
‘Dambord’ vedubbelt veiligheid Hondsbossche Zeewering

— Olav Lammers

Vlak voor het begin van het nieuwe stormseizoen is het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier erin geslaagd de veiligheid van de Hondsbossche Zeewering te verdubbelen. Over de gehele lengte van de dijk (4300 meter) is aan de zeezijde de grasmat onder de kruin vervangen door basaltbetonblokken. Deze blokken zijn in een hoog-laag patroon aangebracht en de aanblik ervan doet daardoor denken aan een dambord. Het betreft een unieke toepassing waardoor de golfloop aanzienlijk wordt teruggebracht.

—De versterkingswerken vloeien voort uit een eerder gehouden onderzoek van Rijkswaterstaat naar de veiligheid van de waterkeringen langs de Nederlandse kust. Die veiligheid bleek minder positief dan aanvankelijk uit toetsingen was komen vast te staan. Oorzaak: zwaardere golven waarmee langs de kust rekening moet worden gehouden. De zogenaamde harde zeeweringen als de Hondsbossche- en Pettemer Zeewering zouden niet langer voldoen aan de veiligheidsnorm bij deze zwaardere golven.

—Het Hoogheemraadschap heeft vervolgens in 2003 de gehele kustlijn binnen zijn

beheersgebied in beschouwing genomen en die locaties onderzocht waar sprake zou kunnen zijn van een veiligheidsprobleem. Hollands Noorderkwartier kwam daarbij onder meer tot de conclusie dat onder de maatgevende omstandigheden meer water over de dijk van de Hondsbossche en Pettemer Zeewering zal heenslaan dan volgens de veiligheidsnorm is toegestaan (1 liter spatwater per seconde en per strekkende meter). De dijken waren dus niet hoog genoeg om de zwaardere golven voldoende te keren. Tevens kwam vast te staan dat de grasbekleding en het daaronder aanwezige kleidek, onder invloed van weer en zout, onvoldoende bestand bleek te zijn tegen de oplopende golven. Er waren derhalve snel maatregelen nodig om weer aan de veiligheidsnorm te kunnen voldoen.

—Die maatregelen vielen in tweeën uiteen. De aaneengesloten Hondsbossche en Pettemer Zeewering zijn namelijk verschillende dijken die in het verleden (vóór de waterschapsfusie in Noord-Holland) door verschillende beheerders zijn aangelegd en beheerd. De dijken verschillen daardoor in zowel opbouw als geometrie. De vorm van de Pettemer Zeewering (die over steilere taluds beschikt) is gevoeliger voor een hogere

golfbelasting dan die van de Hondsbossche Zeewering. Bovendien bevindt zich pal achter de dijk bebouwing

—Rijkswaterstaat had uitgerekend dat de norm op de zwakste plaatsen in de Pettemer Zeewering ‘slechts’ 1:325 was (de norm voor beide dijken moet 1:10.000 zijn). Er was derhalve haast geboden om de veiligheid op korte termijn te garanderen, ofwel zoals vice-dijkgraaf Hakvoort (portefeuillehouder dijken en waterkeringen namens de categorie ‘ingezetenen’) het uitdrukt: ‘We moesten via de ‘binnenbocht’ gaan handelen.’ Er moest gebruik gemaakt gaan worden van de noodprocedure die de Waterstaatswet uit 1900 mogelijk maakt. (In 2002 heeft het Hoogheemraadschap voor het laatst van deze noodprocedure gebruik gemaakt toen bleek dat de duinen ten noorden van Petten niet aan de veiligheidsnorm tegen overstroming voldeden). Dat wil zeggen: geen formele inspraakprocedure omdat die te veel tijd zou gaan kosten en het niet meer mogelijk zou zijn om de Pettemer Zeewering voor het nieuwe stormseizoen veilig te maken. De bewoners werden hier tijdens bijeenkomsten en middels nieuwsbrieven van op de hoogte gesteld. Als noodmaatregel werd besloten over de gehele lengte van de Pettemer Zeewering (1 kilome-

ter) een stalen damwand van 8 meter diep in de kruin van de dijk te slaan. De damwand zou 70 centimeter boven de kruin uitsteken en daarmee voorlopig voldoende bescherming bieden. Deze werkzaamheden werden, samen met verharding van het boventalud, vóór het stormseizoen van 2004 voltooid.

— De norm van de Hondsbossche Zeewering (12 meter NAP+) kwam uit op gemiddeld 1:3000. Voor maatregelen aan deze dijk is wel de normale inspraakprocedure gevolgd. Meerdere alternatieven wer-

den bekeken omdat over het slaan van een damwand in deze dijk geen akkoord werd bereikt. (Overigens is het dijklichaam, dat eind jaren zeventig al extra werd versterkt n.a.v. de Deltawerken, zelf super stabiel, zegt men bij het waterschap). Na onderzoek kwam men tot de conclusie dat hier het aanbrengen van basaltbetonblokken op de plek van het grasdek aan de zeezijde van de dijk de beste oplossing was.

— Projectleider Bob Kuiper van het Hoogheemraadschap vertelt dat ook is

gekeken naar de mogelijkheid om enorme betonblokken aan te brengen zoals die ook bij IJmuiden zijn gebruikt. Kuiper: 'Uit onderzoek bleek echter dat ten aanzien van de Hondsbossche Zeewering dergelijk grote blokken niet meer bescherming boden dan de maatregel die we nu hebben getroffen en die voortvloeit uit voortschrijdende inzichten. Basaltbetonblokken gebruiken we al langer in onze waterkeringen, maar het unieke van dit project is dat gekozen is voor een hooglaagpatroon: de blokken zijn over een lengte van 4,5 kilometer en breedte van 12 meter



Vice-dijkgraaf Hakvoort en projectleider Bob Kuiper



in vierkante patronen van 1 vierkante meter aangebracht met een hoogteverschil van zo'n 20 cm en geven daarmee het aanblik van een dambord. Het golfremmend effect van deze maatregel is zo groot dat het veiligheidsniveau van de dijk daarmee in één keer is verdubbeld tot 1:6000. De totale oppervlakte van de nieuw aangebrachte verharding is 55.000 vierkante meter. Bij elkaar zijn een miljoen basaltbetonblokken (17 verschillende vormen) gebruikt, ingewassen met basalt-split.'

—De dieper liggende blokken zijn 20 cm lang en het soortelijk gewicht ervan is verhoogd tot 2700 kg per vierkante meter. De uitstekende blokken zijn 40 cm lang en hebben een soortelijk gewicht van 2400 kg per vierkante meter. De totale klus heeft zo'n 5,5

miljoen euro gekost en is zeer voorspoedig verlopen. De voorbereidingen begonnen in november vorig jaar al met de bestelling van de stenen bij een bedrijf in Alphen a/d Rijn. De helft daarvan kon al voor de start van het werk (15 april 2005) worden geleverd en opgeslagen op het nabijgelegen terrein van het hoogheemraadschap. Het restant (van het in totaal 55.000 m³ basaltbeton) werd gedurende de werkzaamheden zelf aangevoerd. Al met het ingaan van de bouwvak was de verharding grotendeels aangebracht en zou de einddatum van 15 oktober royaal worden gehaald.

—Vice-dijkgraaf Hakvoort: 'Je kunt zeggen dat de Pettemer en Hondsbossche Zeewering nu veiliger zijn dan ooit. Maar we zijn er nog lang niet. Overeenkomstig de Kustvisie 2050

moeten beide zeeweringen gaan voldoen aan een norm van 1:10.000. Daartoe zal een zorgvuldig proces moeten worden ingezet waarbij ook uitgebreide inspraak mogelijk is. Ook moeten per locatie nog uitgebreide MER-studies worden gedaan. Dit betekent dat op z'n vroegst pas in 2007-2008 met de uitvoering van de definitieve oplossing kan worden begonnen. De nu uitgevoerde maatregelen zijn zo gekozen dat zij de definitieve maatregelen niet in de weg staan. Het 'dambordpatroon' maakt zelfs al deel uit van de definitieve maatregelen. De geslagen damwand in de Pettemer Zeewering is uitdrukkelijk een tijdelijke maatregel. Tussen 2010 en 2015 verwachten wij beide zeeweringen op de definitieve sterkte te hebben gebracht.'