

Handreiking Dynamisering Zeereep

Flora, fauna, drinkwater, landschap en veiligheid varen wel bij een dynamische kust



Duinenveld op de Hors, Texel.

foto's Bas Arens

Dynamische duinen, een zeereep met tientallen meters brede kerven, stuivend zand. Natuurbeheerders en waterbeheerders hebben de afgelopen decennia ervaring opgedaan in projecten om de duinen dynamischer te maken. Een grote groep deskundigen heeft de wetenschappelijke kennis en de praktische ervaring samengebracht in een overzichtelijke Handreiking Dynamisering Zeereep. Albert Oost (Staatsbosbeheer) en Bas Arens (Arens, Bureau voor strand en duinonderzoek) vertellen hoe belangrijk het is om goed voorbereid aan de slag te gaan.

Tot ver in de vorige eeuw waren de duinen in Nederland zo'n beetje heilig verklaard. Ze werden voortdurend vastgelegd met helmgras en schermen. Volgens verhalen zouden zelfs een keer oude auto's zijn neergelegd in de Texelse duinen om het zand vast te houden. Met andere woorden: kosten noch moeite werden gespaard om de duinen vooral op hoogte te houden en ze te laten liggen waar ze liggen. Inmiddels heeft onderzoek tot nieuwe inzichten geleid over hoe we de duinen het beste kunnen beheren. En dat heeft sinds 1990 voor een heel andere praktijk gezorgd. Zo bestaat de kustverdediging tegenwoordig vooral uit het aanvullen van zand via suppleties, mogen de duinen weer bewegen en is het kalkrijke zand een welkome aanwinst in de steeds verder verzuurde duinen. Deze nieuwe ideeën over duin- en kustbeheer

hebben onder andere in 1997 geleid tot een eerste grote kerf in de duinen bij Schoorl. Zand, wind en water kregen hier weer vrij spel. Door het gat in de eerste duinenrij kon bij gunstige storm het zeewater in de achterliggende duinvallei stromen. Het is overigens de eerste en enige kerf waar de zee daadwerkelijk doorheen mag stromen. Deze kerf, die zelfs even wereldnieuws was, is gevolgd door vele andere kerven. Waterschap Hollandse Delta heeft bijvoorbeeld eind 2022 de duinenrij bij Ouddorp op Goeree-Overflakkee ingekerfd, in de hoop dat de wind ervoor zorgt dat de duinen daardoor in de komende jaren op een natuurlijke manier hoger en breder worden. De wind zal namelijk zand vanaf het strand via de kerven omhoog blazen tegen en in het duingebied, hoopt het waterschap. Als blijkt dat de bescherming tegen hoogwater in gevaar komt,

doordat de kerven te laag worden, grijpt Hollandse Delta in door bijvoorbeeld stuifschermen te zetten.

Doelen

Albert Oost en Bas Arens, beiden lid van het Deskundigenteam Duin en Kust, hebben samen het initiatief genomen voor een handleiding Dynamisering van de zeereep. Want behalve de twee voorbeelden uit Schoorl en Ouddorp, telde Bas Arens inmiddels meer dan honderd openingen in de eerste duinenrij, waarvan de ene helft gepland en de andere helft spontaan is ontstaan. 'Het zegt iets over hoe men anders is gaan denken over dynamisch kustbeheer, en over het enthousiasme dat beheerders hebben voor dit soort projecten.' 'Maar we merken ook', zegt Albert Oost, 'dat beheerders lang niet altijd even goed doordacht aan de slag gaan. Dat is eigenlijk de directe aanleiding voor ons om alle bestaande kennis, onder andere opgedaan in OBN-onderzoek, te bundelen. Het

moet beheerders gaan helpen om goed voorbereid aan de slag te gaan. Want helaas leert de ervaring van de afgelopen jaren dat er nogal wat misgaat en doen beheerders allerlei ingrepen in de zeereep zonder dat deze het gewenste effect hebben.' De belangrijkste oorzaak is dat voorafgaand aan projecten beheerders te weinig samen het doel van een ingreep vaststellen. Er zijn immers allerlei mogelijke redenen om de kust dynamischer te willen maken: is het om kalkrijk zand in het binnenduinen te krijgen, is het om een gradiënt (zoet-zout, droog-nat, dynamisch-stabiel) te herstellen, gaat het om kustverdediging of om biodiversiteit? Oost: 'Het zijn allemaal legitieme doelen, maar ze vergen een verschillende aanpak, andere locaties en andere voorbereiding. Belangrijk dus om de doelen expliciet te maken en het hier met elkaar over eens worden. Belangrijk is ook om je bewust te zijn van de subjectiviteit van keuzes. Het niet helder benoemen van de doelen heeft tot gevolg dat er

elkaar gebracht en zijn de basis voor onze nieuwe handleiding.'

Parelmoervlinders of stuivend zand?

In de handleiding leiden de auteurs de beheerder door het proces van voorbereiding, uitvoering en nazorg van een dynamiseringsproject. Uiteraard is het belangrijk om eerst uit te zoeken welke doelen passend zijn in het landschap. Bij een aangroeiende kust zijn andere mogelijkheden en beperkingen dan bij een afslagkust. En op de Waddeneilanden is er een andere overwegende windrichting op de Noordzeeduinen dan op de Hollandse kust. Ten zuiden van Bergen bevat het duinzand meer kalk dan in de duinen boven Bergen. Zo zijn er talloze factoren waarvan de beheerder zich goed moet realiseren welke relevant zijn voor een project. Plus natuurlijk de afweging tussen enerzijds soortenbehoud en anderzijds dynamiek. Plekken waar nu goed ontwikkelde grijze duinen voorkomen met



Spontane kerfontwikkeling op de Noordsvaarder Terschelling, 26 mei 2016.



Riet op het duin, maart 2021, Terschelling paal 15-20.

Mogelijke doelen van dynamisering

- [Systeemherstel](#)
- [Terugbrengen van gradiënten](#)
- [Landschappelijke diversiteit terugbrengen](#)
- [Terugzetten van de successie](#)
- [Bestrijden gevolgen van stikstofdepositie](#)
- [Waterveiligheid](#)
- [Zoetwaterzekerheid](#)
- [Recreatiezonerings](#)
- [Kennis vergroten](#)

ruimte ontstaat voor verschillende interpretaties. En dat geeft uiteindelijk weer allerlei verschillende meningen over het wel of niet geslaagd zijn van het project. Concrete doelen kun je naderhand toetsen. Uit onderzoek bleek dat er zelfs binnen dezelfde organisatie verschillende meningen kunnen ontstaan over het succes van de kerven. Wat de ene beheerder succesvol vindt, kan een andere beheerder juist slecht vinden. Door jezelf af te vragen: "Waarom wil ik dit?" en dat ook aan andere beheerders en eventueel opdrachtgevers te vragen, kun je deze valkuil vermijden.' Arens voegt daaraan toe dat het onduidelijk zijn over doelen, ook onduidelijkheid geeft in de monitoring. 'Dat heeft er de afgelopen jaren toe geleid dat heel veel grote en kleine projecten zijn uitgevoerd, maar vaak slecht of niet gemonitord zijn. De effecten van die projecten zijn daarom slecht gedocumenteerd. De kennis die is opgedaan in wel goed onderzochte projecten, hebben we bij

hoge natuurwaarden zoals parelmoervlinders wil je over het algemeen niet onder het zand zien verdwijnen. Ook kunnen aanwezige Natura 2000 duinstruwelen, duinbossen of duinheides worden overstoven, waardoor deze verdwijnen.

Waterschap, gemeente en bewoners

Albert Oost: 'Misschien nog wel ingewikkelder zijn wat wij in de handleiding noemen de antropogene randvoorwaarden. Een natuurbeheerder zal altijd met het waterschap in overleg moeten over de projecten. Zij zullen overtuigd moeten raken van nut en noodzaak. Daar ben je sterk afhankelijk van. Soms heeft de waterbeheerder al eigen plannen gemaakt en lukt het om aansluiting te vinden. Andere waterschappen hebben juist helemaal geen behoefte om iets aan dynamisering te doen. Daar heb je hoe dan ook mee te maken. Daarnaast zijn er gemeenten die bijvoorbeeld opkomen voor het belang van recreanten: heeft de strandtenthouder

last van het project, overstuift het fietspad met zand waardoor het onbegaanbaar wordt? Hoe verhoudt de dynamisering zich met de bebouwing in en rond de duinen? Is er sprake van waterwinning in het achterliggende duingebied of bodemvervuiling?’ Bas Arens heeft onlangs voor een strook van 30 kilometer kust mogen nagaan waar er mogelijkheden zijn voor dynamisering van de zeereep. ‘Aanvankelijk kwam ik op tien mogelijke locaties uit. Maar na verdere bestudering bleken negen daarvan alsnog af te vallen om diverse praktische redenen. Het is dus heel zinvol om van tevoren alle voors en tegens van een locatie in beeld te brengen, voordat je met een project gaat starten.’

Ook geplande of net uitgevoerde suppleties kunnen de dynamisering aardig beïnvloeden. Overleg dus altijd met Rijkswaterstaat wat hun plannen zijn, om na te gaan waar en wanneer suppleties plaats gaan vinden, welke vorm ze hebben (vooroever of strand) en hoe groot ze zijn. Dat maakt het mogelijk om eventueel de planning en het ontwerp van de suppletie of het dynamiseringsproject bij te stellen en de natuurdoelen en de suppletiedoelen effectiever of goedkoper te bereiken.

Overigens waarschuwen Arens en Oost ervoor dat ook deskundigen nog niet alles begrijpen over hoe het zandaanbod op het strand precies wordt beïnvloed door suppleties: Wanneer ontstaan er embryonale duinen, die de ontwikkeling van de kerf in de weg zitten? Wanneer stuift dit zand juist in grote hoeveelheden door de kerf heen? ‘Daar weten we nog maar weinig van. In ieder geval is het goed om met Rijkswaterstaat te overleggen over suppleties. Wanneer het zandtransport door een aangelegde kerf tegenvalt, zou een kleine suppletie het zandaanbod en het transport door de kerf heen kunnen bevorderen. Omdat dit allemaal nog experimenteel is, is het noodzakelijk in zo’n geval de ontwikkeling met een goede monitoring in de gaten te houden’, aldus de handleiding.

Extreme overstuiving achter spontaan ontwikkelde kerven voor de boswachterij op de Kop van Schouwen, 23 april 2022.



Verzilting

Veel natuurbeheerders zullen de dynamisering willen stimuleren om daarmee de biodiversiteit te verhogen. Wat niet elke beheerder goed in beeld heeft, is wat de effecten zijn op de hydrologie. Veranderingen in de hydrologie van een duingebied kunnen bijvoorbeeld effect hebben op de winning van zoet grondwater voor de drinkwatervoorziening. Een overstroming met zoutwater kan leiden tot verzilting van het ondiepe grondwater, waardoor onttrekking van zoetwater voor drinkwater onmogelijk wordt. In deze gebieden zal het nodig zijn maatregelen te nemen om inundatie door de zee te voorkomen. Ook kan de ondergrondse zoetwaterbel zomaar uitstromen als het water door veranderingen in het zandpakket opeens bovengronds komt. Oost: ‘Het zijn effecten die je zo goed mogelijk in kaart moet zien te brengen om de kans op onaangename verrassingen zo klein mogelijk te maken. Ook wil je als beheerder niet dat de kelders van huizen in de buurt opeens onder water staan.’

Wortels

Arens en Oost besluiten met een hartenkreet om vooral niet te stoppen met een project als het eenmaal is uitgevoerd. Nazorg en monitoring zijn van wezenlijk belang voor het slagen van het project. Ervaring met verschillende projecten leert dat een periode van drie à vijf jaar nodig is om van de erfenis van achtergebleven wortels af te komen. In het algemeen zal kort na de ingreep het nabehoor het intens zijn. In wat kleinere projecten kan het zomaar zijn dat het zand na een paar jaar weer dichtgroeit of dat embryonale duinen verhinderen dat zand de nieuwe kerf in waait. Op andere plaatsen zou het wel eens nodig kunnen zijn om de eerste periode de fietspaden schoon te houden van inwaaiend zand.

Punten van aandacht in de monitoring

- Wat moet ik monitoren om te onderzoeken of mijn doelen worden gehaald?
- Hoe uitgebreid wil/kan ik monitoren?
- Tot welk detail kan ik gaan?
- Wil ik ook veranderingen in de randvoorwaarden meten?
- Wil ik ook procesvariabelen meten?
- Wil ik signaleren of ook nog verklaren?
- Hoeveel nulmetingen moet ik meten vóór de ingreep?
- Wat moet ik monitoren om te bepalen of nabehoor nodig is?
- Wat zijn mogelijke effecten voor belanghebbers in het gebied en hoe ga je gevaarlijke of overlastsituaties in de gaten houden?
- Wat kan er in eigen beheer en wat moet worden uitbesteed?
- Hoe zorg ik ervoor dat langdurige monitoring consistent wordt uitgevoerd (dus niet bureau A die in 2026 de vegetatie zus opneemt en bureau B die dat in 2030 zo doet)?

De handleiding besluit met een paragraaf voor de beheerder bij wie de moed in de schoenen is gezakt, omdat er bij dynamisering zo veel zaken zijn om rekening mee te houden. Die zou na het lezen van de handleiding zomaar kunnen besluiten om er maar niet aan te beginnen ‘en dan moet je ook nog af te toe het advies van deskundigen inroepen’. Doe het wel! Kijk goed waar het kan en ga aan de slag. Bezoek mooie projecten en praat met collega’s die ervaring hebben. Mits goed gedaan, is het niet alleen goed voor de natuur maar levert het ook een aantrekkelijk landschap op, vergroot het de zoetwaterveiligheid en kan de samenwerking tussen zee, zand, wind, flora en fauna een substantiële bijdrage leveren aan onze waterveiligheid. •

Raad en Daad

De afgelopen maanden kwamen weer nieuwe Raad en Daad-vragen binnen bij het OBN. Hieronder een selectie van vragen die onlangs zijn opgepakt. Heeft u ook een kennisvraag op het gebied van natuurherstel waar u graag het OBN voor inschakelt? Neem dan contact op met Geert van Duinhoven via g.vanduinhoven@vbne.nl of 06-22530125.

Broeikasgassen bij natuurherstel

Natuurmonumenten zegt dat ze in toenemende mate wordt geconfronteerd met vragen van publiek en overheden over de uitstoot van CO₂ en methaan die vrijkomen bij natuurherstelwerkzaamheden. Neem het Fochteloërveen. Daar wordt omwille van de hydrologie 50 kilometer aan nieuwe dijken aangelegd in het veen. Het gebeurt zo zorgvuldig mogelijk, maar er komt inderdaad veen bloot te liggen en er zijn inderdaad rijbewegingen van vrachtwagens en draglines. Dat laatste lost Natuurmonumenten al op door zo veel mogelijk met elektrisch aangedreven materiaal te werken. Maar hoe ziet daarmee de totale balans eruit? Natuurmonumenten zou een instrument willen waarmee ze om op het juiste moment klimaataspecten mee kan wegen in de keuzes. Dat zou een beslisboom, checklist, spelregels en dergelijke kunnen zijn. Het is een veelzijdige vraag, waar een heel uitgebreid onderzoek op mogelijk is. Een groep OBN-deskundigen gaat daarom eerst samen bekijken welke kennis al beschikbaar is over de emissie bij uitvoering van projecten. Het gaat behalve om de uitstoot door gebruik van machines en transport (graafwerkzaamheden, vrachtwagen enzovoort) ook om de footprint van de gebruikte materialen. Ook zullen de onderzoekers gaan beoordelen hoeveel CO₂ en methaan er vrij komen bij het af- of uitgraven van organisch materiaal. Zeker bij veen kan dat wel eens behoorlijk veel zijn. Maar ook bij het plaggen van een organische toplaag of het kappen van bomen komen broeikasgassen vrij, het effect op het klimaat is afhankelijk van wat er na het oogsten mee gebeurt. De deskundigen proberen een handzaam advies te geven waarmee beheerders een afweging kunnen maken hoe ze bepaalde werkzaamheden het beste kunnen uitvoeren.

Schelpen tegen de verzuring

Beheerders van het Hoogheemraadschap Delfland en Zuid-Hollands Landschap willen graag de verzuring in hun duingebieden tegengaan. Voor Delfland gaat het vooral om de duinen en bij het Zuid-Hollandse landschap vooral om duinbossen. Het idee van het hoogheemraadschap en Zuid-Hollands Landschap is om dat te doen door het aanbrengen van kalkhoudend, gebiedsnatuurlijk materiaal. Ze vragen zich af of dit een goed idee is en zo ja, welke materialen (bijvoorbeeld schelpengruis) adviseert het OBN om te gebruiken in de duinen en de duinbossen? En op welke manier zouden ze de materialen moeten aanbrengen en hoe zouden ze een monitoring moeten opzetten? En als het zover komt, willen de aanvragers graag enige begeleiding van de deskundigen bij de uitvoering van projecten. De vraag is in eerste instantie bij OBN-deskundige Arnold van den Burg neergelegd. Op basis van beschikbare data (metingen van kalkgehalte, zuurgraad) en vegetatie-opnames gaat hij kijken of ter plekke sprake is van verzuring en/of alleen vermisting. Op basis daarvan zal hij adviseren om al dan niet te bekalken met bijvoorbeeld schelpengruis.

Daadwerkelijke verdamping van bossen

Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten hebben behoefte aan een up-to-date overzicht van de verdamping via vegetatie in natuurterreinen. In gebiedsprocessen waar gewerkt wordt aan meerdere opgaven in het landelijk gebied, komt ook vaak het onderwerp “verdamping” ter sprake. Het gaat dan om de kwestie dat de natuur in sommige gevallen het beste omgevormd kan worden naar een ander vegetatietype die minder water zou verdampen. Die mindere verdamping zou dan ten goede komen aan de totale hydrologische toestand van een gebied. Nu worden in de praktijk veel aannames gedaan, maar het is ook bekend dat er grote bandbreedtes bestaan voor de verdamping van bepaalde gewassen. Hierbij spelen bijvoorbeeld de ouderdom van het bos, de geografische positie, het gevoerde beheer et cetera mee. In de beoordeling van de maatregel “Bos omvormen” en het invoeren ervan in grondwatermodellen ontbreekt deze nuance. Dat leidt in de praktijk vaak tot ingewikkelde discussies tussen bijvoorbeeld landbouw, natuurbeheer en waterschap en uiteindelijk tot onnodige of onwenselijke omvorming van de vegetatie. Het OBN heeft deskundige Barend Voortman gevraagd om uit bestaand onderzoek nauwkeuriger waarden voor verdamping en de bijbehorende bandbreedtes af te leiden. Omdat verdampingscijfers locatiespecifiek en sterk afhankelijk zijn van de dichtheid van het bos, gaat hij ook een ruimtelijke kaart maken met bosdichtheden. Deze kaart kan bos- en natuurbeheerders een goede indicatie geven van de kans dat de verdamping wordt overschat of onderschat en in hoeverre omvorming daadwerkelijk een succesvolle maatregel kan zijn.



Nieuwe rapporten

Handleiding Dynamisering zeereep
<https://rijkwaddenzee.nl/wp-content/uploads/2022/12/Handleiding-Dynamisering-Zeereep-2.pdf>

Risicoanalyse Bemersbeek
<https://www.natuurkennis.nl/UploadedFiles/Publicaties/obn-2022-31-be-advies-herstel-bemersbeek.pdf>

Versjangeleert één bever de Moeselpeel?
<https://www.natuurkennis.nl/UploadedFiles/Publicaties/versjangeleert-een-bever-de-moeselpeel.pdf>

De OBN-nieuwsbrief is een uitgave van de VBNE.

Een pdf-versie vindt u op www.natuurkennis.nl.

Redactie: Geert van Duinhoven

Redactie-adres: VBNE, Princenhof Park 7

3972 NG Driebergen, info@vbne.nl

Lay-out: Aukje Gorter

Druk: Senefelder Misset, Doetinchem