

Samenvatting

In de vorige eeuw hebben we ons uiterste best gedaan om natuurlijke processen te temmen. Rivieren werden gekanaliseerd; duinen werden op hun plaats gehouden door helmgras en zee-armen en binnenzeeën zijn afgedamd.

Inmiddels is duidelijk geworden dat natuurlijke processen belangrijk zijn voor een duurzame ontwikkeling van de delta. Bijvoorbeeld om de zandhonger in de Oosterschelde te stillen.

Bouwen met de natuur

Zandhonger

in de Oosterschelde



Het onderzoeks- en innovatie-programma

Building with Nature (BwN) richt zich op het ontwikkelen van expertise en ontwerpconcepten voor de duurzame inrichting van kust-, delta- en riviergebieden. Een van de onderwerpen is het probleem van zandhonger in de Oosterschelde. Dertig jaar geleden vormde het besluit om een stormvloedkering aan te leggen in de Oosterschelde het keerpunt in het denken over kustverdediging en het omgaan met water. Geen totale afsluiting, zoals in de andere zeegetaten, maar een halfopen kering, waardoor de getijbeweging in stand blijft. Dat is belangrijk, omdat de zandplaten die bij eb droogvallen de basis vormen voor een rijk ecosysteem met vele bijzondere soorten.

De ironie wil dat de getijdenbeweging zozeer is afgezwakt dat die zandplaten in een hoog tempo verdwijnen. Door deze zandhonger neemt de biodiversiteit af, waardoor de Oosterschelde een saaie plas dreigt te worden.

'Bovendien', zo voegt Tom Ysebaert van onderzoeksinstituut Imares er aan toe, 'leidt het verdwijnen van de zandplaten tot erosie van de vooroevers, waardoor op termijn ook de dijken worden aangetast en veiligheid van het achterland in het geding komt.'

'Indertijd had men wel voorzien dat de lagere snelheid van de getijstroom tot problemen zou kunnen leiden', zegt Anneke Hibma van Van Oord, aannemer van bagger- en waterbouwkundige werken. 'Immers wat er bij een storm wordt afgeslagen, wordt bij een lagere stroomsnelheid niet zo snel meer opgebouwd. De platen blijken echter veel sneller te verdwijnen dan verwacht. Jaarlijks verdwijnt er een oppervlak van 50 voetbalvelden en als we niets doen is binnen honderd jaar 90 procent verdwenen.'

Suppleren van zand

Nederland is het aan zijn stand en aan de Vogel- en Habitatrichtlijn verplicht om het niet zover te laten komen. Half augustus is daarom door Rijkswaterstaat bij wijze van experiment begonnen met het suppleren van zand op de Galgeplaat tussen Tholen en de Bevelanden. Uit een geul in de Oosterschelde die vanwege de scheepvaart op diepte moet worden gehouden is 150.000 kubieke meter zand opgebaggerd. In een cirkel van 500 meter doorsnee wordt één meter zand opgebracht op de Galgeplaat. Om vertroebeling te voorkomen, zijn kades aangelegd, waarbinnen het zand gestort moet worden. Dat kan alleen als het zeeniveau rond NAP is, zodat het zand rustig achter de kades kan uitzakken.

Building with Nature

De cirkelvormige ophoging fungeert als een soort depot van waaruit het zand zich langs natuurlijke weg kan verspreiden. Hibma: 'We verwachten niet dat het voor de eeuwigheid zal blijven liggen. De zandhonger gaat door en kan vooralsnog alleen gestild worden door regelmatig zand te suppleren. Het maakt echter een heel verschil of je dat ieder jaar moet doen of dat eens in de tien jaar voldoende is. Dat moet deze proef uitwijzen. Vanuit Building with Nature wordt daarom een camera bij de suppletie geplaatst, die de morfologische veranderingen en de ecologische effecten nauwkeurig zal monitoren.'

In het verlengde daarvan wordt overwogen om de natuur een handje extra te helpen door het inzetten van wat Ysebaert 'biobouwers' noemt, organismen die de bodem helpen stabiliseren. Mossel- en oesterbanken bijvoorbeeld, maar ook schorren en zeegras. Ysebaert: 'Waar we aan denken zijn schelpdierbanken die de randen van de platen beschermen tegen afkalven. Structuren die de golfwerking tegengaan en

sediment invangen, zodat de plaat op den duur aan kan groeien.'

'Die schelpdieren vestigen zich waarschijnlijk niet vanzelf; die moeten we een handje helpen. Bijvoorbeeld met bouwblokken die bestaan uit aaneengekitte schelpen. Op termijn ontstaat zo een levend rif dat letterlijk kan meegroeien met de zee. Ook het effect van deze banken op de zandhonger wordt onderzocht in het programma 'Building with Nature' samen met het WINN Biobouwers-project.'

Oosterschelde estuarium

Een andere mogelijkheid om de platen te beschermen – ook op de langere termijn – is het verhogen van de stroomsnelheden in de geulen van de Oosterschelde, waardoor het zand dat er bij storm is afgeslagen weer langs natuurlijke weg op de plaat wordt afgezet. Zowel de TU Delft als Deltares doen onderzoek naar de interactie tussen het Oosterschelde estuarium, de kering met het eiland Neeltje Jans en de Voordelta, de ondiepe zee voor de kust van de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden. Hibma: 'Vooralsnog wordt er alleen gestudeerd op de getij- en andere stromingen en de gevolgen die dat heeft voor zand- en slibtransport. Op termijn hopen we die stromingen en transporten zodanig te beïnvloeden, dat het intergetijdengebied zich weer op natuurlijke wijze in stand kan houden. Overigens zonder de Voordelta aan te tasten, want dat is ook een beschermd natuurgebied.'

Bouwen met de natuur vergt, zo blijkt uit het bovenstaande, de nodige subtiliteit. Bovendien is er veel onderzoek nodig om de natuurlijke processen in kaart te brengen en waar nodig te beïnvloeden om er optimaal profijt van de trekken. Het grote voordeel is echter de combinatie van natuurbehoud en -ontwikkeling én een duurzame bescherming van de kust.

Deze productie is mede tot stand gekomen door een bijdrage van Deltares en Delft Cluster.

Deltares beschikt als instituut voor deltattechnologie over een unieke combinatie van kennis en ervaring op het gebied van water en ondergrond. Het instituut is toonaangevend in het ontwikkelen, verspreiden én toepassen van kennis voor de duurzame inrichting en het beheer van kwetsbare delta's, kusten en riviergebieden.
Meer informatie: www.deltares.nl

Delft Cluster Engineeringkennis neemt een sleutelpositie in bij het beheersen en verbeteren van alle aspecten van de deltaproblematiek. Die kennis kan alleen ontwikkeld worden in interactie met bedrijven en overheden, die ze implementeren en gebruiken, er ervaring mee opdoen en deze terugkoppelen naar de ontwikkelaars. Delft Cluster, het kennisprogramma van

Deltares, TNO-Bouw- en Ondergrond, TU Delft, Unesco IHE en KIWA Water Research heeft deze problemen vanuit bètadisciplines en alfa- en gammadisciplines aangepakt.

Meer informatie: www.delftcluster.nl