

Zand naar het strand dragen

MONIEK LÖFFLER

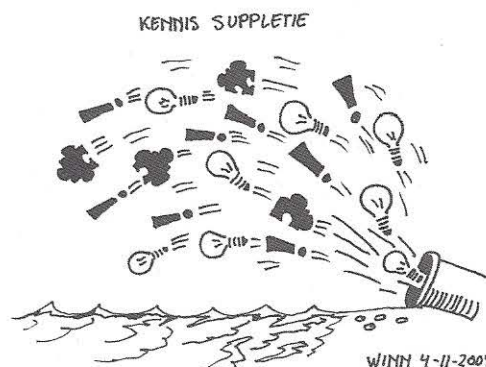
Zand naar het strand dragen lijkt net zo suf als het top-punt van overbodig handelen: water naar de zee dragen. Toch doet Rijkswaterstaat dat al jaren. Vaak wordt het zand niet eens meer naar het strand gedragen, maar onder water neergelegd. Niet alleen vlak bij het strand, maar ook in dieper water. Heeft dat zin?

Zandkorrels zijn zwervers, ze gaan waar wind en water hen voeren. Hun gedrag is te bestuderen en vervolgens door de mens te gebruiken. Aldus het boek Nat en Droog dat Rijkswaterstaat in 1998 uitbracht bij haar 200-jarig bestaan. Onder invloed van wind, golven en getijstromen is het zand voortdurend in beweging. Zand is essentieel voor de bescherming van ons land tegen overstromingen.

Basiskustlijn

Van oudsher gebruiken kustverdedigers helmgras, stuifschermen, dijken en dammen om het zand naar hun hand te zetten. In de loop van de tijd zanden sommige stukken kust aan, terwijl in andere gedeelten zand verdwijnt. De zee geeft en de zee neemt, volgens een al eeuwenoude wijsheid. Maar soms heeft het 'nemen' de overhand, zoals in de jaren tachtig van de vorige eeuw, toen er flink wat hectares duingebied verloren gingen door het oprukken van de zeewater. In 1990 besluit de regering dat de achteruitgang van de kust moet stoppen. Er wordt nieuw kustbeleid ingevoerd, waarbij zandsuppleties zijn gekozen als belangrijkste middel om de kusterosie te bestrijden. De kustlijn van 1990, basiskustlijn genoemd, geldt hierbij als norm. Het woord suppletie betekent aanvulling: door steeds op tijd weer nieuw zand in de kustzone aan te brengen, wordt verstoven of weggeslagen zand aangevuld, en herstelt de schade die tijdens een storm aan het duin is ontstaan vanzelf. Jaarlijks wordt bepaald waar en hoeveel er gesuppleerd moet worden.

Op dit moment wordt het beleid van het handhaven van de kustlijn geëvalueerd. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat zal in discussie gaan met andere departementen en andere betrokkenen bij de kust over dit beleid en over de doelstellingen ervan. Misschien leidt dit tot een nieuwe formulering van het beleid.



Geschiedenis

In Nederland is er ruim 25 jaar ervaring met zandsuppletie. Vanaf de jaren zeventig zijn de baggertechnieken zover ontwikkeld dat een efficiënte uitvoering van zandsuppleties aan de kust mogelijk wordt. Met name de ontwikkeling van de sleephopperzuiger draagt hieraan bij.

De eerste suppleties werden vooral uitgevoerd in combinatie met grote werken waar zand overbleef, en ontstonden vaak door lokaal initiatief. Van een integrale visie op suppleties was nog geen sprake en de suppleties hadden diverse doelstellingen. Naarmate de technische mogelijkheden toenamen en voordelen duidelijker werden, werd suppleren meer structureel. In de jaren tachtig werd nog rechtstreeks in de duinen gesuppleerd om de erosie voor een bepaalde tijd op te vangen. Op plaatsen waar recreatiestranden landwaarts werden begrensd door harde constructies (zoals bijvoorbeeld Scheveningen, Vlissingen en Bergen) bleek zandsuppletie het enige afdoende middel om een voldoende breed strand te behouden. Tot halverwege de jaren negentig werd het zand voornamelijk op het strand gesuppleerd. Na die tijd worden steeds vaker suppleties onder water uitgevoerd. Dit is niet alleen een manier om meer met de natuurlijke kustprocessen mee te werken, maar het is ook goedkoper en veroorzaakt minder overlast voor recreanten. Sinds 2000 is het uitgangspunt van het kustbeleid: Suppleer waar het kan onder water, waar het moet op het strand en laat natuurlijke processen het zand herverdelen binnen het kustsysteem.

Suppletie in diep water

Maar zand beweegt niet alleen in de zone vlak bij de kust, waar jaarlijks metingen worden gedaan om te bepalen of er gesuppleerd moet worden. Ook uit de diepere kustzone, tot een diepte van ongeveer 20 meter beneden gemiddeld zeeniveau (tot enkele tientallen kilometers uit de kust), blijkt zand te verdwijnen. Dit verlies aan zand ondermijnt als het ware het 'fundament van Nederland'. Om de kustlijn de komende decennia blijvend te kunnen handhaven, heeft de regering besloten vanaf 2001 ook deze verliezen te compenseren. Hierbij gelden feitelijk geen eisen aan de plaats waar het zand wordt aangebracht. Als er maar voldoende zand in het systeem wordt gebracht, zorgt de natuur zelf voor een herverdeling tot een nieuw evenwicht.

De totale hoeveelheid zand die onze kust nodig heeft, hangt af van de mate waarin de zeespiegel zal stijgen. Bij een gelijkblijvende zeespiegelstijging van 20 cm/eeuw varieert dit van 12 - 16 miljoen m³/jaar. Versnelt de stijging tot 60 cm/eeuw, dan kan het toenemen tot een jaargemiddelde van 19 - 30 miljoen m³. Op dit moment wordt jaarlijks 12 miljoen m³ gesuppleerd: 6 miljoen m³ voor het handhaven van de basiskustlijn en de andere helft voor het op peil houden van het zandvolume in het kustfundament.

Evaluatie van zandsuppletie

Uit evaluatie van zandsuppleties volgt dat de kustachteruitgang overal is gestopt door zandsuppleties. Voor de gehele Nederlandse kust is een gemiddelde achteruitgang van 0,8 m per jaar omgebogen in een vooruitgang van 1,3 m per jaar. Tussen 1990 en 1998 nam het kusta-

Op dit moment wordt jaarlijks 12 miljoen kubieke meter zand gesuppleerd langs de Nederlandse kust (foto: V.A. Das, Rijkswaterstaat Noord-Holland).



reaal toe met 560 ha. Dat is bijna 300 ha meer dan in de periode tussen 1980 en 1990. Het compenseren van de verliezen in de ondiepe kustzone door een vergelijkbare suppletiehoeveelheid binnen dezelfde zone, blijkt het gewenste resultaat te hebben. Het meeste suppletiezand verspreidt zich langs de kust over een groter gebied, maar blijft in de ondiepe kustzone aanwezig.

Zandsuppletie en natuur

De natuur van de duinenkust vaart wel bij de suppleties. Het duinareaal neemt sinds 1990 niet meer af en er is meer mogelijkheid om de natuur zijn gang te laten gaan. In brede duingebieden is de noodzaak om een gesloten, zeewerende zeereep in stand te houden afgenomen. Daarom planten beheerders van de zeereep op veel plaatsen minder helm en wordt verstuiwing van zand toegelaten. Soms kan zelfs de zee het duingebied binnendringen, zoals bij De Kerf tussen Bergen aan zee en Schoorl of op de Waddeneilanden. De dynamiek in de buitenste duinen is toegenomen en lokaal heeft de kust een natuurlijker aanzien gekregen. Als een gebied af en toe overstroomt door de zee, blijkt de variatie aan plantensoorten snel toe te nemen. Zandsuppleties betekenen op middellange termijn extra vernieuwing en extra dynamiek.

Maar er zijn ook enkele kantekeningen te maken. Zo is een erosieproces als incidentele duinafslag bij stormvloed zeldzaam geworden. Overigens komt dit ook doordat er de laatste jaren vrij weinig zware stormen zijn geweest. Kustlijnhandhaving kan op langere termijn ook een verstarring van de dynamiek betekenen. Van nature ontstaan juist in afslagkliffen aangrijpingspunten voor grootschalige verstuiwing (vorming van paraboolduinen) en voor natuurlijke vorming van een gekerfde zeereep en sluffers.

Zandsuppleties hebben ook gevolgen voor de ecologie op de zandwinplaats en op de plek waar het zand op de onderwateroever wordt neergelegd. Het bodemleven, dat is aangepast aan dynamische omstandigheden, lijkt echter vrij snel te herstellen.

Ook kan je je voorstellen dat het 'gebiedsvreemde' suppletiezand invloed heeft op de duinen. Stuivend zand is essentieel voor de geomorfologie en vegetatie van het duingebied. Onderzoek hiernaar laat echter zien dat de milieuomstandigheden langs de Nederlandse kust zo sterk variëren, dat effecten van zandsuppleties niet duidelijk zijn. Tenminste, een statistische analyse gaf geen significante effecten op de vegetatie van de buitenste duinen aan.



De aanvoer van extra zand vergroot de dynamiek in de buitenste duinen en geeft de kust lokaal een natuurlijker aanzien zoals hier op Texel (foto: Bas Arens).

Zand suppleren in de toekomst?

WaterINNOvatiebron (WINN), het “water” innovatieprogramma van Rijkswaterstaat, voert in 2004 een verkenning uit naar optimaal suppleren. Hoe kan het zand op korte termijn worden neergelegd, om in de verre toekomst de zandvoorraad in het kuststelsel te handhaven? En kunnen bijvoorbeeld natuur of recreatie daarvan meeprofiteren?

Hiervoor worden drie mogelijkheden onderzocht:

Breed strand, lekker surfen: kan de 6 miljoen m³ zand die wordt neergelegd om voor de langere termijn het kustfundament op peil te houden, op korte termijn bijdragen aan een efficiënter zandtransport richting kust en tegelijkertijd zorgen voor een breed recreatiestrand en gunstige condities voor surfers?

Veel zand, natuurlijk veilig: het suppletiezand dat onder water wordt neergelegd interfereert soms met het natuurlijke patroon van zandbanken. Dit kan ongewenste lokale effecten met zich meebrengen, zoals lokale erosie of muisstromen. Mogelijk komt dit doordat de afmeting van suppleties (orde 1 à 2 km langs de kust) ongeveer dezelfde lengteschaal heeft als het zandbankenpatroon. Misschien moeten we microsuppleties aanbrengen, die zich slechts enkele honderden meters langs de kust uitstrekken of juist megasuppleties langs meerdere kilometers van de kust. Deze megasuppleties

bieden waarschijnlijk goede kansen voor natuurlijke duinontwikkeling.

Zand voor de Wadden, behoud van de platen: recent onderzoek suggereert dat met slim suppleren het plaatverlies in de Waddenzee kan worden gecompenseerd of zelfs verkleind.

Hiervoor moet naar schatting 4-16 Mm³ zand per jaar worden aangebracht op de buitendelta's van de Waddeneilanden (ten noorden van de zeegaten tussen de Waddeneilanden).

Verwacht wordt dat natuurlijke processen het zand relatief snel (tijdschaal jaren) het Waddengebied in transporteren. Op die manier kan de Waddenzee misschien behouden blijven, ook bij de meer extreme zeespiegelscenario's, of kunnen de mogelijke effecten van gaswinning worden gecompenseerd.

Als uit de verkenning nieuwe mogelijkheden blijken voor het omgaan met suppletiezand, zal dit misschien leiden tot een experiment in de praktijk.

Zand heen en weer dragen lijkt zo gek nog niet. Op een relatief natuurlijke manier blijft onze kust in stand en ontstaat er ruimte voor natuurlijke processen. Want zandkorrels blijven zwervers en ze gaan waar wind en water hen voeren. Wellicht biedt het (grootschalig) verplaatsen van zand nog meer mogelijkheden voor de toekomst van onze duinkust.

MONIEK LÖFFLER IS ADVISEUR KUSTBELEID BIJ HET RIKZ EN THEMALEIDER KUST VAN WATERINNOVATIEBRON (WINN).