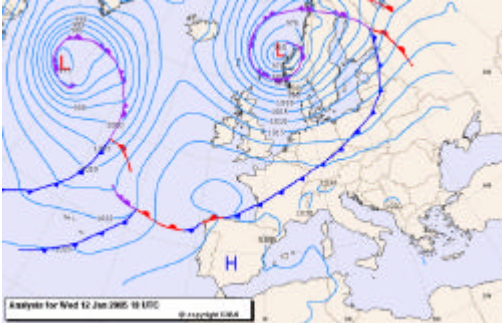
*) VW = waarschuwing W = waarschuwing A = alarmering

De tijden zijn gegeven in wintertijd (MET)

Stormvloedflits 37

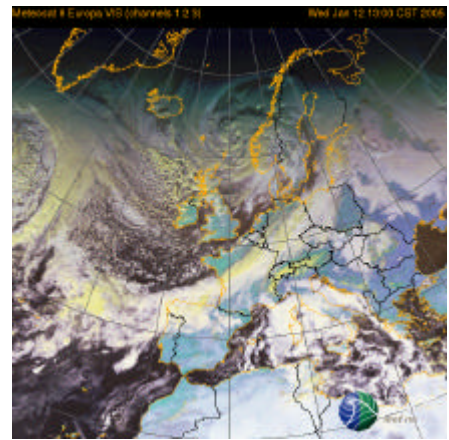
Springtij en storm met orkaankracht veroorzaken hoge waterstanden langs de kust

Woensdag 12 januari 2005 is de SVSD actief geweest en zijn er (voor)waarschuwingen gegeven voor de sectoren Den Helder, Delfzijl en Schelde. Het Waarschuwbureau van de SVSD is geopend geweest van 12 januari 14h00 t/m 23h00.

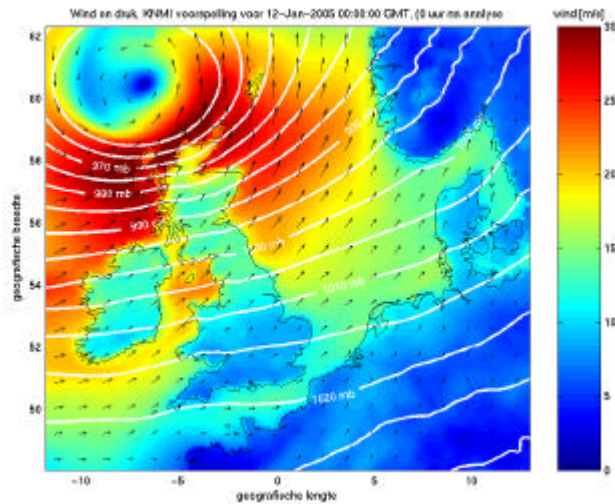


Een zeer actieve depressie trok op 11 en 12 januari van het midden van de Atlantische Oceaan ten westen van Ierland zeer snel uitdiepend via noord-Schotland naar midden-Scandinavië. In de nacht van 11 op 12 januari rond middernacht bereikte de kern van de depressie haar dieptepunt met een waarde van ca. 950 hPa. Aan de zuidkant van de depressie nam de windkracht toe tot orkaankracht (12 Bft). Rond het middaguur op 12 januari stond op de Noordzee aanvankelijk een zuidwestenwind in kracht variërend van 12 Bft ter hoogte van Schotland tot 6 Bft in de zuidelijke Noordzee en 7 Bft boven de Wadden. In de loop van de avond en nacht nam de wind over de hele Noordzee langzaam af en ruimde naar het westen.

De storm met orkaankracht boven het noorden van de Noordzee veroorzaakte over de gehele Noordzee en langs de gehele kust een zeer gelijkmatige wateropzet. Lokaal werd door de wind nauwelijks enige opzet gegenereerd. De opzet varieerde van 73 cm bij Vlissingen tot 105 cm bij Harlingen. Een opzet zoals bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 3 maal per jaar voor. De combinatie met springtij zorgde voor de hoge waterstanden. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.



In nauwe samenwerking met het KNMI en de Hydro meteo centra Zeeland en Rijnmond heeft de SVSD een maal een waarschuwing en twee maal een voorwaarschuwing gegeven.



Volgens de classificatie van stormvloed (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld 2 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven (voor)waarschuwingen. Omdat het hoogwater bij Hoek van Holland uiteindelijk toch boven het voorwaarschuwingspeil is gekomen zijn ook de gegevens van dit station opgenomen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingdienst, Jan Kroos

sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven (voor)waarschuwing
			tijd	stand		tijd	Stand			
Den Helder	Den Helder	12 jan	21h24	+92	+190	21h30	+169	77	W	12 jan 15h30
Delfzijl	Delfzijl	13 jan	1h35	+176	+290	1h30	+265	89	VW	12 jan 19h30
Schelde	Vlissingen	13 jan	3h46	+244	+320	3h50	+317	73	VW	12 jan 22h30
West Holland	Hoek van Holland	13 jan	4h35	+117	+190	4h40	+207	90	-	12 jan 22h30

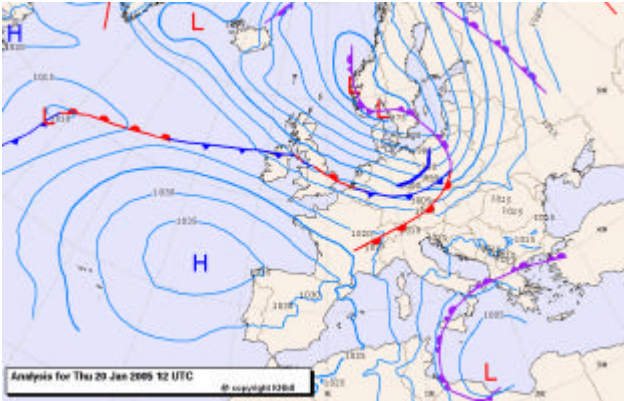
*) VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering

De tijden zijn gegeven in wintertijd (MET)

Stormvloedflits 38

Stormachtige westenwind veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

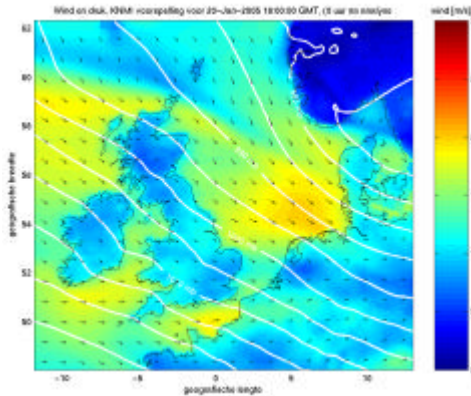
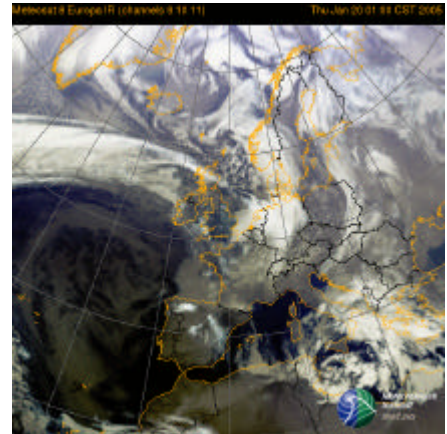
Donderdag 20 januari 2005 is de SVSD actief geweest en zijn er waarschuwingen gegeven voor de sectoren West Holland en Delfzijl. Het Waarschuwbureau van de SVSD is op 20 januari geopend geweest van 5h30 t/m 12h30.



Een actieve depressie trok op 19 en 20 januari van IJsland naar Zuid-Scandinavië. Boven de gehele Noordzee kwam na de passage van het bijbehorende koufront een harde tot stormachtige westenwind (7 á 8 Bft) te staan. Op 20 januari rond 2h00 in de nacht passeerde dit front de Nederlandse kust. In de loop van de dag trok de depressie verder naar het oosten en vulde langzaam op. In de loop van de avond van 20 januari ruimde de wind naar het noordwesten. Pas in de nacht van 21 op 22 januari nam de wind boven de gehele Noordzee af tot krachtig (6 Bft).

De stormachtige westenwind boven de Noordzee veroorzaakte met name in het noordelijke kustgebied een flinke wateropzet. De opzet langs de gehele kust varieerde van 79 cm bij Hoek van Holland tot 182 cm bij Delfzijl. Een opzet zoals bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 8 maal per 10 jaar voor. Doordat het doortij was, werden de hoogwaterstanden niet al te hoog. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydro meteo centrum Rijnmond heeft de SVSD twee maal een waarschuwing gegeven.



Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Delfzijl is opgetreden komt gemiddeld 3 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven waarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst, Jan Kroos

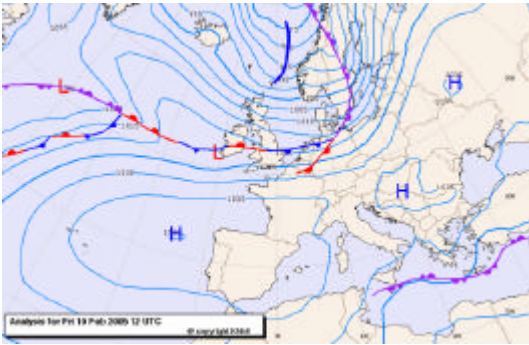
sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven waarschuwing
			tijd	stand		tijd	Stand			
West Holland	Hoek van Holland	20 jan	11h10	+89	+200	10h30	+168	79	VW	20 jan 4h45
Delfzijl	Delfzijl	20 jan	19h34	+107	+280	20h10	+289	182	VW	20 jan 14h00

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

Stormvloedflits 39

Combinatie van wind en springtij veroorzaakt vrij hoge waterstanden langs de kust

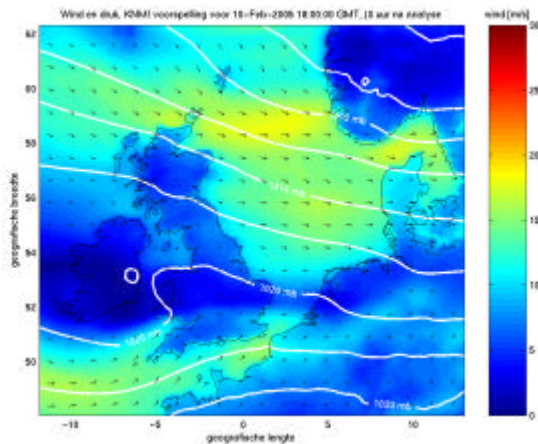
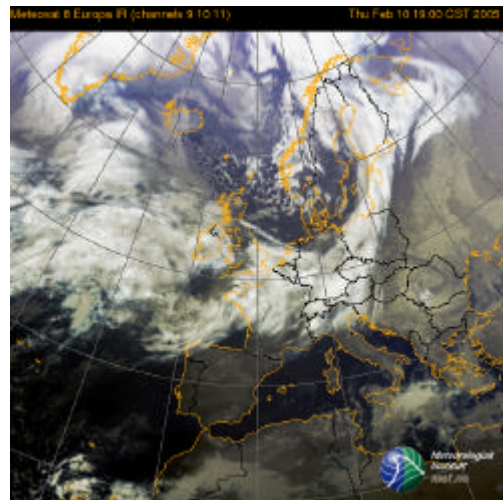
Donderdag 10 februari 2005 is de SVSD actief geweest en is er een waarschuwing gegeven voor de sector Schelde. Het Waarschuwbureau van de SVSD is niet geopend geweest.



Het koufront van een depressie tussen IJsland en noord-Noorwegen trok in de loop van de dag over de Noordzee naar het oosten. Voor de passage van het koufront stond er op de Noordzee een krachtige zuidwestenwind (6 Bft). Na de passage van het koufront ruimde de wind naar het westen en nam af tot een vrij krachtige wind (5 Bft). In de loop van de nacht van 10 op 11 februari ruimde de wind verder naar het noordwesten en nam verder geleidelijk af tot een matige wind (3 Bft).

De vrij krachtige wind veroorzaakte in combinatie met een kleine external surge, die langs Schotland de Noordzee binnendrong, langs de Nederlandse kust een niet al te grote wateropzet. De opzet varieerde van 34 cm (bij Vlissingen) tot 58 cm (bij Harlingen). Een opzet zoals bij Harlingen is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 10 maal per jaar voor. Doordat het springtij was werden er met name in het zuidwestelijke kustgebied nog vrij hoge waterstanden bereikt. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydro meteo centrum Zeeland heeft de SVSD een waarschuwing gegeven. Daarnaast heeft de SVSD informatie gegeven over de te verwachten waterstanden in de sector Delfzijl.



Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld 5 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven waarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingdienst, Jan Kroos

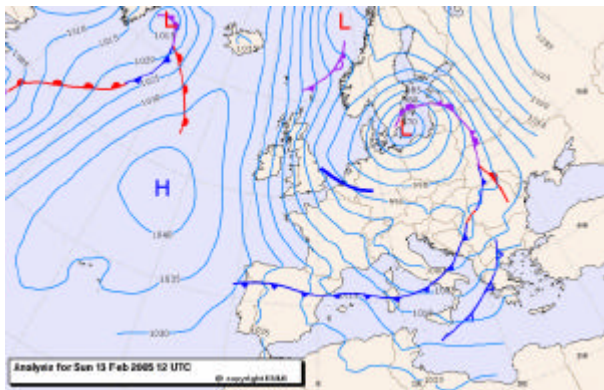
sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Schelde	Vlissingen	10 feb	15h05	+271	+310	15h10	+305	34	VW	10 feb 8h30
Delfzijl	Delfzijl	11 feb	1h26	+182	+250	1h30	+236	54	-	10 feb 21h00

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

Stormvloedflits 40

Combinatie van noordwesterstorm en hoog astronomisch getij veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

Zaterdag 12 en zondag 13 februari 2005 is de SVSD actief geweest en zijn er voor alle sectoren een of meer (voor)waarschuwingen gegeven. Het Waarschuwbureau van de SVSD is geopend geweest van zaterdag 9h30 t/m zondag 19h30.

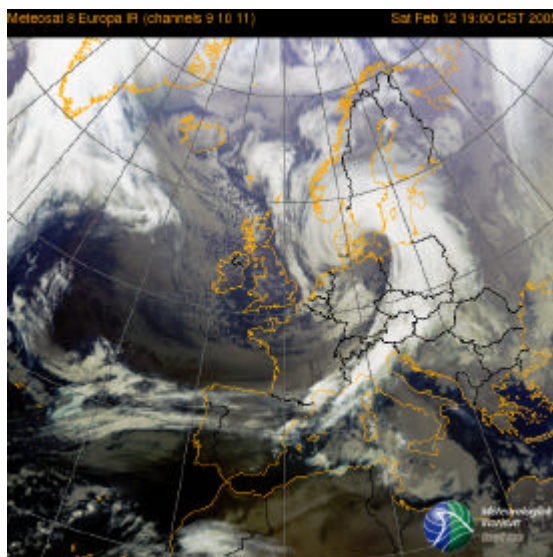


Een depressie trok op zaterdag 12 februari van Schotland al uitdiepend over de Noordzee naar Denemarken. Zaterdag omstreeks 19h00 lag de depressie boven Denemarken; de kerndruk was inmiddels gedaald tot 970 hPa. Zaterdagmorgen ontstond er aan de zuidflank van de depressie, in de zuidelijke Noordzee, een klein stormveld. De windkracht in de zuidelijke Noordzee was stormachtig (8 Bft) uit zuidwestelijke richting. In de loop van zaterdagmorgen ruimde de wind naar het noordwesten en nam af tot een vrij krachtige wind (6 Bft). In de westflank van de depressie trok in de loop van zaterdag een trog over de Noordzee. Deze trog veroorzaakte tijdelijk een noordwesterstorm (8 á 9 Bft) op de zuidelijke Noordzee. Op de westflank van de depressie had zich inmiddels een omvangrijk stormveld ontwikkeld. Aanvankelijk

was de verwachting dat dit stormveld op een groot deel van de Noordzee een zware noord-noordwesterstorm zou veroorzaken. Dit gebeurde echter niet. Het grootste deel van dit stormveld trok over de Britse eilanden richting Frankrijk. In de noordelijke stroming, die inmiddels op gang gekomen was, trokken verschillende troggen over de Noordzee. Deze troggen veroorzaakten in de loop van de avond en nacht van 13 en 14 februari een storm (8 á 9 Bft) op de Noordzee en langs de kust. In de loop van de nacht van 14 februari nam de wind af tot een harde wind uit noordelijke richting.

De storm veroorzaakte langs de Nederlandse kust een flinke wateropzet. De hoogste opzet per station varieerde van 86 cm (bij Vlissingen) tot 116 cm (bij Harlingen). De relatief hoogste opzet is opgetreden bij Hoek van Holland (106 cm). Een opzet zoals bij Hoek van Holland is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 1 maal per jaar voor. Doordat het twee dagen tevoren springtij was en de astronomische hoogwaterstanden dus nog vrij hoog waren, werden er met name in het zuidwestelijke kustgebied vrij hoge waterstanden bereikt. Tijdens de passage van de stormvloed is de stormvloedkering in de Hollandse IJssel gesloten geweest. De Oosterscheldekering, de Hartelkering en de Maeslantkering werden in staat van paraatheid gebracht, maar niet gesloten.

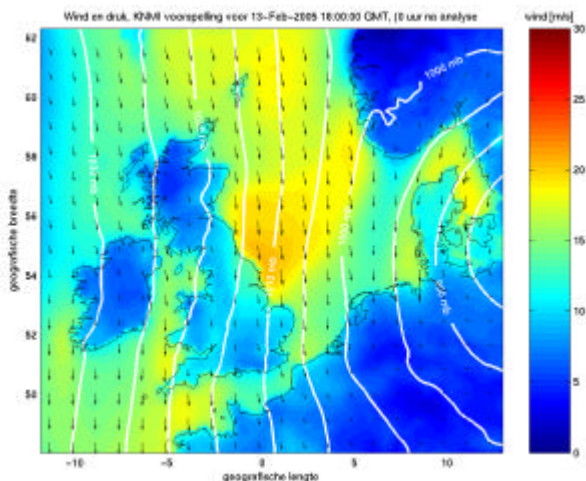
In nauwe samenwerking met het KNMI en de Hydro meteo centra Zeeland en Rijnmond heeft de SVSD verschillende waarschuwingen en voorwaarschuwingen gegeven. Aanvankelijk was zaterdagmorgen de verwachting dat er zondagmiddag in de sectoren Schelde en West Holland zeer hoge waterstanden



zouden optreden. Maar doordat het stormveld in de westflank van de depressie over de Britse eilanden trok in plaats van over de Noordzee werden de waterstanden in die sectoren uiteindelijk ongeveer 60 cm (bij Hoek van Holland) tot 90 cm (bij Vlissingen) lager dan zaterdagmorgen was verwacht.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld 7 maal per 10 jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven (voor)waarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingdienst van Rijkswaterstaat,
Jan Kroos



sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwach- ting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven (voor)- waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Schelde	Vlissingen	12 feb	16h32	+263	+340	16h30	+317	54	W	12 feb 10h50
Schelde	Roopot buiten	12 feb	16h27	+190	+250	16h10	+250	60	-	12 feb 10h50
West Holland	Hoek van Holland	12 feb	17h16	+140	+220	16h50	+226	86	W	12 feb 11h20
Dordrecht	Dordrecht	12 feb	19h03	+115	+157	19h20	+154	39	-	12 feb 11h20
Den Helder	Den Helder	12 feb	22h41	+96	+190	22h50	+193	97	W	12 feb 16h30
Harlingen	Harlingen	13 feb	0h36	+132	+270	23h50	+248	116	W	12 feb 18h25
Delfzijl	Delfzijl	13 feb	2h50	+179	+310	3h30	+278	99	W	12 feb 20h50
Schelde	Vlissingen	13 feb	4:52	+248	+350	4h50	+334	86	W	12 feb 23h15
Schelde	Roopot buiten	13 feb	4h49	+176	+280	5h00	+274	98	-	12 feb 23h15
West Holland	Hoek van Holland	13 feb	5h41	+120	+220	5h40	+226	106	W	12 feb 23h45
Dordrecht	Dordrecht	13 feb	7h34	+110	+197	7h10	+188	78	-	12 feb 23h45
Den Helder	Den Helder	13 feb	10h50	+42	+138	9h00	+141	99	-	13 feb 4h00
Harlingen	Harlingen	13 feb	13h00	+79	+192	12h20	+185	106	-	13 feb 6h00
Delfzijl	Delfzijl	13 feb	15h19	+137	+260	14h20	+230	93	VW	13 feb 12h30
Schelde	Vlissingen	13 feb	17h17	+246	+340	17h40	+323	77	W	13 feb 11h10
Schelde	Roopot buiten	13 feb	17h15	+176	+265	17h40	+270	94	-	13 feb 11h10
West Holland	Hoek van Holland	13 feb	18h06	131	+220	17h50	+217	86	W	13 feb 11h45
Dordrecht	Dordrecht	13 feb	19h54	+112	+197	19h10	+191	79	-	13 feb 11h45
Den Helder	Den Helder	13 feb	23h15	+88	+180	23h00	+148	60	-	13 feb 17h45
Harlingen	Harlingen	14 feb	1h16	+123	+207	0h50	+203	80	-	13 feb 17h45
Delfzijl	Delfzijl	14 feb	3h36	+169	+246	2h50	+231	62	-	13 feb 19h45
Schelde	Vlissingen	14 feb	5h36	+235	+310	5h50	+283	48	VW	13 feb 23h00

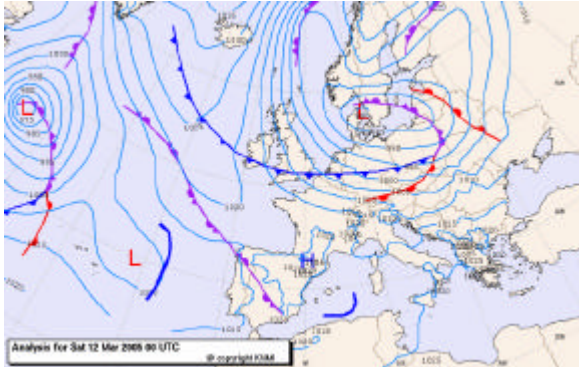
*) VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering

De tijden zijn gegeven in wintertijd (MET)

Stormvloedflits 41

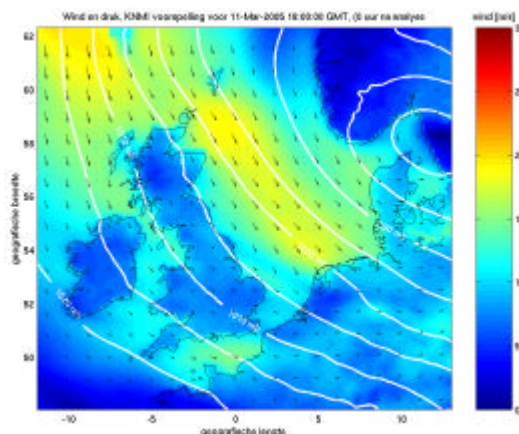
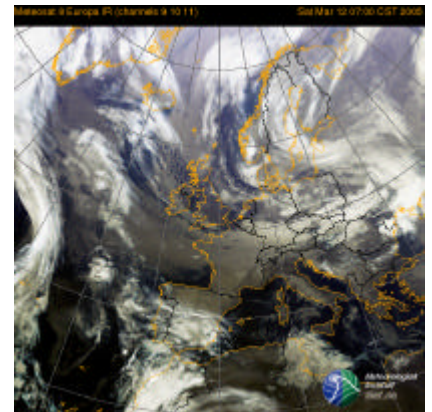
Combinatie van harde wind en springtij veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

Vrijdag 11 en zaterdag 12 maart 2005 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en zijn er voor verschillende sectoren een of meer waarschuwingen gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is geopend geweest van vrijdag 20h00 t/m zaterdag 2h00.



Een depressie trok op vrijdag en zaterdag via Zuid-Scandinavië naar de Oostzee. Aan de westflank van deze depressie ontwikkelde zich over de hele lengte van de Noordzee een smal windveld. De windkracht in dit windveld was gemiddeld 7 Bft. Boven de Wadden stond in de nacht van vrijdag op zaterdag gedurende enkele uren een stormachtige wind (8 Bft). Tijdens buien kwamen overal langs de kust windstoten voor die vergelijkbaar zijn met windkracht 8 á 9 Bft. De windrichting ruimde na de passage van het koufront heel langzaam van west naar noordwest. Vanaf zaterdagavond nam de wind langzaam af tot 4 Bft op zondagmorgen. Tevens kromp de wind van noordwest naar westzuidwest.

De harde wind veroorzaakte langs de Nederlandse kust een niet al te grote wateropzet. De hoogste opzet per station varieerde van 48 cm (bij Vlissingen) tot 95 cm (bij Harlingen). De relatief hoogste opzet is opgetreden bij Hoek van Holland (70 cm). Een opzet zoals bij Hoek van Holland is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 5 maal per jaar voor. Doordat het springtij was en de astronomische hoogwaterstanden hoog waren, werden er met name in het zuidwestelijke kustgebied vrij hoge waterstanden bereikt. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.



In nauwe samenwerking met het KNMI en de Hydro meteocentra Zeeland en Rijnmond heeft de SVSD verschillende waarschuwingen gegeven.

Volgens de classificatie van stormvloed (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze stormvloed in de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld 3 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven waarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos

sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voor-waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Schelde	Vlissingen	11 mrt	14h47	+268	+320	14h50	+303	35	VW	11 mrt 8h30
West Holland	Hoek van Holland	11 mrt	15h27	+140	+200	15h20	+199	59	VW	11 mrt 8h30
Delfzijl	Delfzijl	12 mrt	1h06	+178	+290	1h00	+269	91	VW	11 mrt 19h00
Schelde	Vlissingen	12 mrt	3h03	+255	+315	3h10	+303	48	VW	11 mrt 21h30
Schelde	Vlissingen	12 mrt	15h26	+267	+320	15h30	+312	45	VW	12 mrt 8h30
West Holland	Hoek van Holland	12 mrt	16h08	+138	+200	16h00	+208	70	VW	12 mrt 11h15

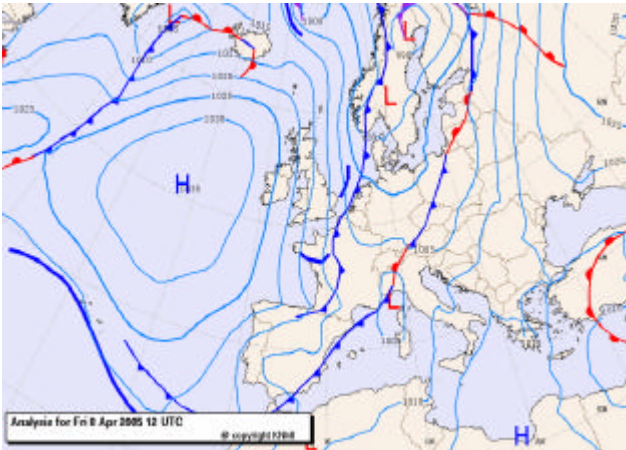
*) VW = voorwaarschuwing W = waarschuwing A = alarmering

De tijden zijn gegeven in wintertijd (MET)

Stormvloedflits 42

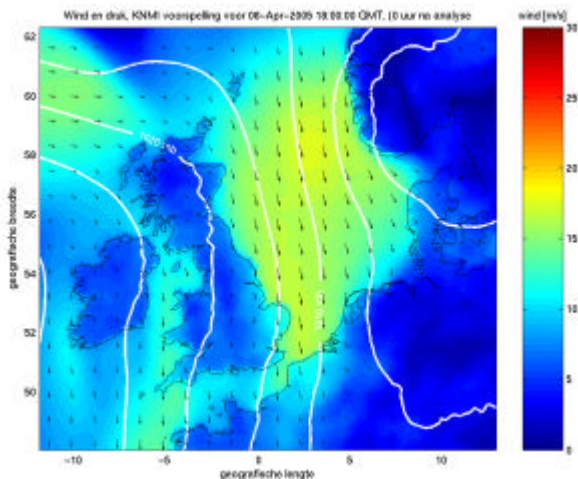
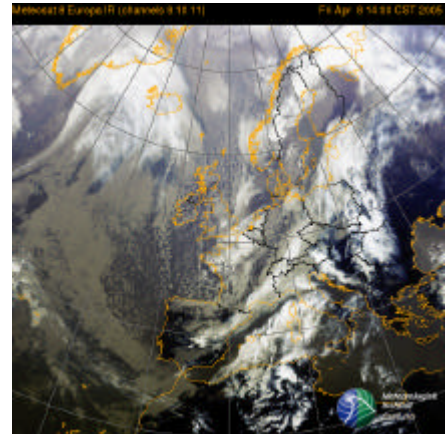
Combinatie van stormachtige wind en springtij veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

Vrijdag 8 april 2005 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) actief geweest en is voor de sector Schelde een voorwaarschuwing gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest.



Een complex van lagedrukgebieden trok tussen woensdag en vrijdag langzaam van IJsland, via Schotland naar Zuid-Scandinavië. Ten westen van Ierland vestigde zich een hogedrukgebied. Tussen het lagedrukstelsel boven het zuiden van Scandinavië en het hogedrukgebied ten westen van Ierland kwam op vrijdag een noordelijke stroming op gang. In de relatief koude bovenlucht ontstonden boven de Noordzee flink wat buien. Deze buien veroorzaakten soms forse windstoten. Boven het midden en westen van de Noordzee kwam in de loop van vrijdag een harde tot stormachtige noordenwind te staan (7 à 8 Bft). Aan het einde van de middag en in de loop van de avond ruimde de wind ook boven de Wadden naar het noorden en trok de wind daar aan tot hard (7 Bft). In de loop van de nacht van vrijdag op zaterdag kromp de wind naar het noordwesten en nam geleidelijk af tot matig (4 Bft).

De stormachtige wind veroorzaakte langs de Nederlandse kust een niet al te grote wateropzet. De hoogste opzet per station tijdens hoogwater varieerde van 52 cm (bij Vlissingen) tot 81 cm (bij Harlingen). Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet opgetreden bij Hoek van Holland (67 cm). Een opzet zoals bij Hoek van Holland is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 6 maal per jaar voor. Het maximum van de storm viel samen met de laagwaterperiode in de sector Schelde. De scheve opzet tijdens laagwater Vlissingen bedroeg iets meer dan een meter. De tijfase liep naar springtij. De astronomische waterstanden waren dus vrij hoog. In het zuidwestelijke kustgebied is het verschil tussen spring- en doodtij het grootst. Door de combinatie met de wateropzet werden hierdoor met name in het zuidwestelijke kustgebied vrij hoge waterstanden bereikt. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.



In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydro meteo centrum Zeeland heeft de SVSD één voorwaarschuwing gegeven. Voor de sector West Holland was de verwachting dat de waterstand bij Hoek van Holland net beneden het voorwaarschuwingspeil zou blijven.

Volgens de classificatie van stormvloeden (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze "stormvloed" net buiten de categorie hoge vloeden. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld iets minder dan 5 maal per jaar voor. In onderstaande tabel staat een overzicht van de betreffende hoogwaters en de gegeven voorwaarschuwing.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat,
Jan Kroos

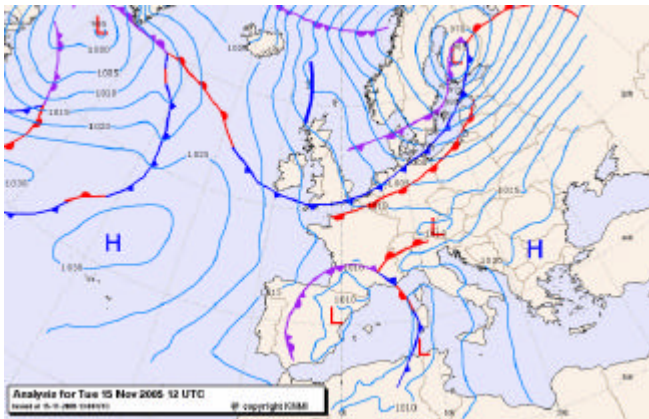
sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voorwaarschuwing
			tijd	stand		Tijd	stand			
Schelde	Vlissingen	8 apr	14h46	+251	+320	14h50	+303	52	VW	8 apr 8h00
West Holland	Hoek van Holland	8 apr	15h28	+132	+195	15h30	+199	67	geen	-

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

Stormvloedflits 43

Combinatie van krachtige wind en hoog astronomisch getij veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

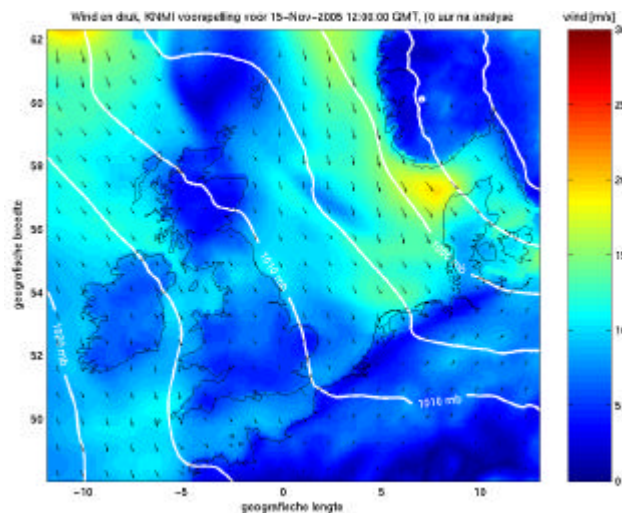
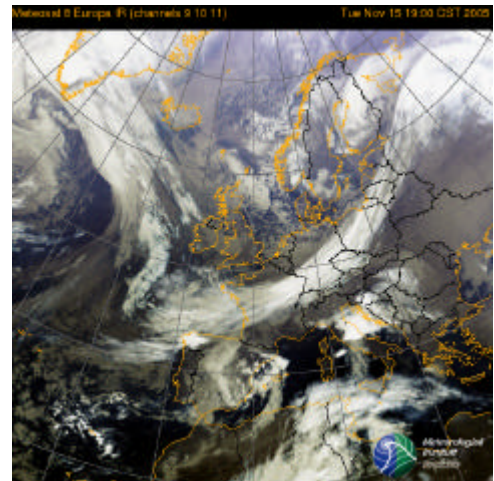
Dinsdag 15 november 2005 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) na lange tijd weer actief geweest en is voor de sector Schelde een voorwaarschuwing gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest.



waarbij de wind over het algemeen steeds meer afnam.

De krachtige wind veroorzaakte langs de Nederlandse kust een niet al te grote wateropzet. De hoogste opzet per station tijdens hoogwater varieerde van 46 cm (bij Den Helder) tot 65 cm (bij Harlingen). Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet opgetreden bij Vlissingen (57 cm). Een opzet zoals bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 7 maal per jaar voor. Het maximum van de "storm" viel samen met de hoogwaterperiode in het zuidwestelijke kustgebied. De tijfase liep naar springtij. De astronomische waterstanden waren hoger dan gemiddeld. De combinatie van hoog astronomisch getij en de wateropzet leverde met name in het zuidwestelijke kustgebied vrij hoge waterstanden op. Tijdens de passage van de stormvloed zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

Een lagedrukgebied trok al uitdiepend tussen zondag en dinsdag langzaam van IJsland naar Midden-Scandinavië. Ten westen van Ierland bevond zich een krachtig hogedrukgebied. Achter koufront van de depressie kwam boven de Noordzee een noord-noordwestelijke stroming op gang. In de ochtend van 15 november passeerde het koufront de Nederlandse kust. In het zuidelijke deel van de Noordzee ruimde de wind maar heel langzaam van zuidwest naar noord-noordwest. De windsterkte nam daarbij af van krachtige wind (6 Bft) tot matige wind (4 Bft). Boven de Noordzee stond een erg ongelijkmatig windpatroon. Gebieden met bijna windstilte wisselden zich af met gebieden waar vrij veel wind stond (kleine trogjes). Dit weerbeeld zette zich in de loop van de 15^e door,



In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydro meteo centrum Zeeland heeft de SVSD één voorwaarschuwing gegeven.

Volgens de classificatie van stormvloed (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze "stormvloed" buiten de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Vlissingen is opgetreden komt gemiddeld iets meer dan 6 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

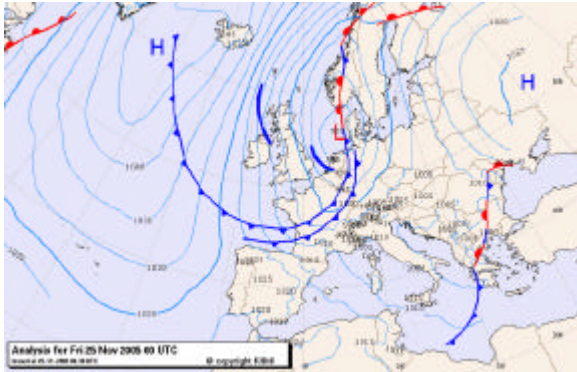
sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven voorwaarschuwing
			tijd	stand		Tijd	stand			
Schelde	Vlissingen	15 nov	13h13	+238	+310	13h10	+295	57	VW	15 nov 7h30

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

Stormvloedflits 44

Noordwesterstorm veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

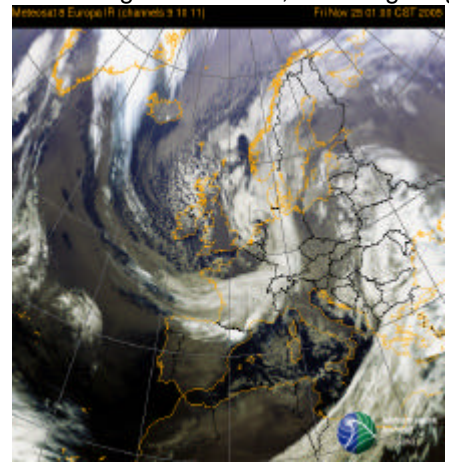
Donderdag 24 en vrijdag 25 november 2005 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) opnieuw actief geweest en zijn er verschillende (voor)waarschuwingen gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is niet geopend geweest. De storm veroorzaakte een aantal bijzondere situaties.



Een zeer actief lagedrukgebied trok op donderdag 24 november al uitdiepend vrij snel van IJsland via de Noorse kust naar Nederland. Dit had in onze regio uitzonderlijke luchtdrukdalingen tot gevolg (65 hPa in drie dagen). Het lagedrukgebied bleef vervolgens een aantal dagen boven Noord-Nederland liggen en verloor maar langzaam haar activiteit. Na de passage van het koufront van de depressie kwam er op het westelijke deel van de Noordzee een noord-noordwesterstorm te staan (9 Bft). Boven de Waddenzee stond een vrij krachtige tot harde wind (5 - 7 Bft). Bij Hoek van Holland werd op vrijdag 25 nov om 0h30 zelfs even orkaankracht gemeten (12 Bft). Ook trad daar een zeer extreme windstoot op van 48 m/sec (173 km/h). In de loop van vrijdag 25 november nam het stormveld boven de Noordzee steeds verder in omvang en kracht af en in het begin van de avond was de wind

langs kust afgenomen tot een vrij krachtige wind (5 Bft) uit noordelijke richting. In het westelijke deel van Nederland bracht deze depressie veel regen en in het midden, oosten en zuiden van het land viel erg veel sneeuw, met als gevolg een verkeersinfarct van ongekende omvang.

De noordwesterstorm veroorzaakte met name langs de Nederlandse westkust een flinke wateropzet. Het maximum van de storm viel samen met de laagwaterperiode in het westelijke kustgebied, daardoor werden de hoogwaterstanden niet al te hoog. De hoogste scheve opzet per station tijdens hoogwater varieerde van 43 cm bij Delfzijl tot 110 cm bij Den Helder. Tijdens de laagwaterperiode werden veel hogere opzettingen gemeten. De scheve opzet tijdens laagwater varieerde van 74 cm bij Delfzijl tot 188 cm bij Vlissingen. Aan de buitenzijde van de Stormvloedkering in de Oosterschelde (meetstation Roompot buiten) werd de hoogste laagwaterstand sinds de ingebruikname van de kering gemeten: NAP +108 cm. Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet tijdens HW opgetreden bij Hoek van Holland (109 cm). Een opzet zoals bij Hoek van Holland is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 2 maal per jaar voor. De tijfase liep naar doortij. Tijdens de passage van de stormvloed

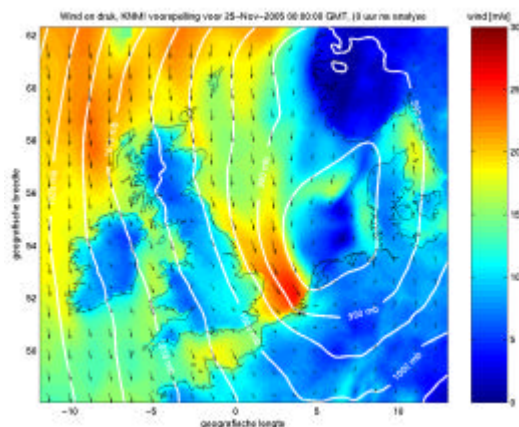


zijn er geen stormvloedkeringen gesloten.

In nauwe samenwerking met het KNMI en het Hydro meteo centrum Rijnmond heeft de SVSD twee voorwaarschuwingen en één waarschuwing gegeven.

Volgens de classificatie van stormvloed (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze vloed in de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Den Helder 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 (voor)waarschuwingen.

Het hoofd van de Stormvloedwaarschuwingsdienst van Rijkswaterstaat, Jan Kroos



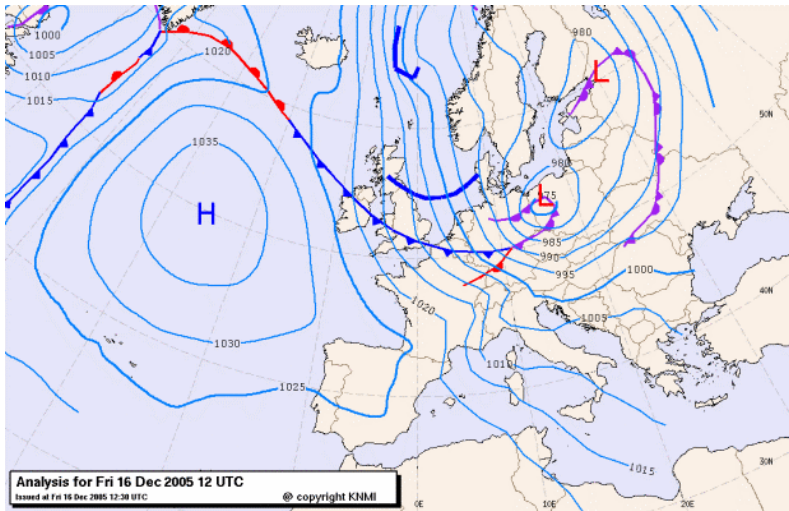
sector	station	datum 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven (voor-) waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
West Holland	Hoek van Holland	24 nov	21h06	+93	+200	23h00	+202	109	VW	24 nov 15h00
Den Helder	Den Helder	25 nov	1h00	+69	+190	1h20	+179	110	W	25 nov 0h00
West Holland	Hoek van Holland	25 nov	9h25	+70	+200	9h40	+168	98	VW	25 nov 3h30

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

Stormvloedflits 45

Noord-noordwesterstorm veroorzaakt hoge waterstanden langs de kust

Donderdag 15 t/m zaterdag 17 december 2005 is de Stormvloedwaarschuwingsdienst (SVSD) opnieuw actief geweest en zijn er verschillende (voor)waarschuwingen gegeven. Het Waarschuwingsbureau van de SVSD is geopend geweest van vrijdag 4h00 t/m zaterdag 17h00.



Er zijn drie fasen te onderscheiden in de meteorologische situatie van de genoemde periode.

Fase 1: op donderdag en vrijdag trok een lagedrukgebied van IJsland via zuid-Scandinavië naar noord-Rusland.

Fase 2: Op vrijdag trok een randstoring van deze depressie van de Britse eilanden over de Noordzee naar Polen.

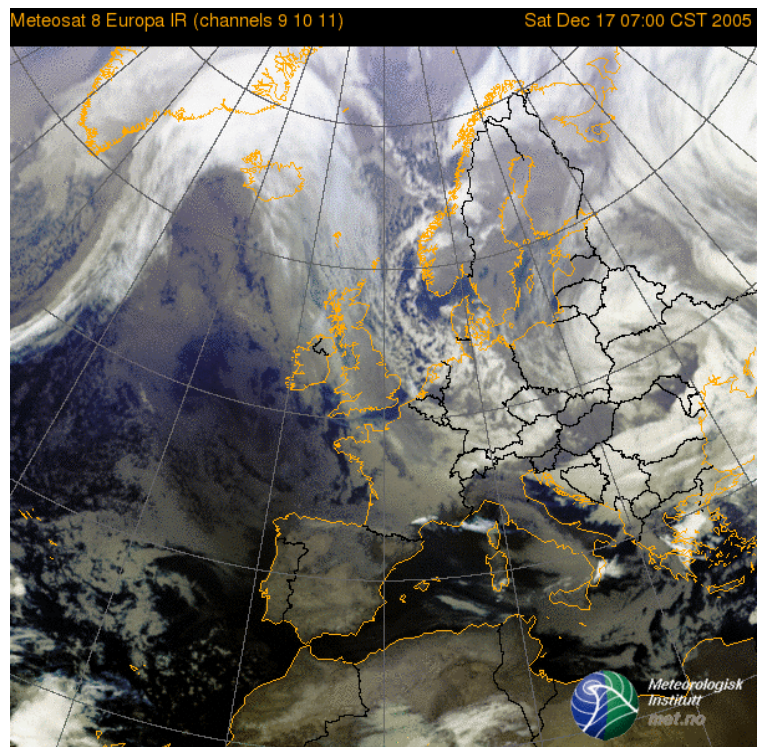
Fase 3: In de noordelijke stroming die ontstaan was trok een zogenaamde Polar-low van de Noordpool langs de Noorse kust richting de Noordzee. Deze Polar-low bereikte zaterdagmorgen onze kust. Een Polar low is in het kort gezegd een mini orkaan gevuld met koude poollicht; het gevolg is meestal plaatselijk veel wind en sneeuwval.

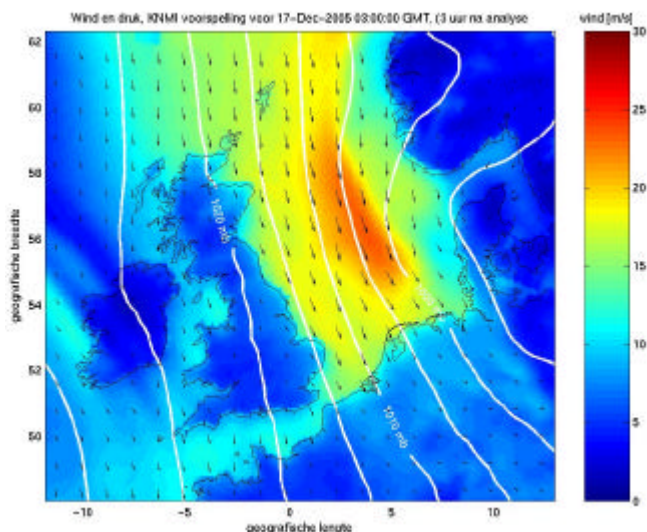
In fase 1 van de storm (donderdag) stond boven het noordoostelijke deel van de Noordzee een stormachtige noordwestenwind (8 á 9 Bft). Op de nadering van de randstoring (fase 2) kromp de wind in de loop van donderdagavond naar west en nam tijdelijk af tot krachtig (6 Bft).

In fase 2 van de storm (vrijdag) nam de wind na de passage van het koufront van de randstoring toe tot stormachtig (8 Bft); boven de Wadden stond in de vroege ochtend zelfs enige tijd een noord-noordwesterstorm (9 Bft). Na het middaguur kwam er boven de gehele Noordzee een noord-noordwestelijk stormveld te staan met zeer variabele windkracht (tussen 7 en 9 Bft.). Op de nadering van de Polar low nam de wind langs de kust na middernacht tijdelijk wat af tot harde wind (7 Bft). Tijdens buien kon de wind tijdelijk flink aantrekken. Zo werd bij Hoek van Holland op 17 dec om 4h50 zelfs een 10-minuut gemiddelde windsnelheid van bijna orkaankracht gemeten (32,4 m/sec = 11 Bft). Tevens werd er rond die tijd een windstoot van 155 km/uur gemeten.

In fase 3 van de storm bereikte de Polar low onze kust (zaterdag rond 6 uur). Langs de gehele kust nam de wind toe tot stormachtig. Met name in het noordwestelijke kustgebied nam de windsnelheid tijdelijk weer toe tot stormachtig (9 Bft). In de loop van zaterdagmiddag nam de wind geleidelijk af. In de avond was de wind op de gehele Noordzee afgenomen tot een krachtige noordenwind (6 Bft).

De noordwesterstorm veroorzaakte langs de gehele Nederlandse kust een flinke wateropzet. Het maximum effect van de storm viel samen met de nachthoogwaterperiode van 16/17 dec in het noordelijke kustgebied. De hoogste scheve opzet per station tijdens hoogwater varieerde van 96 cm bij Vlissingen tot 172 cm bij Delfzijl. Op basis van frequentie van voorkomen is de hoogste opzet tijdens HW opgetreden bij Delfzijl (172 cm) en Hoek van Holland (116 cm). Een opzet zoals bij die stations is opgetreden komt gemiddeld ongeveer 1 maal per jaar voor. De tijfase liep naar springtij. Tijdens de passage van de stormvloed is alleen de stormvloedkering bij Krimpen aan den IJssel gesloten.





In nauwe samenwerking met het KNMI en de Hydro meteo centra Zeeland en Rijnmond heeft de SVSD zes voorwaarschuwingen en zes waarschuwingen gegeven.

Volgens de classificatie van stormvloed (zie getijtafels van Nederland 2005 tabel VIII t/m XI) valt deze vloed in de categorie hoge vloed. De hoogste waterstand zoals die bij Hoek van Holland is opgetreden, komt gemiddeld iets minder dan 1 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 2005	astronomisch HW		SVSD verwachting	opgetreden HW		scheve opzet op HW	VW / W / A *	tijdstip geven (voor-) waarschuwing
			tijd	stand		tijd	stand			
Delfzijl	Delfzijl	15 dec	11h36	+145	+260	11h20	+235	90	VW	15 dec 5h40
Den Helder	Den Helder	16 dec	6h30	+64	115	8h40	+114	50	-	16 dec 4h30
Harlingen	Harlingen	16 dec	9h50	+104	210	9h50	+196	92	-	16 dec 4h30
Delfzijl	Delfzijl	16 dec	12h16	+142	270				VW	16 dec 5h50
					295	11h10	+301	159	VW	16 dec 10h20
Schelde	Vlissingen	16 dec	14h26	+232	340	14h30	+328	96	W	16 dec 7h30
Schelde	Roompot buiten	16 dec	14h18	+176	276	15h30	+280	104	-	16 dec 7h30
West Holland	Hoek van Holland	16 dec	15h09	+131	240	15h00	+247	116	W	16 dec 8h30
Dordrecht	Dordrecht	16 dec	16h54	+106	171	17h00	+162	56	-	16 dec 8h30
Den Helder	Den Helder	16 dec	18h55	+76	190	20h00	+184	108	W	16 dec 11h40
Harlingen	Harlingen	16 dec	22h06	+117	255	21h50	+250	133	-	16 dec 11h40
Delfzijl	Delfzijl	17 dec	0h14	+151	310	0h30	+323	172	W	16 dec 17h15
Schelde	Vlissingen	17 dec	2h51	+220	310	2h40	+308	88	VW	16 dec 20h10
Schelde	Roompot buiten	17 dec	2h46	+163	250	3h00	+258	95	-	16 dec 20h10
West Holland	Hoek van Holland	17 dec	3h45	+116	215	4h10	+210	94	VW	16 dec 21h00
Dordrecht	Dordrecht	17 dec	5h50	+101	180	5h40	+163	62	-	16 dec 21h00
Den Helder	Den Helder	17 dec	7h04	+61	160	6h50	+151	90	-	17 dec 1h40
Harlingen	Harlingen	17 dec	10h30	+99	250	9h50	+213	114	-	17 dec 1h40
Delfzijl	Delfzijl	17 dec	12h56	+137	260	12h10	+246	109	VW	17 dec 5h45
Schelde	Vlissingen	17 dec	15h06	+233	340	15h00	+315	82	W	17 dec 8h45
Schelde	Roompot buiten	17 dec	15h06	+177	290	14h50	+266	89	-	17 dec 8h45
West Holland	Hoek van Holland	17 dec	15h44	+133	240	15h40	+221	88	W	17 dec 9h20
Dordrecht	Dordrecht	17 dec	17h34	+108	190	17h10	+165	57	-	17 dec 9h20

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