

Texel: zand naar het strand dragen

Zonder extra maatregelen voor de kustverdediging van Texel zal in de komende dertig jaar zeer veel duinterrein in zee verdwijnen, waaronder vele belangrijke natuur- en recreatiegebieden. Zo kan in het kort het probleem waarmee het KUSTEX onderzoek zich heeft beziggehouden worden geschetst. Het is echter goed mogelijk om van de gehele Texelse Noord-zee kust de huidige kustlijn vast te houden. Uit een heel scala van mogelijke maatregelen blijkt zandsuppletie op het strand het meest effectief en het goedkoopst om dit te verwezenlijken. Op 18 oktober heeft de officiële aanbieding van het eindrapport van de KUSTEX studie op Texel plaatsgevonden. Een goede aanleiding om wat nader op het onderzoek in te gaan.

door RUUD STEVERS

De kustafslag op Texel zorgt de laatste jaren regelmatig voor spektakulaire en dreigende foto's in de kranten: Wie kent niet de foto van het strandpaviljoen Paal 9, balancerend op de top van een sterk aangevreten duinenrij, terwijl groepjes Texelaars met behulp van zandzakken proberen te redden wat er te redden valt. Niet alleen de Texelaars maken zich ongerust over de afslag, ook Rijks-waterstaat, verantwoordelijk voor de kustverdediging van het eiland, slaat de ontwikkelingen al geruime tijd met zorg gade. Maar de verwachte hoge kosten voor volledige verdediging én de vraag of deze wel in hun geheel door Rijkswaterstaat gedragen moeten worden, verhinderden tot nu toe ingrijpende maatregelen. Mede onder druk van de publieke opinie (o.a. akties van de Stichting Duinbehoud) besloot minister Smit-Kroes begin 1983 uiteindelijk geld beschikbaar te stellen voor een onderzoek naar de mogelijkheden van kustverdediging (zie Intermezzo).

ONDERZOEK

De doelstelling van het onderzoek was het aandragen van oplossingen voor de verdediging van de Texelse Noordzeekust, en het berekenen van de kosten en de gevolgen ervan voor verschillende belangen, zoals vei-

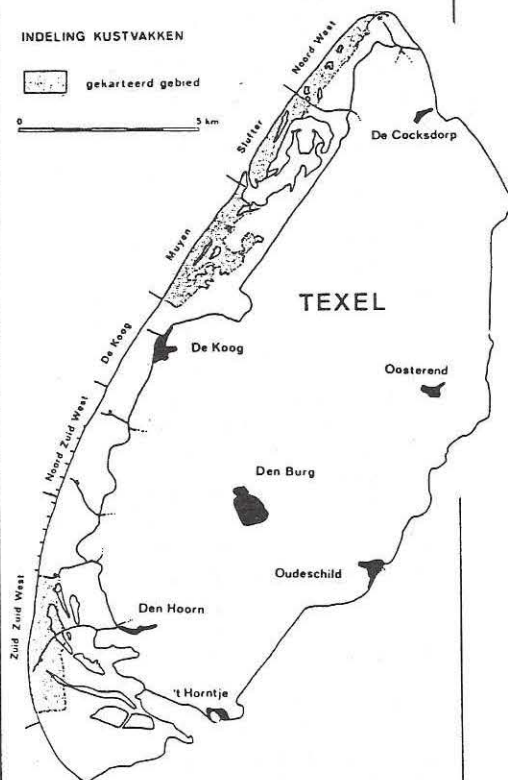
Ruud Stevers is werkzaam bij het Centrum voor Milieukunde in Leiden en was een van de medewerkers aan het KUSTEX onderzoek.

ligheid, natuurbehoud, recreatie, waterwinning en landbouw.

Het tempo waarin de kust afslaat en de belangen die ermee zijn gemoeid variëren sterk van plaats tot plaats langs de kustlijn. Daarom is de kust in een zestal vakken verdeeld, die in principe onafhankelijk van elkaar verdedigd kunnen worden. 1 Noordwest (Eyerlandse duinen), 2 Slufter, 3 Muyen, 4 De Koog, 5 Noord-Zuidwest, 6 Zuid-Zuidwest.

PROCESSEN

Kijken we over een groot aantal jaren en beschouwen we de gehele Nederlandse kust, dan is het netto zandtransport naar de Waddenzee de belangrijkste bron voor de kusterosie. Een mogelijk achterliggende oorzaak hiervoor is de afsluiting van de Zuiderzee in 1930, waardoor het patroon van geulen en platen in het zuidwestelijk deel van de Waddenzee in-



grijpend veranderd is. Op kleinere schaal spelen lokale processen van afwisselend aangroei en afslag een rol. Op het ogenblik overheerst de afslag van de Texelse kust en op korte termijn zal daarin geen verandering komen: zonder extra maatregelen is tot 2010 een kustachteruitgang van 50 m. bij de Koog tot 600 m. bij Den Hoorn te verwachten. Een mogelijke uitzondering op dit beeld vormt het uiterste zuiden waar op

INTERMEZZO

Het KUSTEX onderzoek is uitgevoerd door: het Waterloopkundig Laboratorium (WL), het Centrum voor Milieukunde van de R.U. Leiden (CML), en het Nederlands Instituut (NEI).

WL en NEI maken deel uit van het samenwerkingsverband SIBAS (Samenwerkende instellingen voor Beleidsanalytische Studies) waaraan de officiële onderzoeksopdracht is gegeven. De algehele coördinatie en de projektbegeleiding was in handen van het WL, dat daarnaast ook de kunstmorfologische en geohydrologische berekeningen heeft uitgevoerd. Het CML heeft zich beziggehouden met het voorspellen van de effecten van de kustafslag op het natuurlijk milieu. De economische gevolgen van kustafslag en het economisch belang van de camping Kogerstrand zijn onderzocht door het NEI.

Het onderzoek kijkt naar de gebeurtenissen in de directe omgeving van Texel in de periode tot 2010. Daarnaast is ook het aantal bestudeerde aspecten beperkt. Voor de natuurdeelstudie is op een globale wijze naar het ecosysteem in zijn totaliteit gekeken en op een gedetailleerde wijze naar de vegetatie, als doorgaans aspectbepalend deel van het ecosysteem.

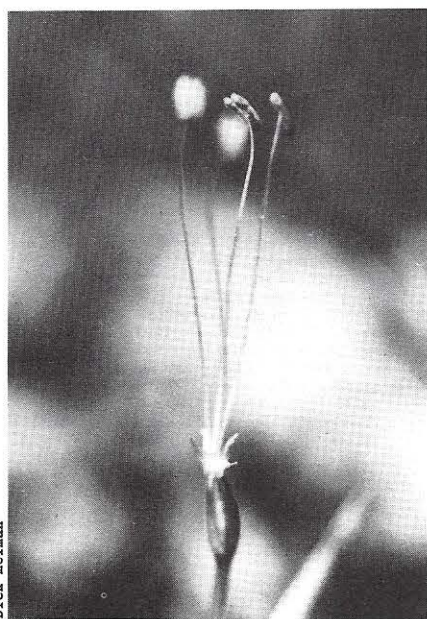
middellange termijn de Razende Bol aan Texel kan vastgroeien.

Als afgeleide van kustafslag treden, meer landinwaarts een aantal andere processen op, die ook aanzienlijke gevolgen hebben voor verschillende belangen, namelijk:

- overschuiving (als gevolg van het gangbare onderhoud met een rollende zeereep)
- overstuiving vanuit de verschoven zeereep
- grondwaterstands daling doordat het duinmassief smaller wordt.

NIETS DOEN

Wat gebeurt er nu precies op het eiland als er geen extra maatregelen tegen kustafslag worden genomen? In de Eyerlandse duinen zal de Mandenvallei, die nu al sterk verdroogd is volledig in zee en onder het zand verdwijnen. Een zelfde lot is de in botanisch opzicht zeer waardevolle Dikke Dijk vallei (bij de Slufter) beschoren. In deze vallei komen landelijk gezien zeer zeldzame plantesoorten als Slanke Duingentiaan en Fraai duizendguldenkruid voor. Zuidelijker zal de Buitenmuy volledig ondergeschoven en -gestoven raken, waarbij de ook daar zeer rijk ontwikkelde vochtige duinvallei vegetaties verdwenen zijn. De Muy-plas wordt kleiner door grondwaterstands daling (5-10%) met als mogelijk gevolg dat de lepelaars naar andere oorden zullen



Dick Melman

Oeverkruid, één van de zeldzame planten die bedreigd worden door kustafslag. Komt nog voor in de Buitenmuy.

len vertrekken. Bij de Koog betekent de voortgaande afslag dat de camping Kogerstrand is gedoemd te verdwijnen, hetgeen een sterk negatieve invloed zal hebben op de regionale economie van Texel. In Zuid-Zuidwest zijn de gevolgen in absolute zin het ingrijpendst. Grote oppervlakten duinterrein verdwijnen in zee, waaronder enkele vochtige duinvalleien; in het overgebleven gebied zal, mede doordat de waterwinning nu in een kleiner gebied moet plaats vinden het grondwater niveau aanzienlijk dalen, wat leidt tot een verder verlies aan vochtige vegetatie (zie tabel 1).

kustvak	afslag	overschuiving	zware overschuiving	grondwaterstands daling
Noordwest	26	31	10	3
Slufter	23	38	12	2
Muyen	23	55	13	3
De Koog	16	28	16	-
N.Z.West	33	45	14	-
Z.Z.West	130	65	42	50

Tabel 1. Betekenis van de verschillende processen per kustvak: beïnvloed oppervlak in ha.

MAATREGELEN

Een heel scala van maatregelen voor de kustverdediging is op hun effectiviteit en hun kosten onderzocht. In een selectieronde viel op grond van een globale schatting van kosten en effecten al een hele serie maatregelen af. Zo is het plan om langs de gehele kust een asfaldijk aan te leggen afgevalen, omdat het een sterke aantasting vormt van het dynamische karakter van de kust en omdat een dijk bovendien duur is in aanleg en onderhoud. Voor nader onderzoek bleven nog een vrij groot aantal maatregelen over o.a. zandsuppletie, strandhoofden, combinaties van beiden, het plan Razende Bol, lange dam loodrecht op de kust over. Voor de meeste kustvakken bleken zandsuppleties op het strand het effectiefst en goedkoopst te zijn en de minste bijwerkingen te hebben. De werking van strandhoofden is beperkt: op de plaats waar ze liggen remmen ze de kustafslag wel, maar ten noorden en ten zuiden daarvan treedt juist versnelde afslag op. Combinatie van strandhoofden en zandsuppletie is in een aantal gevallen wel een mogelijkheid. Het

plan Razende Bol, dat neerkomt op een kunstmatig versnelde verheiling van deze zandplaat met Texel, is in verhouding erg duur, terwijl het effect op de kust zich niet ver uitstrekt (zo'n 6 km.). Hetzelfde geldt voor de maatregel lange dam, een tot 1 km. lange strekdam die geprojecteerd was op de noordkop van het eiland.

EFFEKTVOORSPELLING

Voor de effecten van een kustverdedigings alternatief op de verschillende belangen blijkt het niet zoveel uit te maken met welke maatregel een kustvak precies wordt verdedigd. Van belang is vooral in hoeverre de afslag vermindert. Voor de effectbepaling zijn daarom per kustvak drie zgn. kustvak-varianten onderscheiden: volledig verdedigen, niet volledig (half) verdedigen en niet verdedigen. Op deze plaats ga ik alleen kort in op de wijze waarop de natuureffecten van de kustvakvarianten zijn bepaald. Voor het aspect vegetatie is gebruik gemaakt van een sterk geformaliseerde, kwantitatieve methode die leidt tot voorspelling van oppervlakte veranderingen van zgn. ecotooptypen.* Voor het ecosysteem als geheel zijn daarnaast de effecten beschreven op een meer kwalitatieve wijze aan de hand van kenmerken als aanwezigheid van gradiënten, functioneren van de stofhuishouding, opbouw van de levensgemeenschap e.d. In de natuurdeeltstudie is ook de betekenis van de voorspelde veranderingen vanuit natuurbehoudsoogpunt aangegeven. Dit is zowel in woorden (kwalitatief) gebeurd, als in de vorm van effectscores (kwantitatief) die het resultaat vormen van het toekennen van waarderingscijfers aan ecotooptypen.

ALTERNATIEVEN

De kustvakvarianten vormen de bouwstenen voor zogenaamde beleidsalternatieven: samenhangende plannen voor de kustverdediging met een prijskaartje eraan en een over-

*Een ecotooptype is "een ruimtelijk begrensde ecologische eenheid met een karakteristieke homogeniteit". In praktijk komt dit neer op een stukje duinterrein gekenmerkt door een bepaalde vegetatie en een bepaalde combinatie van abiotische factoren, b.v. een voedselarm kalkarm moeras.

zicht van de nog optredende negatieve effecten in de kustvakken die niet verdedigd worden. De alternatieven lopen uiteen van "helemaal niets doen" via "een aantal kustvakken verdedigen" tot "de gehele kust verdedigen".

Naast de kustverdedigingsmaatregelen kunnen in een beleidsalternatief ook compenserende maatregelen opgenomen worden. Hiervan is sprake als een bepaald belang ernstige schade ondervindt wanneer een bepaald deel van de kust niet wordt verdedigd. Zo is voor het natuurbehoud als compenserende maatregel de beëindiging van de grondwaterwinning in het zuidwesten meegenomen. Voor b.v. recreatie is de verplaatsing van de camping Kogerstrand en de aanleg van extra bos meegenomen.

KONKLUSIES

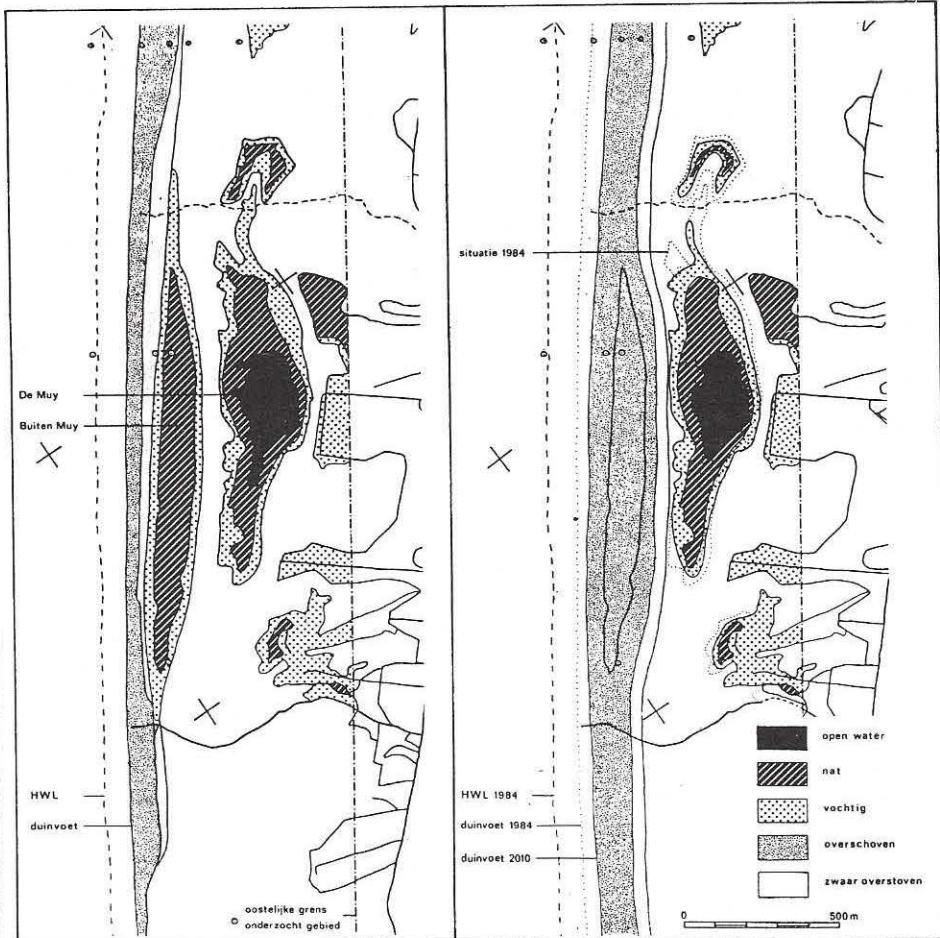
Verdediging van de totale Noordzeekust van Texel kost 120-180 ** miljoen gulden. Hoeveel geld er besteed moet worden aan de kustverdediging van Texel is uiteraard niet een vraag voor het onderzoek, maar voor de politiek. Het is echter wel mogelijk om een aantal voorwaardelijke konklusies uit het onderzoek te trekken.

Op grond van alleen al economische overwegingen blijkt het zinnig het kustvak De Koog te verdedigen: kustverdediging is goedkoper dan aanleg van een nieuwe camping elders.

Vanuit natuurbehoudsoogpunt is het verreweg het zinnigst om eerst volledig onderhoud van de zeereep te plegen; wordt het onderhoud deels achterwege gelaten, dan zal er namelijk zware verstuving tot ver landinwaarts optreden met als gevolg grote natuurschade. De kostenbesparing is bovendien relatief gering.

Wordt besloten tot verdediging van minimaal één kustvak, dan moet vanuit het natuurbelang altijd het kustvak Muyen verdedigd worden. Voor de overige kustvakken is een volgorde op grond van de verhouding kosten / natuur-"winst" moeilijk aan te geven. In ZZW en de Slufter is de schade groot, maar is ook verdedigen relatief duur. In de overige twee kustvakken zijn zowel natuur-"winst" als kosten kleiner.

**dit is afhankelijk van hoe groot men het voordeel vindt van spreiding van de uitgaven over langere tijd (wijze van diskontering).



De gevolgen van kustafslag in het kustvak de Muyen. Links de huidige situatie, die in principe gelijk is aan de situatie bij volledige verdediging. Rechts de voorspelde situatie in 2010 zonder kustverdedigingsmaatregelen (dus ook zonder de zandsuppletie van dit najaar).

Kijken we bij ZZW aléén naar het gedeelte tussen paal 9 en 12, dan is de verhouding gunstiger: méér dan de halve natuurwinst voor minder dan de halve kosten. Overigens kan in dit kustvak, door over te gaan op een gelijkmatiger wateronttrekkingsregime en een voortgezet natuurbeheer, al een aanzienlijke winst t.o.v. de huidige situatie worden behaald.

BESLUITVORMING

De in het onderzoek uitgevoerde inventarisatie heeft nog eens onderstreept dat het gehele Texelse duingebied van internationale allure is. In kustvakken die relatief ongunstig scoren wat betreft hun natuureffecten, is er dan ook in absolute zin nog steeds sprake van een aanzienlijk verlies. De politieke besluitvorming die op basis van dit rapport moet plaatsvinden dient daarom niet alleen een relatieve afweging te maken

(welk kustvak eerst), maar ook een absolute: wegen de totale kosten van kustverdediging op tegen de baten voor natuur, recreatie, economie en veiligheid.

LITERATUUR

- BAARSE, G. (1984). Beleidsanalyse Kustverdediging Texel. Hoofdrapport en Samenvatting. Delft. Waterloopkundig Laboratorium.
- STEVERS, R.A.M., J. Runhaar, K.J. Canters & H.A. Udo de Haes (1984). Beleidsanalyse Kustverdediging Texel. De Effecten van Kustverdedigingsalternatieven op het Natuurlijk Milieu. Leiden. Centrum voor Milieukunde van de Rijksuniversiteit.