

Slufter en gaten in de duinen:

naar een natuurlijker kustlandschap



Voordat de kustbeheerder onze duinkust veranderde in een recht zandfront, beplant met helm en naar het strand toe afgezet met prikkeldraad, was die kust veel afwisselender. Er waren stukken met breed strand en lage duintjes, er waren delen met duinrestanten waar afslag de kust achteruit dwong en er waren zelfs kustvakken waar de zee regelmatig het duingebied binnendrong door gaten die er in de zeereep zaten.

Het bekendste voorbeeld van zo'n gat in de duinen met daarachter een groene strandvlakte die door middel van een geul in contact staat met de zee, is op dit moment het natuurgebied De Slufter op Texel. In deze bijdrage willen we eerst in het algemeen een aantal aspecten van slufters bekijken: gebruikte termen, ontstaan en geomorfologie. Het is merkwaardig dat over slufters in de geomorfologische literatuur niets te vinden is. Ook de functie voor de mens in het verleden komt ter sprake. In een volgende paragraaf zullen de ecologische aspecten van een dergelijke dynamische kust aan de orde komen. De laatste paragraaf bespreekt de mogelijkheden van natuurtechnische milieubouw.

Vaak zullen we onze voorbeelden kiezen in Zuidwest-Nederland: de estuariënkust van Cadzand tot Monster.

J. Beijersbergen & F. Beekman

Wat is een slufter?

Allereerst het woord 'slufter', een begrip afgeleid van een toponiem dat op Texel voorkomt. Het woord hangt samen met sleuf: een langwerpige, smalle opening. In de vorige eeuw werd gesproken over de Slufter op Texel; dat waren drie sleuven, gaten in de zeereep, waardoor zee-water binnenstroomde (fig. 1). Kenmerkend is het contact met de zee en het is dan ook merkwaardig dat de opbergplaats voor baggerspecie bij de Maasvlakte de naam Slufter kreeg! De term 'slufter' gebruiken wij voor een (doorbraak)geul die vanuit de Noordzee door een gat in de duinen naar de niet volledig afgesloten duinvallei erachter stroomt.

Door een opening in de duinen (op Texel een paar honderd meter breed) stroomt regelmatig met het getij zeewater naar een strandvlakte achter de duinen. Zand en slib worden er afgezet, soms verstuift het zand nog wat. Deze achterduinse strandvlakte raakt begroeid, wordt een 'groen strand' en kan veranderen in een kwelder of schor.

In het algemeen blijft bij een slufter de zee-invloed tot het voorste duingebied beperkt. De term wordt niet gebruikt voor getijgeulen die door de duinen heen breken of tussen eilanden liggen. Een slufter is maximaal enige kilometers lang. Het gaat dus steeds om lokale, via een slufter toegankelijke strandvlaktes, gelegen achter een beschermende duinenrij. Op het strand kan de sluftergeul zich in de loop van de tijd verplaatsen.

Ontstaan

Wat vorming betreft onderscheiden we drie typen 'slufter'.

1. Doorbraak van duinen bij stormvloed

Bij de stormvloed van 1953 werden in de zeereep bij Bergen (N.-H.) zodanig gaten geslagen door het opgezweepte zee-water dat een paar buitenste duinvalleien geïnundeerd werden. Op Voorne heette een gat in de duinen al in de 15e eeuw Windgat, waardoor bij elke vloed de zee naar binnen drong. Iets dergelijks

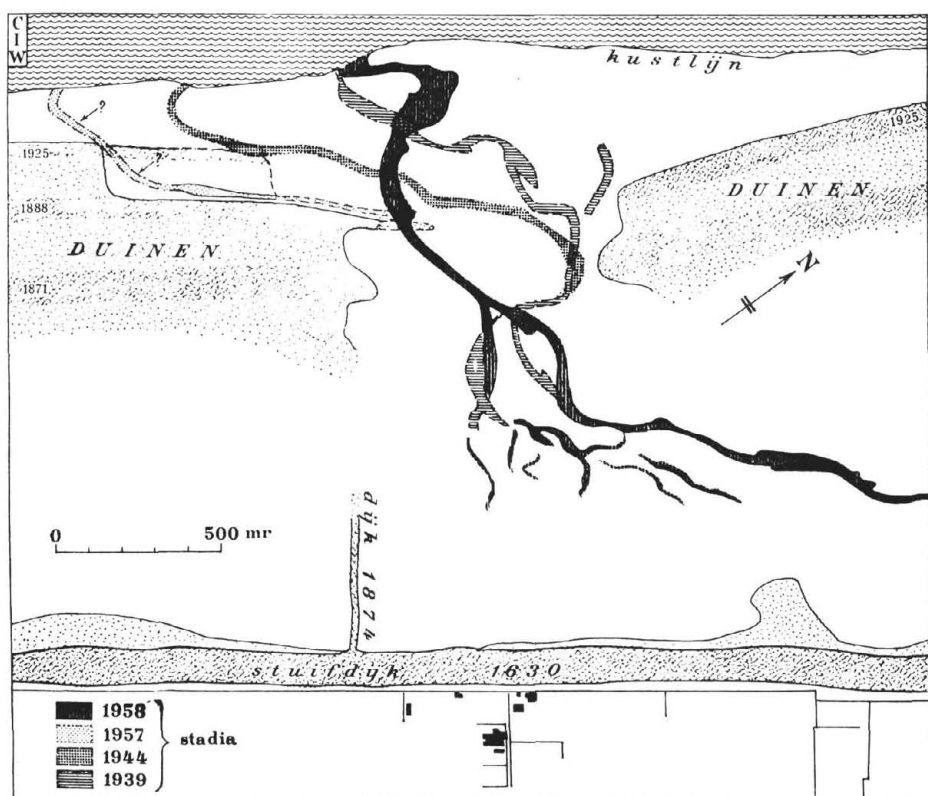


Fig. 1. Opeenvolgende stadia van de Slufter op Texel.
Different stadia of the Slufter on Texel.

Cultuurhistorische aspecten

Het opvallende strandlandschap met een opening in de duinen heeft ook voor de mens in het verleden betekenis gehad. Op onze vaak moeilijk bevaarbare kust was de slufter een natuurlijke haven. Met hoogwater en vaak ook nog getrokken door paarden werden de platboomde vissersschepjes achter de eerste duintjes gehaald waar ze gerepareerd konden worden en waar ze veiliger lagen dan op het strand (fig. 2). Het was een soort openluchtwinterberging. De naam Schuitemgat in Scheveningen en Zandvoort heeft daar waarschijnlijk mee te maken.

Via het Palingsgat bij Renesse zijn mogelijk in 1304 de ontsnapte Vlamingen bij de zeeslag op de Gouwe bij Zierikzee gevlucht met hun schepjes, waar ze later krijgsgevangen werden gemaakt.

Met de winterstormen spoelde heel wat wrakhout naar binnen dat ijverig verzameld werd. Dat is waarschijnlijk de achtergrond van de namen Lattendel en Houtglop in Zandvoort. De naam Watergat kwamen we al op Schouwen tegen. Er stroomde zoet water door de duinen naar het strand. In Velsen komt de naam Watergat ook voor en Scheveningen kende een Vloeygat. De groene stranden en schorren naast de slufter waren ook steeds van betekenis als weidegrond voor schapen en koeien. De Kwade Hoek op Goeree wordt thans ook weer beweide met koeien en de Sluftervlakte op Texel met schapen.

Ecologie van de dynamische kust

Voor aanvang van de Deltawerken waren langs de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden op tal van plaatsen voorbeelden van een (onbedoeld) dynamisch beheer van onze kust aan te treffen. Kustprocessen en verstuingen werden meer op hun beloop gelaten met als gevolg een grilliger verloop van strand en buitenduinreeksen.

De natuur is gebaat bij een rafelige kustlijn waar plaatselijk door enkele winterse overspoelingen en het ontbreken van golfslag brede contactzones ontstaan tussen water en land. Vergeleken met het "natte" strand kunnen in

heeft zich in het verleden voorgedaan op Goeree, waarbij in de 17e eeuw (?) de Meinderswaal in de Oostduinen ontstond. Bij de Zwarte Polder in Zeeuws-Vlaanderen braken de smalle duinen door in 1682 en 1802. Het gebied heet nu Verdrongen Zwarte Polder.

De Slufter op Texel ontstond in 1856 toen de zee door de stuifdijk was gebroken. Omstreeks 1960 gebeurde iets dergelijks op Ameland (Rietplak).

2. Restant van een verzand zeegat

Het meest bekende voorbeeld hiervan is wel het Zwin. Eens vormde het de verbinding van Brugge via Damme en Sluis met de Noordzee; nu resteren de laatste kilometers ervan als een natuurlijke grens tussen Nederland en België.

Het toponiem Zwin leidde tot het geomorfologische begrip 'zwin', dat een met zeewater gevulde laagte op het natte strand aanduidt, landwaarts van een strandbank gelegen.

Een zeer oude natuurlijke afwateringsgeul was het Palinxdal op Schouwen. In de Middeleeuwen was het al bekend en tot in de 17e eeuw loosden de binnenduinen van de Oosteren en Westernen Ban via het Palinxdal hun overvloedige winterwater op het strand. De duinopening heette Palingsgat en later Watergat; nog steeds een bekende

duinovergang bij Renesse.

Bij stormvloed kon de zee hier diep binnendringen. Uit 1513 is er een bericht over 'inbreck ende groote vlooden daerby die duynen eensdeels bevloet ende de conynen veel verdrongen ende de conynswaranden zeer vergaen zijn'.

3. Getijgeul op een breed strand met duinvorming

Op aangroeistranden is zoveel zand beschikbaar dat zich strandduintjes gaan vormen. Deze lage pionierduintjes kunnen aaneen groeien tot een nieuwe zee-reep. Tussen de oudere en nieuwe duinenrij blijft de invloed van de zee bestaan. Tenslotte zal vaak de strandvlakte afgesnoerd worden en een zg. primaire duinvallei ontstaan die snel zal verzooten.

In het verleden heeft zich dit voorgedaan op Walcheren bij Breezand, in de Buiten-Verklikker op Schouwen, op Voorne en op het voormalige eiland De Beer. Het Brede Water op Voorne ontstond in de primaire duinvallei tussen de zeerepen van 1910 en 1926. Een dergelijke situatie is nu nog in optima forma te bestuderen in de Kwade Hoek op Goeree. In het achterste deel van de slufter vindt contact plaats met afstromend zoet duinwater en toont de vegetatie ons de zoet-zout gradiënt.



Fig. 2. Vissersscheepjes werden achter de eerste duintjes gehaald, waar ze veiliger lagen dan op het strand.

The fishermen's boats were pulled into the slufteer, where they could be repaired.

strandvlakten achter een niet gesloten zeereep processen optreden, die verschillen opleveren in zoutgehalte, reliëf, vochtthuishouding en slibgehalte van de bodem. In deze wat minder dynamische zône van het strandlandschap ontwikkelen zich de pioniersmilieus, die een aantal aan de kust gebonden planten en dieren kansen geeft. Iets dergelijks geldt voor verjonging van bestaande duingebieden door plaatselijk verstuing toe te staan, waardoor een aantal waardevolle milieutypen zoals vochtige uitblazingsvalleien met bijbehorende fauna en flora telkens opnieuw kunnen ontstaan.

Achter in doorbraakgaten en in luwe hoeken van strandvlakten en dijk-nollen waar zich bij storm het winterse aanspoelsel ophoopt, vinden we in de zomer overal de zogenaamde vloedmerkplanten. Hiervan zijn in het Delta-gebied Gele hoornpapaver (*Glaucium flavum*), Zeekool (*Crambe maritima*), Strandbiet (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*) en een aantal kustmelden opvallende soorten uit zuidelijke regionen.

Op brede stranden waar plaatselijk al of niet duintjes ontstaan of weer vergaan, kunnen onder invloed van eerder genoemde processen, zich op het 'droge' strand over grote oppervlakten pioniervegetaties van soorten als Melkkruid (*Glaux maritima*) en Rode ganzenvoet (*Chenopodium rubrum*) ontwikkelen. Deze groene stranden met al of niet tijdelijke, brakke strandmeren zijn rijk aan vogels. Doortrekkers als plevieren, ruiters en strandlopers in voor- en najaar

en broedvogels als Strandplevier (*Charadrius alexandrinus*) en Dwergstern (*Sterna albifrons*), Bonte strandloper (*Calidris alpina*) en Bontbekplevier (*Charadrius hiaticula*) zijn de tijdelijke bewoners van deze min of meer begroeide terreinen. Ook een soort als de Kluut (*Recurvirostra avosetta*) is zeker als broedvogel aanwezig als een slikkig gebied, waar kan worden gefoerageerd, zich op niet al te grote afstand bevindt. Visdief (*Sterna hirundo*), Grote Stern (*Sterna sandvicensis*) en Kokmeeuw (*Larus ridibundus*) broeden in kolonies op het groene strand, de laatste twee soorten vooral op wat hogere plaatsen waar duintjes van Biestarwegras (*Elytrigia junceiformis*) of Strandkweek (*Elytrigia pungens*) zijn ontstaan. In deze lage duintjes ontstaan de fraaiste groeiplaatsen van de Blauwe zeedistel (*Eryngium maritimum*), terwijl op luwe, meer achterwaarts gelegen plaatsen, Zeewinde (*Calystegia soldanella*) en Akkermelkdistel (*Sonchus arvensis*) hun plaats vinden.

Beroemd was het zeer brede en vlak oplopende strand van De Beer. Ook gaven — zij het in bescheidener mate — de nog bestaande strandvlakten van de Kwade Hoek (Goeree) en de Buiten-Verklikker (Schouwen) vóór de ontsluiting ten gunste van de strandrecreatie een goed beeld van de natuur- en landschapswaarden van de dynamische kust.

Waar zoet water uit het duin afstroomt naar zee of bij een niet gesloten zeereep middels een duinbeekje afwatert

naar het strand, ontstaat een bijzondere situatie. In de achter de zeereep aanwezige natte duinvallei of -vlakten ontstaan dan fraaie, ruimtelijke overgangen van zoete en zouttolerante vegetaties tot op het groene strand. Soorten als Sierlijk vetmuur (*Sagina nodosa*), de duizendguldenkruiden, Dunstaart (*Parapholis strigosa*) en Gesteelde zoutmelde (*Halmione pedunculata*) zijn bekende vertegenwoordigers van de plantengemeenschappen van brakke duinvalleien, strandweiden en slufervlakten. Naast eerder genoemde broedvogels van de kust vinden we hier soorten als Tureluur (*Tringa totanus*), Kempshaan (*Philomachus pugnax*) en Watersnip (*Gallinago gallinago*). In Zuidwest-Nederland is geen goed landschappelijk voorbeeld van een duinbeek op het strand meer aanwezig. Historische slufteers waar zoet water uit de duinen werd geloosd, zoals het Palingsdal en de Haard op Schouwen, hebben wellicht een hier beschreven natuurlijke ontwikkeling gekend. Het laatste wat aan dit landschap herinnerde, was de Groene Punt op Voorne, die nu door afslag en deltaverzwaring is verdwenen. Ontziltende en brakke, achterduin strandvlakten kennen wij in Zuidwest-Nederland eigenlijk alleen nog van de Kwade Hoek en de Verdrongen Zwarte Polder (Zeeuws-Vlaanderen) en in het recente verleden de Buiten-Verklikker (Schouwen). De Zwinvlakte staat dermate onder stress dat hier geen beeld van de natuurlijke vegetatie kan worden gevormd.

Mogelijkheden voor sluffers en slufferbouw in Zuidwest-Nederland

We maken onderscheid tussen een aangroeikust en een afslagkust, waarbij zowel de 'harde' als de 'zachte' zeereep (dijken, resp. duinen) nader worden beschouwd. Tevens bekijken we de mogelijkheden van aanleg van nieuwe sluffers als ook een optimalisatie van het beheer van bestaande aangroeikusten. Bij aanleg van nieuwe situaties laten we de voordelta buiten beschouwing en beperken we ons om een aantal redenen tot de mogelijkheden die zich voordoen aansluitend aan de bestaande kustlijn.

1. Sluffers in een aangroeikust

In deze tijd van zeespiegelrijzing en bodemdaling, versterkt door het optreden van de 'greenhouse'-effect, zijn aangroeikusten zeldzaam geworden. Reden te meer om met de nog bestaande meer zorgvuldig om te springen! De paar aan-

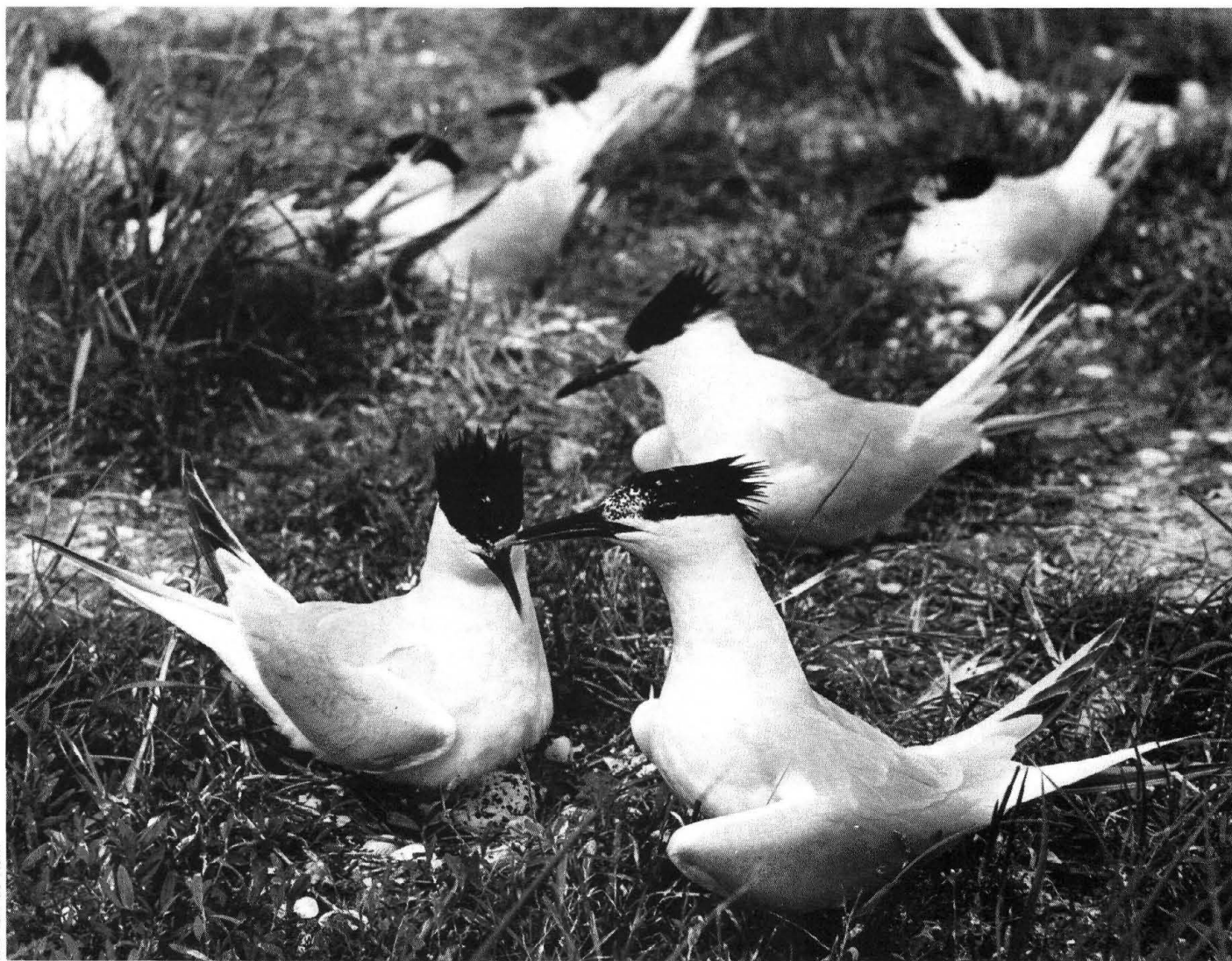
groeikusten die we hebben, staan evenwel onder sterke recreatieve druk; een situatie waarop de (natuur-)beheerder over het algemeen geen passend antwoord heeft. Een goed beheersplan, dat beteugelend optreedt ten opzichte van een (letterlijk!) veel te grote druk vanuit de strandrecreatie en dat mede een opzet bevat op welke wijze de geomorfologische ontwikkelingen worden begeleid, is dringend gewenst. Dat geldt voor de Buiten-Verklikker (staatsnatuurmonument!), de Kwade Hoek (Natuurmonumenten!), de Kamperlandse Duintjes op Noord-Beveland (Staatsbosbeheer!) en ook voor de Verdrongen Zwarte Polder (staatsnatuurmonument!) waar op het droge strand een bijzonder aardige achterduinse strandvlakte ontstaat, die nu onder de voet wordt gelopen.

Daarnaast is het noodzakelijk dat een aantal kustreservaten wordt uitgebreid, zodat de beheerder in staat is de natuurlijke ontwikkelingen daarbuiten

te beschermen. Dat geldt voor de oostkant van de Kwade Hoek, waar een zandbank waarop regelmatig zeehonden rusten evenals de vogelkolonies (nu exit) in de jonge duintjes van het eigenlijke reservaat niet worden beschermd tegen verstoring door ankerende watersporters. Het beheer van onze zuidelijkste sluffer — de Zwinvlakte — is tekenend voor de heersende mentaliteit ten opzichte van een beschermd kustlandschap. Er wordt aan die bescherming, zowel in geomorfologisch als natuurlijk opzicht, namelijk geen enkele inhoud gegeven.

Kortom: onze weinige aangroeikusten lijken op papier aardig beschermd en in goede handen maar ondanks hun zeldzaamheid valt er aan bescherming en beheer nog heel wat te verbeteren. Het is de taak van de overheid

Grote sterns





en de beheerder ervoor te zorgen dat deze aangroekusten uit de verdrukking komen en de natuurwaarden van het strandlandschap hier beter worden beschermd.

Slufterbouw voor Neeltje Jans (25 ha)

Een aardig voorbeeld van het benutten van de mogelijkheden voor het toepassen van slufterbouw is de transformatie van het voormalige zand- en helmdepot aan de Noordzeekant van Neeltje Jans (werktekening beschikbaar bij PWS Zeeland). Met de bescherming van de stormvloedkering in de rug kan hier zonder gevaar voor de zeewering worden overgegaan tot de aanleg van een slufter of achterduinse strandvlakte, dus het creëren van een dynamische kust vóór een deltidam. De opening in de zeereep wordt gelegd op 2,20 m + N.A.P., waardoor de uit te graven achterliggende sluftervlakte ca 10 x per jaar kan overstromen.

2. Slufter in een afslagkust

Belangrijk met betrekking tot het benutten van de mogelijkheden van een erosieve zeereep is de maatschappelijke acceptatie dat het overgangsgedebiet waar de zee af en toe kan komen geen 'landverlies' betekent of uit ecologisch oogpunt als verloren moet worden beschouwd, maar juist bijzonder waardevol is en als een verrijking van het kustlandschap moet worden gezien. In dit licht is het denkbaar om met inachtneming van de veiligheidsaspecten de kansen bij een afslagkust te benutten, met in principe dezelfde natuurontwikkeling als bij de aangroekust.

Bij de 'zachte' zeereep kan worden gedacht aan een inbraak in de zeereep op Schouwen, waardoor een achter-

liggende uitblazingsvallei in periodiek contact komt met eb en vloed. Bij de 'harde' zeereep wordt gedacht aan het natuurtechnisch herinrichten van de in 1953 ingelopen Heertjes Inlaag en polder Schouwen langs de Oosterschelde die deels niet meer werden herdijkt. Het betreft een typisch Zeeuws voorbeeld van het benutten van een afslagkust, zonder dat direct hoeft te worden gepleit voor het doorsteken van dijken.

Herinrichting Gat van Schelphoek (70 ha)

Langs de zuidkust van Schouwen zijn mogelijkheden om een getijdegebied met duinen aan te leggen (werktekening beschikbaar bij PWS Zeeland). De Oosterschelde is al eeuwen erosief. In 1953 is een deel van de polder Schouwen ingelopen dat in die tijd niet kon worden gedicht en moest worden buitengedijkt. Die situatie van toen is een buitenkansje voor nu. In het Gat van Schelphoek kan in de beschutting van de restanten van de voormalige zeedijk een kustlandschap worden gecreëerd. De harde infrastructuur van de werkhaven, die voor de afsluitwerken is aangelegd, moet er weer uit, waarna de mogelijkheid ontstaat om de westelijke haven- dam en een voormalig zanddepot te transformeren tot losse duintjes boven gemiddeld hoogwater. De steenbestorting van de havendam kan als drempel fungeren naar de verdiepte havenkom en door uitbreiding van het bestaande geulenstelsel in het meest westelijk gedeelte wordt het debiet ter hoogte van het zanddepot vergroot. Er gaat momenteel te weinig water binnen bij vloed, bovendien is het restant van het zanddepot te hoog om het getij het gebied op natuurlijke wijze te laten structureren.

Fig. 3. Inbraak achter de zeereep op Schouwen. (Tekening: Cees de Kraker) Gap in outer dunes on Schouwen.

De aan te leggen duintjes liggen in geografisch geïsoleerde positie, waardoor ecologisch kwetsbare vogelsoorten als sterns, die in kolonies broeden en op de Oosterschelde fourageren, hier terecht kunnen.

Een inbraak achter de zeereep op Schouwen tussen km paal 13 en 14 (4 ha) (fig. 3)

Ter plaatse zijn de Meeuwenduinen op Schouwen 4,5 km breed. De inbraak in de zeereep heeft plaatsgevonden in een gebied zonder infrastructuur, buiten het inrijgebied van de waterwinning. De deltaveiligheid van de polder Schouwen, dan wel het overig duingebied, is niet in het geding.

Hoe ziet het gebied er nu uit? Langs de kust een klifduin: een gesloten zeereep met daarachter een aantal afzonderlijke uitblazingsvalleien. In natuurlijk opzicht is het gebied sterk gedegene-reerd: door de erosie van de kust is er een overheersende tendens tot verstuiwen; de begroeiing van de valleien heeft als gevolg van het instuiven van zand weinig actuele waarde.

De natuurlijke ontwikkeling van deze dynamische kust dient dan ook in de richting te gaan van een begeleiding van een verjonging van het gebied. Dit kan plaatselijk middels toegestane verstuiving gebeuren in plaats van een poging tot fixatie van het degeneratiestadium, waarin het zich nu bevindt. Een transformatie van zo'n afbraakvallei in een achterduinse strandvlakte, af en toe in contact met de zee, past in het dynamisch beheer en geeft in ecologisch op-

zicht veel meer perspectief dan de huidige situatie.

Op een nacht heeft de zee toegeslagen, of liever nog: wij hebben een handje geholpen en de zeewering ter plaatse meer binnenwaarts gesitueerd en een verlenging van de kustlijn geaccepteerd. Uit een oogpunt van veiligheid ontstaat geen gevaar bij consolidatie van de ontstane toestand, namelijk het handhaven van een inbraakgat van enkele ha achter de zeereep.

De inbraak krijgt een veiligheid van 1, dat wil zeggen $1 \times$ per jaar inundeert het gebied. De bestaande duinen om het gat worden hier en daar wat aangevuld tot 4,80 m + N.A.P. met zand uit de vallei, waardoor rond de vallei een duingordel van 40 m breed ontstaat, die voor het achterliggende dungebied een vergelijkbare veiligheid geeft als de huidige zeereep. Een zwak glooiende beëindiging van de vallei doet de eventuele golfoploop sterk verminderen en is als afwerking ook vanuit de natuur logisch. Onafhankelijk of je zo'n inbraakgat geleidelijk laat ontstaan dan wel wilt aanleggen, dient de valleibodem voor een deel te worden verlaagd tot het niveau

van de verlaagde opening in de zeereep op 2,50 m + N.A.P. Een eventuele verlaging van de bestaande valleibodem in de Schouwse stuifduinen zal tegelijk een archeologisch onderzoek mogelijk maken. Hier komt in cultuur gebracht oud duinlandschap aan de oppervlakte, waar materiaal uit de jongste Steentijd tot de Middeleeuwen is gevonden.

Conclusies

Het beheer van de weinige aangroei-kusten die er nog zijn, lijkt op papier goed geregeld. In werkelijkheid zijn deze kusten overgeleverd aan de strandrecreatie, waardoor de natuurwaarden van het strandlandschap zelfs hier niet erg groot zijn.

Daarnaast is het op sommige plaatsen langs onze duinkust mogelijk, zonder de veiligheid aan te tasten, de duinenrij plaatselijk een minder strak uiterlijk te geven. Enkele gaten in de duinen met sluffers bieden kansen voor een natuurlijke ontwikkeling, die op veel plaatsen langs de huidige kust niet meer mogelijk was. Een blik in de geschiedenis van de Nederlandse kust leert ons wat die ontwikkeling kan inhouden.

Summary

Sea inlets: towards a more natural coastal landscape.

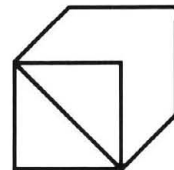
After more than 30 years of stabilization and enforcement of dunes and dikes along the Dutch coast attention is asked for developing a more natural landscape. Important in this case is the enlargement of the contact zone of dunes and sea by allowing gaps to be formed in the fore dunes. Behind the first dune ridges the tides of the North Sea may penetrate from time to time in valleys parallel to the dune ridge but not completely cut-off from the open sea. Such sea inlets are called 'Slufter' in The Netherlands. Sluffers enlarge the contact zone between dry and wet coastal ecosystems. The associated gradient environments are rich in plant and animal life.

Attention is also given to ecological management of the last Dutch accretion coasts. Possible places are suggested at the Delta coast for such a new management.

Drs J. Beijersbergen
Provinciale Waterstaat van Zeeland
Postbus 165, 4330 AD Middelburg

F. Beekman
Rijkscholengemeenschap 'Professor Zeeman'
Zierikzee

Het Nederlandse team van Boskalis Oosterwijk



- baggeren en landaanwinning
- aanleggen van dijken en wegen
- bouwrijp maken van terreinen
- riolerings- en leidingwerken
- verticale drainages (zand en kunststof)
- los- en overslagactiviteiten
- zand- en grintleveringen
- adviezen en ontwerpen



 Koninklijke Boskalis Westminster nv

Boskalis Oosterwijk bv

's-Gravenweg 399-405
Postbus 4234, 3006 AE Rotterdam
tel. (010) 452 45 44, tlx 25227
telefax (010) 452 43 21