

Beknopt stormverslag van 28 februari 2010

De algemene synoptische situatie

Op zaterdag 27/02/10 om 1200Z¹ ligt een depressie (kerndruk 972 hPa) op de Atlantische Oceaan, vlak voor de kust van Portugal. De depressiekern is de uren daarvoor explosief ontwikkeld onder de linkeruitgang van een zuidelijke jetstreak én de rechteringang van een noordelijke jetstreak. Om 1800Z ligt de kern boven Gallicië en is de kerndruk gedaald tot 967 hPa, meteen ook het minimum. Op 28/02/10 om 0000Z ligt de kern opnieuw op de oceaan, vlak ten zuiden van Bretagne. Het zwaarste windveld ligt ten zuiden van de kern, waar de stormwind ongenadig inbeukt op de kusten van de Vendée. Aan de Vlaamse kust merken we rond dit tijdstip de eerste tekenen van de naderende stormdepressie: het warmfront bereikt onze omgeving en het begint te regenen. De wind waait aan de Westhinder (meetpaal MOW7) matig (6 m/s of 4 Bft) uit O en neemt geleidelijk toe tot hard (15 m/s of 7 Bft) uit NO om 0800Z.

Op de nadering van de kern neemt de wind aan MOW7 weer af tot matig à vrij krachtig (8 m/s of 4 à 5 Bft) uit NO om 1000Z. De kern trekt dan over onze kust. Dat is goed te zien aan de waarnemingen van de wind. Aan de Westhinder (MOW7) krimpt de wind van NO naar NW om 1100Z en neemt dan snel toe tot 8 Bft. Aan de Wandelaar (meetpaal MOW0) ruimt de wind van O via Z (om 1100Z) naar NW om 1200Z. Rond 1100Z staat aan de Westhinder een gemiddelde wind van ruim 8 Bft, aan de Wandelaar staat op dat zelfde ogenblik een gemiddelde wind van amper 3 Bft. Aan de Wandelaar neemt de gemiddelde windsnelheid dan razendsnel toe, tot 19 m/s (8 Bft) uit WNW tot NW om 1330Z. De windpieken aan de Wandelaar lopen dan op tot 24 m/s (9 Bft). Aan de Westhinder komt de gemiddelde wind niet hoger dan 18 m/s (8 Bft), eveneens uit WNW tot NW, met pieken tot 23 m/s (9 Bft). Het windveld is dus iets sterker dicht bij de kust dan op volle zee. Vanaf dan neemt de wind geleidelijk af, tot 7 Bft uit W om 1800Z (zowel op de Westhinder als op de Wandelaar) en tot 6 Bft uit W op 01/03/10 om 0000Z. De kern van de stormdepressie (979 hPa) ligt dan al boven Denemarken.

De significante golfhoogte bedraagt op het hoogtepunt van de storm aan de Westhinder (meetpaal MOW7) 290 cm. Aan de Wandelaar (meetpaal MOW0) is dat 250 cm. De golfpieken lopen op tot respectievelijk 480 cm en 400 cm. In Oostende bedraagt de significante golfhoogte op het hoogtepunt van de storm rond 1400Z 240 cm, met pieken tot 300 cm. Voor een storm zijn dit weinig spectaculaire hoogtes. Omdat de wind vóór de passage van de kern uit de NO-sector kwam, hadden de windgolven te weinig tijd om zich te ontwikkelen van zodra de wind naar NW was gedraaid en plots fors toenam.

Het sterk verhoogde hoogwater van zondag 28/02/10 om 1240Z (555 cm TAW, opzet + 74cm) was door alle modellen sterk onderschat. We bevonden ons aan het begin van een springtij-periode, met een harmonisch hoogwater in Oostende van 481 cm TAW om 1149Z. De laatst beschikbare OMNECS-run voor het betreffende hoogwater (20100228A) voorzag een waterstand van 525 cm TAW om 1220Z (opzet +44 cm). Het OMS voorspelde in het ochtendbericht (08 uur LT) een hoogwater van 515 cm TAW om 1220Z (opzet +34cm), in het middagbericht (12 uur LT) aangepast naar 520 cm TAW om 1220Z (opzet +39 cm). Het

¹ Z = tijd in UTC (Universal Time Coordinated) = GMT
in onze tijdzone: MET (Midden-Europese Tijd) = UTC + 1 u
bij wintertijd: Lokale Tijd = UTC + 1 u, bij zomertijd: Lokale Tijd = UTC + 2 u.

Hydro Meteo Centrum Zeeland (HMCZ) in Middelburg verwachtte voor het betreffende hoogwater voor Vlissingen een opzet van +35 cm. Uiteindelijk trad daar in werkelijkheid een opzet van +58 cm op.

We kunnen dus stellen dat de opgetreden opzet zowel door de modellen als door de meteorologische diensten is onderschat. De situatie was dan ook heel delicaat. De kern lag vlak boven de kust en kwam iets sneller door dan verwacht. Om 1100 Z stond er aan de Westhinder al een harde wind (7 Bft) uit N, om 1210Z was de wind toegenomen tot stormachtig (8 Bft) uit NW. Dit was iets eerder dan voorspeld door de modellen. Zo voorspelde DWD om 1200Z nog 6 m/s uit WZW (234°) aan de Westhinder. UKMO gaf voor 1200Z wel al 17 m/s uit NNW (340°), maar op een voorspellingskaart voor 1200Z is duidelijk te zien dat deze toename en ruiming pas net voor 1200Z zou plaatsvinden. Om 1200Z zou er aan de Midden- en Oostkust nog een Z- tot ZW-wind van 3 à 4 m/s staan. Een dergelijke windgradiënt, dicht bij het tijdstip van het optreden van een hoogwater, levert voor de modellen moeilijkheden op voor het exact berekenen van de opzet, zeker wanneer de timing van de windverandering niet klopt. Het verschil tussen de voorspelde en de waargenomen opzet was bovendien grootst waar de wind eerst toegenomen is. Door al deze factoren kwam de werkelijk opgetreden hoogwaterstand in Oostende 35 cm hoger uit dan door het OMS was ingeschat. Het tijdstip van het hoogwater viel door de stormachtige wind bovendien een uur later dan volgens de harmonische voorspelling.

Hoewel de windsterktes niet uitzonderlijk waren, was het uiteindelijk resultaat van de stormdepressie van zondag 28/02/10 toch verrassend. In het OMS-weerbericht van dinsdag 23/02/10 was voor de komende zondag al een windsterkte van 8 Bft vermeld. De maximale windsterkte van 8 Bft op de Westhinder en op de Wandelaar was dan ook niet uitzonderlijk. Het specifieke zat vooral in de vrij spectaculaire opzet van +74 cm op het hoogwater, veroorzaakt door de omstandigheden hierboven beschreven.

Fig 1 : Windsnelheid (gered. tot 10 m) aan land (Zeebrugge)

28 februari 2010

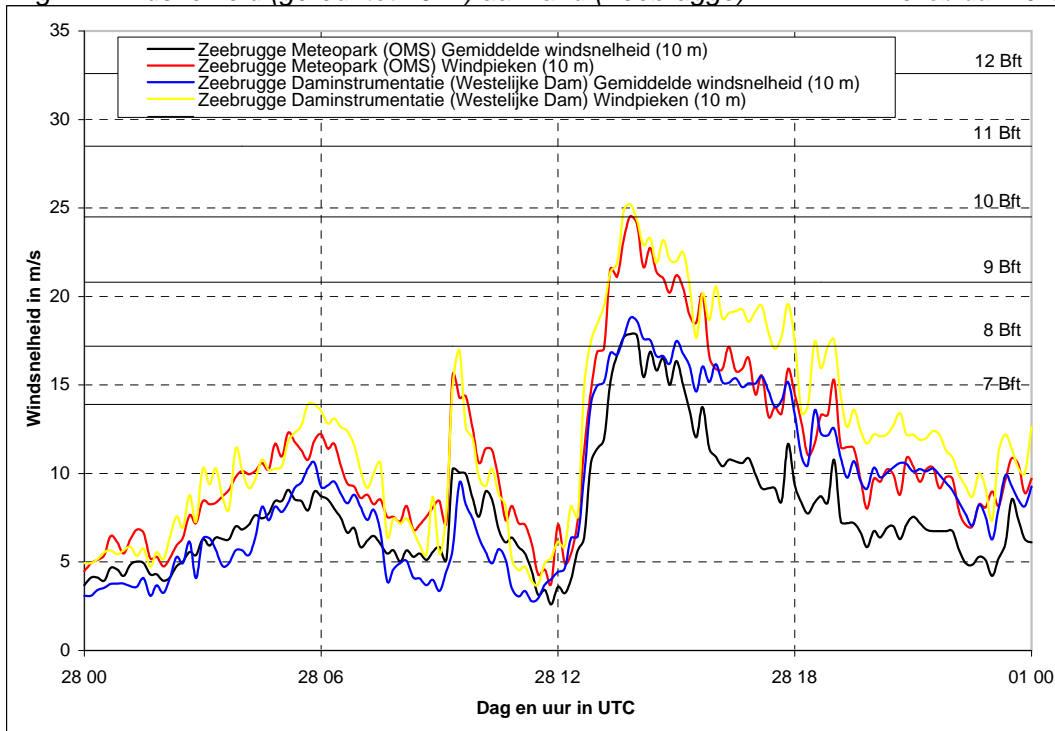


Fig 2 : Windrichting aan land (Zeebrugge)

28 februari 2010

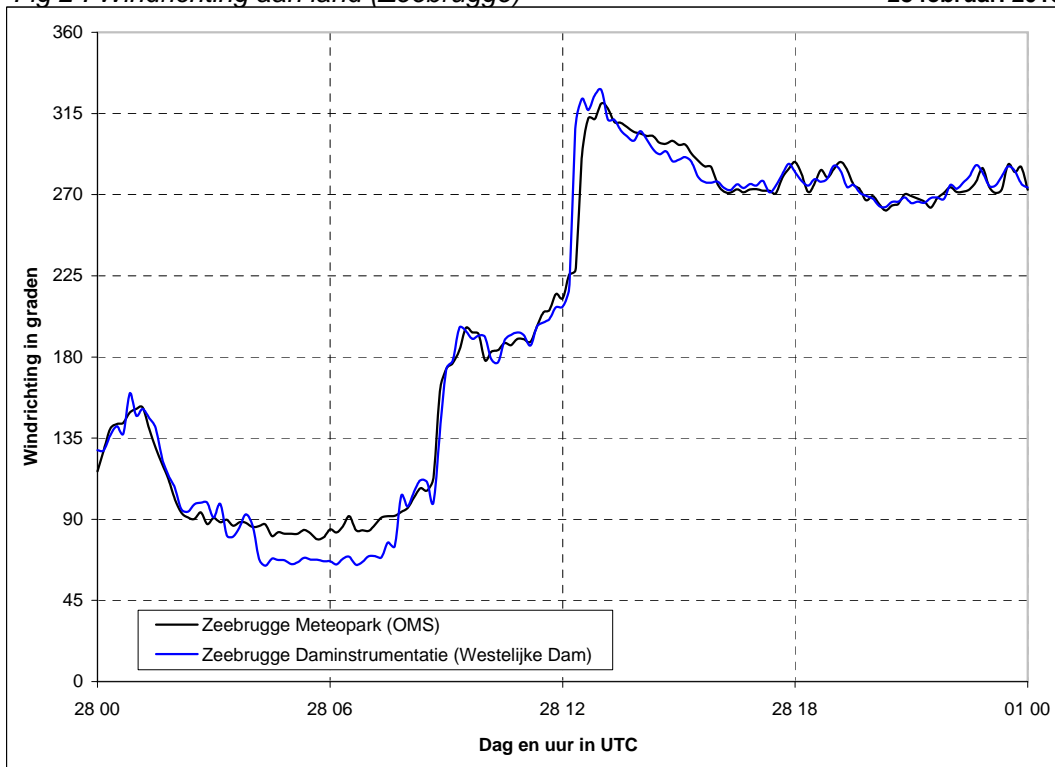


Fig 3 : Windsnelheid (gered. tot 10 m) op zee (meetpalen 0 en 7)

28 februari 2010

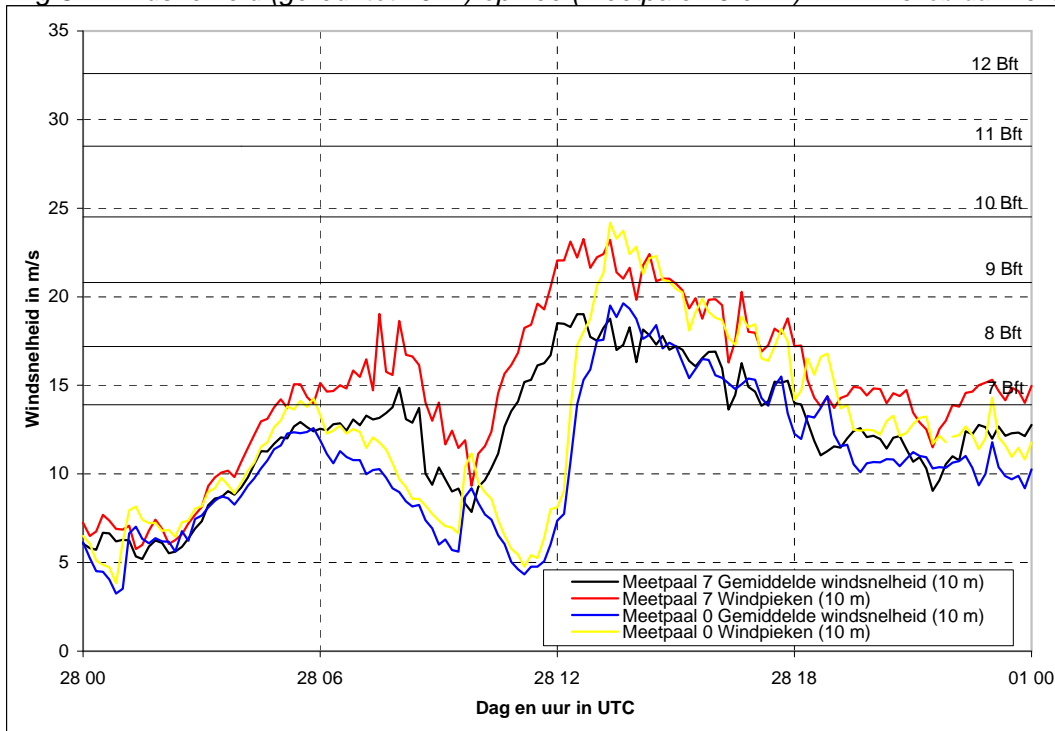


Fig 4 : Windrichting op zee (meetpalen 0 en 7)

28 februari 2010

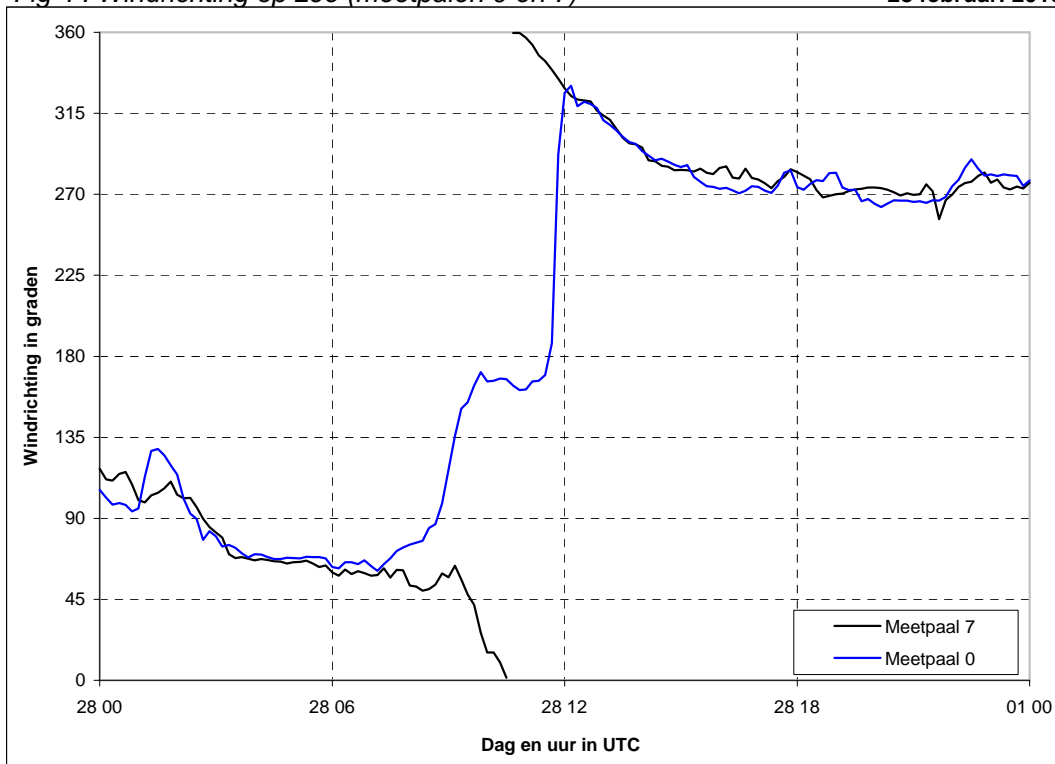


Fig 5 : Significante golfhoogte (in cm)

28 februari 2010

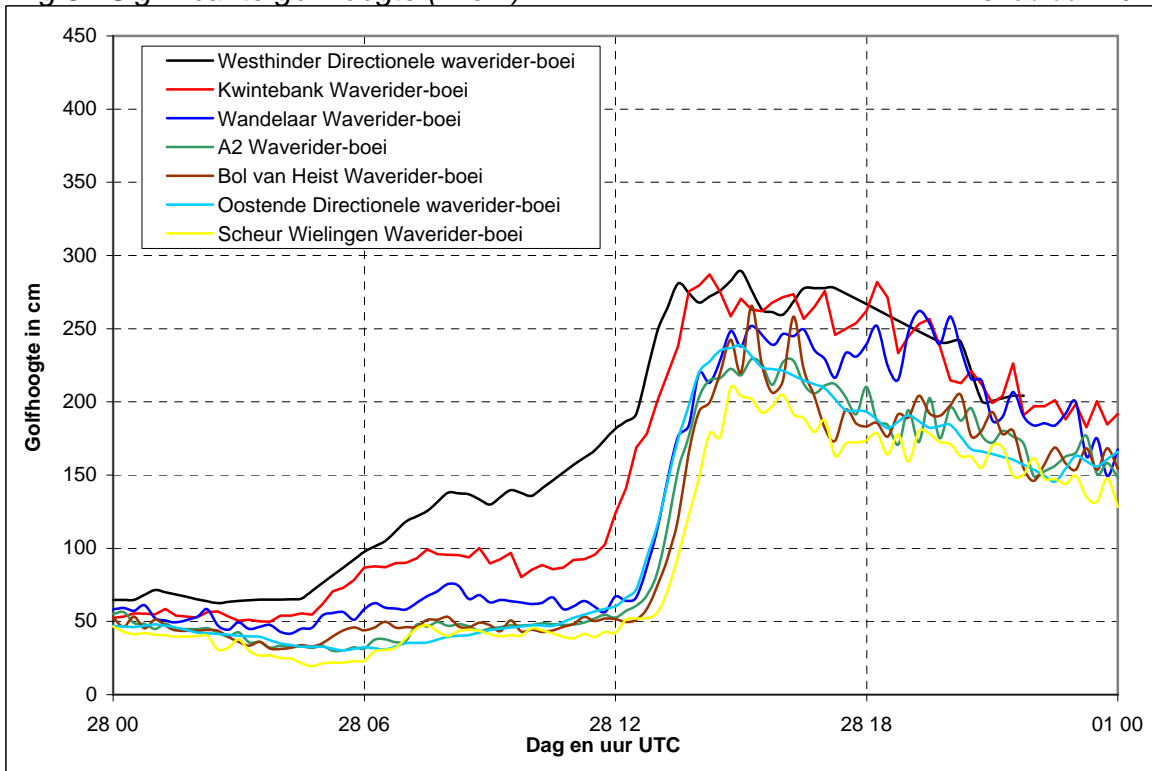


Fig 6 : 1% hoogste golven (in cm)

28 februari 2010

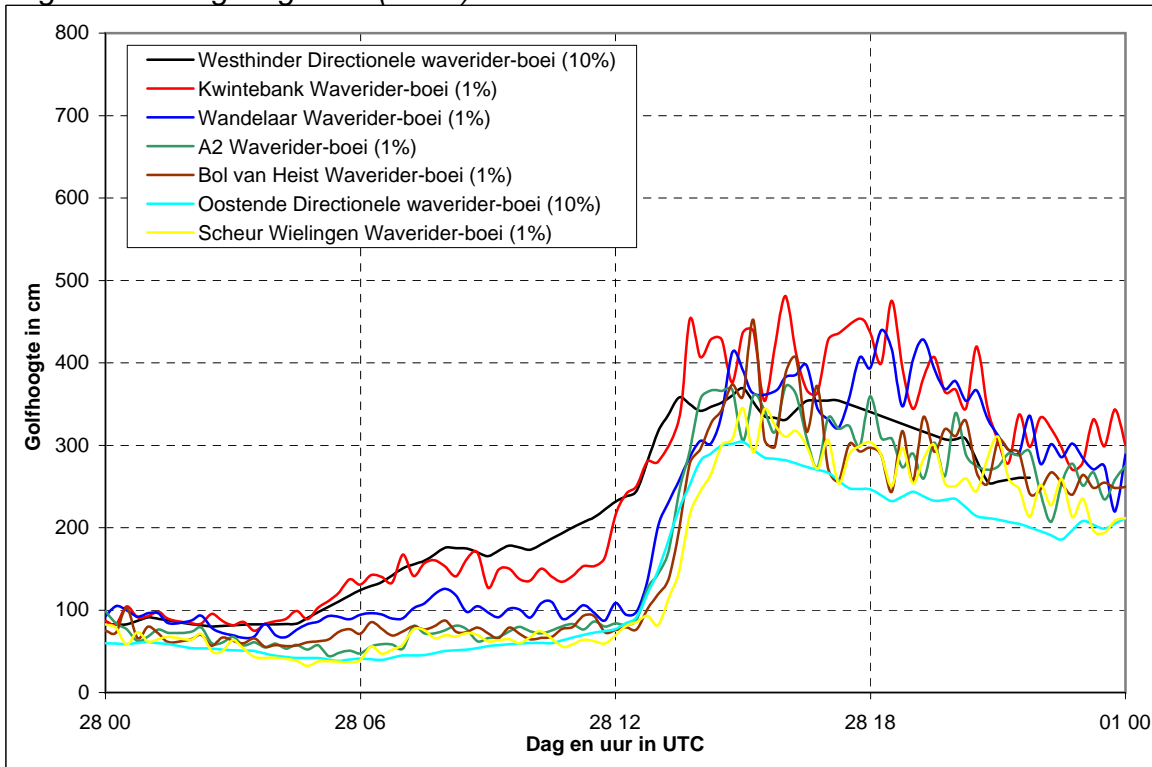


Fig 7 : Harmonisch peil, reëel peil, opzet Oostende (in cm)

28 februari 2010

