

# Zoete kerven, zoute sluffers en zandige washovers als klimaatbuffers

(foto: Roosmarijn Haring)

ROOSMARIJN HARING

ZOETE KERVEN, ZOUTE SLUFFERS EN ZANDIGE WASHOVERS ALS KLIMAATBUFFERS

**Sluffers, kerven en washovers zijn dynamische elementen op de grens van land en zee, die leiden tot grote variatie in zoet- en zoutminnende flora en fauna. Op deze plekken kan het land meegroeien met de zeespiegelrijzing. Daarom zijn ze bruikbaar als 'natuurlijke klimaatbuffers'.**

## Droge voeten

Nederland daalt. Tegelijkertijd verandert het klimaat, met als belangrijke gevolgen dat de zeespiegel stijgt, gebieden verdrogen en verzilten, en rivieren vaker buiten hun oevers treden. Dijken en duinen bieden niet langer de bescherming die we gewend zijn. Ook in de minst pessimistische scenario's zal Nederland flink aan de bak moeten om zich tegen overstroming te beschermen. Om klimaatverandering aan te pakken staat de beperking van de CO<sub>2</sub>-uitstoot natuurlijk voorop. Toch is dat niet genoeg, we zullen sowieso met klimaatver-

Slufter op Texel, 17 juni 2004  
(foto: Abel Spanninga).



andering geconfronteerd worden. We moeten dus de gevolgen van klimaatverandering zien op te vangen. De Waddenvereniging pleit samen met vier andere natuurorganisaties voor de instelling van 'natuurlijke klimaatbuffers'. Klimaatbuffers zijn robuuste gebieden, waar de natuur haar gang kan gaan en water de ruimte krijgt. Gebieden die klappen opvangen, die anders pijnlijk gevoeld zouden worden. Ze zorgen ervoor dat Nederland droge voeten houdt waar dat nodig is, maar ook kan blijven beschikken over voldoende water van een goede kwaliteit. Klimaatbuffers dragen tegelijkertijd bij aan het behoud van de biodiversiteit.

## Opbouwende krachten

Het kustgebied zal in de komende eeuw geconfronteerd worden met een sneller stijgende zeespiegel. De ligging van onze kustlijn is van oorsprong variabel. Afhankelijk van de hoogte van de zeespiegel en de aanvoer van zand verschuift de kustlijn landwaarts of zeewaarts. Er stelt zich steeds een nieuw evenwicht in. Maar waar laag land grenst aan zee hebben we zeedijken aangelegd en duinen gefixeerd. Ook hebben we de meeste eilanden door middel van stuifdijken verlengd en daarmee vastgelegd. Hiermee is het proces van zandverstuivingen en zandstromen gestopt. Natuurlijk worden de duinen op veel plekken dynamisch beheerd, en soms is dit nietsdoenbeheer al meer dan vijftien jaar gaande. Toch zijn de stuifdijken op de eilanden nog steeds op elke luchtfoto duidelijk herkenbaar. Het vastleggen van de oostelijke, onbewoonde, kwelders en zandbanken heeft ertoe geleid dat de aanvoer van zand naar de Waddenzee is verminderd. In een natuurlijke situatie bepaalt de hoogte van de zeespiegel de hoogteligging van kwelders en schorren.

### Typisch toponiem

Slufter is geen geomorfologisch begrip. Het is een toponiem, afgeleid van de alom bekende Slufter op Texel. Deze Slufter is het restant van een zeegat. Texel bestond uit twee eilanden, Texel en Eyerland. Na het ontstaan van het Marsdiep begon het zeegat tussen Texel en Eyerland te verzanden. In de zeventiende eeuw bestond het nog uit twee geulen, de Slufter en de Roggesloot, en een zandplaat ertussen. Om te voorkomen dat deze geulen met elkaar in contact kwamen, werd over de zandplaat een stuifdijk aangelegd, de Grote Zanddijk. Later kwam er zeewaarts een nieuwe stuifdijk. In 1858 ontstond er een doorbraak, waarbij drie inhammen werden gevormd, de Muy, de Kleine Slufter en de Grote Slufter. Sindsdien zijn verschillende pogingen ondernomen om deze inhammen af te sluiten. Dit lukte deels. Uiteindelijk bleef de Kleine Slufter over. Deze kennen we nu als 'de Slufter'.

### Begripvolle slufter

De term slufter heeft verschillende betekenissen gekregen en wordt vaak verward met de term kerf. Een slufter is een onderbreking in de buitenste duinenrij (de sluftermond), waardoor een verbinding ontstaat met de achterliggende duinvallei (de sluftervlakte), waar dagelijks zeewater via een geulenstelsel binnen kan dringen. Eigenlijk zijn er twee soorten slufters: (1) gewone slufter. Deze wordt gevormd bij een doorbraak in de eerste duinenrij, meestal (maar niet noodzakelijk) bij een erosiekust. Het instromende water slijt een geul uit, die met iedere vloed volstroomt. De overstromingsfrequentie is twee maal per

dag, zelden minder, tenzij de geul verzandt en zich ophooft. Het is ook mogelijk dat de achterliggende valleien alleen bij stormvloed volstromen, zonder dat er een geul ontstaat. (2) Een aangroei-slufter. Deze vorm komt voor bij aangroei-kusten. Hier ontstaan zeewaarts van de bestaande zeereep nieuwe duinen. Als deze primaire duinen aangroeien tot een nieuwe zeereep, wordt de vlakte tussen de oude en nieuwe zeereep afgesnoerd tot een primaire duinvallei. Meestal is de afsnoering niet volledig, zodat er af en toe, bijvoorbeeld bij stormvloed, water in kan stromen. De overstromingsfrequentie is hier dus doorgaans (veel) minder dan twee keer per dag. Bij kustaan-groei sluit de primaire duinvallei zich uiteindelijk helemaal af van de zee en verzoet. De hoger gelegen kwelderecosystemen overheersen uiteindelijk, waarna een successie naar duinecosystemen inzet. Planten en dieren van zoute en brakke milieus verdwijnen in zo'n situatie weer. Bij kustafslag is het net andersom: de getijdeninvloed ver-

schuift landinwaarts. De slufters behouden wel hun totale variatie van lage kwelder naar hoge kwelderecosystemen. Voorwaarde is dan wel dat de getijdengeul open blijft en niet verzandt.

### Kerf

Kerf is wel een geomorfologische term, en komt voort uit een gekerfde zeereep, een grillig gevormde zeereep met deels stuivende toppen en windgaten. Soms blaast de wind, geholpen door kustafslag, zo'n gat verder uit zodat er een kerf ontstaat. Hierdoor kan de zee een eventuele achtergelegen lage vallei bereiken en heeft de wind het zand voor het grijpen. De gegraven doorgang in de zeereep en de achtergelegen lage vallei tussen Schoorl en Bergen hebben de naam De Kerf gekregen. Een kerf lijkt op een (gewone) slufter maar wordt juist niet gekenmerkt door getijdeninvloed. De overstromingsfrequentie is heel laag en lijkt meer op die van een aangroei-slufter. Hier heeft de wind de grootste invloed op het systeem.

## Kust op haar plek

Op dit moment is de sedimentbalans (het evenwicht tussen aangroei door sedimentatie en afvoer door erosie en bodemdaling) in vrijwel heel laag Nederland negatief. Zandtekorten en de stijgende zeespiegel maken dat de kust zich landinwaarts verplaatst. Jaarlijkse zandsuppleties langs de kust compenseren de negatieve balans, en houden de kust op haar plek. Natuurlijke klimaatbuffers zijn erop gericht dat de sedimentatie de stijging van de zeespiegel de komende eeuw kan bij houden. De klimaat-

Stuifdijk op Terschelling, 28 nov 2006  
(foto: Rijkswaterstaat)



Gekerfde zeereep op Ameland, 28 nov 2006  
(foto: Rijkswaterstaat)

buffers in de kustzone moeten dus minimaal een neutrale sedimentbalans hebben. Hiervoor moeten opbouwende krachten zoveel mogelijk ruimte krijgen. Dit is te realiseren door bijvoorbeeld dynamisch kust- en duinbeheer en het herstel van robuuste getijdengebieden.

## Klimaatbuffer

Het waddengebied is goed inzetbaar als klimaatbuffer. Een groot gebied staat nog onder invloed van getij en de natuurlijke aanvoer van sediment is nog grotendeels intact. Het inrichten van een klimaatbuffer betekent hier dat de omstandigheden voor het vastleggen van het sediment worden verbeterd. Slufters, kerven en washovers zijn dynamische elementen die hierbij een goede rol kunnen spelen. Ze hebben hoge natuurwaarden én dragen bij aan het opbouwen van veerkracht.

## Hoge natuurwaarden

Slufters, kerven en washovers hebben hoge natuurwaarden. Dat hangt samen met de grote variatie aan abiotische milieus. We vinden er geleidelijke overgangen van laag naar hoog; zandige hogere plekken dicht bij de geulen, en meer slibrijke, lager gelegen plekken in de kommen tussen de geulen. De wind heeft er vrij spel.

De overgang van zoet naar zout verschilt tussen een slufte, kerf en een washover. Bij een slufte overstromen de hogere delen lang niet zo vaak als de lagere plekken, waardoor ze minder lang onder water staan. De verschillen in overstromingsfrequentie en overstromingsduur zorgen hier voor zeer waardevolle zoet-zoutovergangen. Bij washovers en kerven

wordt het overstroomde gebied meer beheerst door abrupte zoet-zoutovergangen. Bij een stormvloed stroomt er plotseling zout water het achtergelegen land in. Langzaam wordt het water weer zoeter. In De Kerf was het water de afgelopen winter alleen maar zoet. Het water kwam toen niet uit de zee, maar uit de lucht.

## Dynamiek en veerkracht

Slufters, kerven en washovers zijn voorbeelden van gebieden waar wind, golven en getij vrij spel hebben. Het zijn gebieden met een gezonde sedimentbalans, die kunnen meegroeien met de zee. Zo vormen ze een belangrijk element van klimaatbuffers. Door daar waar het kan de ruimte te geven aan de krachten van wind, golven en getij, in plaats van deze tegen te werken, keert de dynamiek terug en wordt de diversiteit en veerkracht weer opgebouwd. Dit kan bereikt worden door enkele stuifdijken op de onbewoonde gedeelten van de Waddeneilanden weg te halen. Het staken van het onderhoud van de stuifdijken, wat op dit moment gebeurt, blijkt namelijk onvoldoende effect te hebben. Door het weghalen van die stuifdijken neemt de overstromingsdynamiek toe, en Noordzeewater stroomt over het eiland richting Waddenzee. De eilanden en de Waddenzee groeien door de afzetting mee met de zeespiegel. Zo worden de omstandigheden voor het vastleggen van het sediment verbeterd. Een nieuwe impuls voor gebieden als De Hon en Het Oerd op Ameland, de oostpunt van Schiermonnikoog, de Boschplaat op Terschelling en de Slufte op Texel.

ROOSMARIJN HARING IS FYSISCH GEOGRAAF EN PROJECTLEIDER BIJ DE WADDENVERENIGING.



Washover Rottumerplaat, na storm 3 nov 2006 (foto: Rijkswaterstaat).