

Natura 2000-gebied 5 - Duinen Ameland

Toelichting en legenda

Lees de 'Toelichting en legenda' voor methode van de analyse en uitleg over de verschillende onderdelen. Wanneer u niet beschikt over de 'Toelichting en legenda' kan deze worden gedownload van de LNV-site (<http://www.minlnv.nl/natura2000>) of worden opgevraagd bij Kiwa Water Research (natura2000@kiwa.nl).

Updates

Het is mogelijk dat van deze analyse een recentere, bijgewerkte versie bestaat. Op de LNV-site staan de meest recente versies (<http://www.minlnv.nl/natura2000>).

Commentaar en vragen

Mocht u nog opmerkingen hebben of vragen willen stellen over deze analyse dan kunt u contact opnemen met Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553) of Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586); email: natura2000@kiwa.nl

Kenschets

| | |
|---------------------------|--|
| Natura 2000 Landschap: | Duinen |
| Status: | Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn |
| Site code: | NL2003057 + NL9802001 |
| Beschermd natuurmonument: | - |
| Beheerder: | Domeinen, Staatsbosbeheer, Rijkswaterstaat. It Fryske Gea, particulieren |
| Provincie: | Friesland |
| Gemeente: | Ameland |
| Oppervlakte: | 2.012 ha |

Conclusie

Voor herstel van de habitattypen H2130C grijze duinen (heischraal), H2140A duinheiden met kraaihei (vochtig), H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk), H2190C vochtige duinvalleien (ontkalkt) is hydrologisch herstel van de binnenduinrand noodzakelijk (grote inspanning) in combinatie met herstelbeheer (kleine inspanning). Daarnaast zijn voor behoud en herstel van deze habitattypen en voor behoud van habitatype H2190A vochtige duinvalleien (open water) op korte termijn beheermaatregelen nodig en op een wat langere termijn stimulering van de verstuiving (kleine inspanning).

Gebiedsbeschrijving

Typering

- Het Natura 2000-gebied Duinen Ameland wordt landschappelijk gekenmerkt door een uitgestrekt duingebied dat aan de Noordzezijde wordt begrensd door het strand en aan de andere kant door open poldergebied, recreatiecomplexen en de kwelders van het Nieuwlandsreid. Het duingebied, dat ook twee bossen omvat, strekt zich uit over de gehele lengte van het eiland en grenst in het oosten aan de zandplaat De Hon.
- Het duingebied bestaat uit drie oudere kernen, die door jongere duinreeksen zijn verbonden. De drie kernen zijn de duincomplexen van rond Hollum en ten oosten daarvan, de duinen bij Nes en Buren en het Oerd op de oostpunt. Deze oudere kernen zijn pas in de 19^e eeuw door stuifdijken verbonden. De laagte tussen Ballum en Nes werd tot in de 19^e eeuw periodiek doorstroomd. Tussen Hollum en Ballum zijn in het begin van de 19^e eeuw stuifdijken aangelegd (de Lange Duinen). Ten noorden hiervan is ook nog een primaire vallei ontstaan. Tussen Ballum en Nes is in de tweede helft van de 19^e eeuw door stuifdijkaanleg en natuurlijke duinvorming een aaneengesloten duinenrij ontstaan.
- In de duinen van het Klein Vaarwater en de Kooiduinen heeft vrij recent (eerste helft 20^e eeuw), onder andere als gevolg van (over)begrazing en kustafslag, nog sterke verstuiving plaatsgevonden.
- Het eiland heeft aan de westkant natte duinvalleien.

Geologie, hydrologie, geochemie

- De twee westelijke oudere duinkernen (bij Hollum en bij Nes en Buren) hebben vanaf een diepte van 25 m -NAP een basis van Oud Duinzand op afzettingen van Duinkerken en/of Calais. De oostelijke oude duinkern bestaat uit Jong Duinzand. Aan de noordkant van de twee westelijke duingebieden heeft zich een reep Jonge Duinen ontwikkeld. Deze duinen liggen op de Oude Duin- en Strandwalafzettingen. De oostkant en de noordkant van het eiland bestaat uit Jonge Duin- en Strandwalafzettingen. De zuidkant van het eiland bestaat grotendeels uit afzettingen van Duinkerke III en jonge, mariene kleien als kweldersediment. Over de periode van afzetting van de Duin- en Strandzanden en over de geologische opbouw is verder weinig bekend. Mogelijk heeft de ontwikkeling gelijk aan die van Terschelling plaatsgevonden: vorming van de Oude Duinen tot in de vroege Middeleeuwen en vorming van de Jonge Duin- en Strandzanden vanaf de 12^e eeuw.
- In het oosten groeit het eiland aan en in de noordwesthoek vindt kustaangroei plaats dankzij de verheiling van de zandplaat. Ter hoogte van Nes en Buren vindt kustafslag plaats.
- De Peelo-Formatie, die zich op een diepte van ongeveer 25 m -NAP bevindt, vormt onder vrijwel het gehele eiland een slechtdoorlatende laag. Alleen in het middendeel van het eiland is deze formatie wat zandiger en dus doorlatender. In een groot deel van het eiland komt ook een keilemlaag voor van enkele meters dikte op een diepte van 20 m -NAP. Deze laag ligt direct op de Peelo-Formatie en ontbreekt in het middendeel van het eiland. Hierboven bevindt zich het eerste watervoerende pakket bestaande uit afzettingen van de Formatie van Drenthe en Holocene afzettingen. De meeste grondwaterstroming zal in dit pakket optreden.

- De opbolling van het grondwater is het grootst in de drie duinkernen: ten noorden van Hollum, Ballum en Nes ongeveer 3 m +NAP. De zoetwaterzak reikt het diepste onder de Hollumerduinen (50 m -NAP), de Ballumerduinen (40 m -NAP), de Nesserduinen (60 m -NAP), Buurderduinen (60 m -NAP) en de Oerderduinen (40 m -NAP).
- Tussen het begin van de 20^e eeuw en eind jaren '70 is de grondwaterstand in de zuidwestpunt (Hollumerduinen) sterk gedaald, waarschijnlijk voor een belangrijk deel als gevolg van de grondwaterwinning. De grondwaterstand in de Hollumer-, Lange-, Ballumer-, Roos- en Zwanewaterduinen is beïnvloed door verschillende factoren. Kustaangroei heeft in deze duingebieden een stijgend effect op de grondwaterstand, de grondwaterwinning heeft in het westelijk deel een dalend effect, polderpeilverlaging heeft in de binnenduintrand een dalend effect. In deze duingebieden kwam in de jaren '70 nog een groot oppervlak vochtige valleien voor. In de Nesserduinen is de grondwaterstand met ongeveer een meter gedaald (situatie 1979), hoofdzakelijk als gevolg van kustafslag en toegenomen verdamping door aanplant van dennebos. Aan de binnenduintrand bedroeg de daling ongeveer 0,5 m, als gevolg van polderpeilverlaging en toegenomen verdamping. In de Buurderduinen was de grondwaterstand met 1 tot 2 meter gedaald door grondwaterwinning, polderpeilverlaging en kustafslag (situatie 1979). Aan de binnenduintrand van de Kooiduinen is de grondwaterstand met enkele decimeters verlaagd als gevolg van het polderpeil.
- Het duingebied is kalkhoudend tot kalkarm. Duinen variëren in kalkgehalte al naar gelang de ouderdom, afstand tot de Noordzee en aanvoer van kalkrijk zand. In het oosten zijn de duinen relatief kalkrijk. De Hollumerduinen, Lange duinen, Ballumerduinen, Roosduinen, Zwanewaterduinen en Nesser- en Buurderduinen zijn relatief diep ontkalkt. Het noordelijk deel van de Oerderduinen, de jonge valleien ten noorden van de Hollumer en Lange Duinen, de Zwanewaterduinen en overige duinen ten noorden van de Môchdijk, de oostelijke duinruggen van de Kooiduinen en aangrenzende duintjes aan noord- en oostzijde en de valleien en duinreeksen ten noorden van de Kooi-, Oerd- en Stuifdijk zijn relatief kalkrijk en niet of ondiep ontkalkt.

Vegetatie en abiotische omstandigheden

- Een groot deel van de bossen bestaat uit aangeplante naaldbomen. Lokaal is een omvorming naar loofbos ingezet.
- Goed ontwikkelde duinvalleivegetaties zijn beperkt aanwezig. Lokaal zijn restanten van de Oeverkruid-klasse (Littorelletea) en het Dwergbiezen-verbond (Nanocyperion) aanwezig. Ten noorden van de Lange duinen ligt een grote, primaire vallei, grotendeels begroeid met Rietmoeras. Alleen tegen de stuifdijk aan komt hier en daar een fraaie Parnassia-Duinrusgemeenschap voor met oa. Groenknolorchis, Moeraswespenorchis en Vleeskleurige orchis.
- In de binnenduintrand is een groot areaal aan natte duinheiden aanwezig met Kraaihei en Dophei.
- Een groot deel van de vochtige valleien bestaat uit kruipwilgstruwelen met een ondergroei van vochtige soorten, vaak met Gewoon puntmos.

Systeemanalyse

- Bijzonder is de vegetatie- en soortensamenstelling van de in het oostelijke deel gelegen Kooi- en Oerderduinen. Deze wordt voor een groot deel bepaald door de beheergeschiedenis die uit een langdurig beheer van extensieve beweiding bestaat.
- De variatie aan duinvalleivegetaties hangt samen met het reliëf en de voeding zoals valleien met een infiltratie- of een doorstroomkarakter. Tenslotte zijn er valleien waarbij de basenvoorziening deels wordt geleverd door zeewaterinvloed.

Doelen voor habitattypen

Tabel 1: Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitattype worden in de kolommen achtereenvolgens de gebiedsdoelen (opgesplitst naar oppervlakte en kwaliteit), de hydrologische potentie, de huidige en potentiële relatieve bijdrage weergegeven. Alleen zoete tot (zwak) brakke, waterafhankelijke habitattypen zijn voor deze gebiedsanalyse geanalyseerd. Gebiedsdoelen en huidige relatieve bijdrage komen overeen met die in het gebiedendocument (LNV, november 2006).

| Code | Habitatnaam | Opper- vlakte | Kwaliteit | Hydro- logische potentie | Huidige relatieve bijdrage | Potentiële relatieve bijdrage |
|--------|---|------------------|-----------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| H2110 | Embryonale duinen | = | = | N/B | - | - |
| H2120 | Witte duinen | = | = | N/B | + | + |
| H2130A | Grijze duinen (kalkrijk) | ↑ | ↑ | N/B | - | - |
| H2130B | Grijze duinen (kalkarm) | = | = | N/B | + | ++ |
| H2130C | Grijze duinen (heischraal) | ↑ | ↑ | ●●● | - | + |
| H2140A | Duinheiden met kraaihei (vochtig) | = | ↑ | ●●● | ++ | ++ |
| H2140B | Duinheiden met kraaihei (droog) | = | = | N/B | ++ | ++ |
| H2150 | Duinheiden met struikhei | = | = | N/B | + | ++ |
| H2160 | Duindoornstruwelen | = | = | N/B | + | + |
| H2170 | Kruipwilgstruwelen | = (<) | = | ●●● | - | - |
| H2190A | Vochtige duinvalleien (open water) | = | = | ●● | + | + |
| H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk) | ↑ | ↑ | ●●● | + | + |
| H2190C | Vochtige duinvalleien (ontkalkt) | = | ↑ | ●●● | ++ | ++ |
| H2190D | Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) | = | = | ●●● | ++ | ++ |
| H6230 | Heischrale graslanden | ↑ | ↑ | N/B | + | + |

Tabel 2: Verklaring van gebruikte tekens in tabel 1

| | |
|---|---|
| Oppervlakte | |
| = | Behoud oppervlak |
| ↑ | Uitbreiding oppervlak |
| = (↓) | Behoud, enige afname oppervlak is 'ten gunste van' toegestaan |
| ↑ (↓) | Uitbreiding oppervlak is op bepaalde plaatsen gewenst en afname oppervlak is op bepaalde plekken 'ten gunste van' toegestaan |
| Kwaliteit | |
| = | Behoud kwaliteit |
| ↑ | Verbetering kwaliteit |
| Hydrologische potentie | |
| • | Klein: uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit is nauwelijks mogelijk |
| •• | Matig: enige uitbreiding oppervlak of zwak herstel kwaliteit is mogelijk |
| ••• | Groot: uitbreiding oppervlak of herstel kwaliteit is goed mogelijk |
| •••• | Zeer groot: sterke uitbreiding oppervlak is goed mogelijk en plaatselijk verbetering kwaliteit goed mogelijk |
| N/B | Onbekend |
| Huidige/ Potentiële relatieve bijdrage | |
| ++ | Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit en/of geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit |
| + | Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels matige kwaliteit of grote oppervlakte (2-15%) of geringe oppervlakte (< 2%) met grotendeels goede kwaliteit |
| - | Geringe oppervlakte (< 2%) en grotendeels matige kwaliteit |
| -- | Relictpopulaties van soorten van het habitatype nog aanwezig |

Huidige kwaliteit

Potentiële kwaliteit en hydrologische herstelpotentie

De potentiële kwaliteit is voor habitattypen geschat op grond van de aanname dat knelpunten die technisch oplosbaar zijn ook daadwerkelijk worden opgelost (ongeacht de financiële en maatschappelijke haalbaarheid). Het betreft hier een schatting van de hydrologische potentie (zie onder). Deze indicatie geeft het maximaal haalbare weer en hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met het doel voor habitattypen. Zo kan bijvoorbeeld een habitatype goed en matig ontwikkeld voorkomen in een gebied en is het instandhoudingsdoel geformuleerd als behoud van oppervlakte en kwaliteit. Tegelijk kan de ecologische potentie als goed zijn ingeschat (het matig ontwikkelde habitatype in de huidige situatie kan dus ontwikkeld worden naar een goede kwaliteit).

Omdat de inschatting van potenties vooral is gebaseerd op de kans en mate waarin de ecologische vereisten van waterafhankelijke habitattypen kan worden hersteld betreft het hydrologische potenties voor herstel. Er is geen rekening gehouden met andere factoren die herstel van habitattypen bepalen (b.v. hervestiging uit zaadbank, verspreiding van soorten).

H2130: Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie ('grijze duinen')

Van dit habitatype wordt alleen *subtype C: grijze duinen (heischraal)* beoordeeld. De Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem (*Botrychio-Polygaletum*) komt met een klein oppervlak voor aan de binnenduinrand (o.a. Kooiduinen). Oudere waarnemingen van deze gemeenschap zijn gedaan in de Roosduinen (1966) en West-Brikkerduinen. Aan de binnenduinrand komt ook de Rompgemeenschap van Borstelgras (*RG Nardus stricta* [Nardetea]) voor die tot de matig ontwikkelde vorm wordt gerekend. Bij hydrologisch herstel en herstelbeheer in de binnenduinrand zijn goede mogelijkheden voor uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Conclusie: Subtype C komt met een klein oppervlak in goede en matige kwaliteit voor. Er zijn goede potenties voor herstel.

H2140: Vastgelegde ontkalkte duinen met *Empetrum nigrum*

Subtype A: duinheiden met kraaihei (vochtig): In de kalkarme duinen en binnenduinrand van Ameland komt ze veelvuldig en goed ontwikkeld voor. Door veroudering van de heide neemt de soortenrijkdom af. Door middel van beheer is verbetering van de kwaliteit mogelijk.

Conclusie: Het habitatype komt met een groot areaal voor en is van matig tot goede kwaliteit.

H2170: Duinen met *Salix repens ssp. argentea* (*Salicion arenariae*)

Goed ontwikkelde kruipwilgstruwelen met Rondbladig wintergroen en Kruipwilgstruweel met soorten van kalkrijke, natte valleien komen maar beperkt voor. Deze typen zijn voornamelijk in de Ballumer- en Oerderduinen en in de primaire vallei ten noorden van de Lange duinen aanwezig. Rompgemeenschappen van Kruipwilg met vaak veel Gewoon puntmos komen meer voor.

Conclusie: Het habitatype komt met een redelijk oppervlak voor in overwegend matige kwaliteit en voor een klein deel goede kwaliteit.

H2190: Vochtige duinvalleien

Water- en pioniervegetaties behorend tot *subtype A: vochtige duinvalleien (open water)* zijn in het gebied aanwezig. Plaatselijk komen vegetaties met Kranswieren en Lidsteng voor. Ook zijn in een aantal valleien kleine oppervlakten van pionierbegroeiingen aanwezig die tot de Oeverkruidklasse worden gerekend (oa. Hollumer- en Ballumerduinen, Hagedoornvallei en Oerd). De potenties voor uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit zijn matig.

Goed ontwikkelde, kalkrijke duinvalleien behorend tot *subtype B: vochtige duinvalleien (kalkrijk)* komen maar over een zeer beperkt oppervlak voor. Het gaat om basenminnende gemeenschappen die tot de Associatie van Duinrus en Parnassia (Parnassio-Juncetum atricapilli), de Associatie van Waterpunge en Oeverkruid (Samolo-Littorelletum) en de Associatie van Strandduizendguldenkruid en Krielparnassia (Centaurio-Saginetum) worden gerekend met soorten als Parnassia, Groenknolorchis (HR-soort), Knopbies en Slanke duingentiaan. Genoemde typen zijn voornamelijk aanwezig in de primaire duinvallei ten noorden van de Lange duinen en het Oerd. Gemeenschappen die tot het Dwergbiezen-verbond (Nanocyperion) worden gerekend zijn iets meer verspreid aanwezig. De Rompgemeenschap van Duinriet en Addertong (RG Ophioglossum vulgatum/ Calamagrostis epigejos [Parvocaricetea]) komt verspreid voor en valt onder de matig ontwikkelde vorm. Bij herstelbeheer zijn er goede potenties voor uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

Subtype C: vochtige duinvalleien (ontkalkt) bestaat uit vegetaties van ontkalkte, vochtige valleien. De Associatie van Drienervige en Zwarte zegge (Caricetum trinervi-nigrae) is in een groot aantal valleien van de oude duinen aanwezig (Hagedoornerveld). Daarnaast komen in de binnenduinen rompgemeenschappen voor die behoren tot matig ontwikkelde vormen van dit habitatsubtype. Bij maatregelen in de waterhuishouding en herstelbeheer zijn er goede potenties voor verbetering van de kwaliteit.

Natte duinvalleivegetaties die tot *subtype D: vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)* behoren komen in alle plassen en in een groot aantal natte duinvalleien voor. Met name in de Lange duinen, het Hagedoornerveld en het Oerd.

Conclusie: Subtype A komt beperkt voor, met matige tot goede kwaliteit; subtype B komt maar in enkele valleien met een klein areaal voor en is van matige tot goede kwaliteit; subtype C komt frequent voor met een matige tot goede kwaliteit; subtype D komt frequent voor met een matige kwaliteit.

H6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)

De Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (Gentiano pneumomanthes-Nardetum) komt voor in de Jan Roepe-heide.

Conclusie: Het habitattype komt met een klein oppervlak voor.

Knelpunten

(codes corresponderen met de codering van de knelpunten in tabel 3 - bijlage)

Omgang met knelpunten en maatregelen

De verandering van milieu-omstandigheden kan door één of meerdere knelpunten worden veroorzaakt. Een knelpunt bestaat uit negatieve verandering van een milieuconditie gekoppeld aan een ingreep of oorzaak. Per knelpunt worden één of meerdere maatregelen aangegeven die nodig zijn om het knelpunt op te lossen. Zoveel mogelijk is getracht een heldere, één-op-één relatie weer te geven tussen knelpunt en maatregel. Bij knelpunten met een complexe oorzaak is dat echter niet mogelijk. Een knelpunt is dan aan meerdere maatregelen gekoppeld.

Voor het realiseren van de gebiedsdoelen voor habitattypen is het noodzakelijk om knelpunten op te lossen door uitvoering van de maatregelen. Welke van de geconstateerde knelpunten, de mate waarin de knelpunten worden opgelost en welke maatregelen daarvoor precies worden uitgevoerd zijn aspecten die in de Natura 2000 beheersplannen nader moeten worden uitgewerkt. Verbeterdoelen (verbeteren verspreiding, uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit) worden binnen het gebied in omvang, ruimte en tijd nader uitgewerkt. Ook moeten in veel gevallen de dimensies van maatregelen en hun exacte effect op herstel van habitattypen nader worden uitgewerkt. Wanneer meerdere knelpunten spelen en meerdere maatregelen mogelijk zijn voor het oplossen van knelpunten hoeven niet altijd perse alle genoemde maatregelen te worden uitgevoerd voor het realiseren van de habitatdoelen. In die gevallen geeft de analyse een palet van maatregelen waaruit kan worden gekozen. Een belangrijk aspect dat in de beheersplannen ook moet worden uitgewerkt is de volgorde van maatregelen. Bepaalde maatregelen hebben pas zin als andere eerst worden uitgevoerd.

Natuurlijke dynamiek waterregime

- a) **Verlaging grondwaterstand door lage polderpeilen (voornamelijk Hollumerduinen tot de Buurderduinen).** De ontwatering ten behoeve van de landbouwgronden in de achterliggende polder zorgt voor verdroging in met name de binnenduinstrand en mogelijk ook de middenduinen. Grote effecten treden op in de Hollumerduinen tot de Buurderduinen.
- b) **Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking voor drinkwater (voornamelijk Hollumerduinen tot de Buurderduinen).** In de Hollumerduinen zit een winning van 0,1 Mm³/j en in de Buurderduinen zit een winning van 0,1 Mm³/j (onttrekkingen in periode 1995-2001). Hierdoor zijn valleien in de Hollumerduinen en Buurderduinen verdroogd. In de NAM-vallei en Brede vallei zijn peilverlagingen geconstateerd van 10 tot 15 cm. Daarnaast zijn de fluctuaties in waterpeil sterker geworden. Vanwege de kleine omvang van de winningen zijn de effecten beperkt.
- c) **Verlaging grondwaterstanden door bosaanplant (Hollumerduinen, Ballumer- en Roosduinen).** Grote aaneengesloten bosgebieden liggen in de Hollumerduinen, Ballumer- en Roosduinen en rond het dorp Nes. Bossen verdampen meer (grond)water en veroorzaken daarmee verdroging in nabijgelegen valleien.

Behoud geschikte basenrijkdom

- d) **Verzuring als gevolg van mindering toestroming van basenhoudend grondwater door lage polderpeilen (voornamelijk Hollumerduinen tot de Buurderduinen).** Verlaging van de grondwaterstand zorgt voor een verminderde of zelfs het stoppen van de toestroming van basenrijk grondwater naar valleien. Hierdoor treedt verzuring op. Zie verder knelpunt a.
- e) **Verzuring als gevolg van mindering toestroming van basenhoudend grondwater door grondwaterwinning (voornamelijk Hollumerduinen tot de Buurderduinen).** Zie knelpunt e en b.
- f) **Verzuring als gevolg van mindering toestroming van basenhoudend grondwater door bosaanplant (Hollumerduinen, Ballumer- en Roosduinen).** Zie knelpunt e en c.
- g) **Verzuring als gevolg van stoppen verstuiving.** Omdat verstuiving langere tijd geleden is gestopt treedt verzuring op en ontstaan geen jonge minder zure bodems. Hierdoor loopt de kwaliteit van diverse habitattypen terug.

Behoud geomorfodynamiek

- h) **Onvoldoende instuiving basenrijk zand en verstuiving door hoge zeereep en vastlegging middenduinen.** Door het ontbreken van verstuiving treedt geen aanvoer meer op van kalkrijk zand. De hoge zeewering belemmert tevens de instuiving van kalkrijk materiaal vanaf het strand.
- i) **Geen nieuwvorming secundaire duinvalleien.** Er vindt geen nieuwvorming van secundaire duinvalleien meer plaats. Deze nieuwvorming is noodzakelijk voor het instandhouden van pionierstadia met soorten van basenhoudende en zwak gebufferde habitattypen en ook voor soortenrijkere jonge stadia van habitatype H2140 duinheiden met kraaihei. Dit knelpunt treedt niet op in de Kooi- en Oerderduinen.

Goed beheer

- j) **Ophoping organisch materiaal, vergrassing en struweelvorming door successie.** Voedselarme systemen zijn onder de huidige condities sterk afhankelijk van het beheer om ophoping van organisch materiaal tegen te gaan en de daarmee samenhangende vergrassing (pijpestrootje en duinriet), verruiging, verstruweling en verbossing.

Maatregelen

(nummers corresponderen met de nummering van de maatregelen in tabel 4 - bijlage)

- 1) **Stoppen/ verminderen effecten van grondwateronttrekking voor drinkwater.** Op dit moment wordt nog 100.000 m³/j gewonnen als reservevoorraad. Uitgezocht moet worden of verdere reductie of andere maatregelen die de effecten mitigeren zinvol zijn.
- 2) **Herstel natuurlijke overgangen binnenduinrand (dempen ontwatering).** Het betreft verminderen van de ontwatering in de binnenduinrand, waardoor grondwater in de valleien weer aan maaiveld uitreedt. Het vereist inrichtingsmaatregelen als sloten dichten/verondiepen, en soms plaggen, maar

tevens een hydrologische bufferzone op de overgang van polder naar binnenduinrand. De herinrichting van Ameland is van start gegaan en richt zich vooral op deze maatregelen.

- 4) **Bos kappen en/of naaldbossen zoveel mogelijk omvormen tot loofbossen.** Omvorming van naaldbos naar open duin of gemengd bos zorgt voor vermindering van de verdamping.
- 5) **Stimuleren verstuiving in middenduin.** Met behulp van deze maatregel treedt een verbetering van de basenrijkdom in verzuurde valleien op door instuiving van kalkrijk materiaal. Daarnaast kan het areaal aan jonge, secundaire valleien toenemen.
- 6) **Instellen integraal begrazingsbeheer.** Deze maatregel dient vergrassing en verstruweling tegen te gaan.
- 7) **Periodiek plaggen/ chopperen.** Plaggen of chopperen (maaïen waarbij de strooisellaag wordt verwijderd) is gericht op het instandhouden van verschillende successiestadia naast elkaar, vooral in de wat oudere, ontkalkte valleien waar de buffering minder goed is. De verzuring wordt tegengegaan door het verwijderen van de organische stoflaag. Daar waar de toestroming van basenrijk grondwater kan worden gerealiseerd, kan de maatregel het best na maatregelen in de waterhuishouding worden uitgevoerd
- 8) **Maaiën.** Deze maatregel dient vergrassing en verstruweling tegen te gaan.

Dekking van maatregelen

Bij elke maatregel wordt aangegeven in hoeverre deze gedekt wordt met een plan of project waarover betrokken partijen overeenstemming hebben bereikt (bij maatregelen in natuurreservaat door beheerder, bij maatregel buiten natuurreservaat bestuurlijk akkoord van meerdere partijen). Ideeën en plannen zonder zo'n accordering gelden niet als dekking voor een maatregel. In sommige gevallen zijn er wel plannen of maatregelen uitgevoerd maar lossen die een knelpunt niet of slechts gedeeltelijk op. Bij de toekenning van de mate van dekking is daarom een inschatting gemaakt in hoeverre een plan een knelpunt oplost. Vanwege de korte looptijd van de kansen- en knelpuntenanalyse was het niet mogelijk om alle relevante informatie over plannen en beheermaatregelen te achterhalen. Over de dekking van maatregelen is daardoor op dit moment nog veel onbekend. Verder geldt dat in de loop der tijd de dekking van maatregelen snel kan veranderen. De huidige voorkanten geven wat betreft dekking een overzicht op basis van geactualiseerde informatie uit de inspraakronde van begin 2006 aangevuld met informatie die naderhand nog is opgevangen.

Prioritering

(zie tabel 3 en 4 - bijlage)

Beheermaatregelen om de huidige kwaliteit van de valleien met de habitattypen H2130C grijze duinen (heischraal), H2140A duinheiden met kraaihei (vochtig), H2190A vochtige duinvalleien (open water), H2190B vochtige duinvalleien (kalkrijk) en H2190C vochtige duinvalleien (ontkalkt) te behouden en te verbeteren hebben hoge prioriteit (maatregel 5, 6, 7, 8). Van deze maatregelen dient voor duurzaam herstel verstuivign in het middenduin weer worden hersteld. Daarna kan bezien worden of maatregelen 6 en 7 noodzakelijk zijn. Daarnaast hebben maatregelen voor vermindering van de verdroging van de binnenduinrand (maatregel 2) prioriteit ten behoeve van herstel van de habitattypen H2130C grijze duinen (heischraal), H2140A duinheiden met kraaihei

(vochtig) en H2190C vochtige duinvalleien (ontkalkt). Plagmaatregelen in verzuurde valleien hebben alleen zij als eerst maatregel 2 is uitgevoerd.

Systematiek van Sense of urgencies

Sense of urgencies (urgenties) zijn toegekend aan Natura 2000 gebieden ten behoeve van de analyse van de huidige situatie van kernopgaven die in het Natura 2000 doelendocument (LNV 2006) zijn vastgesteld. Kernopgaven geven verbeteringen aan voor clusters van habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en waarvoor Nederland van groot tot zeer groot belang is. Deze kernopgaven vergen op landschapsniveau en op gebiedsniveau een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. Een sense of urgency voor een kernopgave is toegekend als binnen nu en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. In de voorkanten wordt bij een habitatype de sense of urgency weergegeven indien een habitatype deel uitmaakt van een kernopgave met een sense of urgency.

Er is onderscheid gemaakt in sense of urgencies met betrekking tot het nemen van maatregelen in de waterhuishouding (wateropgave) en met betrekking tot het nemen van beheermaatregelen (beheeropgave). Doorgaans zal een habitatype met een sense of urgency één of meerdere grote knelpunten hebben die samenhangen met betreffende sense of urgency. In de 'Toelichting en legenda' wordt uitgebreid in gegaan op de link tussen knelpunten en sense of urgencies.

Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Hoe groot is de invloed van grondwaterwinning op de Hollumer- en Buurderduinen?
- Wat is de invloed van polderpeilen op de middenduinen?
- Wat is de mate van verbossing/verstruweling/vergrassing?
- Wat is de invloed van kustafslag ter hoogte van Nes?

Geraadpleegde bronnen

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2005 en is bijgewerkt in 2006 en 2007. De analyse is gebaseerd op informatie uit makkelijk toegankelijke bronnen en aangevuld met informatie van beheerders.

Anonymus (2000). De vegetatie van de terreinen van het Staatsbosbeheer op Ameland in 1998. Staatsbosbeheer Fryslân en Buro Bakker adviesburo voor ecologie, Assen.

Boom, B. van den, J. Holtland & E. Lammerts (2004). De duinen van Staatsbosbeheer, evaluatie en herstelbeheer in de kuststrook. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Dankers, N., K.S. Dijkema, G. Londo en P.A. Slim (1987). De ecologische effecten van bodemdaling op Ameland. RIN-rapport nr. 87/14. Rijksinstituut voor natuurbeheer, Texel.

Doing, H., L.H.W.T. Geelen, G.M. Leltz en E.M. Nijssen (1992). De voedselrijkdom van duinvalleien in relatie tot standplaatscondities en externe inputs. Beslisregels voor het voorspellen van veranderingen in het voedingsstoffenaanbod na ingrepen in de waterhuishouding of geomorfologie. Rapportnr. SWE 91.037. KIWA, Nieuwegein.

- Kleiberg, R.J.M. (1987). Effectenonderzoek ten behoeve van de verhoging van de deltakering op West-Ameland. Langbroek bureau voor landschapsoecologisch onderzoek, Leeuwarden.
- Lemaire, A.J.J.L. (1991). Effectgerichte maatregelen tegen verzuring van natte schraallanden prae-advies Ameland. Rapportnr. SWO 91.255. KIWA, Nieuwegein.
- Westhoff, V. en M.F. van Oosten (1991). De plantengroei van de waddeneilanden. KNNV.

Bijlagen

Tabel 3: Knelpunten in relatie tot habitattypen. Betekenis van de kleuren en symbolen staat in tabel 5 en wordt in de 'Toelichting en legenda' nader toegelicht. De nummers in de kolom 'Maatregelen om knelpunt op te lossen' verwijzen naar maatregelen in tabel 4

| Duinen Ameland (5) | Habitattypen | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|------|-------|-------|-------|--------|------------|------------|-----------|---------|----------|
| | 2130C | 2140A | 2170 | 2190A | 2190B | 2190C | 2190D | | 6230 | | | |
| Kwaliteit actueel | [Green] | | | | | [Red] | [Grey] | [Brown] | | | | |
| Kwaliteit ecologische potentie | [Green] | | | | | [Red] | [Grey] | [Green] | ? | | | |
| Sense of urgency (landelijke kernopgave) | ☀ | | | | | | | | | | | |
| Knelpunt | Ernst knelpunt | | | | | | | Prioriteit | Inspanning | Maatregel | Dekking | |
| <i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i> | | | | | | | | | | | | |
| a) | Verlaging grondwaterstand door lage polderpeilen (vnl. Hollumerduinen tot de Buurderduinen) | !! | ! | ! | !! | !! | !! | [Grey] | ● | ■ | 2 | ▲→ |
| b) | Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking voor drinkwater (vnl. Hollumerduinen tot de Buurderduinen) | [Grey] | ! | | ! | | ! | [Grey] | ● | ■ | 1 | ▲ |
| c) | Verlaging grondwaterstanden door bosaanplant (Hollumerduinen, Ballumer- en Roosduinen) | [Grey] | | | | | | [Grey] | | | | |
| <i>Behoud geschikte basenrijkdom</i> | | | | | | | | | | | | |
| d) | Verzuring a.g.v. mindering toestroming van basenhoudend grondwater door lage polderpeilen (vnl. Hollumerduinen tot de Buurderduinen) | [Grey] | | ! | !! | !! | | [Grey] | ● | ■ | 2,7 | ▲→ 2 ? 7 |
| e) | Verzuring a.g.v. mindering toestroming van basenhoudend grondwater door grondwaterwinning (vnl. Hollumerduinen tot de Buurderduinen) | [Grey] | | | ! | | | [Grey] | ● | ■ | 1,7 | ▲ ? 7 |
| f) | Verzuring a.g.v. mindering toestroming van basenhoudend grondwater door bosaanplant (Hollumerduinen, Ballumer- en Roosduinen) | [Grey] | | | ! | | | [Grey] | ● | ■ | 4,7 | ? |
| g) | Verzuring a.g.v. mindering toestroming van basenhoudend grondwater door bosaanplant (Hollumerduinen, Ballumer- en Roosduinen) | | !! | !! | !! | !! | !! | | ● | ■ | 5 | ? |

Vervolg tabel 3

| Habitattypen | 2130C | 2140A | 2170 | 2190A | 2190B | 2190C | 2190D | 6230 | | | | |
|---|----------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------------|------------|-----------|---------|
| Knelpunt | Ernst knelpunt | | | | | | | | Prioriteit | Inspanning | Maatregel | Dekking |
| <i>Behoud geomorfodynamiek</i> | | | | | | | | | | | | |
| h) Onvoldoende instuiving basenrijk zand en verstuiving door hoge zeereep en vastlegging middenduinen | | | ! | | | | | | | ● | ■ | 5,6 ? |
| i) Geen nieuwvorming secundaire duinvaleien | | ! | | ! | ! | | | | | ● | ■ | 5,6,7 ? |
| <i>Goed beheer</i> | | | | | | | | | | | | |
| j) Ophoping organisch materiaal, vergrassing en struweelvorming door successie | | ! | ! | !! | !! | ! | | | | ● | ■ | 6,7,8 ? |

Tabel 4: *Overzicht van maatregelen voor het oplossen van knelpunten.*



| Maatregel om knelpunt op te lossen | Dekking maatregel door bestaande plannen | |
|---|--|---|
| 1) Stoppen/verminderen effecten van grondwateronttrekking voor drinkwater | ▲ | |
| 2) Herstel natuurlijke overgangen binnenduinrand (dempen ontwatering) | ▲ → | Herinrichting Ameland is weer van start gegaan en richt zich vooral op deze maatregelen |
| 4) Bos kappen en/of naaldbossen zoveel mogelijk omvormen tot loofbossen | ? | |
| 5) Stimuleren verstuing in middenduin | ? | |
| 6) Instellen integraal begrazingsbeheer | ? | |
| 7) Periodiek plaggen/ chopperen | ? | |
| 8) Maaien | ? | |

Tabel 5: Legenda behorend bij tabel 3 en 4



Kwaliteit van habitatype

| | |
|---|---|
|  | Habitatype goed ontwikkeld aanwezig |
|  | Habitatype matig ontwikkeld aanwezig |
|  | Habitatype afwezig en potenties voor ontwikkeling |
|  | Habitatype afwezig en geen potenties voor ontwikkeling |
|  | Habitatype deels goed en deels matig ontwikkeld aanwezig |
|  | Habitatype goed ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding |
|  | Habitatype matig ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding |
|  | Kwaliteit onzeker of onbekend |




Sense of urgency (vanuit kernopgave Natura 2000)

| | |
|---|--|
|  | Beheeropgave: op korte termijn is een beheeropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar |
|  | Wateropgave: op korte termijn is een wateropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar |





Ernst knelpunt

| | |
|---|--|
|  | Groot: <ul style="list-style-type: none"> • habitatype is afwezig, of • verdwijnt/ zal verdwijnen, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt sterk af/ zal sterk afnemen, of • mogelijkheden voor uitbreiding sterk beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit sterk beperkt |
|  | Klein: <ul style="list-style-type: none"> • goede kwaliteit is beperkt aanwezig of kwaliteit gaat langzaam achteruit, of • beperkt voorkomen habitatypen of kwaliteit in klein deel van Natura 2000-gebied, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt weinig af, of • mogelijkheden voor uitbreiding weinig beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit weinig beperkt |




Zekerheid inschatting knelpunt

| | |
|---|---|
|  | Zeker aanwezig: abiotische en vegetatiekundige gegevens duiden op hetzelfde knelpunt |
|  | Waarschijnlijk aanwezig: abiotische of vegetatiekundige gegevens duiden op het knelpunt |
|  | Onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is |

Prioriteit oplossen knelpunt

| | |
|---|---|
|  | Laag: zonder oplossing kleine afwijking van instandhoudingsdoel of weinig vermindering van herstelpotentie |
|  | Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of matig verlies van herstelpotentie |
|  | Groot: zonder oplossing onherroepelijk verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of sterke vermindering van herstelpotentie |
|  | Onbekend: als de zekerheid van een knelpunt is geclassificeerd als 'onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is' |


Benodigde inspanning om knelpunt op te lossen

| | |
|---|---|
|  | Klein: vergt binnen Natura 2000-gebied aanpassingen van inrichting of beheer |
|  | Groot: vergt buiten Natura 2000-gebied functieverandering of -beperking op lokale schaal |
|  | Zeer groot: vergt wijziging dure infrastructuur of buiten Natura 2000-gebied inspanning op landschapsschaal |

Dekking maatregel door bestaande plannen

| | |
|---|---|
|  | Volledig gedekt |
|  | Gedeeltelijk gedekt |
|  | Niet of nauwelijks gedekt |
|  | Niet gedekt en noodzaak moet onderzocht worden |
|  | Dekking onduidelijk |
|  | Maatregel uitgevoerd |
|  | Maatregel in uitvoering |
|  | Maatregel bestuurlijk akkoord en uitvoering gepland |
|  | Maatregel bestuurlijk akkoord/ uitvoering <i>niet</i> gepland |

Overig

| | |
|---|-----------------|
|  | Niet uitgewerkt |
|---|-----------------|

Colofon

Project

Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,
Directie Natuur

Redactie en uitgave

Kiwa Water Research, Nieuwegein

Uitvoering onderzoek

Kiwa Water Research & EGG-consult

Projectnummer Kiwa Water Research

30.7047.050

Bronvermelding

Kiwa Water Research & EGG (2007). Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen.

Informatie en vragen

Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553)
Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586)
Email: Natura2000@kiwa.nl