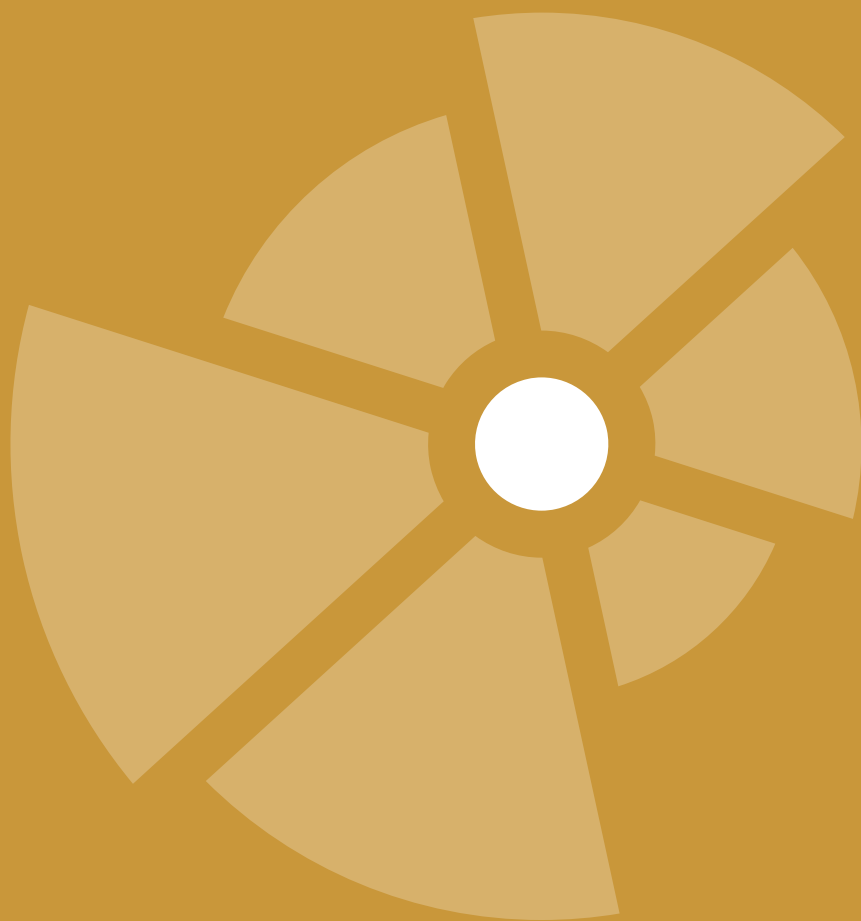


Advies over de Natuurdoelanalyse Duinen Terschelling, provincie Fryslân



1. Het advies van de Ecologische Autoriteit

De provincie Fryslân heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Duinen Terschelling. De NDA moet duidelijk maken of de bestaande en geplande maatregelen voldoende zijn voor het halen van de doelen voor het in stand houden van de beschermde natuur, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook moet blijken of wordt voldaan aan het verbod dat de beschermde natuur verslechtert. De provincie heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA een goede basis kan vormen¹ voor de maatregelen in het gebiedsprogramma.

In dit advies:

- De Terschellingse natuur is van grote internationale betekenis en kent hoge natuurwaarden, door de grote aaneengesloten oppervlakten duingebied, de bijdrage aan de estuariene natuur van het Waddengebied en de hoge diversiteit aan landschapstypes. Het eiland is van belang voor grote aantallen broedvogels, niet-broedvogels en bijzondere plantensoorten en vegetatietypen.
- De natuur op Terschelling staat onder druk. Er treedt vervuiling op door onder meer nalevering van stikstof uit de bodem, waar invasieve plantensoorten (zoals Amerikaanse vogelkers) van profiteren. Een andere problematische invasieve plantensoort is watercrassula, die in natte en vochtige duinvalleien oprukt. Daarnaast is verstoring van broedvogels door recreatie een aandachtspunt.
- De Ecologische Autoriteit onderschrijft de conclusie van de NDA dat voor een deel van de habitattypen en leefgebieden van VHR-soorten² van Duinen Terschelling verslechtering niet kan worden uitgesloten. Het is onzeker of met bestaande en geplande maatregelen de doelen gehaald worden.
- Voor herstel van de natuur, ook op de lange termijn, is het belangrijk dat er meer inzicht in het landschapsecologisch functioneren van het gebied komt. Een integrale visie voor het hele eiland (inclusief aangrenzende natuurgebieden Waddenzee en Noordzeekust) is hierbij wenselijk om een samenhangend inzicht te krijgen in het wel of niet halen van de doelen voor de Natura 2000-gebieden.
- Maatregelen die snel genomen moeten worden zijn: optimaliseren (en waar nodig intensiveren) van het beheer, gericht op onder meer het verminderen van nalevering stikstof, het opstellen van een plan van aanpak voor bestrijding van watercrassula en beperken van recreatie op de meest gevoelige plekken.

Terschelling maakt deel uit van het internationale Waddengebied dat zich uitstrekt van Den Helder tot Esbjerg. Het is dan ook onlosmakelijk verbonden met de aangrenzende Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Zo behoort de Boschplaat tot het Natura 2000-gebied Waddenzee, maar maken de duinen van de stuifdijk direct ten noorden van de Boschplaat deel uit van Duinen Terschelling. Deze duinen gaan vervolgens aan de voet van de zeereep over in het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone (strand en zee).

De Duinen van Terschelling behoren tot de meest kalkarme duingebieden van de Waddeneilanden. Er komen dan ook vooral uitgestrekte droge duingraslanden en heidebegroeiingen voor, met daarin vele bijzondere

¹ Conform 7.1 van het PSN: "Voor ieder in dit programma opgenomen Natura 2000-gebied wordt een natuurdoelanalyse opgesteld. Dit heeft tot doel om voorafgaand aan de vaststelling van het programma (ex ante) te beoordelen of de in dit programma opgenomen maatregelen in samenhang met andere maatregelen leiden tot het realiseren van (de condities voor) instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten voor het betreffende Natura 2000-gebied. En of aanvullende maatregelen nodig zijn."

² Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten.

soorten korstmossen, mossen en hogere planten. De daartussen gelegen duinvalleien vertonen veel variatie, van open water tot knobbiesbegroeiingen, typerende duinvalleivegetaties en zure berkenbossen. Aan de westkant van het gebied behoren de Noordsvaarder gelegen³ en het Groene strand tot de Duinen Terschelling. Er liggen hier gradiënten van nat naar droog en zout naar zoet, waardoor er een grote diversiteit is aan plantensoorten. De voeding vanuit het duinmassief West-Terschelling naar is zo sterk dat lokaal veenvormende vegetaties tot ontwikkeling komen. Hetzelfde fenomeen doet zich voor ter hoogte van de Kooibosjes bij Midsland in de binnenduinrand. Verspreid over het eiland liggen diverse boscomplexen die bestaan uit aangeplant naald- en loofbos en spontane opslag.

1.1 Wat staat in de natuurdoelanalyse Duinen Terschelling?

De NDA geeft aan dat voor een deel van de habitattypen en leefgebied van VHR-soorten verslechtering niet kan worden uitgesloten. Met name de grijze duinen, duinheiden en duinvalleien staan sterk onder druk door voortdurende successie en verruiging (door onder meer de hoge stikstoflast door nalevering uit de bodemorganische stof). Ook de maatregelen tegen de invasieve plantensoort watercrassula hebben sterk negatief uitgedaakt voor de doelstellingen voor duinmeren, vochtige duinvalleien en blauwgraslanden. Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de huidige beheermaatregelen lokaal op veel plekken goed werken om verruiging tegen te gaan, maar dat dit onvoldoende is om een algemene achteruitgang te stoppen. Het intensief bestrijden van watercrassula (door saneren, droogleggen en bewust dicht laten groeien van vochtige terreindelen) heeft geleid tot verlies van oppervlak van diverse habitattypen en habitatrichtlijnsoorten van vochtige duinvalleien.

Voor andere habitattypen, zoals duindoornstruwelen, duinbossen en heischrale graslanden constateert de NDA positieve ontwikkelingen voor zowel kwaliteit als oppervlakte. Dit is voornamelijk te herleiden tot maatregelen die in de afgelopen jaren zijn getroffen. Met een deel van de vogelrichtlijnsoorten (zoals Rietzanger), alsmede de Habitatrichtlijnsoort Grijze Zeehond gaat het volgens de NDA erg goed. Met andere soorten gaat het minder goed, zoals Dodaars en vogels die op het strand broeden (Bontbekplevier en Strandplevier) en enkele roofvogelsoorten. De NDA geeft aan dat dit onder meer te wijten is aan de uitgevoerde maatregelen om watercrassula te bestrijden en voortgaande verruiging van het duin. Recreatie veroorzaakt daarnaast verstoring van broedgebied van diverse vogelsoorten. Hierdoor neemt de kwaliteit van habitattypen en het leefgebied van roofvogels zoals Velduil en Blauwe kiekendief af.

De NDA hangt het toekomstperspectief van de aangewezen habitattypen en soorten grotendeels op aan het oplossen van de watercrassula-problematiek, de effectiviteit van het tegengaan van de verruiging en het terugbrengen van de dynamiek op het eiland. Het terugdringen van verruiging hangt samen met de snelheid en mate waarin uitbreiding van beheer- en herstelmaatregelen kan plaatsvinden.

1.2 Wat vindt de Ecologische Autoriteit van de analyse en de conclusies?

De NDA Duinen van Terschelling heeft een heldere samenvatting en kent een logische opbouw conform de Handreiking Natuurdoelanalyse. De leesbaarheid van de NDA kan verder verbeterd worden door de focus te leggen op essentiële ontwikkelingen. Daarnaast kan de kwaliteit van het kaartmateriaal worden verbeterd, zoals die van de habitattypenkaart die niet leesbaar is. De NDA geeft duidelijk aan waar zwakke plekken zitten in de beschikbaarheid van gegevens en in de analyses. De NDA rust voor wat betreft de informatie over habitattypen zwaar op het beheerplan, welke dateert uit 2016. Weliswaar zijn er meer recente gegevens toegevoegd (via expert judgement), maar die zijn niet altijd compleet en/of gebiedsdekkend en daarmee niet navolgbaar.

De NDA concludeert dat de natuurwaarden achteruitgaan. Een deel van de habitattypen en het leefgebied van verschillende habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten verslechteren. In andere gevallen wordt verslechtering niet uitgesloten of ontbreekt informatie om met zekerheid een oordeel te vellen. Op grond van de

³ Noordsvaarder betreft een zandplaat dit is gelegen binnen het duinmassief in het westelijke deel van het Waddeneiland Terschelling.

NDA en de informatie uit het veldbezoek⁴ onderschrijft de Ecologische Autoriteit in grote lijnen deze conclusies. Echter, om de oorzaken van de verslechtering, dan wel het niet uitsluiten hiervan te kunnen duiden, en dus de juiste interne en externe maatregelen te kunnen bepalen, is meer onderbouwing nodig. Kennisleemten worden vrijwel niet benoemd, ook al is duidelijk dat voor bijvoorbeeld het oplossen van de watercrassula problematiek nog veel onderzoek nodig is. Daarna pas kan een plan van aanpak gemaakt worden⁵.

De Ecologische Autoriteit onderschrijft de geconstateerde drukfactoren in de NDA, maar ziet ook dat een deel van de drukfactoren onderbelicht blijft, zoals recreatie. De huidige NDA gaat ook slechts beperkt in op het functioneren van het systeem en de ruimtelijke samenhang van het gebied. Zo is in de NDA geen aandacht besteed aan de samenhang met de stranden van Terschelling en de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone en Waddenzee, terwijl deze gebieden onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Op het niveau van de abiotische standplaatsfactoren van plantensoorten, wordt per habitattype een analyse gemaakt met Iteratio⁶, aangevuld met slechts enkele lokale metingen. Deze indirecte bepaling van de abiotische situatie heeft echter vele beperkingen, zoals in de NDA ook al aangegeven wordt.

Tijdens het veldbezoek is het de Ecologische Autoriteit opgevallen dat de beheerders zeer betrokken zijn bij het beheer, er is veel waardevolle kennis. Door gebrek aan schriftelijke informatie is het uit de NDA echter niet altijd goed navolgbaar op welke wijze de kennis van beheerders is gebruikt. De Ecologische Autoriteit adviseert de NDA in het vervolgproces te verbeteren en aan te vullen op de volgende punten:

- **Leesbaarheid NDA.** Besteed voldoende aandacht aan kwaliteit van opgenomen kaartmateriaal en vat gegevens samen in tabellen/grafieken. Daardoor kan het document een (nog) betere rol vervullen als kennisdocument voor onder andere het gebiedsprogramma.
- **Een overzicht van de referentie en huidige situatie.** Over de vereisten voor de Habitatrichtlijn merkt de Ecologische Autoriteit op dat de NDA nu nog geen eenduidig beeld geeft van de referentiesituatie (de T₀, ten tijde van aanmelding onder de Habitatrichtlijn). Daarnaast ontbreekt informatie over de huidige oppervlakten en kwaliteit van de habitattypen (de T₁). De NDA erkent dit ook. Zowel de referentie als huidige situatie zijn nodig om trends te kunnen vaststellen en te bepalen in welke mate het verslechtingsverbod wordt overtreden en instandhoudingsdoelen kunnen worden gerealiseerd.
- **Inzicht in het landschapsecologisch systeem.** De Ecologische Autoriteit ondersteunt het voornemen van de provincie om een LESA op te stellen ten behoeve van de volgende versie van de NDA. Ga hierbij in op omstandigheden en processen, op de hydrologische en ecologische condities die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken, alsmede op die de instandhoudingsdoelen (kunnen) belemmeren. Beschouw het eiland hierbij als één systeem, los van de onderverdeling in de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone, Waddenzee en Duinen Terschelling.
- **Visie en strategie.** Gebruik de kennis uit de LESA om (van grof naar fijn) een visie te ontwikkelen op de werking van het systeem en de omgang ermee, rekening houdend met de ecologische functies die het gebied vervult in het internationale Waddengebied. Werk zo'n visie verder uit naar een strategie voor de inzet van systeemherstelmaatregelen en verfijn dit verder naar een niveau waarop dit SMART⁷ geformuleerd is. Dit voorkomt dat maatregelen op ad hoc basis genomen worden met het risico dat de maatregelen anders uitpakken dan de bedoeling was en dat daardoor achteraf nog veel finetuning nodig is om het uiteindelijk gewenste resultaat te bereiken⁸.
- **Noodzaak monitoring.** De NDA gaat beperkt in op monitoring, waardoor inzicht ontbreekt in de ontwikkeling van (a)biotische parameters en -processen. De Ecologische Autoriteit adviseert om in ieder geval abiotische parameters zoals stikstofbeschikbaarheid in de bodem, maar ook de verspreiding van sommige soorten (zoals aangewezen HR-soorten, indicerende typische soorten en invasieve exoten) en habitattypen te

⁴ Bij het veldbezoek is vergrassing, verruiging en de toename van invasieve exoten zoals watercrassula, maar ook Amerikaanse vogelkers en lokaal rimpelroos waargenomen.

⁵ De uitgevoerde maatregelen ter bestrijding van watercrassula hebben geleid tot negatieve effecten op een deel van de habitattypen.

⁶ ITERATIO is een applicatie waarmee gegevens van terrestrische en aquatische vegetatiekarteringen worden gebruikt voor het maken van kaarten met terreincondities van gebieden.

⁷ 'SMART' is een aanpak waar de afspraken en maatregelen Specifiek, Meetbaar, Aannemelijk, Realistisch en Tijdgebonden geformuleerd worden.

⁸ In dit verband wijst de Ecologische Autoriteit ook op de relatie met de recent in werking getreden Natuurherstelverordening (NHV) die zich o.a. richt op herstel van kustecosystemen. Zie hiervoor hoofdstuk 3.

monitoren. Monitor daarnaast de effectiviteit van beheer- en herstelmaatregelen. Maak ook optimaal gebruik van reeds beschikbare monitoringinformatie (bij vogels naast populatiemonitoring ook demografische monitoring waaronder broedsucces), en doe dit waar mogelijk en relevant kwantitatief, en borg de uitvoering van alle monitoring voor de langere termijn.

- **Kennisprogramma.** Stel een kennisprogramma op om daarmee nog niet opgeloste vraagstukken (leemten in kennis) te beantwoorden. Zorg voor meer inzicht in het functioneren van het hydrologische systeem om daar zo nodig aanvullende maatregelen aan te verbinden. Denk verder aan de consequenties van klimaatverandering voor het halen van de doelen, maar ook het verkrijgen van kennis hoe bijvoorbeeld watercrassula het beste kan worden bestreden en de konijnenpopulatie kan worden hersteld. Neem bij het oplossen van de kennisleemten ook gebiedskennis van bijvoorbeeld de beheerders mee en de borging hiervan.

De Ecologische Autoriteit onderschrijft de conclusie van de NDA dat voor een deel van de habitattypen en leefgebieden van VHR-soorten van Duinen Terschelling verslechtering niet kan worden uitgesloten⁹. Het risico op verslechtering blijft bestaan, zolang cruciale drukfactoren¹⁰ niet zijn verminderd. De bestaande en geplande maatregelen (met inbegrip van het huidige beheer) zijn onvoldoende om op lange termijn verslechtering tegen te gaan, waardoor doelen niet worden gehaald. Intensivering van beheer en aanvullende maatregelen, waaronder waarborgen van rust voor dieren op kwetsbare locaties (zoals potentiële broedlocaties) zijn nodig. Kijk hierbij ook nadrukkelijk naar oplossingen over het hele eiland en in aangrenzende natuurgebieden¹¹. Het is niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt¹².

Welke maatregelen moeten en kunnen snel worden gestart?

De NDA benoemt enkele mogelijke aanvullende maatregelen in paragraaf 9.3, maar werkt deze niet uit. Vanwege het risico op (verdere) verslechtering van de habitattypen en VHR soorten in het gebied adviseert de Ecologische Autoriteit om snel (aanvullende) maatregelen uit te voeren, waarvan vaststaat dat ze nodig en (ecologisch) effectief zijn. Dit kan voorkomen dat de habitattypen en leefgebieden in het gebied ondertussen nog verder verslechteren, wat strijdig is met de natuurwetgeving, en het behalen van de doelen nog verder bemoeilijkt. Deze maatregelen zijn voor het gezond maken en houden van de natuur in het gebied wel van groot belang:

- **Plan van aanpak watercrassula en bestrijding overige exoten** Uitgevoerde maatregelen om watercrassula te bestrijden zijn ten koste gegaan van habitattypen zoals vochtige duinvalleien en duinmeren. Een gericht plan is nodig, op basis van bestaande en nog te verrichten onderzoeken en kennis, voor de omgang met deze invasieve exoot met behoud van de huidige habitattypen. Start het benodigde onderzoek zo snel mogelijk op en werk daarbij samen met andere beheerders in duingebieden die met dezelfde problematiek van watercrassula kampen. Voor andere exoten geldt dat vinger aan de pols houden noodzakelijk is, en waar nodig, intensivering van bestrijding (voor bijvoorbeeld Amerikaans vogelkers en rimpelroos).
- **Verlaging van de nalevering van stikstof uit de bodem door optimaliseren (en waar nodig intensiveren) beheer.** De negatieve effecten van stikstofdepositie en nalevering uit de bodemorganische stof zijn cumulatief. Dit is in het gebied onder andere te zien door vergrassing. Deze processen leiden tot een lagere diversiteit van flora en fauna. Totdat de stikstofbelasting verlaagt, blijven de negatieve effecten toenemen en zal de natuur nog verder verslechteren.. Zet daarom in op onder andere effectieve sturing van begrazing, maar ook plaggen, maaien en verwijderen opslag van bomen.
- **Verstoring door recreatie verminderen.** Op de daarvoor gevoelige locaties kan recreatie (afhankelijk van de vorm) negatieve gevolgen hebben voor soorten waaronder voor broedvogels en zeehonden. Dit kan zo het halen van de doelen belemmeren. Breng (voor het eiland als geheel) nader in beeld waar recreatiedruk problematisch is. Koppel hier de benodigde maatregelen aan, zoals bijvoorbeeld nieuwe zonering. Doe dit in

⁹ Voor 14 van de 22 habitattypen kan verslechtering van de omvang en/of kwaliteit niet worden uitgesloten (Tabel 8.1).

¹⁰ Voor de duinen Terschelling betreft dit vooral recreatiedruk, verruiging en oprukkende invasieve exoten. Ook de stikstofdepositie moet verder teruggebracht.

¹¹ Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone.

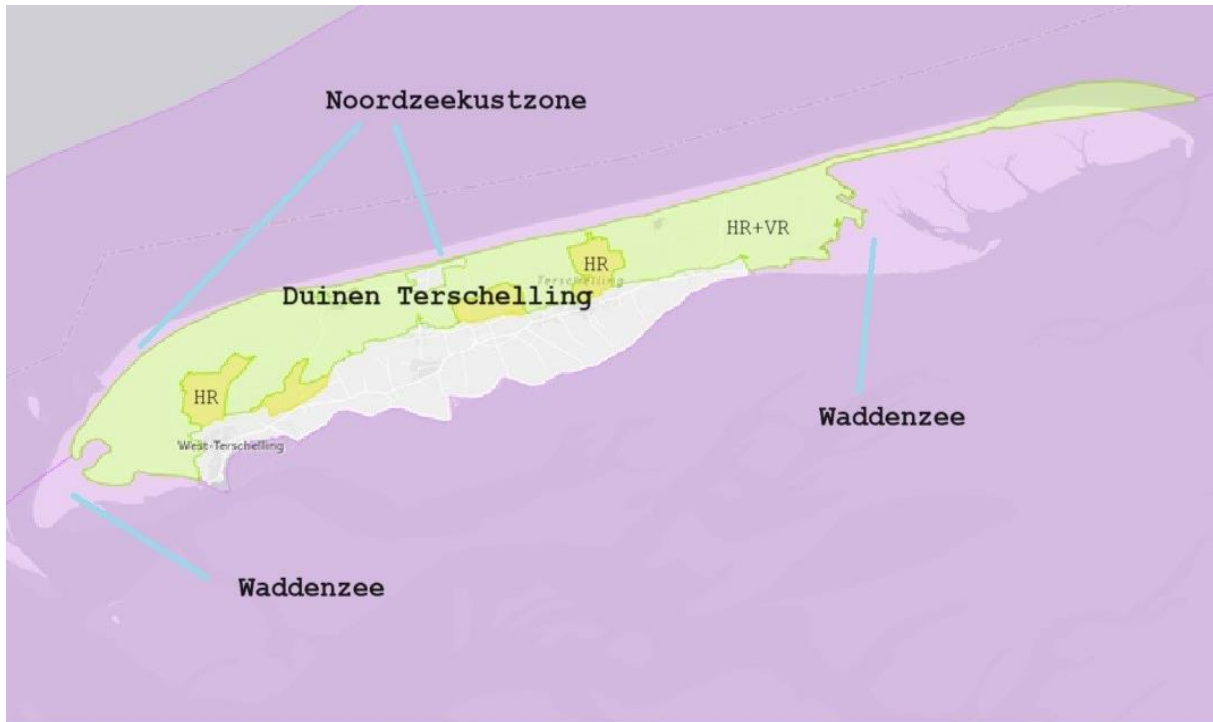
¹² Zie paragraaf 3 van de [interpretation guide Natura 2000-beheer](#) en dit arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie: C-418/04.

samenspraak met de verschillende beheerders en gebruikers (naast Staatsbosbeheer ook Rijkswaterstaat, gemeente Terschelling, ondernemers en bewoners). Maar hierbij ook afspraken over handhaving.

- **Monitoring uitvoeren van soorten, vegetatie, abiotiek en de effectiviteit van herstelmaatregelen.** Waar de monitoring al jaarlijks wordt uitgevoerd adviseert de Ecologische Autoriteit om het overzicht te complementeren en waar dit niet het geval is deze op te starten.

Leeswijzer bij het vervolg van dit advies

Hoofdstuk 1 bevat de samenvatting van het advies. In hoofdstuk 2 is per onderdeel van de NDA het advies uitgewerkt. Hoofdstuk 3 gaat in op adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.



Figuur 1: begrenzing Natura 2000-gebied Duinen Terschelling. Lichtgroen gearceerd betreft Vogel- en Habitatrichtlijngebied en geel gearceerd uitsluitend Habitatrichtlijngebied. In paars zijn de aangrenzende natuurgebieden Waddenzee (zuidkant) en Noordzeekustzone (noordkant) aangegeven. (Bron: www.natura2000.nl).

Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat, onder meer als gevolg van intensief gebruik van land en water, emissies van stikstof en klimaatverandering. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende verbeterprogramma¹³ wil Nederland die negatieve trend keren.

In die regelgeving is ook vastgelegd dat per Natura 2000-gebied een zogenoemde natuurdoelanalyse (NDA) moet worden gemaakt. Daarin moet blijken wat de actuele natuurkwaliteit is, welke knelpunten ('drukfactoren') er zijn en hoe de natuurdoelen voor dat gebied kunnen worden behaald. Een NDA biedt op zijn beurt input voor een gebiedsprogramma waarin wordt opgenomen welke maatregelen¹⁴ daadwerkelijk genomen zullen worden.

¹³ Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Dit programma geeft invulling aan de Wsn. In deze wet is vastgelegd dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen en soorten (alsnog) te realiseren.

¹⁴ Zie voor de reikwijdte van deze maatregelen de *Interpretation Guide Natura 2000-beheer*, paragraaf 2.4: 'de instandhoudingsmaatregelen kunnen de vorm aannemen van "passende wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen" en "zo nodig" de vorm van "passende beheersplannen".'

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De provincie Friesland heeft de NDA over Duinen Terschelling voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit. De Ecologische Autoriteit toetst of in de NDA alle essentiële ecologische informatie werd betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsprogramma's.¹⁵ In de bijlage bij dit advies staan de werkwijze, samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt zijn te vinden door nummer 5117 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

De Ecologische Autoriteit is zich bewust van de hoge druk en onzekere politieke en maatschappelijke ontwikkelingen waaronder de NDA's van de provincies tot stand moesten komen. Zij waardeert de onder die omstandigheden geleverde kwaliteit. Desondanks onderwerpt de Ecologische Autoriteit de NDA's aan een gedetailleerd wetenschappelijk-ecologisch oordeel. De NDA's vormen een belangrijke onderlegger voor de effectiviteit en doelmatigheid van het (regionale) natuurbeleid, voor de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging van maatregelen én voor het succes van gebiedsprocessen met alle belanghebbenden. Goede informatie in de NDA is daarmee een randvoorwaarde voor de kwaliteit van de besluitvorming en voor het samen met anderen (bestuurders, burgers en ondernemers) werken aan een goede natuur- en leefkwaliteit van het hele landelijk gebied.

¹⁵ Zie het [Instellingsbesluit](#) van de Ecologische Autoriteit.

2. Toelichting per onderdeel van de NDA

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe, in de volgorde van de natuurdoelanalyse. De hoofdstukken over landschapsecologische systemanalyse, drukfactoren en gewenste omgevingscondities zijn samengenomen vanwege hun sterke samenhang. De Ecologische Autoriteit geeft in een tekstkader aan welke informatie aangevuld moet worden. Naar haar oordeel is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen door de provincie bij de besluitvorming over Duinen Terschelling.

2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolgbaarheid et cetera

De Ecologische Autoriteit vindt dat de NDA veel informatie bevat en een goede samenvatting heeft. Wel valt op dat er weinig kwantitatieve data en weinig tabellen en figuren in de NDA zijn opgenomen. Cruciale figuren, zoals de habitattypenkaart, zijn bovendien slecht leesbaar. De NDA beschrijft hoe tot de conclusies is gekomen, waarbij oordelen worden gebaseerd op deskundigenoordelen (expert judgement). Er is echter niet vastgelegd op basis van welke informatie tot het betreffende oordeel gekomen is en hoe de kwaliteitsborging en toegankelijkheid van de expert inschattingen geregeld is.

Zorg in de NDA voor een zelfstandig leesbare analyse op hoofdlijnen, die voor de lezer navolgbaar is. Noem daarbij de essentiële ontwikkelingen en getallen, en laat details zo veel mogelijk weg. Beperk het gebruik van algemenere informatie als dit geen toegevoegde waarde heeft voor de analyse en beoordeling. Verwijs voor meer gedetailleerde informatie en achtergrondinformatie naar bijlagen en literatuur. De NDA is daarmee doelmatiger voor het vervolgproces.

2.2 Referentiesituatie en doelen

In het Aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Duinen Terschelling zijn de instandhoudingsdoelen van habitattypen en leefgebieden van VHR-soorten geformuleerd in termen van ‘behoud’ of ‘uitbreiding’ van oppervlakte en ‘behoud’ of ‘verbetering’ van kwaliteit. SMART-geformuleerde doelen¹⁶, zoals wel gebeurd is voor de VR-soorten met een instandhoudingsdoel, zorgen ervoor dat de provincie weet waar ze in het gebiedsprogramma op moet sturen, en hoe. Om te kunnen bepalen of deze doelen gehaald worden moet bovendien duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding dan wel aanwijzing de staat van de natuur was, de T₀ (zie ook de toelichting in de onderstaande box).

De referentie en de betekenis daarvan voor de doelen

Als referentiesituatie wordt formeel het moment van aanwijzen als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn of aanmelden van het gebied als Habitatrictlijngebied bij de Europese Commissie aangehouden. De referentiedata zijn belangrijk om te kunnen bepalen hoe het Natura 2000-gebied ervoor staat.

- Voor het **verslechtingsverbod** is de T₀ het basisniveau; ten opzichte hiervan mag in ieder geval geen verslechtering optreden¹⁷. Trends in het natuurgebied, zowel op het gebied van de ontwikkeling van planten en dieren, maar ook abiotische trends, kunnen een maatstaf zijn voor verslechtering, of het risico daarop op langere termijn (ongunstige abiotische ontwikkelingen).
- Een **behoudsdoelstelling** valt samen met de referentie, de T₀. Inzicht in de T₀ maakt het dan mogelijk de behoudsdoelstelling ook bij instandhoudingsdoelstellingen onder de Habitatrictlijn SMART te maken (bij de Vogelrichtlijn is dat al het geval).

¹⁶ Specifiek, meetbaar, aannemelijk, realistisch en tijdgebonden.

¹⁷ Artikel 4 lid 5 Habitatrictlijn is duidelijk over het referentiemoment: het moment van aanmelden. In Nederland wordt voor de habitatrictlijngebieden in de praktijk het moment van aanwijzing gebruikt. De Ecologische Autoriteit heeft dit overigens in haar advies over de handreiking Natuurdoelanalyse nog niet naar voren gebracht.

- Voor een **verbeterdoelstelling (kwaliteit) dan wel uitbreidingsdoelstelling (oppervlakte)** is de T_0 niet het doel, maar moet ten opzichte van de T_0 een verbetering of uitbreiding worden gerealiseerd.
- Voor **instandhoudingsdoelstellingen in het kader van de Habitatrichtlijn die later, met een wijzigingsbesluit**, zijn toegevoegd, is de referentie afhankelijk van het wijzigingsbesluit. Als de reden voor het toevoegen is dat het habitattype of leefgebied pas na de referentiedatum als Natura 2000-gebied is ontstaan, dan vormt de natuurkwaliteit op dat latere moment de referentie voor de nieuwe doelen. Als het wijzigingsbesluit echter een correctie is op het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit (en dus geen actualisatie), zoals het wijzigingsbesluit voor aanwezige waarden uit 2022, dan geldt voor de toegevoegde waarden dezelfde T_0 als voor de eerder vastgelegde doelen.

T_0 , T_1 en trends (Habitatrichtlijn)

De referentiesituatie (T_0) is een belangrijk ijkmoment omdat de ecologische situatie voor habitattypen en leefgebieden met soorten met instandhoudingsdoelen sinds de referentie *in ieder geval* niet mag verslechteren.. Om een antwoord te kunnen geven op de vraag of verslechtering optreedt en of instandhouding wordt bereikt is het om te beginnen van belang de referentiesituatie (T_0) en de huidige stand (T_1) in de gebieden te bepalen en te vergelijken. Voor een betrouwbare trend dienen in ieder geval voor soorten ook tussentijdse metingen te worden verricht.

Habitatrichtlijn

Er is een T_0 -habitattypenkaart (Fig. 2.4 in de NDA) van Duinen Terschelling opgesteld in 2014 op basis van vegetatiekarteringen van 1999, 2003 en 2006, aangevuld met luchtfoto's en expertkennis. Door al deze verschillende karteringsjaren (in zeven jaar tijd kan er veel verandering zijn opgetreden) is er dus geen complete en eenduidige T_0 uit het jaar van aanmelding of het jaar van aanwijzing (2009). Dit is opvallend, daar er in de literatuurlijst van de NDA een rapport van EGG -consult¹⁸ is opgenomen met een vegetatiekartering voor vrijwel het gehele eiland uit één jaar. Deze is mogelijk bruikbaar als basis voor een (verbeterde) T_0 -habitattypenkaart. Er wordt in de NDA niet duidelijk beschreven hoe de huidige T_0 -habitattypenkaart is afgeleid uit de vegetatiekarteringen.

In verband met de monitoringscyclus van twaalf jaar is er nog geen T_1 - habitattypenkaart. Een directe vergelijking voor omvang en kwaliteit van habitattypen tussen de referentie en huidige stand is dus nog niet mogelijk. Om toch een impressie van ontwikkelingen van habitattypen te geven, is in de NDA gebruik gemaakt van beschikbare karterings- en onderzoek rapportages, de NDFF en veldwaarnemingen. Daarbij is altijd uitgegaan van de ligging van de habitattypen volgens de T_0 -habitattypenkaart. Er is dus geen goede (kwantitatieve) analyse van de trends mogelijk van de habitattypen voor zowel kwaliteit als oppervlakte en daarmee ook niet van het verslechtingsverbod. Overigens vindt de Ecologische Autoriteit op basis van de beschikbare informatie en het veldbezoek de conclusies rondom verslechtering wel aannemelijk. De documentatie van de trends van de habitatrichtlijn-soorten is beter, maar uit de NDA leidt de Ecologische Autoriteit af dat die verder verbeterd kan worden.

Vogelrichtlijn

Duinen Terschelling is op 7 april 2005 voor tien broedvogelsoorten aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn. Dat jaar geldt als de referentiesituatie (T_0) waarbij de informatie om die te concretiseren afkomstig is uit de periode 1999-2003. Hiervan is per soort kwantitatieve informatie voorhanden maar voor de meeste soorten gaan de trends terug tot ten minste begin jaren tachtig. Zesjaarlijks (aanvankelijk vijfjaarlijks) vinden sinds 1991 vlakdekkende broedvogelkarteringen plaats in het kader van TMAP en SNL¹⁹ waarin broedlocaties en de populatieomvang wordt vastgelegd. Broedvogels worden ten dele jaarlijks ten minste in steekproefgebieden geteld. Niet-broedvogels worden sinds begin jaren tachtig jaarlijks 5-6 maal vlakdekkend geteld, maar frequenter in steekproefgebieden. Het valt de Ecologische Autoriteit op dat vooral de informatie uit de laatste vlakdekkende kartering (2018) is benut. Door ook trendreeksen te gebruiken kan de beschikbare

¹⁸ EGG-consult, 2013. Vegetatie- en Plantensoortenkartering Terschelling 2012. SBB projectnummer SBB 0860 & 0866. Rapport nummer 1015 EGG. EGG consult, Groningen.

¹⁹ in het kader van TMAP (<https://waterinfo-extra.rws.nl/rapportages/internationale-rapportages/trilateral-monitoring-and-assessment-program-tmap>) en SNL (Subsidiestelsel Natuur en Landschap).

informatie beter worden benut om de ontwikkelingen in kwaliteit van de leefgebieden van broedvogels te beschrijven en duiden.

De Ecologische Autoriteit adviseert om een reconstructie van de T_0 uit te voeren op basis van beschikbare gegevens (waarbij de rapportage van EGG-consult een goede basis vormt).

Analyse en bepaling van kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten

De kwaliteitsbepaling van de habitattypen (de tabellen in hoofdstuk 4) omvat alleen de typische soorten, maar er ontbreekt een kwantitatieve samenvatting in tabelvorm van alle andere relevante aspecten m.b.t. kwaliteit. Het is niet duidelijk waarom er geen gebruik is gemaakt van de WenR methode. De beoordelingen van kwaliteit zijn hierdoor slecht navolgbaar. De kwaliteit van habitattypen zou conform de Profielendocumenten gebaseerd moeten zijn op de volgende aspecten:

- Vegetatiesamenstelling.
- Typische soorten.
- Abiotische kenmerken.
- Overige kenmerken van goede structuur en functie.

Bij bovenstaande aspecten heeft de Ecologische Autoriteit het volgende op te merken:

De NDA beschrijft de **vegetatiesamenstelling** maar heel summier, zodat er geen goed inzicht is in de daadwerkelijke samenstelling en de talrijkheid van soorten. De **typische soorten** zijn vaak niet gericht en niet compleet geïnventariseerd. Er is alleen aanwezigheid gescoord en niet de talrijkheid (bij vogels wordt gesproken over de dichtheid in territoria/100 ha). De Ecologische Autoriteit plaatst kanttekeningen bij de zeggingskracht van informatie van het scoren van alleen de aanwezigheid van soorten zonder het aantalsverloop mee te nemen. Het kan soms decennia duren voordat soorten verdwijnen terwijl veranderingen in aantallen/dichtheden veel sneller optreden en daarmee snel informatie kunnen verschaffen over de veranderingen in kwaliteit. Voor de typische soorten is op correcte wijze de regionale lijst uit de NDFF gebruikt. De tabellen vanaf 4.1 zijn niet duidelijk voor wat betreft de typische soorten. Er staan twee categorieën, nl de PAS-analyse (2017) en “na 2012”. Het is niet duidelijk wat het verschil is tussen die twee.

Voor de reconstructie van de **abiotische kenmerken** is gebruik gemaakt van Iteratio, waarbij een aantal abiotische variabelen zijn afgeleid uit de vegetatiesamenstelling. Echter, de vegetatiekaart waarop men zich baseert is uit 2012 (wat als een weergave van de abiotiek op T_0 kan worden beschouwd). Daarnaast zijn in de NDA ook de beperkingen benoemd van Iteratio²⁰. De abiotiek is alleen heel indirect beschreven en in hoofdstuk 4 wordt vaak aangegeven dat er op basis van Iteratio geen uitspraken gedaan kunnen worden over de abiotiek. Verder geeft Iteratio niet over alle relevante abiotische variabelen informatie en wordt alleen een indicatie over voedselrijkdom gegeven, zonder onderscheid tussen stikstof en fosfor. In de NDA zijn geen directe metingen van de abiotische situatie opgenomen.

Overige kenmerken van goede structuur en functie. Hierover wordt in de NDA geen informatie gegeven. Dit dient in het vervolgproces wel meegenomen te worden.

De Ecologische Autoriteit adviseert om zodra de nieuwe T_1 kaart is opgeleverd een goede trend bepaling en kwaliteitsinschatting uit te voeren. Maak daarbij voor de huidige situatie, de T_1 , een kwantitatieve analyse van de abiotische omstandigheden en van de aantalsontwikkeling van typische soorten per kilometerhok. Benut ook de (op te stellen) landschapsecologische systeemanalyse (LESA) en de analyse van drukfactoren (zie paragraaf 2.3 en 2.4 van dit advies). Schep daarnaast inzicht in de abiotische randvoorwaarden die nodig zijn om de doelen te halen. Maak daarbij gebruik van meetgegevens, waaronder voor bodemchemie, waterkwaliteit en waterkwantiteit.

²⁰ “Voor abiotiek is gebruik gemaakt van een Iteratio-analyse op basis van de vegetatiekartering van een gedeelte van het gebied. Iteratio geeft hierbij een schatting van de abiotische condities in het desbetreffende jaar via vegetatie en betreft dus geen directe meting van abiotiek. Hierbij moet dus ook rekening worden gehouden met een vertraagde reactie van de vegetatie op de abiotische condities en het bufferende effect van de bodem.”

2.3 Ecologische analyse en gewenste omgevingscondities

Inzicht in het landschapsecologische systeem

Systeeminzicht en inzicht in gewenste omgevingscondities vormt de basis voor het opstellen van goede systeemmaatregelen. Een Landschapsecologische Systeem Analyse (LESA) ontbreekt echter in de NDA. De Ecologische Autoriteit onderkent dat de NDA onder grote tijdsdruk tot stand is gekomen, en alleen al om die reden niet perfect kan zijn. Het volledig ontbreken van een LESA is echter onnodig, aangezien er een goede hydrologische systeemanalyse uit 2012 beschikbaar is, en in het beheerplan een compacte samenvatting is opgenomen.

Weliswaar is op hoofdlijnen duidelijk welke problemen er spelen, maar door het gemis van een LESA, die ingaat op het hele eiland en omgeving (bijvoorbeeld kustontwikkeling en de relatie met het Waddengebied), is de analyse van knelpunten en oorzaken niet navolgbaar. Ook komt uit de NDA niet naar voren, hoe en waar deze door maatregelen opgelost moeten worden (voor het gehele systeem en per habitatype) en of er mogelijk sprake is van concurrerende natuurdoelen.²¹ Hierdoor ontbreekt inzicht in de effectiviteit van de maatregelen en is het niet goed mogelijk om een volledige, goed onderbouwde integrale strategie voor het herstel van het gebied te formuleren als basis voor het gebiedsproces.

Samenhangende strategie voor Terschelling als geheel

Het Natura 2000-gebied Duinen Terschelling wordt in de NDA op zichzelf beschreven. Er is echter sprake van een sterke samenhang met de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone en Waddenzee en daarmee ook met het functioneren van het internationale Waddengebied van Den Helder tot Esbjerg (Denemarken). In een aantal situaties wordt die samenhang benoemd. Zo stelt de NDA dat het niet problematisch is dat door afslag van delen van het gebied Duinen Terschelling kwelderhabitattypen in oppervlak zijn afgenomen. Tenslotte liggen daarbuiten op de rest van de Boschplaat (in Natura 2000-gebied Waddenzee) nog goede kansen. Hoewel het aannemelijk is dat dit correct is, wordt het in de NDA niet onderbouwd.

De NDA geeft geen integrale visie op het herstel van het gebied.²² Vanwege het Provinciaal Programma Landelijk Gebied is het belangrijk hierbij aandacht te schenken aan de interactie van natuur met andere onderwerpen die voor het eiland van belang zijn (agrarische activiteiten, recreatie en toerisme, drinkwaterwinning en klimaat). Zo ontstaat beter zicht op hoe het gebied er nu voor staat, of behaalde resultaten duurzaam zijn, en hoe bestaande en aanvullende maatregelen leiden tot een duurzaam systeemherstel met het oog op de doelen van het gebied. Dit zal de gebiedspartijen in staat stellen om tot een logisch samenhangend pakket aan maatregelen te komen en keuzes, nu en in de toekomst, beter te onderbouwen en een onderdeel te doen zijn van het gebiedsproces. Zie hiervoor de adviezen in hoofdstuk 3.

De Ecologische Autoriteit adviseert om in het vervolg meer aandacht te geven aan de samenhang met de omliggende gebieden en over de administratieve grenzen heen te kijken. Op basis van de LESA die momenteel wordt opgesteld, waarin een inhoudelijke basis wordt gelegd, kan een visie worden ontwikkeld op basis waarvan consistente beslissingen worden genomen welke acties wel en welke niet worden genomen. Juist voor een Waddeneiland, met veel uiterst waardevolle natuur, veel dynamiek, een veranderd klimaat en stijgende zeespiegel, en met bewoners en recreanten, is zo'n integrale visie van groot belang.

Ga daarnaast in op de samenhang van Terschelling met aangrenzende natuurgebieden en de hier van belang zijnde drukfactoren. Ontwikkel en onderbouw een centrale strategie voor het herstel van het gebied, met maatregelen binnen- en buiten de duinen van Terschelling en hou daarbij rekening met drukfactoren. Zie ook hoofdstuk 3 voor een verdere uitwerking van deze aanbeveling met het oog op het Provinciale gebiedsprogramma.

²¹ In het geval waarbij bijvoorbeeld bepaalde maatregelen ten gunste van een habitatype ten koste gaat van een ander habitatype.

²² Het opnemen van een (integrale) visie is vanuit de handreiking geen voorwaarde. Echter voortschrijdend inzicht en indrukken opgedaan uit veldbezoek laten hier wel de noodzaak van inzien. De Ecologische Autoriteit geeft dit daarom nadrukkelijk als aanbeveling mee, aanvullend op de handreiking.

2.4 Analyse van knelpunten en drukfactoren

Algemeen

De NDA beschrijft de drukfactoren volgens de systematiek van Wageningen Universiteit (bijlage 2 in NDA). De nadruk wordt hierbij gelegd op de invasieve exoten watercrassula en Amerikaanse vogelkers en nalevering van stikstof uit de bodemorganische stof. De drukfactoren worden grotendeels per habitattype en leefgebied van doelsoorten op kwalitatieve wijze behandeld (wel zoveel mogelijk met beschrijving van welke processen gaande zijn in verschillende deelgebieden van Terschelling). De meeste drukfactoren worden niet kwantitatief onderbouwd, en zijn daardoor slechts in grote lijnen navolgbaar. In onderstaande paragrafen worden de belangrijkste drukfactoren beoordeeld.

Invasieve exoten

De NDA noemt invasieve exoten als knelpunt voor sommige habitattypen. Het betreft hier vooral watercrassula (in de vochtige habitattypen) en Amerikaanse vogelkers (in de open duinen). Aangezien watercrassula op Terschelling een grote rol speelt als drukfactor voor met name de vochtige habitattypen (meer dan in andere Nederlandse duingebieden) besteedt de Ecologische Autoriteit hier een aparte tekst aan. Wat betreft Amerikaanse vogelkers viel het de Ecologische Autoriteit bij het veldbezoek op dat deze soort lokaal tamelijk veel voorkomt, maar ook dat deze voor een deel redelijk onder controle lijkt, mede door reeds eerder ingezette maatregelen zoals begrazingsprojecten en kappen van opslag. De NDA lijkt deze soort als inmiddels “normaal” onderdeel van verruiging te beschouwen. De Ecologische Autoriteit schaaft deze soort echter onder invasieve exoten.

Onder de huidige omstandigheden, maar ook met het oog op klimaatverandering is niet uit te sluiten dat er een toename van de verspreiding van invasieve exoten kan optreden. De Ecologische Autoriteit adviseert vanwege mogelijke uitbreiding van diverse soorten invasieve exoten nu en in de toekomst “vinger aan de pols” te houden. Zorg daarom voor een goede monitoring. Ga na waar mogelijke haarden ontstaan, en speel daar met beheer direct op in.

Watercrassula

De invasieve soort watercrassula wordt in de NDA als een knelpunt benoemd. Deze soort breidt zich snel uit en bedreigt daarmee de kwaliteit van diverse habitattypen, vooral vochtige duinvalleien. Er zijn diverse maatregelen uitgevoerd ter bestrijding, echter met wisselend effect. De nadruk van de maatregelen lag op het droogleggen van vochtige duinvalleien en duinmeren en het staken van beheer van sommige habitattypen om verdere verspreiding te voorkomen. Deze ingrepen zijn echter sterk ten koste zijn gegaan van vooral het habitatype Vochtige duinvalleien (subtypen open water, kalkrijk, kalkarm, moerasvegetatie).

De Ecologische Autoriteit heeft begrip voor het aanvankelijk stevig ingrijpen om de negatieve effecten van watercrassula te bestrijden, maar mist een vervolgstategie die de ongewenste neveneffecten van deze rigoureuze ingrepen vermindert. Daarom is het van groot belang dat er zo snel mogelijk aanvullend onderzoek wordt uitgezet naar het effectief bestrijden van watercrassula. Daarbij is het van belang om de focus te leggen op het voorkómen van dominantie in (kalkarme) duinplassen (in plaats van streven naar volledige eliminatie). De provincie geeft aan dat dit onderzoek de komende jaren gaat plaatsvinden. De Ecologische Autoriteit adviseert in beeld te brengen onder welke voorwaarden bestrijding van watercrassula en herstel habitattypen mogelijk is, zonder dat wordt ingezet op complete verwijdering van watercrassula. Benut hierbij ook onderzoek en kennis die reeds beschikbaar is en werk samen met beheerders van andere duingebieden waar watercrassula een probleem vormt²³.

²³ Zie ook wat de gemeente Terschelling hier over schrijft: <https://www.terschelling.nl/aanpak-watercrassula>, alsmede de site van het bedrijf dat door SBB wordt ingehuurd voor de precisie monitoring: <https://www.soontiensstadsnatuur.nl/bestrijding-invasieve-exoten/>. Zie ook het advies EA en alle rapporten over de Manteling op Walcheren: <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5090>. Omgaan met watercrassula: <https://www.invasieve-exoten.info/nl/display-on-pages/show/omgaan-met-watercrassula-in-natuurgebieden-stichting-bargerveen.htm>. Pilot in Sophiapolder in Zeeland: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=31384>. Literatuurstudie watercrassula: <https://edepot.wur.nl/519839>. Ervaring in duinen van Oostvoorne: <https://www.zuidhollandslandschap.nl/projecten/duinherstel>.

De Ecologische Autoriteit adviseert maatregelen te nemen waarmee wel de dominantie (maar niet noodzakelijkerwijs de aanwezigheid) van watercrassula wordt voorkomen. Een strategie (plan van aanpak) is gewenst waarmee bestrijding kan plaatsvinden met behoud van (kwaliteit/oppervlak) habitattypen. Zet nog benodigd onderzoek zo snel mogelijk in gang. Voor duingebieden is dit nu nog een kennislacune. Benut bestaande informatie en kennis en stem de bestrijding van invasieve exoten ook af met beheerders binnen en buiten het Natura 2000-gebied, zoals Gemeente Terschelling, andere Waddeneilanden en het waterschap en maak gebruik van de ervaringen in andere (duin)gebieden, zoals in het Noord-Hollands Duinreservaat, Oostvoorne en Manteling op Walcheren.

Stikstof en bodem

Vrijwel alle beoordeelde habitattypen zijn gevoelig voor stikstofdepositie, maar slechts in een deel hiervan, te weten grijze duinen kalkarm en droge duinbossen, wordt in de huidige situatie de kritische depositiewaarde (KDW) overschreden. Hierdoor ligt er in de NDA minder nadruk op aanpak van de bronnen van stikstofdepositie en maakt de NDA niet duidelijk wat de belangrijkste bronnen van stikstof zijn.

De NDA legt vooral de focus op “stikstofdepositie uit het verleden” die nog nalevert²⁴ waardoor het gebied kwetsbaar blijft voor onder meer verzuuring. In de huidige situatie zijn negatieve effecten te zien in de vegetatie die samen (kunnen) hangen met een (te) hoge stikstofdepositie (huidig en/of uit verleden), zoals vergrassing, verzuuring en verstruweling. Uit de NDA blijkt echter niet hoe groot de nalevering van stikstof is en wat dit betekent voor het uitwerken van maatregelen. Het is dus van belang de stikstofbeschikbaarheid in de bodem te meten om adequate beheersmaatregelen te kunnen treffen.

Bodemparameters als organisch stofgehalte, zuurgraad, voedselrijkdom (N, P) en gehalten aan kationen zijn belangrijk bij het duiden van de abiotische situatie van de habitattypen en het vaststellen van de noodzakelijke “dosering” van maatregelen om de noodzakelijke abiotische situatie voor de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Ruimtelijk gezien kunnen op kleine schaal relatief grote verschillen aanwezig zijn in de bodemontwikkeling die medebepalend kunnen zijn voor een goede analyse van knelpunten. Dergelijke gegevens ontbreken nu in de NDA (en in iets mindere mate in de evaluatie).

Aanpassing van de kritische depositiewaarden

Onlangs zijn de kritische depositiewaarden (KDW) voor de verschillende habitattypen en leefgebieden van soorten op basis van nieuw wetenschappelijk onderzoek nader ingevuld.²⁵ Dit is verwerkt in de nieuwe versie van AERIUS Monitor (5 oktober 2023), samen met onder andere de nieuwe cijfers over de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Deze nieuwe waarden waren op het moment van opstellen van de NDA nog niet beschikbaar. Toch zijn deze relevant voor de opgave voor dit gebied. De Ecologische Autoriteit beveelt daarom sterk aan in een aanvulling op de NDA aan te geven of de KDW's voor dit gebied zijn aangepast. Geef aan wat dit betekent voor de opgave voor dit gebied. Omdat AERIUS jaarlijks wordt aangepast, is het nodig om de cijfers in het vervolgproces ook actueel te houden.

Zie ook paragraaf 3.2 van dit advies over de relatie met het stikstofspoor met het oog op de besluitvorming over de gebiedsprogramma's.

Vul in het vervolgproces de NDA aan met een analyse van de aanwezigheid van stikstof in de bodem en de effecten hiervan op het gebied. Beschrijf in de NDA de ontwikkeling van de bodem in ieder geval in termen van organische stofgehalte, voedselrijkdom (N, P), zuurgraad (pH) en gehalte aan kationen. Gebruik deze gegevens om de “dosering” te bepalen van beheersmaatregelen die gericht zijn op het verminderen van de nalevering van stikstof uit de bodem.

²⁴ Door langjarige stikstofdepositie treedt er accumulatie van stikstof op in de organische stof in de bodem. Deze stikstof kan door mineralisatie van de bodemorganische stof weer beschikbaar komen voor opname door de vegetatie.

²⁵ Wamelink et al, 2023. <https://research.wur.nl/en/publications/overzicht-van-kritische-depositiewaarden-voor-stikstof-toegepast->.

Dynamiek door verstuingen

In de NDA wordt gebrek aan verstuingdynamiek voor de habitattypen of VR-soorten niet expliciet als drukfactor beschreven (bij broedvogels kan dat wel indicatief uit de tekst worden afgeleid). Het is de vraag in hoeverre gebrek aan dynamiek op Terschelling een drukfactor is. Anderzijds noemt de NDA verzuring van de bodem wel als probleem, en staat in tabel 6.1 aangegeven dat er stuifkuilen zijn aangelegd en kerven in de zeereep gemaakt (wat duidt op gebrek aan dynamiek als drukfactor in elk geval in het recente verleden). Verder is benoemd dat voldoende dynamiek belangrijk is voor herstel van leefgebied van de Tapuit. De Ecologische Autoriteit constateerde bij het veldbezoek dat in de Duinen van Terschelling de verstuingdynamiek op redelijk wat plekken op orde lijkt. Desalniettemin is de aanbeveling deze oordelen nader te onderbouwen met een LESA en met analyse van luchtfoto's.

De Ecologische Autoriteit acht het verder verbeteren van verstuingen van belang voor systeemherstel van het gebied, wat ten goede komt aan zowel habitattypen als leefgebieden. Zorg voor wat betreft verstuing vanuit de zeereep voor afstemming met Rijkswaterstaat, en onderzoek de kansen om zandsuppleties te benutten om de duinen te versterken en instuing te vergroten. Ook afstemming met de gemeente Terschelling is daarbij van belang.

Hydrologie: kwantiteit en kwaliteit

De hydrologische situatie komt in de NDA maar heel mondjesmaat aan de orde. Bij de grondwaterstanden wordt alleen gekeken naar de lokale standen ten opzichte van maaiveld. Ruimtelijke verbanden (af te leiden uit kaartbeelden op basis van NAP) worden niet in beeld gebracht. Voor meerdere habitattypen wordt aangegeven dat verdroging volgens de WenR-lijst potentieel een drukfactor is, maar dat in de praktijk de vochttoestand op orde is. Dit wordt geconcludeerd op basis van Iteratio-analyses. De analyse wordt aangevuld met een beoordeling van peilbuismetingen, die de conclusies meestal bevestigen, een enkele keer niet. Die beoordeling is niet navolgbaar, omdat niet vermeld wordt welke peilbuisreeksen zijn gebruikt en hoe ze zijn geïnterpreteerd.

Er zijn meerdere maatregelen genomen om de waterhuishouding op het eiland te verbeteren, en volgens de NDA hebben die geleid tot een verbeterde watersituatie. Mede hierdoor zou er amper sprake zijn van verdroging. Dit oordeel is echter gebaseerd op Iteratio-analyses, een meer kwantitatieve beoordeling ontbreekt. Op deze manier wordt niet zichtbaar of de potenties van het gebied optimaal worden benut. Met name aan de binnenduinstrand is het slecht voor te stellen dat de activiteiten ten zuiden van het duingebied de grondwaterstanden niet beïnvloeden.

De invloed van de dynamiek op het eiland (door wind en water) is in de NDA slechts summier besproken. Er is aangegeven dat erosie habitats kan doen laten verdwijnen. Maar wanneer duinen aangroeien of afkalven heeft dit ook invloed op de hydrologie. De afstand tussen de vaste punten (zee, oppervlaktewaterpeilen) wordt dan groter, dan wel kleiner, en de opbolling tussen die vaste punten hoger, dan wel lager. Dit is een volstrekt natuurlijk proces, waardoor de abiotiek voor habitattypen kan veranderen. Het is van belang om voldoende inzicht hierin te hebben.

De Ecologische Autoriteit benadrukt het belang van een goed functionerend hydrologisch systeem voor het Natura 2000-gebied, en adviseert vanuit het systeemdenken dit van grof naar fijn expliciet te maken in de LESA. Deze informatie kan als input dienen voor een visie op het functioneren van het eiland, en zo sturend zijn voor de inhoud en prioritering van maatregelen en beheer.

Effectiviteit van begrazing

Kleine grazers

De NDA benoemt de huidige lage konijnenstand als problematisch voor met name de Grijze duinen, Blauwe Kiekendief, Velduil en Tapuit. Mede door de lage konijnenstand is verruiging van vegetaties opgetreden, waardoor de kwaliteit van het leefgebied van vogels als Tapuit is afgenomen door een afname van broedlocaties (konijnenholen) en verslechterde voedselomstandigheden (Tapuiten prefereren kortgrazige en schrale vegetaties om al rennend insecten te kunnen bemachtigen). Verruiging is een belangrijk knelpunt voor de

voedselbeschikbaarheid voor de Blauwe en Bruine Kiekendief en de Velduil. Muizen zijn in deze terreinen moeilijker vangbaar zijn en konijnen kunnen zich in verruigd gebied niet herstellen. Opmerkelijk is dat de NDA verruiging bij andere habitattypen (waaronder alle typen duinheiden) wel als drukfactor noemt, maar dat in die gevallen niet koppelt aan de lage konijnenstand.

Grote grazers

Het wegvallen van begrazing door de lage konijnenstand is deels vervangbaar door de inzet van andere grazers zoals Schotse hooglanders, geiten en schapen, maar herstel van konijnenpopulatie blijft belangrijk²⁶. Op Terschelling gebeurt dit in verschillende deelgebieden, met verschillende grazers, jaarrond of alleen in een seizoen, al gedurende langere of kortere tijd. Begrazing kan de vergrassing tegengaan, maar niet de verzuring en ophoping van organische stof in de bodem. Potentiële neveneffecten van (over)begrazing in de NDA worden terecht genoemd voor broedvogels en voor het type Duinheiden met Kraaiheide. Andere neveneffecten als het vertrappen van mossen en korstmossen, een belangrijk onderdeel van kalkarme grijze duinen, worden evenwel niet verder uitgediept. Doordat een volledige uitwerking van de drukfactor ontbreekt, kan de effectiviteit van voorgestelde maatregelen niet goed bepaald worden.

De Ecologische Autoriteit adviseert om een strategie op te stellen voor begrazing. Ga in op de effectiviteit van begrazing en op (potentiële) negatieve neveneffecten van begrazing op de soorten met een instandhoudingsdoel, ook indirect via de voedselketen en op overige natuurwaarden waaronder mossen, korstmossen, vaatplanten, insecten en vogels. Ga in op de mogelijkheden om het beheer te optimaliseren om schadelijke neveneffecten te beperken. Bespreek ook kansen die begrazing biedt voor kleinschalige verstuingen en de praktijkervaring daarmee, tot nu toe. Betrek relevante informatie zoals het in juli 2024 verschenen soortbeschermingsplan voor de Blauwe Kiekendief²⁷ waarin uitgebreid ingegaan wordt op het duinbeheer dat nodig is voor de instandhouding van deze soort.

Onderzoek de mogelijkheden om aan te sluiten bij lopende projecten om meer kennis te vergaren voor herintroductie van konijnen die momenteel in andere duingebieden waaronder Duinen van Vlieland plaatsvinden. De Ecologische Autoriteit raadt aan hiervoor een kennisnetwerk met beheerders van duingebieden op te zetten voor uitwisseling van resultaten. Onderzoek de mogelijkheden om al op korte termijn kleinschalige uitzettacties op Terschelling uit te voeren.

Verontreiniging

Volgens de NDA is er op Terschelling geen sprake van verontreiniging van bodem, grondwater en/of oppervlaktewater. Het is voor te stellen dat dit geldt voor puntbronnen, aangezien er op Terschelling geen sprake is van industrie. Lokaal kunnen er kleine puntbronnen van verontreiniging zijn, die voornamelijk in en om de dorpen liggen. Deze kunnen zich via het grondwater verplaatsen, maar niet in de richting van het gebied Duinen Terschelling. Het is echter mogelijk dat er op Terschelling sprake is van diffuse verontreinigingen. Denk hierbij aan PFAS, waarvan bekend is dat het in verhoogde concentratie aanwezig is in schuim op zeewater. Bij harde wind kan dit over het eiland geblazen worden ('sea spray') en uitspoelen naar grond- en oppervlaktewater. In meerdere kustplaatsen is dit al waargenomen, waarmee Terschelling ook als risico-locatie aangemerkt kan worden.

De Ecologische Autoriteit adviseert om bij monitoring van bodemchemie ook te letten op de aanwezigheid van (diffuse) verontreinigingen in bodem en grondwater waaronder PFAS.

Recreatie

Recreatie wordt in de NDA terecht genoemd als een belangrijke drukfactor voor het halen van de doelen voor embryonale duinen en broedvogels. Terschelling heeft een groot netwerk van wandel- en fietspaden, die tot het

²⁶ Hagen HGJM van (2022). Rabbits rule. Evaluating livestock grazing in coastal sand dunes of Meijendel, the Netherlands. Thesis Wageningen University <https://edepot.wur.nl/581753>.

²⁷ Bos J. 2024. Blauwdruk voor de blauwe kiekendief. Vogelbescherming Nederland, Zeist. <https://www.vogelbescherming.nl/docs/ee935cb3-80e7-4947-8dde-78f11c679e4e.pdf>.

uiterste oosten van het eiland reiken. Zolang iedereen op de paden blijft en zijn/haar hond aan de lijn houdt, hoeft dit geen probleem te zijn. Verstoring kan plaatsvinden zodra iemand van de paden afgaat, zeker in het broed-, rui- en vogeltrekseizoen. Op de stranden van Terschelling, die strikt genomen onder Natura 2000-gebied Noordzeekust vallen, maar hier wel zijn meegenomen mag iedereen wandelen, ook met loslopende hond. Daarnaast zijn er nog andere (opkomende) recreatievormen waarvan de effecten op de natuur veelal onduidelijk zijn²⁸.

Autoverkeer is op Terschelling relatief beperkt, maar lokaal prominent aanwezig, zoals op de hoofdweg over het eiland (stikstofinvloed onbekend), maar ook op Groene strand, Noordsvaarder en de Noordzeestranden²⁹. De ontwikkeling van embryonale en Witte duinen wordt volgens de NDA lokaal verstoord door 'overrijden met voertuigen'. Ook VHR-soorten zoals broedende Bontbek- en Strandplevier en rustende Grijze Zeehond worden hierdoor verstoord en recreatie wordt voor de 'strandbroeders' in het hele Waddengebied als een groot knelpunt beschouwd. Een goede analyse van de versturende effecten van recreatiedrukfactoren (en dus een handvat tot effectieve maatregelen) ontbreekt echter in de NDA.

De Ecologische Autoriteit adviseert om de drukfactor recreatie verder uit te werken voor zover relevant voor de instandhoudingsdoelen. Beschrijf de invloed van de betredings- en verstoringdynamiek van recreatie op de haalbaarheid van instandhoudingsdoelen. Benoem mogelijke oplossingen om deze invloeden te beperken, bijvoorbeeld door opstellen van een zoneringsplan, aanpassen toegangsvoorwaarden in broedseizoen, afsluiten broedgebieden en intensiveren van handhaving waar nodig (zowel via melding als proactief).

De Ecologische Autoriteit wil de Provincie hierbij wijzen op haar rol als verantwoordelijke voor natuurbeheer/beleid in de provincie. Zoek voor het zoneren, handhaven en beperken van versturende invloeden door recreatie ook afstemming met Rijkswaterstaat. Betrek daarbij ook gebruikers van de stranden zoals Gemeente Terschelling, maar ook de andere (buur)eilanden.

Overige drukfactoren

In de NDA worden ook andere belemmeringen benoemd, maar deze zijn uitsluitend kwalitatief beschreven of worden alleen genoemd, zonder goede duiding van de grootte van de impact op de verschillende habitats en/of soorten. Deze kunnen ook beperkt zijn tot de aangrenzende Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Het gaat onder andere om:

- **Dynamiek oppervlaktewater, klimaat en zeespiegelstijging** kan op termijn flinke invloed hebben op de hydrologie (verdroging, vernatting en verzilting) en de kwaliteit van leefgebieden van soorten (en daarmee soortenverspreiding), bijv. door hogere frequentie overspoeling van locaties op kwelders en andere laaggelegen locaties waar vogels geconcentreerd broeden. Ook zijn weerextremen daarbij belang, zoals zeer droge zomers, stormen of springtij.
- **Erosie door wind en/of rijden/verstoring** die mogelijk effect heeft op ontwikkeling van embryonale duinen en zilte pionierbegroeiingen en op de broedvogels op de Noordzeestranden en de Boschplaat. Eveneens geeft de NDA aan dat het beschouwen hiervan het beste kan worden gedaan in de context van het hele waddengebied³⁰.

De Ecologische Autoriteit adviseert om overige drukfactoren die in de NDA worden genoemd en waarvan een effect niet wordt uitgesloten nader uit te werken. Geef hierbij aan op welke wijze deze drukfactoren invloed hebben op haalbaarheid van doelen. Bij een deel van de drukfactoren wordt aangeraden deze ook mee te nemen in de integrale visie voor het eiland (waarbij de omgeving wordt betrokken).

²⁸ Zoals recreatievaart op de Waddenzee (droogvallen op kwetsbare plekken), nieuwe vormen van recreatie op het strand en in de duinen, waaronder kiten, crossen, fatbikes, steppen, trailrunning e.d. maar ook mogelijk ruimtebeslag binnenduinrand (en potentiële habitats aldaar) door uitbreiding huisjesparken en campingterreinen.

²⁹ Vooral in de winter o.a. terreinauto's op het strand, maar ook in de zomer o.a. strandbus.

³⁰ De NDA stelt op blz 112: "Vanwege het dynamische karakter van dit proces van erosie en nieuwe ontwikkeling, kan de invloed van zeespiegelstijging op dit habitattype dan ook het best worden beschouwd in de context van het hele Waddengebied. In welke mate zeespiegelstijging van invloed is op dit habitattype in het Waddengebied is niet bekend. Het is dus ook niet bekend in hoeverre deze drukfactor meespeelt in de huidige erosie van dit habitattype in het gebied Duinen Terschelling."

2.5 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

Relatief belang van de maatregelen

In de NDA staan in hoofdstuk 6 de uitgevoerde en geplande maatregelen beschreven. De beoogde effecten van de maatregelen zijn toegelicht in hoofdstuk 7, maar hier is sprake van een algemeen theoretische uiteenzetting volgens de herstelstrategieën voor de desbetreffende habitattypen. Dit is het gevolg van het ontbreken van een LESA en goede data. Hierdoor is niet goed te beoordelen of geplande en uitgevoerde maatregelen leiden tot het behalen van de instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en VHR soorten in Duinen Terschelling.

Ook is niet te herleiden of maatregelen elkaar onderling hinderen, versterken of zelfs uitsluiten. Een beeld van het gewenste systeemherstel op gebiedsschaal en de maatregelen die daarvoor zijn ingezet of ingezet moeten worden, ontbreekt. Er ontbreekt derhalve een herstelstrategie voor het totale eiland. Een eilandbrede herstelstrategie vergroot de bruikbaarheid van de NDA in het gebiedsproces en bij de besluitvorming in het gebiedsprogramma aanzienlijk.

Beschrijf in de NDA voor alle bestaande en geplande maatregelen de relatieve effectiviteit per maatregel en de bijdrage die ze leveren aan systeemherstel. Prioriteer vervolgens de maatregelen. Verwerk bovenstaande in een herstelstrategie op de schaal van het totale eiland.

2.6 Synthese en conclusie in de NDA

Oordeel over de conclusies

De Ecologische Autoriteit sluit zich aan bij het oordeel van de NDA dat verslechtering voor een groot deel van de habitattypen, VHR-soorten niet is uit te sluiten. Het oordeel is vooral gebaseerd op de achteruitgang en/of het verdwijnen van typische soorten van de habitattypen en van het merendeel van de broedvogelpopulaties. Dit wijst onder andere op verminderde dynamiek, voortgaande vermessing en verzuring, verdringing door invasieve plantensoorten en het verdwijnen en verstoren van geschikt broed- en foerageergebied van vogels. De Ecologische Autoriteit acht het daardoor onzeker of de doelen worden gehaald met de in de NDA beschreven maatregelen.

In een aantal gevallen is geconstateerd dat er een gebrek aan gegevens is, wat een oordeel niet mogelijk maakt. Van belang is dat ook de consequenties geschetst worden van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de effecten daarvan. Onderbouw daarnaast duidelijk wanneer, ondanks het ontbreken van een deel van de gegevens, conclusies toch getrokken kunnen worden. In de NDA wordt alleen geconstateerd dat verslechtering niet is uit te sluiten. Het “nee, tenzij” oordeel kan echter ook impliceren dat reeds verslechtering is opgetreden (bijlage 3, TEO tabel), maar dit wordt niet expliciet gemaakt noch onderbouwd.

Geef bij de conclusies duidelijk aan wat de reden van het oordeel ‘nee, tenzij’ is en hoe dit oordeel zich verhoudt tot de TEO tabel. Doe dit ook bij ‘ja, mits’ en ‘ja’ en onderbouw oordelen waar mogelijk met bronnen. Geef vervolgens ook aan welk deel van de aanvullende maatregelen nodig is voor het halen van de doelen. Pas dit aan en geef vervolgens aan welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor herstel. Maak ook expliciet of er reeds sprake is van opgetreden verslechtering. Stem het eindoordeel goed af met de gebiedsbeheerders.

Richting voor nieuwe maatregelen

In de NDA wordt nog geen concreet beeld geschetst van de (aanvullende) maatregelen binnen en buiten het Natura 2000-gebied. De Ecologische Autoriteit adviseert op basis van de op te stellen LESA te komen tot een (betere) herstelstrategie, op basis waarvan effectieve maatregelen kunnen worden geformeerd met als doel het bereik van (a)biotisch herstel. In bredere context constateert de Ecologische Autoriteit dat in de basis de richting van de aanvullende maatregelen moet liggen op:

- **Optimaliseren (en waar nodig intensiveren) beheer** met het oog op terugdringen van de nalevering van stikstof uit de bodemorganische stof. Zet hierbij in op onder andere effectieve sturing van begrazing, maar ook plaggen, maaien en verwijderen opslag van bomen en invasieve soorten als Amerikaanse vogelkers.

- **Plan van aanpak watercrassula** met als doel het bestrijden van deze invasieve soort in samenhang met instandhoudingsdoelstellingen.
- **Samenwerking en afstemming vergroten, en ontwikkeling overkoepelende visie voor het hele eiland** middels ontwikkeling van een overkoepelende visie voor het gehele eiland in samenspraak met de beheerders van Terschelling en omliggende gebieden zoals Waddenzee en Noordzeekustzone. Betrek die beheerders ook intensief bij het prioriteren van maatregelen en bij de monitoring van de effectiviteit van de maatregelen.
- **Omgang met recreatie** door aanwijzing plaatsen waar geen mensen mogen komen of op zijn minst honden aan de lijn moeten in het broedseizoen (alsmede geen boten mogen droogvallen). Het doel van deze zonering is dat er minder druk op deze gebieden komt (met name relevant voor broedplaatsen van vogels en rustgebieden van zeehonden). De Ecologische Autoriteit adviseert verder om een aanlijngedod voor alle honden in te voeren binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied gedurende het broedseizoen. Hiermee kan onbedoelde verstoring van strandbroeders en andere broedvogels door honden tot een minimum beperkt worden, en daarmee naar verwachting het broedsucces van deze doelsoorten verhogen.

2.7 Kennisprogramma en monitoring Duinen Terschelling

Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in beschikbare gegevens- en kennisvelden teneinde een goed systeeminzicht te verkrijgen en natuurbehouds- en beheersmaatregelen te optimaliseren. De NDA dient een beeld te schetsen van de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Ook moet duidelijk zijn waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens. Een goed beeld van de reeds beschikbare, maar ook nog benodigde informatie, uitgesplitst naar deelgebieden, ontbreekt in de NDA. De Ecologische Autoriteit maakt hierbij de kanttekening dat er reeds veel informatie uit onderzoek beschikbaar is, die niet is gebruikt³¹ in de NDA en dat er ook momenteel veel onderzoeken plaatsvinden. Een deel van de openstaande vragen (kennisleemten), maar ook ontbrekende monitoringsgegevens kunnen hier mogelijk mee worden ingevuld.

Dat informatie niet gebruikt is bij de NDA heeft ook te maken met de ontsluiting ervan en de wijze van verzamelen. Zo beschikken de verschillende instanties over eigen data, die niet altijd voor andere partijen toegankelijk zijn. Ook binnen één organisatie kan het voorkomen dat informatie niet centraal beschikbaar is maar op afdelingsniveau beheerd wordt, denk aan onderzoeksgegevens die in het kader van vergunningverlening verzameld worden, maar niet direct een relatie met Natura 2000 lijken te hebben. Daarnaast wordt informatie niet altijd op systematische wijze verzameld. In aanvulling op het kennisprogramma is het advies om alle relevante informatie centraal te ontsluiten. Als verantwoordelijke voor het natuurbeleid is het aan de provincie Fryslân om hierbij een coördinerende rol in te nemen.

Monitoring

De NDA gaat vrijwel niet in op monitoring. Hierdoor zijn er nog veel ‘losse eindjes’ doordat niet is aangegeven:

- Waar nu al monitoring loopt en waar nog vervolgstappen nodig zijn op het gebied van aanvullende monitoring en evaluatie.
- Hoe, wanneer en door wie het benodigde onderzoek/monitoring wordt uitgevoerd om de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te krijgen.

Hierdoor ontbreekt het aan inzicht in effectiviteit van maatregelen, maar ook in (a)biotische parameters en processen. Het is nodig om monitoring gericht op verspreiding, aantallen en standplaatsfactoren op te zetten, als dit nog niet het geval is. Deze informatie vormt de basis om een LESA op te kunnen stellen, maar ook om trendanalyses te maken, kwaliteit- en oppervlakte te beoordelen van habitattypen- en VHR-soorten en doelbereik te bepalen. Ook is inzicht nodig in het aantal recreanten (en hoe die zich gedragen) om beter te kunnen inschatten waar mogelijk maatregelen nodig zijn zoals zoneren.

³¹ Zoals de kustlijnenkaarten van Rijkswaterstaat: <https://storymaps.arcgis.com/stories/9664fd0e2e7f4686a05f86489cfb914b>

Geadviseerd wordt de benodigde monitoring op te nemen als onderdeel van een onderzoeksprogramma. Hierin dient in ieder geval de effectiviteit van beheers- en herstelmaatregelen in beeld te worden gebracht, en ook abiotische parameters zoals stikstofbeschikbaarheid in de bodem. Ga waar relevant (broedvogels, Grijze zeehond) naast populatiemonitoring ook in op demografische monitoring waaronder reproductief succes. Voorzie de benodigde monitoring van een verantwoordelijke, een budget en een planning.

Leemten in kennis

De NDA gaat beperkt in op de leemten in kennis, toch blijkt uit de NDA dat er nog diverse niet opgeloste vraagstukken zijn. Ga hierbij te werk van grof naar fijn en besteed aandacht aan zaken als:

- Effecten van kustbeheer en klimaatverandering en de impact daarvan op instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen.
- Inzicht in het functioneren van het hydrologisch systeem van vooral de binnenduinrand in relatie met de activiteiten daar en de waterpeilen in de polders.
- Invloed van en omgang met recreatie, zowel in duinen, strand als op Wadden- en Noordzee.
- Een strategie om watercrassula terug te dringen.³²
- Hoe de konijnenpopulatie effectief hersteld kan worden, en wat het huidige herintroductieproject heeft opgeleverd.

Met het opstellen van een kennisprogramma wordt een overzicht gecreëerd van de niet opgeloste vraagstukken en hierbij aangegeven wat er nodig is om deze te beantwoorden.

Stel een kennisprogramma op waarin de leemten in kennis benoemd worden die het behalen van de instandhoudingsdoelen voor Duinen Terschelling in de weg staan. Geef ook aan welk onderzoek dient te worden ingezet om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Benut bestaande kennis beter, zoals uit bestaande rapporten en kennis van betrokken beheerders en motiveer op welke deze betrokken worden als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn.

Betrek naast de beheerders op Terschelling ook de beheerders van omliggende natuurgebieden (zoals Rijkswaterstaat) om kennis te verzamelen. Benoem wie waarvoor verantwoordelijk is (op nationaal, provinciaal of gebiedsniveau) en wat de planning voor benodigd onderzoek is. Laat ook zien in hoeverre actuele informatie (die nu al beschikbaar is of op korte termijn beschikbaar komt) leemten in kennis al opvult.

³² Wat betreft Watercrassula is nader onderzoek gewenst hoe deze soort een beperkte invloed op de duinvegetatie kan krijgen. Op de langere termijn is het waarschijnlijk niet realistisch om deze soort 'buiten de deur' te houden. Het is een pioniersoort die zich vegetatief heel snel kan vermeerderen en die het goed doet op geplagde terreinen. Wanneer komt deze soort tot dominantie, en wanneer heeft deze slechts een klein aandeel in de vegetatie? Welke rol speelt stikstofdepositie in de dominantie in de duinen? Watercrassula wordt in z'n algemeenheid gestimuleerd door toevoer van stikstof.

3. Relatie met andere (provinciale) opgaven

In dit hoofdstuk wordt vooral de relatie die de NDA heeft met andere (provinciale) opgaven beschreven en worden aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van deze provinciale opgaven nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met aanbevelingen, zie hiervoor het advies over de handreiking gebiedsprogramma's³³ waarin wordt gewezen op het grote belang van samenhang.³⁴ Voorts vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de recent in werking getreden Natuurherstelverordening.

3.1 Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen

Veel provincies werken aan gebiedsprogramma's per provincie wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband op dat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor Duinen Terschelling zich verhouden tot andere doelen. Ecologisch gezien kunnen deze doelen sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de handreiking gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de samenhang en prioritering van de doelen. Voor dit gebied gaat het specifiek over de volgende onderwerpen:

- Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW)³⁵.
- Realisatie van het Natuur Netwerk Nederland (NNN).
- Kustverdediging.

3.2 Relatie stikstofspoor

Voor het vereiste systeeminzicht rond de Natura 2000-gebieden verwijst de Ecologische Autoriteit naar het advies over de Handreiking natuurdoelanalyse en naar paragraaf 2.3 van dit advies. De NDA geeft nog een beperkt inzicht in 'het stikstofspoor', omdat is gekozen om dit bij andere (provinciale) opgaven pas meer in detail te betrekken. De Ecologische Autoriteit adviseert de informatie bij deze opgaven aan te vullen met inzicht in bronnen van stikstof. Geef voor overbelaste, stikstofgevoelige habitattypen, naast de actuele totale stikstofbelasting (met inbegrip van de nalevering uit de bodem) ook aan wat de bijdrage is van zeer lokale bronnen (binnen bijvoorbeeld één km), wat de bijdrage is van regionale bronnen (binnen bijvoorbeeld drie km) en wat de landelijke achtergronddepositie uit Nederland en het buitenland is. Dit geeft inzicht in de meest effectieve maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren.

3.3 Integrale visie Terschelling en relaties overige ontwikkelingen op en rond het eiland

De Terschellinger natuur is van grote internationale betekenis door zijn grote aaneengesloten duingebied met hoge natuurwaarden, de grote variatie aan landschapstypes en de bijzondere samenstelling van de broedvogelpopulaties en plantensoorten. Het eiland is van internationaal belang als pleister- en foerageergebied, voor grote aantallen vogels door de ligging bij de Wadden- en Noordzee. Het unieke karakter en de waarde van Terschelling vraagt om een integrale benadering van het eiland, waarbij ook de fysieke omgeving wordt betrokken.

³³ https://www.ecologischeautoriteit.nl/docs/mer/p50/p5001/5001_advies_over_de_handreiking_gebiedsprogramma_s_nplg.pdf.

³⁴ Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

³⁵ De poldersloten van de Friese Waddeneilanden zijn aangewezen als KRW-waterlichaam, maar de waterkwaliteit voldoet nog niet aan de gestelde doelen. De Ecologische Autoriteit adviseert om bij het uitwerken van maatregelen gericht op het verbeteren van de waterkwaliteit ook de natuurdoelen van de grondwaterafhankelijke habitats in beschouwing te nemen en hierbij te streven naar een integrale aanpassing van het watersysteem.

Zoals aangegeven in paragraaf 2.3 geeft de Ecologische Autoriteit de aanbeveling mee om een integrale visie voor de Duinen Terschelling op te stellen, waarin aandacht wordt besteed aan interactie van enerzijds natuur en anderzijds wonen, recreatie, klimaat, grondwaterbeheer, drinkwaterwinning en agrarische activiteiten. Naast Terschelling zelf is het van belang de omringende Natura 2000-gebieden (Noordzeekustzone en Waddenzee) in de visie te betrekken. Om te komen tot een integrale visie, maar ook beheerkeuzes en uitvoering van aanvullende maatregelen is intensieve afstemming noodzakelijk tussen beheerders van zowel natuurgebieden als het strand (Staatsbosbeheer, Provincie, Rijkswaterstaat, Waterschap, Gemeente Terschelling), maar ook ondernemers die hier actief zijn (recreatiesector, agrariërs).

Kustpact

Specifiek voor de strand- en duingebieden geldt dat ook het convenant Kustpact en de relatie met kustbeheer van belang is. Het Kustpact is in 2017 door provincies, gemeenten, ondernemers, waterbeheerders, natuur- en maatschappelijke organisaties ondertekend. Hierin maakten zij landelijk afspraken over een goede balans tussen ontwikkeling van recreatieve bebouwing en natuur, stilte en open landschap langs de kust. In de brief van de minister over de voortgang Kustpact 2019 staat: *De provincie Friesland zet, conform de afspraak in het Kustpact, het bestaande terughoudende beleid voort ten aanzien van nieuwe recreatieve bebouwing in de kustzone van de Waddeneilanden en werkt bij het actualiseren van de provinciale omgevingsvisie een zonering uit.* Het is van belang dat deze provinciale zonering in lijn wordt gebracht met alle gemeentelijke plannen op de verschillende Waddeneilanden, dit kan worden afgestemd in het Samenwerkingsverband Waddeneilanden³⁶

Beheer van de kust en strandgebruik

Er is een belangrijke relatie tussen enerzijds de natuurdoelen en anderzijds het kustbeheer van Terschelling (Rijkswaterstaat is verantwoordelijk). Als er bijvoorbeeld kustafslag plaatsvindt of als er gesuppleerd moet worden (onderwater voor de kust of op het strand zelf), dan kan dit (positieve of negatieve) effecten hebben op de (on)mogelijkheden voor de ontwikkeling van embryonale duinen en voor de broedmogelijkheden van strandbroeders, en het kan ook effect hebben op de habitattypen in de duinen daarachter. Verder kan kustbeheer effect hebben op de recreatiemogelijkheden en beleving ter plekke, zowel voor de individuele strandbezoeker, als ook voor de ondernemers aan het strand. Waterschappen stellen regels voor het (ver)plaatsen van strandhuisjes en paviljoens in verband met de kustveiligheid. Deze strandbebouwing (alleen zomers, of jaarrond) en intensieve betreding door mensen kunnen effect hebben op habitattypen en strandbroeders, maar de precieze (soms ook positieve) effecten zouden beter in beeld kunnen worden gebracht (kennisleemte).

Onzekerheden in het licht van klimaatverandering

Klimaatverandering zet het huidige (grond)watersysteem op Terschelling onder toenemende druk. Zeespiegelstijging en verzilting, een toenemende kans op perioden van droogte in voorjaar en zomer met als gevolg een toenemende (drink)watervraag, nattere winters en een grotere kans op piekbuien in de zomer vragen om een robuuste inrichting van het (grond)watersysteem. De komende decennia vraagt dit onder andere om besluitvorming over dijkversterking en (zoet)waterbeschikbaarheid en het inrichten van het watersysteem in de polder. De robuustheid van maatregelen in het licht van klimaatverandering was nog geen essentieel onderdeel van de eerste cyclus NDA's.

Natuurherstelverordening (NHV): aandacht voor kustecosystemen

Op 29 juli 2024 is de Natuurherstelverordening (NHV) in het Publicatieblad van de Europese Unie aangekondigd, en op 18 augustus 2024 in alle Europese lidstaten in werking getreden. Voor 1 september 2026 moeten de lidstaten in concept een nationaal Natuurherstelplan indienen bij de Europese Commissie. In dit plan worden herstelmaatregelen tot 2030 beschreven, met een doorkijk naar 2050. De NHV bevat onder andere doelstellingen voor kustecosystemen, met inbegrip van herstel van leefgebieden van kustgebonden soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

³⁶ <https://www.dewaddeneilanden.nl/>.

Bijlage 1: Projectgegevens

Werkwijze Ecologische Autoriteit

De Ecologische Autoriteit heeft voor dit advies een werkgroep van deskundigen samengesteld. Deze werkgroep toetst of in de natuurdoelanalyse (NDA) alle essentiële ecologische informatie is betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsplannen en gebiedsprogramma's. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het Natura 2000-gebied bezocht en met de voortouwnemers en gebiedsbeheerder(s) gesproken. Meer informatie over de Ecologische Autoriteit en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Voortouwnemer

Provincie Fryslân

Samenstelling van de werkgroep

prof. dr. Rien Aerts

Harry Boukes

ir. Antje Ehrenburg

dr. ir. Gerben van Geest ing.

Marja van der Tas (voorzitter)

drs. Olaf van Velthuisen (secretaris)

ing. Rob Vogel

Waar vind ik de stukken die de Ecologische Autoriteit heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.ecologischeautoriteit.nl projectnummer 5117 in te vullen in het zoekvak.

