

# Kustverdediging, suppleties en natuur

BAS ARENS



Dit beeld zal de komende tijd langs onze kust steeds vaker te zien zijn (foto: Ruud Hoogendoorn).

**Suppleties bieden ruimte voor dynamiek in de duinen. Sinds de start van suppleren stuift er op verschillende plaatsen aantoonbaar meer zand naar binnen. Door het loslaten van het zee-eponderhoud – “dynamisch zee-reepbeheer” - kan dat zand zich vrijer door de duinen bewegen. Maar er zijn niet alleen positieve effecten. Onderwater bijvoorbeeld kunnen suppleties voor flinke verstoring en massale sterfte zorgen. Dankzij een net gesloten convenant tussen Rijkswaterstaat en enkele natuurorganisaties zal er de komende jaren meer onderzoek worden uitgevoerd naar de effecten, positief en negatief, van suppleties.**

## Negatief of positief?

Om onze kust in stand te houden is suppleren onvermijdelijk. We hebben simpelweg niet meer de mogelijkheid om de kustlijn te laten eroderen, en ons zelf met een verplaatsende kustlijn terug te trekken. De komende eeuw zal steeds meer gesuppleerd gaan worden, en wanneer de zeespiegel ook nog eens sneller gaat stijgen, zal die behoefte alleen maar verder toenemen. Maar ook al is suppleren voor het in stand houden van ons land onvermijdelijk, dat neemt niet weg dat we ons goed bewust moeten zijn van de gevolgen, zo ook de effecten op de natuur. Als er negatieve effecten zijn, dan kunnen we onderzoeken hoe die te vermijden zijn. Positieve effecten kunnen we zoveel mogelijk proberen uit te buiten.

## Herstel van gradiënten

De kust is een uitermate complex landschap. Er spelen tal van terugkoppelingen en onderlinge

relaties tussen deelsystemen; er zijn diverse complexe interacties tussen de abiotiek, zeg maar het dode zand, en de biotiek, de levende wereld van plant en dier. Veel daarvan begrijpen we nog niet, maar verschillende dwarsverbanden beginnen steeds duidelijker te worden. Zo weten we inmiddels bijvoorbeeld dat veel van de zeldzame soorten in de duinen gebonden zijn aan pioniermilieus, en dat die, juist door het ouderwetse kustbeheer, gericht op fixatie, zeldzaam zijn geworden. Via een keten van processen bestaat er dus een verband tussen de manier van kust verdedigen en de ecologische ontwikkeling van de duinen. In feite is door de fixatie van de zee-reep een blokkade ontstaan tussen strand en duinen, waardoor deze systemen ontkoppeld zijn. In een natuurlijk duinlandschap is het juist die beweeglijke overgang van zee via strand naar land die voor tal van ecologisch zeer waardevolle gradiënten zorgt. Suppleren biedt een mogelijkheid die gradiënten te herstellen, maar dan moet wel aan bepaalde voorwaarden worden voldaan.

## Instuif

Omdat met suppleren de kustlijn op zijn plek wordt gehouden, is het vasthouden van de zee-reep niet langer noodzakelijk. Op verschillende plaatsen komt de zee-reep weer tot leven. Stukje bij beetje wordt de blokkade van zand opgeheven en komt de uitwisseling tussen zee, strand, zee-reep en achterliggende duinen op gang. Recent onderzoek (Arens, 2009) heeft aangetoond dat op verschillende plaatsen de hoeveelheid zand die de duinen instuift aantoonbaar

vergroot is sinds de start van suppleren. Langs de gehele kust gezien is de hoeveelheid zand die in de duinen terecht komt enorm, ook in verhouding tot de totale hoeveelheid die gesuppleerd wordt. Het gaat landelijk om zo'n 3 miljoen m<sup>3</sup> per jaar, wat ruwweg een kwart van de totale gesuppleerde hoeveelheid is. Dit biedt perspectieven, zowel vanuit het oogpunt van kustverdediging, als vanuit het natuurbeheer. Hoe meer zand de duinen in stuift, hoe meer de duinen kunnen meegroeien met een stijgende zeespiegel. Het vergroot dus de veiligheid tegen overstromingen. Meer doorstuiving van zand kan grotere oppervlakken die naar verjonging snakken in hun behoefte voorzien. Wel is er een kanttekening: het zou kunnen dat het van suppleren afkomstige zand wezenlijk andere kenmerken heeft dan het oorspronkelijk aanwezige duinzand. Mocht er bijvoorbeeld sprake zijn van een andere mineraalinhoud dan zou dit gevolgen kunnen hebben voor de ecologische ontwikkeling. De zo rijke schakering aan vegetatietypen van zuid naar noord zou daardoor bijvoorbeeld kunnen vervlakken.

### Duinvorming vóór de zeereep

Een ander, mogelijk negatief effect van suppleren kan zijn dat de aanvoer van zand richting strand zoveel groter wordt dat nieuwe duintjes vóór de oude zeereep ontstaan. Hoewel dit op zich natuurwinst betekent, versterken deze duintjes juist de obstakelwerking van de oude zeereep. De zo broodnodige ervaring van dynamiek voor de achterliggende duinen wordt daarmee in feite verder tegen gegaan. Problemen met veroudering, verzuring en verzuiging zullen daar dan steeds grotere en uiteindelijk misschien onmogelijk beheersinspanningen vergen. Kleinschalige winst aan de ene

Duinvorming op het strand vormt een gevaar voor de dynamiek van de achterliggende duinen (foto Joost Bouwmeester).



(zee)kant zou een grootschalig verlies aan de andere (land)kant kunnen opleveren.

### Brandingszone: onbekende levensgemeenschap

Er zijn meer risico's. Ook onderwater zijn er effecten, zowel bij de winning van het zand op de zeebodem, het transport richting kust als uiteindelijk bij de massale stort op strand of vooroever. Het strand en de brandingszone vormen het leefgebied van bizarre organismen zoals het minuscule beerdierkje, het kniksprietkreeftje of de brede ringsprietlak (Janssen, 2008). De ecologie van de brandingszone is nog maar nauwelijks onderzocht. Een aantal soorten is inmiddels bekend, maar over bijvoorbeeld levensgemeenschappen weten we nog bijna niets. Het is dan ook lastig onderzoek doen naar suppletie-effecten op een zo onbekende wereld. Het is waarschijnlijk dat een plotselinge bedekking met suppletiezand tot massasterfte leidt. Maar wat is de draagkracht van deze ecosystemen, wat is de hersteltijd van de verschillende populaties?

### Integrale systeemvisie

Duidelijk is dat we de kust als één geheel moeten zien. Zeebodem, brandingszone, strand en duinen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Ingrijpen in één deelsysteem kan uiteindelijk onbedoelde effecten hebben op een ander onderdeel. We moeten dan ook proberen effecten van suppleties te benaderen vanuit één integrale systeemvisie. Verschillende natuurorganisaties, waaronder de Stichting Duinbehoud, dringen al langer aan op integraal onderzoek naar mogelijke effecten. Met nu als concreet resultaat een samenwerkingsovereenkomst tussen Verkeer en Waterstaat en de natuurbeschermingsorganisaties waarin Rijkswaterstaat zich verplicht zulk onderzoek een aantal jaren te financieren. De komende jaren zullen allerlei effecten in kaart worden gebracht. Uiteindelijk zal dat het kustbeheer met suppleties kunnen verbeteren, en de natuur, zowel nat als droog, ten goede komen.

### LITERATUUR

- ARENS, S.M., 2009. EFFECTEN VAN SUPPLETIES OP DUINEN; GEOMORFOLOGIE. EINDRAPPORT FASE 1 IN OPDRACHT VAN RIJKSWATERSTAAT, WATERDIENST.
- JANSSEN, G.M., 2008. STRAND, MEER DAN ZAND. ORATIE VRIJE UNIVERSITEIT, AMSTERDAM.

DR. S.M. ARENS VAN HET BUREAU VOOR STRAND- EN DUINONDERZOEK IS ADVISEUR VAN STICHTING DUINBEHOUD