

Overslagdijk als alternatief voor dijkverhoging

Het verhogen – en dus ook verbreden – van dijken brengt niet alleen hoge kosten met zich mee, maar betekent ook een forse aanslag op de natuur- en cultuurhistorische waarden in het achterliggende gebied. Het is één van de directe gevolgen van de klimaatverandering waarmee gemeenten in de kust- en riviergebieden kunnen worden geconfronteerd. In Noord-Holland vormt onder meer de Hondsbossche Zeewering het onderwerp van de discussie.

Met het stijgen van de zeespiegel in de afgelopen duizend jaar zijn ook de Nederlandse zeedijken steeds hoger geworden. Voor de Tweede Wereldoorlog was de hoogste waterstand plus één meter maatgevend; tegenwoordig rekenen we met een overstromingskans van eens in de tien-duizend jaar. Om ook in de toekomst aan die norm te voldoen moet de zee-wering op diverse plaatsen – de zwakke schakels – worden versterkt. De verwachte stijging van de zeespiegel als gevolg van de klimaatverandering betekent extra aandacht voor dit fenomeen. Een van die zwakke schakels is de beroemde Hondsbossche en Pettemer Zeewering, die de laaggelegen gebieden van Noord-Hollands Noorderkwartier al sinds het einde van de negentiende eeuw beschermt. De dijk is in de jaren vijftig en de jaren zeventig van de vorige eeuw verhoogd, verbreed en voorzien van een asfaltbekleding. Inmiddels oogt het waterwerk tamelijk robuust, met zijn hoogte van 15 meter en zijn breedte aan de voet van maar liefst 140 meter.

Robuust? Die robuustheid is schijn. Omdat de Hondsbossche en Pettemer Zeewering tamelijk ver uitsteekt in zee, treedt er versnelde erosie op aan de zeezijde van de dijk. Er zijn plannen om de Noord-Hollandse duinenrij zee-waarts te verbreden. De erosie van de voet van de dijk zou hierdoor verminderen. Het duurt echter nog een paar jaar voordat die plannen worden uitgevoerd.

Om in de tussentijd problemen te voorkomen is het talud aan de zeezijde van de Hondsbossche Zeewering opgeruwd met betonblokken (basalton) van verschillende grootte. Zo wordt de golfloop en daarmee ook de erosie afge-reemd. Om golfoverslag te voorkomen is de Pettemer Zeewering in 2004 voorzien van een loodrecht stalen scherm. Ook dat biedt tijdelijk soelaas.

Zeewaartse verbreding

Inmiddels zijn de in de Kustvisie 2050 (zie kader) geformuleerde plannen voor een veilige en duurzame kustzone integraal beoordeeld. Dit heeft geresulteerd in drie varianten. Astrid Stokman, pro-

jectleider bij de provincie Noord-Holland, legt uit dat landinwaartse duinverbreding de kern vormt van de aanpak Duinzoom in de Lift. Maar dat is erg duur. De dammen van de variant Harde Kust zijn minder kosteneffectief dan gedacht en vormen bovendien een forse aantasting van het landschap. Resteert de variant Gladde Kust. Die behelst een zeewaartse verbreding van duinen en strand. 'Glad' slaat hierbij op de kustlijn, waarin de Hondsbossche en Pettemer Zeewering te zijner tijd niet meer als een bastion vooruit zal steken. Een nadeel van de zeewaartse verbreding is dat de Hondsbossche en Pettemer Zeewering ook landinwaarts moet worden verstevigd om aan de norm te voldoen. Dat gaat ten koste van het gebied achter de duinen, waaronder de Vereenigde Harger- en Pettemerpolder met natuurgebied De Putten, vlak achter de zeewering. De naam van het natuurgebied verwijst naar het ontstaan van het plassen-gebied. In de jaren vijftig van de vorige eeuw is daar zware zeelei uitgegraven, waarmee de zeewering is verhoogd en

Een luchtfoto van de Hondsbossche Zeewering maakt duidelijk hoe de dijk is gebouwd als onderdeel van de kustlijn.



Kustvisie 2050

verstevigd. Landinwaartse versteviging van de dijk op de klassieke manier zou betekenen dat een deel van de Harger- en Pettemerpolder, inclusief het natuurgebied, onder het zand verdwijnt.

Natuur en historie Het teloorgaan van polder en natuurgebied zou buitengewoon jammer zijn, meent Roel Posthoorn van de Vereniging Natuurmonumenten. Een kenmerkende eigenschap, niet alleen van De Putten maar van de hele Harger- en Pettemerpolder, is dat zoet en zout kwelwater elkaar daar ontmoeten. Het zoute water kwelt op via de zeewering, het zoete water kwelt op vanuit het duingebied bij Schoorl. Het resultaat is een reeks zoet-zoutgradiënten (gebieden met wisselende hoeveelheden zout en zout water) waarin zich een bijzondere vegetatie heeft ontwikkeld. De vele plassen en plasjes maken de polder daarnaast uitermate geschikt als broed-, fourageer- en pleisterplaats voor allerlei soorten vogels, waaronder de zeer zeldzame dwerggans. Het gebied heeft ook cultuurhistorische betekenis. In de polder zijn sporen aangetroffen die duiden op bewoning in de Late IJzertijd. Het huidige verkavelingspatroon gaat terug tot de Middeleeuwen, toen de eerste dijken werden aangelegd. Een deel van die dijken uit de 12e en 13e eeuw ligt er nog. Van recenter datum zijn de resten van de Atlantikwal, die door de Duitse bezetter is aangelegd. Kortom: zonde om het gebied met een dikke laag zand en klei te bedekken.

Alternatief Maar veiligheid is belangrijk. En als de Hondsbossche en Pettemer Zeewering zou bezwijken, staat een heel groot stuk van Noord-Holland onder water. Inmiddels lijkt er een bruikbaar alternatief te zijn. De natuur- en cultuurhistorische waarden

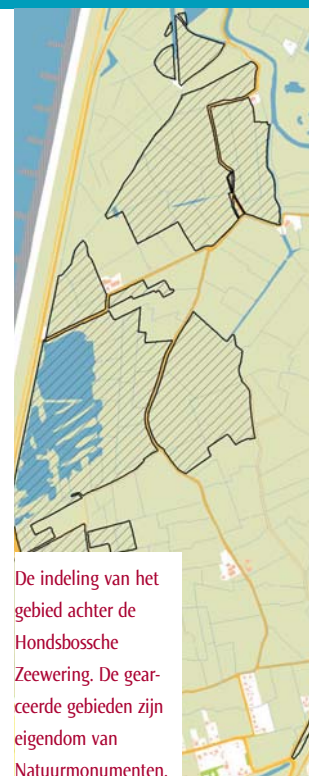
Een meer structurele oplossing voor een duurzame en veilige ontwikkeling van de kustzone moet komen uit de Kustvisie 2050, een initiatief van de provincie Noord-Holland. Het gaat hierbij om drie varianten: de Gladde Kust, de Harde Kust en Duinzoom in de Lift. De Gladde Kust behelst een zeewaartse verbreding van duinen en strand tussen Huisduinen (bij Den

Helder) en Petten. Bij het concept Harde Kust is sprake van een beperkte zeewaartse duin- en strandverbreding in combinatie met een aantal dammen van drie- tot vijfhonderd meter. Bij Duinzoom in de Lift worden de duinen landinwaarts verbreed. Strandhuisjes, hotels en andere bebouwing zullen voor een deel verplaatst moeten worden.

kunnen hierbij behouden blijven, terwijl tegelijkertijd het beoogde niveau van veiligheid (een overschrijdingskans van eens per 10.000 jaar) wordt gerealiseerd. Dat alternatief is de zogehete overslagdijk of erosiebestendige dijk. Er wordt mee geëxperimenteerd in Zeeland, nabij Perkpolder en ook voor de Hondsbossche en Pettemer Zeewering zou het een optie zijn. Het idee achter de overslagdijk is dat grote overstromingen, van de St.Elizabethsvloed in 1421 tot de Februarivloed van 1953, werden veroorzaakt doordat de dijken bezweken. Niet gebeurde niet alleen door de druk van het water aan de zeezijde, maar vooral ook door de golfoverslag. Hierdoor erodeerde de dijk ook snel aan de landkant. Bij de overslagdijk wordt niet alleen het talud aan de zee-kant, maar ook het talud aan de landkant beschermd tegen erosie. Hervoor zorgen basalt- of betonblokken, al dan niet bedekt door een 'leeflaag'. Zelfs als de waterstand zo hoog is dat de golven er overheen slaan, bezwijkt de dijk niet. Weliswaar komt er een enorme sloot water over de dijk – onder maatgevende omstandigheden zo'n half miljoen kubieke meter – maar de zee zelf blijft buiten. Hooguit staat er enkele tientallen centimeters water in het achterland. Dat is lastig, maar niet rampzalig. Temeer omdat er in de Harger- en Pettemerpolder een oude slaperdijk ligt, die voorkomt dat het water verder het gebied instroomt.

Wadi's Om de overlast in het bebouwde gebied achter de Pettemer Zeewering te beperken zou je, aldus Astrid Stokman van de provincie, geulen kunnen aanleggen: een soort wadi's die meestentijds droogstaan, maar waarin incidenteel zeewater kan worden opgevangen en afgevoerd. Het eerdergenoemde gebied achter de Hondsbossche Zeewering, de Harger- en Pettemerpolder, heeft weinig bebouwing en leent zich voor berging van het water. Een deel van dit terrein is landbouwgebied, een ander deel dus natuurgebied. Gezien het karakter van het natuurgebied (zoet-zout), zal een zeer incidentele stroom zout water weinig gevolgen hebben voor de natuurwaarden.

Roel Posthoorn van Natuurmonumenten: 'Mocht de provincie besluiten om van de Hondsbossche en Pettemer Zeewering een overslagdijk te maken, dan zou je kunnen overwegen het natuurgebied verder uit te breiden.' Een andere optie, die wordt genoemd in een vorig jaar verschenen rapport van het Wageningse instituut Alterra, is een deel van de polder te gebruiken voor zogeheten zilte landbouw. Als gevolg van zoute kwel raken steeds meer laaggelegen polders in kustgebieden verzilt. In plaats van ze op te geven zijn die gronden goed te gebruiken voor de teelt van zee-kraal, zulte en andere groenten die bestand zijn tegen brak grondwater. ■



De indeling van het gebied achter de Hondsbossche Zeewering. De gearceerde gebieden zijn eigendom van Natuurmonumenten.



Breng in beeld welke grootschalige effecten van klimaatverandering op het eigen grondgebied mogen worden verwacht, gezien de meest recente scenario's van het KNMI.



Een deel van het gebied achter de zeewering is bestemd als natuurgebied.

Klimaatverandering

De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft een analyse laten uitvoeren van de zeeweringen aan de Nederlandse kust. Hierbij is voor de maatgevende hoogte gerekend met de verwachte stijging van de zeespiegel voor de komende tweehonderd jaar. Op basis hiervan zijn zwakke schakels vastgesteld. De Hondsbossche en Pettemer Zeewering is een van die zwakke schakels. De verwachte stijging is deels geba-

seerd op de stijging zeespiegel - daling land sinds het verdwijnen van de zware ijskap na de laatste IJstijd (zo'n 15 tot 20 cm per eeuw). Daarnaast is rekening gehouden met een zeespiegelstijging als gevolg van klimaatverandering. De totale stijging waarmee gerekend wordt, is 85 cm per eeuw. Ook houdt men rekening met 10 procent meer wind.