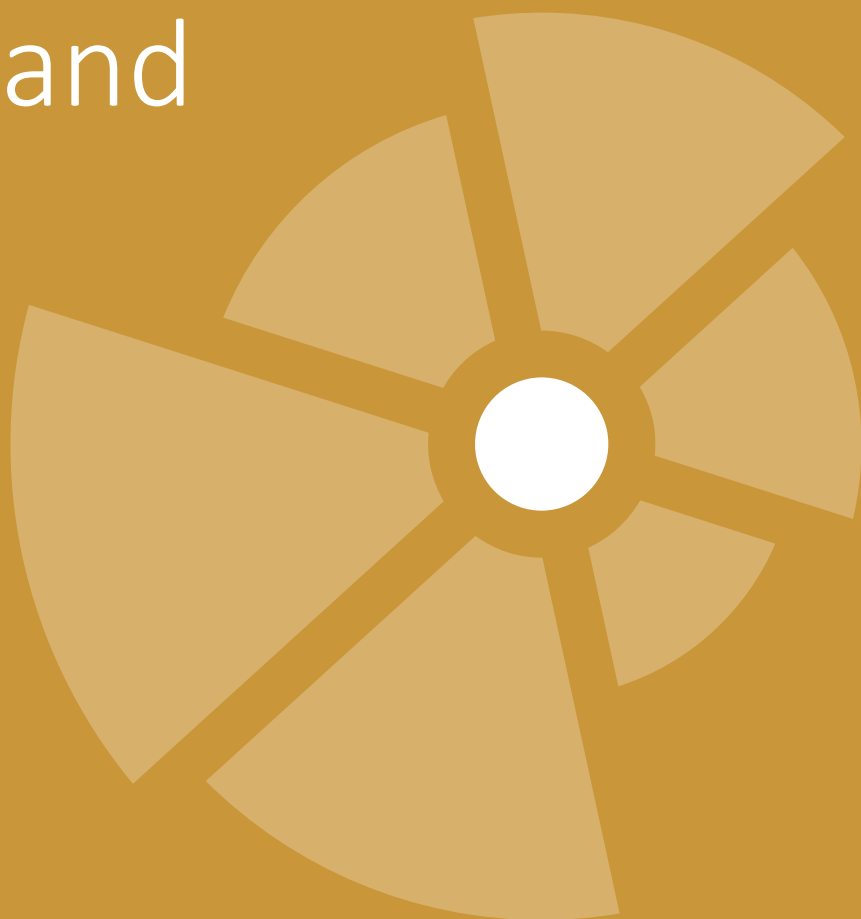


Advies over de Natuurdoelanalyse Biesbosch, provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland



1. Het advies in het kort

De provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland hebben een natuurdoelanalyse opgesteld voor het Natura 2000-gebied Biesbosch. Deze analyse moet duidelijk maken of de huidige en geplande maatregelen voldoende zijn om de instandhoudingsdoelen van dit gebied te kunnen realiseren. De voortouwnemer, in dit geval de provincie Noord-Brabant, heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de natuurdoelanalyse voldoet aan de actuele wetenschappelijke inzichten. Dit advies bevat de resultaten van deze toetsing.

Wat staat in de natuurdoelanalyse Biesbosch?

De Biesbosch is aangewezen voor een groot aantal habitattypen en soorten waaronder riviernatuur, oobossen, graslanden, zoogdieren, mossen, diverse vissoorten, moeras- en watervogels.¹ Binnen het Natura 2000-gebied staan volgens de NDA diverse doelsoorten en habitats onder druk.

Uit de NDA blijkt dat een aantal doelen gehaald worden in de Biesbosch, maar ook dat sommige habitats en leefgebieden van soorten verslechterd zijn. De NDA beschrijft diverse knelpunten waaronder de beperkte getijde- en rivierdynamiek, een te hoge voedselrijkdom, een vervuilde bodem, slechte waterkwaliteit druk van exoten en recreanten. Per doel spelen specifieke drukfactoren een rol. De NDA laat zien dat voor vijf van de negen habitats waarvoor de Biesbosch is aangewezen de doelen niet worden gehaald, en dat voor twaalf van de 44 aangewezen soorten de doelen niet gehaald worden, ook niet met het bestaande pakket van maatregelen.

De NDA beschrijft dat ook buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Biesbosch moerasnatuur is ontwikkeld of dat er mogelijkheden liggen om diverse doeltypen verder te ontwikkelen. Dit geldt onder andere voor zachthoutoobos², stroomdalgrasland³ en dynamische moerassen en overstromingsvlakten voor soorten als wintertaling, grutto, porseleinhoen en roerdomp. Met name in hoofdstuk 4, het visiehoofdstuk, blijkt dat buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied doelhabitats en doelsoorten aanwezig zijn, of met relatief eenvoudige maatregelen kunnen worden ontwikkeld.

Inleiding over het belang en de dynamiek van de Biesbosch

De Biesbosch is een grootschalig natuurgebied, van nationale en internationale betekenis als onderdeel van de rivierdelta. Ooit was een groot deel van Nederland, waar de grote Europese rivieren Schelde, Maas, Rijn en Eems in zee uitmonden, vergelijkbaar met de Biesbosch. In de huidige tijd is de Biesbosch een uniek gebied voor dit type echt Nederlandse natuur in noordwest Europa. De stroomgebieden van Maas en Rijn komen bij elkaar en het gebied vormt een belangrijke overgang van land naar zee, van rivierdynamiek naar getijde (alhoewel in mindere mate als gevolg van de afsluiting van de zeegaten als onderdeel van de Deltawerken). Het gebied is voor een aantal specifieke natuurdoelen aangewezen, maar de Ecologische Autoriteit beschouwt de rivieren en getijdynamiek met dynamische processen en natuur die daar in bredere zin bij horen, als de kern van de Biesbosch. De Biesbosch is naast Natura 2000-gebied ook aangewezen als Nationaal Park.

Dergelijke ecosystemen zijn per definitie zeer dynamisch. De rivier verlegt zich; door getijde en stormen verandert steeds de ligging van de overgang van land naar water. Dit verhoudt zich niet altijd goed tot de statische aanwijzing van Natura 2000-gebieden, met daarin kleine stukjes op kaart aangegeven kwalificerende habitats, alwaar een verslechteringsverbod geldt. Uiteraard mag deze beschermde natuur niet verslechteren, maar deze natuur laat zich ook niet kooien. Om ervoor te zorgen dat de beschermde waarden kunnen meebewegen met natuurlijke én onnatuurlijke dynamiek, en zich zo in oppervlakte en kwaliteit kunnen

¹ Zie voor een complete lijst van de doelen de NDA zelf.

² Habitattype H91E0A.

³ Habitattype H6120*.

handhaven, is ruimte nodig. Daar komt bij dat juist in een dynamisch gebied van overgangen klimaatverandering relatief snel grote gevolgen heeft. De Biesbosch is grootschalig aanwezig, maar de juridische begrenzing in met name het oosten sluit niet meer aan op de werkelijke omvang/licging van het ecosysteem, waar de zoetwaterdelta van Rijn en Maas als reactie op de zeespiegelstijging op termijn naartoe wil en moet kunnen bewegen, met het oog op de instandhouding.

Wat is het oordeel van de Ecologische Autoriteit over de natuurdoelanalyse?

De NDA is zeer omvangrijk, wat logisch is gezien de hoeveelheid doelen en het oppervlak. Het visiehoofdstuk 4 geeft inzicht in de kansen en risico's voor de middellange termijn (tot 2050), en wat nodig is om klimaatverandering op te kunnen vangen. Dit hoofdstuk bevat waardevolle informatie, kansen en inzichten, maar is beperkt vertaald naar de rest van de NDA. Bovendien zou een doorkijk na 2050 een waardevolle toevoeging zijn, met name daar waar maatregelen moeten leiden tot een resultaat op een tijdschaal van 10 jaar of langer. Een betere inbedding van de resultaten van dit hoofdstuk in het vervolg van deze NDA, en bij voorkeur met een wat langer tijdspad tot na 2050, zal de waarde van de NDA als hulpmiddel voor het definiëren van de juiste maatregelen en het halen van langetermijndoelen sterk verbeteren.

De Ecologische Autoriteit constateert dat veel informatie, om de situatie ten tijde van de aanwijzing als Natura-2000 gebied (habitatkwaliteit) en die van dit moment (oppervlakte en kwaliteit van habitattypen) goed in beeld te krijgen, niet beschikbaar is. Dit betekent dat de totale opgave voor de realisatie van de doelen, en daarmee het totale benodigde pakket aan maatregelen, alleen onderbouwd kan worden met deskundigenoordelen in combinatie met de wel beschikbare kwalitatieve informatie. Zo kan de richting van benodigde verbeteringen, en daarmee de maatregelen die op korte termijn zeker relevant zijn, goed worden aangegeven. Dit laatste is in de NDA goed gedaan voor veel soorten en biotopen. Er is redelijk bekend waar habitats aanwezig zijn en ook welke soorten er voorkomen. Van aantallen, draagkracht voor soorten en oorzaken van trends is vaak minder bekend. Voor beken en rivieren met waterplanten en vissoorten geldt bovendien dat onvoldoende informatie beschikbaar is om conclusies te kunnen trekken, terwijl hiervoor wel doelen gelden.

Veel van de in de NDA voorgestelde maatregelen die de dynamiek verhogen, kunnen echter, ondanks het feit dat de informatie nog niet compleet is, worden gezien als ecologische zinvolle systeemmaatregel voor deze doelen binnen het gebiedsprogramma. Omdat dit altijd bijdraagt aan betere, natuurlijkere omstandigheden voor deze soorten, en geen negatieve effecten van deze maatregelen te verwachten zijn voor andere natuurdoelen. Ecologische gezien kan en moet een start gemaakt worden met deze maatregelen, om zoveel mogelijk doelen te halen en verslechtering te voorkomen. Met vervolgonderzoek moeten de komende jaren de doelen, knelpunten en het precieze maatregelenpakket verder ingevuld worden. In de NDA staat ook een aantal bestaande of voorgenomen maatregelen (in hoofdstuk 6 en 7) die in de ogen van de Ecologische Autoriteit onvoldoende onderbouwd zijn en/of negatieve effecten kunnen hebben, zoals plaggen en het suppleren van zand.

Een aantal knelpunten voor het halen van doelen voor dit gebied is duidelijk en het uitstellen van maatregelen kan het halen van de doelen bemoeilijken. Het is daarom aan te raden om de maatregelen waarvan zeker is dat ze nodig zijn, en waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn, spoedig uit te voeren. Dit geldt bijvoorbeeld voor:

- **Verhogen/sturen van de dynamiek.** De Biesbosch is een dynamisch systeem, waar altijd veranderingen plaatsvonden. Deze dynamiek is nu grotendeels verdwenen, maar veel doelen zijn afhankelijk van dynamiek. Dit betekent dan ook dat maatregelen die dynamiek verhogen, binnen redelijke grenzen, positieve effecten hebben op veel doelen, maar ook negatieve effecten kunnen hebben op andere doelen. Van een deel van de maatregelen kunnen de (positieve) ecologische effecten nu al worden ingeschat, zoals de NDA4 maatregel van verlagen van de dijken⁴, andere maatregelen zijn kansrijk en moeten verder onderzocht worden, zoals NDA37 maatregelen het aanpassen van het kierbesluit van de Haringvlietsluizen.

⁴ Zie bijlage 1 van dit advies, waarin de Ecologische Autoriteit de maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 7 van de NDA bespreekt.

- **Natuurlijk herstel bodem.** Kwaliteitsverbetering van stroomdalgrasland is mogelijk door het vergroten van opstuivend baserijk zand in het gebied. Door kades, rasters en begroeiingen die de windwerking tegengaan te verwijderen op locaties waar dat nodig is, kan dit bewerkstelligd worden.
- **Onverminderd voortzetten van het huidige natuurbeheer en handhaving.** Dit is noodzakelijk om de huidige beschermde natuur te behouden, zoals begrazings- en hooilandbeheer en handhaving in vogelrustgebieden.
- **Recreatiezonering.** Gezien de impact van recreatie als drukfactor zijn recreatiezonering, handhaving van rustgebieden, en eventueel uitbreiding van de 'recreatienatuur', ecologisch gezien zinvolle maatregelen. Voor de recreatiezonering zijn bestaande plannen⁵ eventueel goed als basis te benutten. Voor het finetunen van deze maatregelen is meer inzicht nodig in type en locatie van recreatie als drukfactor, zie ook hierna.

De Ecologische Autoriteit hecht eraan op te merken dat het treffen van deze maatregelen aanzienlijk aan de realisatie van de doelen voor de Biesbosch zal bijdragen, maar op zichzelf nog onvoldoende is om alle Natura 2000-doelen voor de Biesbosch te halen en verslechtering te voorkomen. Voor het totaalpakket aan maatregelen moeten ook (andere) mogelijke maatregelen in beeld worden gebracht op basis van een goed systeeminzicht. Doe dit in overleg met beheerders en ecologen die het gebied goed kennen.

Het valt de Ecologische Autoriteit op dat de NDA niet altijd duidelijk is opgezet, en het verband tussen de hoofdstukken niet altijd helder is. Hierdoor worden conclusies niet helder onderbouwd en zijn redeneringen soms slecht te volgen. Dat is extra bezwaarlijk omdat het om een groot gebied gaat met veel verschillende habitats en soorten. De Ecologische Autoriteit adviseert daarom een samenvatting op te stellen waarin de belangrijkste conclusies en aanvullende maatregelen duidelijk staan omschreven, aangevuld met een opzet voor het kennisprogramma Biesbosch. De Ecologische Autoriteit adviseert verder de NDA te verbeteren op de volgende punten:

- **Kansen op halen van doelen inzichtelijker maken.** In tabel 7.1 is een groot aantal maatregelen opgenomen. De Ecologische Autoriteit adviseert deze tabel zodanig aan te vullen dat duidelijker wordt hoe effectief de maatregelen zijn en zo het meeste aan het doelbereik bijdragen.
- **Inbedding visiehoofdstuk 4.** Een betere inbedding van de resultaten van hoofdstuk 4 in het vervolg van deze NDA, en bij voorkeur met een doorkijk na 2050, met name daar waar maatregelen moeten leiden tot een resultaat op een tijdschaal van, bijvoorbeeld, 10 jaar of langer.
- **Inzicht in landschapsecologisch systeem.** Breid de landschapsecologische systeemanalyse in de NDA uit met meer detailinformatie gericht op de gevolgen van verdroging, stikstofdepositie, inspoeling van meststoffen en versnippering zodat meer inzicht ontstaat in (de omvang van) mogelijke herstelmaatregelen. De NDA geeft nog geen inzicht in de hydrologische sleutelfactoren voor het gebied. Voor stromende wateren moet duidelijk worden aan welke basisvoorwaarden voldaan moet worden, zoals afvoerdynamiek, stagnatie en grondwater, om de aanpak voor aanvullende voorwaarden zoals connectiviteit, bufferzone en waterplanten succesvol te laten zijn. Daarnaast kunnen ook specifieke omstandigheden zoals toxiciteit en belasting (door bijvoorbeeld lozingen van gezuiverd afvalwater) een rol spelen bij de ecologische toestand. Dit kan vervolgens uitgebreid worden met een analyse van de langetermijneffecten van klimaatverandering.
- **Meer detail in type en locatie drukfactoren.** Sommige drukfactoren zijn op een te hoog abstractieniveau beschreven. Het is raadzaam om meer inzicht te krijgen hierin zodat meer specifieke maatregelen kunnen worden geformuleerd. Een voorbeeld hiervan is de overbevissing door beroepsvissers (voor welke doelen is dit een knelpunt en waar vindt dit dan plaats, in welke mate en kunnen hier maatregelen zinvol zijn?).
- **Kies niet zonder meer voor maatregelen met negatieve effecten.** De NDA beschrijft plaggen en als pilot het suppleren van zand als aanvullende maatregelen. De NDA beschrijft ook dat het suppleren van zand negatieve effecten kan hebben op de Glanshaverhooilanden. De NDA beschrijft nu niet de locaties en de omvang van deze pilot. Daardoor gaat de NDA nu onvoldoende in op de omvang van dit risico in relatie tot het belang van de Glanshaverhooilanden voor de Biesbosch, Nederland en Europa. Hetzelfde geldt

⁵ Een recreatieplan van de beheerder Staatsbosbeheer <https://www.staatsbosbeheer.nl/-/media/biesbosch/biesbosch-recreatiezonering.pdf>.

voor plaggen, dat negatieve effecten heeft terwijl er ook andere maatregelen zijn om de beoogde resultaten te kunnen halen zonder deze effecten.

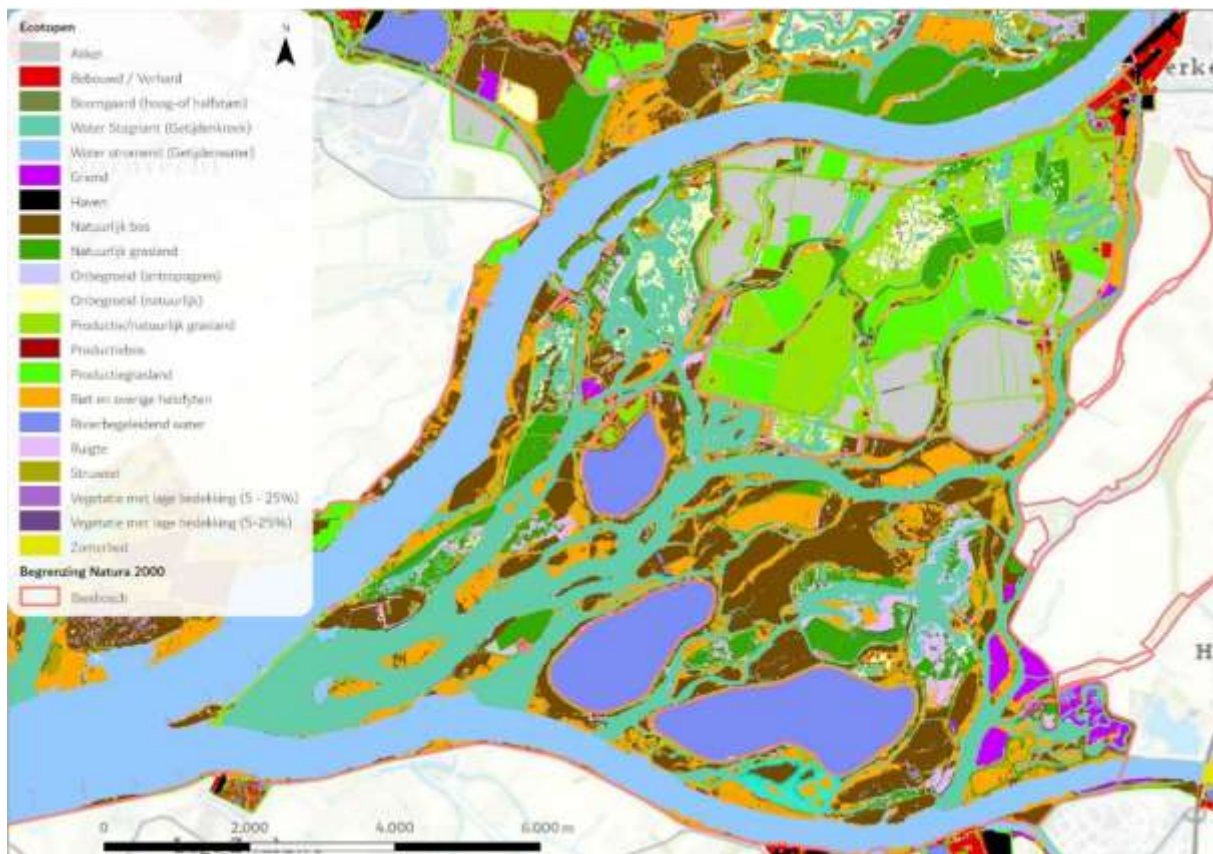
- **Pas beoordeling voor sommige doelen aan.** Er is redelijk bekend waar habitats aanwezig zijn en ook welke soorten er voorkomen, maar van aantallen, draagkracht voor soorten en oorzaken van trends is vaak minder bekend. Voor beken en rivieren met waterplanten en vissoorten is onvoldoende informatie beschikbaar, terwijl hiervoor wel doelen gelden. De positieve beoordeling 'ja' voor sommige van deze doelen, moet in de ogen van de Ecologische Autoriteit dan ook worden gewijzigd in 'nee, tenzij vanwege kennisgebrek (a)'.
• **Kennisprogramma.** Stel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek, dat uit bovenstaande punten voortvloeit, wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning. Neem hierbij, naast de al voorgenomen monitoring, ook gebiedskennis van bijvoorbeeld de beheerders mee.

De Ecologische Autoriteit concludeert, op basis van de NDA, dat (verdere) verslechtering van de Biesbosch niet is uitgesloten en dat niet alle doelen worden gehaald. De richting voor nieuwe maatregelen in de NDA en het visiehoofdstuk 4 geven aanknopingspunten om een aantal Natura 2000-doelen in het gebiedsprogramma te kunnen behalen; snelle uitvoering van deze maatregelen is hiervoor randvoorwaarde. Voor enkele habitats en soorten zijn meer maatregelen⁶ nodig dan in de NDA beschreven. Op een aantal punten kan de NDA nog verbeterd worden. Zo ontbreekt in de NDA voor een aantal aspecten informatie die noodzakelijk is om te weten wat de problemen veroorzaakt en aan welke knoppen kan worden gedraaid om ervoor te zorgen dat de gestelde doelen gehaald worden. Daarmee is ook het benodigde maatregelenpakket of de omvang ervan niet voor alle instandhoudingsdoelen goed te bepalen.

De Ecologische Autoriteit constateert dat er buiten de huidige begrenzing (potentieel) kwalificerend habitat aanwezig is dat nu niet mag meetellen voor het doelbereik van de Biesbosch als Natura 2000-gebied. Zonder aanpassing van deze begrenzing moeten er binnen de huidige begrenzing extra inspanningen geleverd worden.

Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op dit oordeel. In hoofdstuk 3 staan adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.

⁶ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_nl.pdf, lid 2.4, hieruit: 'De instandhoudingsmaatregelen kunnen de vorm aannemen van "passende wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen" en "zo nodig" de vorm van "passende beheersplannen".'



Figuur 1: Ecotopenkaart van de Brabantse Biesbosch cyclus 4 (2012-2018). Bron: RWS (2018).

Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat door intensief land- en watergebruik en door klimaatverandering. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende programma wil zij dit aanpakken door vast te leggen dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden.

Ook is vastgelegd dat per Natura 2000-gebied een zogenaamde natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld moet worden. Uit deze NDA's moet blijken wat de actuele kwaliteit van de natuur in het gebied is, welke knelpunten er zijn en hoe de gestelde natuurdoelen behaald kunnen worden. De NDA's bieden input voor gebiedsprogramma's, waarin wordt opgenomen welke maatregelen daadwerkelijk genomen zullen worden. De afweging tussen Natura 2000-doelen en andere ecologische doelen, bijvoorbeeld die van de Kaderrichtlijn Water (KRW), vindt niet in de NDA's plaats maar in de gebiedsprogramma's.

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De provincie Noord-Brabant (voortouwnemer) en Zuid-Holland hebben de NDA voor de Biesbosch voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit. De Ecologische Autoriteit toetst of alle essentiële (ecologische) informatie in de NDA wordt betrokken bij de onderbouwing van besluiten natuurdoelanalyses, gebiedsplannen en gebiedsprogramma's. In de bijlage van dit advies staan de werkwijze van de Ecologische Autoriteit, de samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens. Alle documenten die bij het advies zijn gebruikt zijn te vinden door nummer 5027 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

2. Toelichting op de toetsing

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe en geeft zij aan welke informatie aangevuld moet worden. Dit is opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de EA is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming over de Biesbosch door de provincies Noord-Brabant en Zuid-Holland.

Zoals genoemd in hoofdstuk 1 is de Biesbosch een grootschalig natuurgebied, van nationale en internationale betekenis als rivierdelta. Het gebied kenmerkt zich door natuur die hoort bij zoetwaterdynamiek van land naar zee, passend bij een riviermonding in een delta.

2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolbaarheid et cetera

De NDA voor de Biesbosch is erg omvangrijk door het grote aantal habitats en soorten waar de Biesbosch voor is aangewezen. Het vergt een grote inspanning en een goed overzicht om een compleet NDA tot stand te brengen voor een dergelijk gebied. De NDA voor de Biesbosch bevat veel waardevolle informatie. Ook is goed gebruik gemaakt van beredeneerde werkhypothese als informatie ontbreekt. Dit geldt in grote mate voor instandhoudingsdoelen voor vogels en habitats voor bossen en graslanden, en in mindere mate voor vissen en beken en rivieren met waterplanten⁷. Al is ook voor vogels matig gerapporteerd wat de draagkracht en kwaliteit van de leefgebieden is, zoals in de doelen geformuleerd. De NDA is niet altijd to-the-point. Zo mist bij de beoordeling of de optimale functionele omvang van habitattypen wordt bereikt een verwijzing naar een bron waar het criterium voor dat optimum in staat.⁸ De beoordeling komt hierdoor over als 'subjectief oordeel'. Er staat soms uitgebreide informatie in de NDA over zaken die voor de NDA en toepassing in het gebiedsprogramma niet zo relevant is.⁹

Zorg dat de gebruikte bronnen altijd worden benoemd in de tekst en dat de belangrijkste conclusie daaruit en de onderbouwingen van maatregelen die daaruit voortkomen beknopt in de NDA zelf worden weergegeven.

De NDA bevat geen samenvatting. Voor een groot gebied als de Biesbosch met een veelheid aan doelen is het cruciaal dat er een goede samenvatting beschikbaar is.

De Ecologische Autoriteit adviseert de NDA aan te vullen met een samenvatting. Vat de belangrijkste conclusies samen, verwijs door naar het hoofdrapport, achtergronddocumenten of bijlagen voor verdere informatie. Neem in de samenvatting van de NDA van de Biesbosch de relevante condities op die nodig zijn voor behoud en/of verbetering van habitats en soorten. Beperk het detailniveau van de samenvatting tot het effect op populaties of leefgebieden van soorten (stop de specifieke doorvertaling van drukfactor, effect en maatregel per soort bij voorkeur in een bijlage).

Neem ook een aangevulde overzichtstabel op. Hierover meer in 2.5 van dit advies.

2.2 Omvang van de opgave in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen (ISHD VHR)

In een dynamisch systeem dient het beheer en zelfs de doelstelling met de natuurlijke dynamiek te kunnen meebewegen. Immers, zoals ook benoemd in hoofdstuk 1, veel kwalificerende soorten en habitats verplaatsen zich per definitie in een dynamisch systeem. Wat er nu is, of ooit was, kan leidend zijn als beleid en beheer

⁷ Habitattype H3260B.

⁸ Bijvoorbeeld blz. 93 bovenaan. In de referentielijst staat wel een bron (Bijlsma et al., 2014) die wellicht is gebruikt. Door deze referentie expliciet te noemen wordt duidelijk op welke wijze iets is onderbouwd.

⁹ Zo wordt de ontstaansgeschiedenis erg uitgebreid behandeld, terwijl alleen een beknopte weergave relevant is voor de NDA.

ruimte biedt aan ontwikkelingen en verschuivingen. De doelen zijn dan sturend bij het treffen van maatregelen die richting geven aan een dynamisch proces om zo de maximale potentie van het gebied te kunnen benutten en het (internationale) belang van de Biesbosch als dynamisch riviersysteem te kunnen behouden.

De oppervlaktes van de habitats in de T_0 waarvoor het gebied is aangewezen zijn beschreven in de NDA. De kwaliteit is deels ingeschat op basis van indirecte (a)biotische indicatoren. Hierover zijn niet altijd concrete meetgegevens beschikbaar. De gebruikte methodiek om te komen tot een beschrijving van de huidige staat van instandhouding is niet altijd helder. In de T_1 is niet altijd voldoende informatie beschikbaar over de kwantiteit en kwaliteit van habitattypen en habitatrichtlijnsoorten (zie samenvattende tabel in paragraaf 5.17). De tabellen hierover geven dan een 'onbekend' aan. Hierdoor is niet goed vast te stellen wat de huidige situatie is ten opzichte van de doelsituatie. Dat wordt dus uitgevoerd op basis van ecologische referentiebeelden. De richting van de opgave is hierdoor wel goed te bepalen, maar niet de omvang van de opgave.

De Biesbosch is ook aangewezen voor één aquatisch habitat (H3260B) en voor soorten die op of in het water leven (vogels en vissen). Voor enkele van deze 'waterdoelen' is minder goed bekend hoe het ervoor staat. Vooral voor vissen met instandhoudingsdoelen is de omvang van de populatie niet of onvoldoende bekend, evenals verspreiding en trend.¹⁰ Veelvuldig wordt aangenomen dat de situatie gunstig is, maar dat is gebaseerd op inschattingen van deskundigen en gangbare referenties. Bij rivieronderpad wordt aangenomen dat de soort uit de Biesbosch verdwenen is. Dat is zeker aannemelijk gezien de ontwikkelingen elders in Nederland, maar wellicht zit er nog ergens een restpopulatie. Dat geldt ook voor de landelijk zeer zeldzame tonghaarmuts. De Biesbosch heeft hier op nationaal niveau een belangrijke functie omdat de soort elders bijna niet meer voorkomt. Het is in de NDA aangekondigd dat er nader onderzoek plaats zal vinden en dat is van belang omdat de landbiotoop met deze soort mogelijk onder druk staat. De aantallen en oppervlaktes zijn in T_0 en T_1 niet bekend. Visstanden worden afgeleid van bemonsteringen (onder andere zeeprik, fint), incidentele inventarisaties (onder andere modderkruipers) en E-dna (Fint). De NDA geeft aan dat voor alle soorten onvoldoende kennis over omvang bestanden en trend beschikbaar is. Wel is op basis van deskundigenoordeel ingeschat hoe het ervoor staat.

De Ecologische Autoriteit onderschrijft de kanttekening in de NDA dat de doelen mogelijk nog wijzigen als de actualisatie van het natuurdoelendocument door het Ministerie van LNV is afgerond. De Ecologische Autoriteit verwacht met name voor de Biesbosch dat hiervoor aanvullend meerdere doelen zouden kunnen gaan gelden.

Meer in detail heeft de Ecologische Autoriteit de volgende opmerkingen bij de doelen voor de Biesbosch:

- **Vochtige alluviale bossen.** De NDA benoemt als knelpunt dat het habitat vochtige alluviale bossen¹¹ in de Biesbosch is toebedeeld aan bossen die niet onder invloed staan van de zoetwater getijdedynamiek. De Ecologische Autoriteit onderschrijft deze constatering: dit habitattype is op dit moment niet aanwezig, en is waarschijnlijk de afgelopen decennia ook niet aanwezig geweest, ook niet ten tijde van aanmelding/aanwijzing. Dat betekent dat de bossen die nu zijn aangewezen nu niet kwalificeren, en alleen maar in kwaliteit achteruit zullen gaan, als deze niet meer onder invloed kunnen worden gebracht van getijde. De Ecologische Autoriteit ziet verschillende mogelijkheden voor maatregelen op de huidige locatie en elders, die zorgvuldig afgewogen moeten worden. Zie hierover 2.5 van dit advies onder 'aanvullende maatregelen'.
- **Ruimere omgrenzing H3260B.** De Ecologische Autoriteit is van mening dat het habitattype H3260B te eng is opgevat in de NDA. Dit is in het doelendocument omschreven als riviertakken met meer of minder waterplanten. In het doelendocument wordt rekening gehouden met de dynamische karakteristiek van dit soort ecosystemen met daarbij de vuistregel (Citaat pagina 1): "*Binnen de gedeelten waar kenmerkende vegetaties voorkomen, worden ook plekken met andere waterplanten en plekken zonder waterplanten tot het habitattype gerekend, omdat de exacte locatie van de kenmerkende vegetaties van jaar tot jaar kan verschillen*". In de NDA zijn echter alleen de locaties waar waterplanten groeiden (T_1)

¹⁰ Welke aantallen van de vissoorten fint en elft in de Biesbosch leven en of ze zich voortplanten is niet bekend. De informatie over vissen en platte schijfhoorn is nog niet voldoende in beeld.

¹¹ Habitattype H91E0A.

omgrensd. Het is passender om deze begrenzings van dit type veel ruimer te nemen en op te vatten als geschikte groeiplaatsen en rekening te houden met natuurlijke waterdynamiek, begrazing door watervogels en kolonisatieprocessen van waterplanten. Daardoor kunnen ook maatregelen in beeld komen waarmee nu onbegroeide, geschikte groeiplaatsen, geschikt gemaakt kunnen worden.

- **Beschikbare bronnen voor waterkwaliteit.** Openbare bronnen zoals de waterkwaliteits- en grondwatergegevens van Rijkswaterstaat zijn in onvoldoende mate benut om de situatie ten tijde van aanmelding/aanwijzing en de huidige situatie goed in beeld te krijgen. Het water dat het waterwinbedrijf Evides inlaat in hun waterwingebieden wordt al jarenlang intensief gemonitord, en kan veel informatie geven over de mogelijke nutriëntenbelasting en vervuiling van het water.
- **Typische soorten gebiedsspecifiek maken.** Het is goed om voor de Biesbosch af te bakenen welke typische soorten relevant zijn. De algemene landelijke lijsten zijn niet zonder meer toepasbaar voor elk afzonderlijk gebied. Dat komt door de zeer specifieke omstandigheden op die standplaats. In de NDA wordt daar terecht aandacht aan besteed. Deze discussie is relevant voor de evaluatie van het gevoerde beheer en de mate waarin het doelbereik scherp in zicht is.
- **Vogels binnen de Biesbosch.** Voor vogels is niet goed navolgbaar of de doelen voor het Natura 2000-gebied nu wel of niet gehaald worden. De aantallen die voor T₁ gepresenteerd worden, hebben mogelijk betrekking op gebiedsdelen buiten de begrenzing (spaarbekkens, Noordwaard). Er wordt verwezen naar de Avifauna van de Biesbosch als bron. Hierin wordt de Biesbosch echter ruimer genomen dan alleen het Natura 2000-gebied. Voor de toetsing van doelen is het essentieel om te weten wat de kwaliteit is van het Natura-2000 gebied op zichzelf, en daarbij ook te zien of de doelen wellicht beter gehaald worden als ook de aantallen vogels meetellen in de niet aangewezen delen van het Nationale Park. Los van deze onduidelijkheid zijn de aantallen wel redelijk goed bekend, maar is minder bekend over de kwaliteit van de leefgebieden en over achtergronden van een aantal negatieve trends.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat de referentiedata in de eerste plaats gelden voor de doelen waarvoor het gebied is aangewezen. Voor het tot stand brengen van duurzaam systeemherstel kunnen ook omstandigheden nodig zijn die afwijken van dit moment, bijvoorbeeld omdat op de referentiedata al veel verslechtering van abiotische condities had plaatsgevonden. Een goed beeld van de abiotische randvoorwaarden, nodig om de doelen te halen, en hoe zich dit verhoudt tot de huidige situatie in het gebied is daarom ook essentiële informatie voor een NDA.

Vul de NDA als volgt aan:

Het is voor de meeste habitattypen– en soorten niet mogelijk om de instandhoudingsdoelen te kwantificeren. Wel is het van belang om een indicatie te geven van de omvang en kwaliteit van benodigde leefgebieden voor de doelen. Tevens kan er een meetnet opgezet worden om steekproefsgewijs te volgen of die soorten in aantal toe- of afnemen. Dat ontbreekt nog in de NDA. Ook ontbreekt een visie hoe dit probleem in redelijkheid opgelost kan worden. Waar mogelijk kwantitatief, waar niet mogelijk, ordegroottes van leefgebieden en een vertaling naar de eisen van een doelsoort naar zijn omgeving. Bijvoorbeeld:

- Habitats.
- Leefgemeenschapsniveau.
- Kwantitatief vertaling van habitateisen (bijvoorbeeld aantal beschikbare voorplantingslocaties).
- Beschikbaarheid van dynamiek, abiotiek.
- Daar waar het biotisch niet haalbaar is, kwantitatief maken van de abiotische systeemcondities.

Geef, op basis van historische bronnen en kennis van (voormalige) gebiedsbeheerders, een globale inschatting van arealen van de doelhabitattypes aanwezig ten tijde van de aanmelding van het gebied als speciale beschermingszone.

Ga in op de kanttekeningen van de Ecologische Autoriteit op de doelen zoals in dit hoofdstuk geformuleerd, en pas deze waar nodig en mogelijk aan.

Toekomstige doelen

Klimaatverandering betekent dat de Biesbosch nu al, of in de toekomst zal kunnen bijdragen soorten en habitats van de vogel- en habitatrichtlijn, die opschuiven vanuit het zuiden of waarvan de populaties door andere oorzaken groeien of in areaal verschuiven. Geef in de volgende versie van de NDA een beschouwing over de mogelijkheden voor dergelijke soorten en habitats (van de Vogel- of Habitatrichtlijn), zoals bijvoorbeeld (op termijn) stroomdalgraslanden die veelal bestaan uit warmteminnende soorten zoals sikkelklaver en rode bremraap. En bijvoorbeeld broedvogeldoelen voor steltkluut, visarend en zeearend. Bespreek ook de potentie voor andere soorten van Habitat- en Vogelrichtlijn, zoals de Europese steur.

2.3 Landschapsecologische systeemanalyse, gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren

Systeeminzicht is de kern van een NDA. Dit inzicht is nodig om inzicht te krijgen in de gewenste omgevingscondities en goede systeemherstelmaatregelen die moeten worden genomen om de natuurdoelen te halen. In de NDA zelf zit veel kennis van en ervaring met de Biesbosch, en de NDA bevat veel goede elementen en maatregelen. De Ecologische Autoriteit ziet dat in de NDA gebruik is gemaakt van veel, zij het niet alle, beschikbare bronnen voor ecologische trends en ecosystemen. Daar waar meetgegevens ontbreken, zijn inschattingen gedaan op basis van de vegetatie. De tabellen in hoofdstuk 5 laten goed zien dat vooral over vegetatie bij 'Kwaliteit' veel informatie ontbreekt. De processen in de Biesbosch zijn goed in beeld. Ook is duidelijk welke bestaande en nieuwe maatregelen er zijn; minder goed in beeld is hoe het gevoerde beheer en de maatregelen uitpakken. Bestaande bronnen voor metingen en trends van abiotische condities worden niet altijd benut. De NDA bevat nog niet altijd detailinformatie gericht op de gevolgen van verdroging, stikstofdepositie, inspoeling van meststoffen en versnippering zodat meer inzicht ontstaat in (de omvang van) mogelijke herstelmaatregelen.

De Ecologische Autoriteit ziet een onevenwichtigheid in de beschikbare informatie voor de beoordeling van verschillende doelen. De natuurdoelanalyse geeft met name voor vogels, graslanden en bossen goed inzicht in de condities die nodig zijn om de natuurdoelen te bereiken en te behouden en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Ook over vogelaantallen en trends, verspreiding en omvang van habitattypen in wateren en op het land (H3260, graslanden, bossen) is relatief veel bekend. Van soorten van de Habitatrichtlijn is minder bekend over omvang van populaties, presentie in het gebied en trends. Zo is er niets tot weinig bekend over tonghaarmuts, verschillende vissoorten en platte schijfhoren. De NDA bevat nog weinig goede informatie met betrekking tot de huidige en gewenste abiotische omstandigheden.

Kortom, het systeembegrip is nog niet voor alle biotopen even compleet, gedetailleerd en diepgaand om met name de omvang en locatie van de maatregelen te bepalen. In een enkel geval ontbreekt het inzicht om ook het type maatregel te kunnen bepalen. Hieronder volgt een aantal voorbeelden.

Benodigde dynamiek op de lange termijn

De NDA kiest terecht voor het basisbeginsel dat het stimuleren van dynamische processen helpt bij verbeteren van doelen voor (dynamische) systemen. De Ecologische Autoriteit onderschrijft dit uitgangspunt. Echter, door het natuurlijke dynamische karakter van de Biesbosch en de (grote) veranderingen waar het gebied door toedoen van de mens (direct door bijvoorbeeld waterveiligheidsmaatregelen en indirect door klimaatveranderingen) aan blootgesteld wordt, zullen op de middellange en lange termijn waarschijnlijk meer inspanningen nodig zijn, zie ook het laatste onderdeel van deze paragraaf.

Hoofdstuk 4 bevat meer langetermijn-systeeminzicht, maar dit wordt niet vertaald naar de rest van de NDA. Door de inzichten van hoofdstuk 4 nader uit te werken in de NDA kan deze zich meer richten op robuuste systeemmaatregelen en op termijn ook de benodigde omvang hiervan bepalen.¹²

In de Sliedrechtse Biesbosch is nog steeds getijdendynamiek aanwezig, en is de dynamiek derhalve niet zo sterk afgenomen als in het Brabantse deel. Hier liggen kansen om erachter te komen of en waarom het systeem beter functioneert. Een dergelijke evaluatie lijkt nog niet te zijn uitgevoerd. Dat kan ook van belang zijn voor het inschatten van het effect van het op een kier zetten van de Haringvlietsluizen.

(Abiotische) omgevingscondities

De tabellen voor de gewenste omgevingscondities zijn duidelijk in opzet van huidig naar doelbereik georganiseerd. Waar gegevens ontbreken worden goed onderbouwde werkhypothesen gebruikt. Deze indirecte redeneringen hebben het gevaar van subjectiviteit. Daarom is het nodig deze te verifiëren.

De informatie over abiotiek is indirect afgeleid van bijvoorbeeld de vegetatie (en daarmee per definitie enigszins subjectief/onzeker en mogelijk niet actueel). Meetgegevens en monitoring van de veel abiotische parameters ontbreekt. Abiotische informatie die wel direct beschikbaar is wordt voldoende gebiedsspecifiek toegepast; er wordt goed omgegaan met onzekerheden (al is de bandbreedte soms wel erg groot, waardoor weinig conclusies kunnen worden getrokken). De NDA maakt voor de abiotiek niet altijd voldoende gebruik van bestaande gebiedskennis, zoals een proefschrift over de sedimentdynamiek in de Biesbosch.¹³ Bestaande en openbare meetgegevens over gifstoffen in het water (bijvoorbeeld Rijkswaterstaat en drinkwaterbedrijf Evides) worden onvoldoende benut. Neem de benodigde omgevingscondities en bestaande kennis die hiervoor benut kunnen worden op in het kennisprogramma. Eutrofiering wordt als probleem genoemd. Niet duidelijk is waar deze eutrofiering vandaan komt en of er inderdaad sprake van is.

Meetgegevens voor de water¹⁴- en bodemkwaliteit kunnen wellicht ook opgevraagd worden om de situatie en de trends hierin in beeld te krijgen, en ook de situatie op het moment van aanmelding goed in beeld te krijgen. Daarnaast kan een beter inzicht in bestaande gegevens ook gebruikt worden om de kennisleemtes scherper te definiëren, en een gericht onderzoeksprogramma op te zetten om de kennisleemtes in te vullen. Daardoor komt er beter zicht op sturende drukfactoren zoals eutrofiering, toxiciteit van de bodem, grondwatervoorziening en de waterkwaliteit. Dan kunnen mogelijk ook aanvullende maatregelen voor deze drukfactoren in beeld komen.

De dynamische slikoevers zijn goed in beeld gebracht. De NDA geeft goed aan waar waterplantenvelden zijn en dat deze in oppervlakte toenemen de laatste jaren. De soortensamenstelling van deze waterplantenvelden is niet in beeld. Drukfactoren voor deze elementen zijn echter minder bekend; graasdruk op waterplanten, visserijdruk, toxiciteit van de bodem, recreatiedruk worden genoemd, maar niet gespecificeerd. Daardoor is ook beperkt inzicht in de mogelijke maatregelen en komt de benodigde omvang van de maatregelen minder in beeld. De NDA geeft onvoldoende zicht op graasdruk en haalbaarheid doelen voor moerasvogels op langere termijn. De nieuwe gebieden zullen matig geschikt worden voor moerasvogels en de bestaande zullen verslechteren. Voor H3260B (beken en rivieren met waterplanten) is de actuele kwantiteit en kwaliteit in hoofdlijnen gedocumenteerd. Monitoringskaarten voor het Habitattype Beken en rivieren met waterplanten¹⁵ ontbreken

¹² Voor watergebonden systemen kan de STOWA systematiek hiervoor behulpzaam zijn. Hier wordt voor wateren uitgegaan van zogenaamde sleutelfactoren, die in een bepaalde volgorde nagegaan moeten worden. Voor stromende wateren betekent dit bijvoorbeeld dat eerst moet voldaan worden aan de basisvoorwaarden, zoals afvoerdynamiek, stagnatie en grondwater. Dit om de aanpak voor aanvullende voorwaarden zoals connectiviteit, bufferzone en waterplanten succesvol te laten zijn. Daarnaast kunnen er ook specifieke omstandigheden zijn zoals toxiciteit en belasting (door bijvoorbeeld lozingen van gezuiverd afvalwater) die een rol spelen bij de ecologische toestand. Een dergelijke systematiek is in de NDA niet gehanteerd. Meer inzicht in het aquatische systeem is wel gewenst voor het formuleren van maatregelen watergebonden natuur.

¹³ Van der Deijl, 2018: *Sediment dynamics of a tidal freshwater wetland system*.

¹⁴ Grondwaterstanden kunnen worden opgevraagd bij het Dinoloket. <https://www.dinoloket.nl/grondwateronderzoek>.

¹⁵ Habitattype H3260B.

waardoor er geen trendanalyse kan worden gedaan.¹⁶ Niet bekend is of alle riviertakken abiotisch of biotisch voldoen voor deze soorten en aan de criteria voor dit habitatype H3260B.

Hierdoor is ook niet altijd bekend welke drukfactoren op de watergebonden natuur van invloed zijn en welke maatregelen hiervoor genomen kunnen worden. Wel kan gesteld worden dat de waternatuur en vogels over het algemeen afhankelijk zijn van dynamiek. Maatregelen die de natuurlijke dynamiek vergroten zullen dan positief bijdragen; wat precies nodig is, moet nader ingevuld worden.

Vogels

De NDA geeft inzicht in de aantallen aanwezige vogels. Het is echter niet duidelijk of dit alleen gaat om aantallen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied, of dat er ook aantallen zijn meegerekend van locaties binnen en buiten de Biesbosch die niet begrensd zijn (onder andere de Spaarbekkens en Noordwaard). Deze tellen uiteraard wel mee voor de landelijke staat van instandhouding, maar mogen niet meetellen voor het bepalen van het doelbereik van de Biesbosch, tenzij er ecologisch onderbouwd kan worden dat ze bijvoorbeeld een deel van het etmaal wel gebruik maken van het Natura 2000-gebied. Maak in tabellen onderscheid tussen deze aantallen binnen en buiten de begrenzing

Er is daarnaast weinig inzicht over de draagkracht of kwaliteit leefgebied, ook niet waarom sommige soorten verdwijnen. Zo is het niet goed duidelijk waarom aalscholvers verdwenen als broedvogel of waarom er te weinig leefgebied is voor porseleinhoen. De NDA bevat geen maatregelen voor vogelsoorten met een neergaande trend

Graslanden¹⁷

Voor graslanden is duidelijk dat deze zich over het algemeen positief ontwikkelen. De gegevens hierover zijn echter beperkt tot een klein aantal locaties, wat het vermoeden doet rijzen dat dit mogelijk geen compleet beeld vormt.

Moerasvegetaties

Tijdens het veldbezoek viel op dat er op veel plekken overbegrazing is van herbivoren op helofyten (top-down factor). Plantensoorten die door herbivoren gemeden worden, overheersen daardoor op veel plekken (onder andere de oneetbare grote kattenstaart). Deze drukfactor dient beter in beeld te komen omdat de samenhang tussen vee en "wilde" herbivoren relevant is voor de ontwikkeling van habitattypen en leefgebieden voor veel moerasvogelsoorten. Op termijn kunnen doelen hierdoor conflicterend zijn. Immers behoud van leefgebied voor veel ganzen, kan resulteren in verslechtering van leefgebied van andere doelsoorten (roerdomp, porseleinhoen). Her en der wordt dit voorzichtig geconstateerd (pagina 184), maar de consequentie ervan wordt niet ingevuld.

Overige drukfactoren concreet en locatiespecifiek, waar mogelijk

De drukfactoren zijn in de NDA nog vaak te globaal omschreven. Voor een aantal drukfactoren geldt echter dat deze goed nader in te vullen zijn, meer concreet en locatiespecifiek zodat maatregelen gericht te formuleren zijn om doelen dichterbij te brengen en verslechtering te voorkomen.

- De druk van recreatie wordt in de NDA genoemd, maar de NDA gaat niet in op welk type recreatie zit waar, welk effect heeft dat en dus ook welke maatregelen daarvoor genomen kunnen worden.
- De beroepsvisserij wordt genoemd als drukfactor. Dit is logisch, aangezien het nu mogelijk is dat soorten worden gevangen waarvoor doelen zijn geformuleerd en andere vissoorten die dienen als voedsel voor doelsoorten (visetende vogels). Deze drukfactor wordt echter niet onderbouwd met gegevens over het

¹⁶ De NDA stelt dat waterplantenvelden uitbreiden en in kwaliteit verbeteren. Dat is gebaseerd op veldindrukken en aanvullende gegevens van de NDFF. Om hier meer zekerheid over te krijgen is volgens de NDA in 2022 integraal onderzocht hoe het ervoor staat met de kwaliteit en omvang van de waterplantenvelden binnen habitatype H3260B. De EA ondersteunt dit initiatief en beveelt aan op basis hiervan te oordelen of extra maatregelen nodig zijn.

¹⁷ Habitattypen H6120 en H6510 A en B.

aantal verleende vergunningen en de vangsten. Deze gegevens kunnen meer inzicht geven in de aard en de omvang van visserij als drukfactor. Hierdoor kan gericht worden gewerkt aan maatregelen om waar nodig de visserijdruk of het type visserij te verminderen.

- Gifstoffen, deels opgehoopt in het systeem, worden aangegeven als een relevante drukfactor in de Biesbosch. Vervolgens wordt niet ingegaan op het oplossen van deze problematiek. Zijn er aanwijzingen dat sommige doelen niet gehaald worden door deze drukfactor? Is er bijvoorbeeld nog een laag broedsucces van visetende watervogels?
- De NDA gaat niet op het effect van boten op watertroebelheid en turbulentie (top-down factor) en geeft geen antwoord op de vraag of dit een factor van betekenis is voor de ontwikkeling van fonteinkruiden. In veel Nederlandse wateren is dat een wezenlijke factor.¹⁸

Samenvattend

De Ecologische Autoriteit adviseert het bestaande inzicht in het landschapsecologische systeem uit te breiden in de NDA, met name voor:

- de benodigde omvang van de dynamiek,
- de huidige en de gewenste (abiotische) omgevingscondities voor de graslanden, het riviersysteem en de plas-drassystemen met detailinformatie gericht op de gevolgen van verdroging, stikstofdepositie, inspoeling van meststoffen en versnippering.
- trends en de geschiktheid van leefgebieden voor vogels.

De drukfactor klimaat, juist voor de Biesbosch

Ten aanzien van de mogelijke gevolgen van klimaatverandering (§3.4.1) is de systeemanalyse zeer summier terwijl deze gevolgen relevant zijn voor de inschatting van de ecologische potentie op de langere termijn.¹⁹ Ook in hoofdstuk 4 komen de mogelijke gevolgen van klimaatverandering en wat deze kunnen betekenen voor de instandhouding van habitats en de ecologische potentie van de Biesbosch niet in beeld. Het geschetste beeld in hoofdstuk 4 beperkt zich tot één gekozen scenario en één moment in de (nabije) toekomst (2050).

In de handreiking natuurdoelanalyse is impliciet opgenomen dat klimaatveranderingen en de gevolgen daarvoor voor doelen, het systeem, de maatregelen en het voorkomen van verslechtering niet hoeven te worden meegenomen. De Ecologische Autoriteit adviseert dit desondanks juist voor de Biesbosch nu al te doen, met de volgende onderbouwing.

Juist de Biesbosch is als dynamisch systeem bij uitstek onderhevig aan de gevolgen van klimaatverandering. Klimaatverandering heeft vandaag en morgen, en op lange termijn gevolgen voor een groot aantal abiotische omstandigheden die mede de oppervlakte en kwaliteit en ligging van habitattypen bepalen. Een belangrijke vraag is hoe klimaatverandering kan/moet worden meegenomen bij de beoordeling van maatregelen voor de instandhouding van habitats en het benutten van de ecologische potentie van het gebied. Het meenemen van de mogelijke gevolgen van klimaatverandering is relevant met het oog op de tijdschaal van beoogde effecten van te nemen maatregelen en met het oog op de instandhouding na het bereiken van het beoogde resultaat.

Belangrijke aspecten daarbij zijn het moment in de toekomst tot waar je de mogelijke gevolgen van klimaatverandering wilt meenemen, het type gevolgen dat mag worden verwacht en dat relevant is voor de betreffende habitattypen, en de onzekerheden hierin. Het geschetste beeld in hoofdstuk 4 beperkt zich tot één gekozen scenario en één moment in de (nabije) toekomst (2050). Een doorkijk na 2050 is relevant omdat de zeespiegelstijging dan een snelheid kan bereiken waarbij onvoldoende sediment in het systeem beschikbaar is

¹⁸ Zie <https://www.sportvisserijnederland.nl/actueel/nieuws/14968/visionair-nummer-31.html>.

¹⁹ De NDA gaat er van uit dat er geen successie meer komt in het systeem. De successie in het gebied is echter onherroepelijk aan de orde in de Biesbosch. Daardoor wordt het doelbereik van nu gunstig scorende soorten mogelijk te positief ingeschat. Het leefgebied van de Roerdomp is nu bijvoorbeeld als gunstig beoordeeld, maar de kans is groot dat over 10 jaar de huidige broedplekken niet meer geschikt zijn. Een korte en lange termijn successie-visie is van belang om in te schatten wat er gebeuren gaat bij huidig beleid.

om de stijging van de zeespiegel bij te houden en delen van de Biesbosch kunnen gaan verdrinken. Hierover is veel informatie beschikbaar. Uit verschillende bronnen²⁰ valt af te leiden dat delen van de Biesbosch een zeespiegelstijging van 5-10 mm/jaar hoogstwaarschijnlijk niet kunnen bijhouden. Dat moment kan binnen enkele tientallen jaren al worden bereikt. De vraag is welke maatregelen in dat geval mogelijk zijn. Dit onderstreept ook het belang om de Biesbosch en haar habitats en leefgebieden ruim en dynamisch te begrenzen en verschuivingen toe te laten.

De Ecologische Autoriteit beveelt voor de Biesbosch nadrukkelijk aan klimaatverandering op korte, middellange en lange termijn (na 2050) en de gevolgen daarvan voor de doelen, knelpunten en maatregelen voor de Biesbosch in beeld te brengen in de NDA. Op basis van klimaatscenario's van het KNMI en scenario's zou de NDA de gevolgen van klimaatverandering beter in beeld moeten brengen, en daarbij per scenario maatregelen identificeren en prioriteren.

2.4 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

Ondanks het feit dat drukfactoren niet allemaal volledig inzichtelijk zijn en het systeeminzicht en de abiotiek niet gedetailleerd beschreven zijn, hebben de opstellers van de NDA ervoor gekozen om maatregelen voor te stellen die werken vanuit het basisbeginsel dat het stimuleren van dynamische processen altijd zullen bijdragen aan het verbeteren van doelen voor (dynamische) systemen. De Ecologische Autoriteit onderschrijft dit uitgangspunt. Ook de drukfactoren waarvoor deze maatregelen worden getroffen zijn over het algemeen (in voorgaande paragrafen van de NDA) goed onderbouwd.

Wel ontbreekt een uitwerking van of inzicht in de benodigde omvang van de maatregelen en/of de locatie ervan in de NDA. Daarmee is wel duidelijk dat de dynamiekmaatregelen een stevige stap voorwaarts zijn, maar is niet duidelijk wat het totale pakket aan maatregelen is om doelen te halen. De NDA bevat geen evaluatie van de getroffen maatregelen. Ook zijn de maatregelen nog niet SMART²¹ gemaakt. Daarnaast geeft de NDA niet aan wie verantwoordelijk is en wat de planning is voor deze maatregelen. Afgaande op tabel 6.1 is de uitvoering van genoemde maatregelen voldoende zeker. In de NDA staan daarnaast een aantal bestaande of voorgenomen maatregelen die in de ogen van de Ecologische Autoriteit onvoldoende onderbouwd zijn en/of negatieve effecten kunnen hebben, zoals plaggen en het suppleren van zand (zie ook de volgende paragraaf van dit advies).

De Tabel in hoofdstuk 7 geeft een overzicht van maatregelen, maar geeft nog niet aan in welke mate deze maatregelen effect hebben. De tabel geeft daardoor geen inzicht in het doelbereik en kan geen goede input geven om te kunnen prioriteren tussen de maatregelen. Voor maatregelen die de dynamiek van het hele gebied wijzigen, is het verkrijgen van inzicht in het doelbereik niet altijd mogelijk omdat er meerdere factoren tegelijk meespelen en daarmee te veel onzekerheden om dit van tevoren te kunnen doen. Uitvoering van deze maatregelen moet daarom goed gevolgd worden met onderzoek (zie ook kennisprogramma).

Voor maatregelen die zich richten op meer concrete (lokale) drukfactoren kan wel vooraf de bijdrage aan het doelbereik worden ingeschat, net als een locatie/gebied voor het treffen van de maatregel. In de tabel in hoofdstuk 7 worden de soorten en habitats weliswaar benoemd, maar de bijdrage in termen van oppervlak of uitbreiding van areaal of populaties ontbreekt. Ook staan er bij maatregelen soorten genoemd, waar de correlatie tussen maatregel en effect voor die soort zeer onzeker en in sommige gevallen onwaarschijnlijk is. Het is gewenst om dat scherper aan elkaar te koppelen. Dat kan ook kwalitatief in termen als "veel/bepert".

De link tussen tabellen van hoofdstuk 7 en voorgaande hoofdstukken is niet altijd duidelijk. De tabel in hoofdstuk 7 maakt nu ook niet duidelijk welk type maatregel (volgens de systematiek van de handreiking) wordt genomen; een overlevingsmaatregel of een systeemmaatregel. Dat is relevant omdat dan duidelijk wordt wat op korte

²⁰ Onder andere: PBL, 2023: The geography of future water challenges. <https://www.pbl.nl/en/publications/geography-of-future-water-challenges>, Van der Deijl, 2018: Sediment dynamics of a tidal freshwater wetland system.

²¹ SMART staat voor specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden. Dit omvat ook de precieze locatie of gebied van maatregelen.

termijn urgent nodig is, en de systeemmaatregelen onderling geprioriteerd kunnen worden. Als het door onzekerheden niet mogelijk is al inzicht te geven in het doelbereik, maak dit dan duidelijk.

Bij een deel van de drukfactoren beschrijft de NDA geen maatregelen, voor enkele aspecten zijn deze wel denkbaar. Zo neemt de aalscholver af in de Biesbosch, maar zijn er geen maatregelen voorgesteld omdat de oorzaak van achteruitgang onbekend is. Zo is dat bij meer soorten.

De Ecologische Autoriteit adviseert de tabel in hoofdstuk 7 aan te vullen door de link met de voorgaande hoofdstukken duidelijker te maken, en de maatregelen zoveel mogelijk SMART te maken. In bijlage 1 van dit advies gaat de Ecologische Autoriteit op de maatregelen uit tabel 7 en hoe deze (meer) SMART kunnen worden gemaakt.

In de NDA ontbreekt een doorkijk naar korte en lange termijn (zie ook §2.3 t.a.v. drukfactor klimaat). De doorkijk naar de langere termijn is een mooie kans om een koppeling te leggen met de inzichten in hoofdstuk 4, dat nu enigszins op zichzelf staat in de NDA; daarbij beveelt de Ecologische Autoriteit aan om in hoofdstuk 4 naast het toekomstbeeld en de ecologische potentie ook de mogelijke gevolgen van klimaatverandering te betrekken.

Mogelijke negatieve effecten van plaggen en zand suppleren

Plaggen is bedoeld om de voedselrijke toplaag te verwijderen voor verbeteren habitatype (H) H6120*, H6510A, H6510B in de Sliedrechtse Biesbosch. Het zoekgebied voor plaggen is totaal 165 ha. Op deze schaal plaggen wordt in Nederland minder vaak toegepast. Plaggen voert niet alleen fosfaten af, maar ook de waardevolle, bodembedekkende toplaag, de wortelzone waar heel veel interactie tussen bodemleven plaatsvindt en waardevolle mineralen en sporenelementen en organische stof/ koolstof.

Overweeg plaggen van de toplaag als overlevingsmaatregel alleen als er geen alternatieven zijn om via natuurlijke dynamiek de noodzakelijke abiotische randvoorwaarden voor de biotopen te verkrijgen, en pas het, zeker in eerste instantie, alleen kleinschalig toe.

Het belang van de glanshaverhooilanden in de Biesbosch is groot. De arealen in de Biesbosch zijn de grootste aaneengesloten arealen van Nederland. Nederland heeft, als deltagebied, op Europese schaal een belangrijke rol te vervullen voor dit habitatype. Als pilotmaatregel staat voor het ontwikkelen van stroomdalgraslanden die grenzen aan de glanshaverhooilanden, per schip, op beperkte schaalgebiedsvreemd kalkrijk zand lozen om basen aan te bieden. Vervolgens kan door natuurlijke windwerking het zand zich verspreiden over de locaties met Habitatype H6120. Het is nog niet bekend of deze maatregel effectief is in het verbeteren van het habitatype.²² Daarnaast kan dit grote consequenties hebben voor de (natuurlijke) uitbreiding van de naastgelegen glanshaverhooilanden die daardoor kan stagneren.

Op kleine schaal experimenteren met deze maatregelen en monitoren is een mogelijkheid, maar aangezien glanshaverhooilanden ook tot de kernopgave behoren, is de Ecologische Autoriteit van mening dat de schaal van deze maatregel beperkt zou moeten zijn en alleen als onderzoeksmaatregel ingezet kan worden.

2.5 Synthese en conclusie

Onderbouwing conclusies

De Ecologische Autoriteit constateert dat veel informatie, om de situatie ten tijde van de aanmelding²³ als Natura-2000 gebied (habitatkwaliteit) en die van dit moment (oppervlakte en kwaliteit van habitatypen en -soorten) goed in beeld te krijgen (de T₀ informatie), niet beschikbaar is. Daarnaast ontbreekt veelal ook de T₁-

²² Stroomdalgraslanden Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden Adams, A.S., H.P.J. Huiskes, Adams, A.S., H.P.J. Huiskes, K.V. Sýkora & N.A.C. Smits & N.A.C. Smits & N.A.C. Smits, blz 498.

²³ In praktijk wordt in Nederland vaak het moment van aanwijzing gebruikt.

informatie voor de habitats en soorten van de Biesbosch. Daardoor is de verslechtering, en daarmee de opgave (noodzakelijke maatregelen), niet voor alle doelen goed in beeld. Dit is op te lossen door gebruik te maken van deskundigenoordelen en kwalitatieve informatie voor het bepalen van de totale opgave voor de realisatie van de doelen, en daarmee het totale benodigde pakket aan maatregelen. Zo kan de richting van benodigde verbeteringen, en daarmee de maatregelen die op korte termijn zeker relevant zijn, goed worden aangegeven.

De Ecologische Autoriteit ziet dat de NDA vaak goed gebruik maakt van bestaande bronnen voor ecologische trends en ecosystemen. Daar waar meetgegevens ontbreken, is dit ingeschat op basis landschappelijke kenmerken, zoals de vegetatietypen. Hoewel meestal goed navolgbaar, is niet aangegeven hoe dit expert judgement tot stand is gekomen. Ook beschikbare bronnen voor metingen en trends van abiotische condities zijn daarbij minder benut.

Bovenstaande betekent dat de omvang van de maatregelen nog niet onderbouwd is vanuit meetgegevens. Het is dus nodig om via referentiebeelden, studies uit andere gebieden (of andere delen van de Biesbosch) en kwalitatieve informatie, metingen en trends van abiotische condities nader te beoordelen hoeveel maatregelen kunnen bijdragen. Vanuit systeemkennis van het gebied, de wel benutte meetgegevens en expert-judgement is in de NDA een aantal noodzakelijke maatregelen geïdentificeerd. De richting van de maatregelen is dan goed bekend, en eerste stappen moeten, gezien de problemen in het gebied en de staat van instandhouding, ook snel getroffen worden. De omvang van de maatregelen moet in de toekomst met een gericht kennisprogramma nader onderbouwd worden (zie ook 2.6 van dit advies).

Pas de tabel met conclusies aan, zodat duidelijk wordt hoe de conclusie tot stand is gekomen, en neem bij onzekerheden de meest conservatieve conclusie op als eindoordeel.

Kanttekeningen bij conclusies

De natuurdoelanalyse geeft met name voor vogels, graslanden en bossen goed inzicht in de condities die nodig zijn om de natuurdoelen te bereiken en te behouden en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. Er is redelijk bekend waar habitats aanwezig zijn en ook welke soorten er voorkomen, maar van aantallen, draagkracht voor soorten en oorzaken van trends is vaak minder bekend. Voor vrijwel alle doelen (inclusief degene met goede informatie over trends) geldt dat achtergrondinformatie over de kwaliteit van het leefgebied of oorzaken voor dalende trends matig bekend is. Bijvoorbeeld:

- Voor veel vissoorten²⁴ is niet bekend welke aantallen voorkomen; de NDA scoort deze soorten echter wel als 'ja, mits' of 'ja' op doelbereik. Dit oordeel moet worden aangepast, het voorzorgsbeginsel moet dan leiden tot het oordeel 'nee, tenzij (a. vanwege gebrek aan kennis)', tenzij er informatie beschikbaar is die nu niet in de NDA gepresenteerd is.
- Over de toestand van beken en rivieren met waterplanten is veel minder bekend, terwijl hiervoor wel doelen gelden. De positieve beoordeling voor sommige van deze doelen, moet in de ogen van de Ecologische Autoriteit dan ook worden gewijzigd in 'nee, tenzij (a. vanwege gebrek aan kennis)'.

De opbouw van diverse tabellen is inconsequent. Twee voorbeelden:

- In tabel 5-70 is te zien dat trends onbekend zijn, maar geconcludeerd wordt dat de kwaliteit voldoet. In de laatste kolom wordt dat weer in twijfel getrokken omdat de restopgave onbekend wordt verondersteld. Gezien het voorzorgsprincipe moet de minst positieve beoordeling leidend zijn bij onzekerheden.
- De ene kolom geeft een negatieve trend weer, en de volgende kolom geeft aan dat het leefgebied van voldoende kwaliteit is en is de conclusie weer dat er maatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld porseleinhoen). Dit kan waar zijn, omdat andere factoren van invloed zijn dan alleen die in het leefgebied²⁵, maar dit moet dan wel duidelijk worden in die tabel.

In het visiehoofdstuk, hoofdstuk 4 van de NDA, zijn veel kansen voor het behalen van de doelen benoemd, met onder andere areaaluitbreiding van de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Dit is echter zeer beperkt

²⁴ De informatie over vissen, zoals flint en elft, en de platte schijfhoorn is niet voldoende in beeld om conclusies aan te kunnen verbinden.

²⁵ Bijvoorbeeld sterfte tijdens trek.

verwerkt in de rest van de NDA. Om deze kansen voor het halen van de gebiedsdoelen van de Biesbosch toch goed tot uitdrukking te laten komen, is een goede vergelijking van het halen van de doelen met en zonder deze aanpassing van de begrenzing noodzakelijk.

De Ecologische Autoriteit adviseert daarom aanvullende overzichtstabellen op te nemen, en deze ook in de samenvatting op te nemen. Neem hierin op, zoveel mogelijk kwantitatief (in oppervlakte/aantallen en inschatting van kwaliteit):

- Huidige situatie binnen de begrenzing (conform tabel 5.9)
- Doelbereik met zekere bestaande maatregelen
- Restopgave (zonder nieuwe gebieden)
- Benodigde kennisontwikkeling

Neem daarnaast een tabel op met:

- Huidige situatie (conform tabel 5.9)
- Huidige situatie inclusief nieuwe natuur buiten N2000
- Doelbereik als in de eerste tabel, nu inclusief nieuwe natuur
- Restopgave (als de mogelijke nieuwe gebieden worden meegerekend)
- Benodigde kennisontwikkeling

Benoem eventuele conflicterende doelen expliciet in deze tabellen. Zet de tabellen overzichtelijk naast elkaar, zodat de situatie met én zonder nieuwe natuur goed ingeschat kan worden. Geef per maatregel aan of deze werkt op de korte termijn (< 10 jaar, met de bijbehorende kansrijkheid voor behalen restopgave) of op de langetermijnmaatregelen (> 10 jaar, met de bijbehorende kansrijkheid voor restopgave).

Aanvullende maatregelen

De NDA beschrijft een groot aantal nieuwe, aanvullende, maatregelen, zoals het verwijderen van kribben en oeverbeschoeiing, tot het verlagen van dijken en zelfs het aanpassen van het kierbesluit van Haringvlietsluizen. De richting van deze maatregelen kan de Ecologische Autoriteit grotendeels onderschrijven (zie ook bijlage 1 van dit advies). De precieze invulling en locatie van deze maatregelen is meestal niet opgenomen in de NDA. De Ecologische Autoriteit adviseert deze invulling prioriteit te geven in de komende jaren. De Ecologische Autoriteit ziet daarnaast, als een beperkte aanvulling op de NDA, een aantal kansrijke maatregelen:

- **Kansen voor vochtige alluviale bossen**²⁶. De Ecologische Autoriteit leidt uit de NDA af, dat dit habitatype niet aanwezig is in de Biesbosch. Op dit moment niet en de afgelopen decennia waarschijnlijk ook niet zonder ingrepen (zeker niet met een goede, duurzame kwaliteit). De Ecologische Autoriteit ziet kansen voor maatregelen voor dit doel. Dit zijn (1) het land rond kreken te verlagen zodat een groter deel van het grondgebied weer onder invloed van het getij komt, (2) elders, waar nog wat getij is, de ontwikkeling van alluviale bossen te stimuleren, (3) bossen die nu permanent droog staan (droge wilgenbossen) met dijkverlagingen weer wat dynamiek te geven. Mocht het op termijn haalbaar blijken de getijdeslag weer te vergroten, dan zal dat uiteraard ook de kansen voor dit habitatype vergroten.
- **Vergroten van de stuifdynamiek**. Kwaliteitsverbetering van stroomdalgrasland is mogelijk door het vergroten van opstuiwend basenrijk zand in het gebied. Door kades, rasters en struiken weg te halen kan de wind weer vrij spel krijgen en kan het gebiedseigen basenrijke zand gaat stuiven.
- **Visquota en/of visvrije gebieden**. Zoals eerder genoemd in onderhavig advies is voor de meeste vissoorten (met doelen) de ecologie en omvang van de populatie zelf onbekend. Daardoor is niet duidelijk of doelen gehaald worden, en ook niet of de visserij bijdraagt aan een (mogelijke) overtreding van het verslechteringsverbod en het halen van doelen in de weg staat. Kortom, de invloed van de visserij is een leemte in kennis. Deze leemte in kennis moet met voorrang opgepakt worden omdat het in de rede ligt dat visserij invloed kan hebben op beschermde vissoorten, al zijn de meeste vissoorten met doelen niet interessant voor de beroepsvisserij. Wellicht dat visserijvrije gebieden gunstig kunnen zijn.

²⁶ Habitatype H91E0A.

- **Recreatiezonering.** Nog intensiever handhaven van de bestaande regels voor bijvoorbeeld rustgebieden kan helpen de recreatiedruk te verminderen. Een ander effectief gebleken middel is het inrichten van recreatieve gebieden (de Nieuwe Dordtse Biesbosch). Ten slotte kan het inrichten van recreatiezonering bijdragen aan zowel de toegankelijkheid van het gebied voor recreanten, als het verminderen van de druk op habitats en soorten. Hiervoor zijn bestaande plannen, die om andere redenen dan ecologische redenen nog niet ten uitvoer zijn gebracht, als basis te benutten. Voor de verdere uitwerking hiervan is meer inzicht nodig in type en locatie van recreatie als drukfactor.
- **Bodemsanering.** De NDA geeft aan dat in grote delen van de Biesbosch vervuiling aanwezig is. De NDA gaat niet in op de mogelijkheden deze vervuilingen te saneren en geeft niet aan waarom dit wel of geen zinvolle maatregel kan zijn. Ecologisch gezien kan dit mogelijk een bijdrage leveren aan het wegnemen van een drukfactor.

Werk bovenstaande maatregelen uit en onderzoek deze op hun effectiviteit en breng eventuele negatieve effecten ervan in beeld. Maak ook deze maatregelen SMART.

2.6 Kennis- en monitoringsprogramma

Tabel 5.72 bladzijde 262 staan een aantal kennisleemten genoemd. Dit betreft een groot aantal punten. Een verdere synthese, aanpak, budget, prioritering en verantwoordelijken worden niet genoemd. De Ecologische Autoriteit adviseert een kennisprogramma uit te werken. Maak de benodigde onderzoek-, monitoring- en synthese-activiteit daarin een slag concreter. Benoem en benut ook wat er al is aan bronnen elders. Op basis van de resterende kennisleemten kan het kennis- en monitoringsprogramma verder ingevuld en geprioriteerd worden. Bijvoorbeeld door eerst kennisleemten voor de grootste knelpunten aan te pakken, en dan pas de kennisleemtes voor minder grote knelpunten.

Zoals gezegd benoemt de NDA al veel kennisleemtes. De Ecologische Autoriteit ziet dat met name voor de vissen, tonghaarmuts, platte schijfhoorn, noordse woelmuis en H3260B gegevens ontbreken. Soms zijn trends wel goed bekend, maar ontbreekt inzicht in oorzaken (aalscholver). Ook voor andere doelsoorten en habitattypen worden veel onderbouwde inschattingen gemaakt, zoals voor meervleermuis. Het gaat om informatie over het voorkomen en de kwaliteit van de habitattypen en -soorten en over de aard en omvang van de knelpunten (drukfactoren). Het ontbreken van informatie houdt in dat op basis van gebiedskennis kwalitatieve inschattingen zijn toegevoegd, of dat oude en recente gegevens zijn gecombineerd. Conclusies zijn daardoor afhankelijk van interpretatie.

Een belangrijk onderdeel van een NDA is dat het gegevens- en kennishiaten inzichtelijk maakt. De NDA geeft een goed beeld van de kennisleemten maar geeft nog geen inzicht in hoe deze nader ingevuld worden. Het kennisprogramma moet hiervan een beeld schetsen. De NDA moet ook een beeld schetsen van de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Maak daarom nog explicieter waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens.

Schets de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Geef ook aan waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens. Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als veldgegevens (nog) niet beschikbaar zijn.

Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om de maatregelen te volgen en om kennisleemtes in te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Geef hierbij aan wie daarvoor verantwoordelijk is, wat de planning hiervoor is, en wat het benodigde budget is voor het gebied de Biesbosch. Laat ook zien in hoeverre actuele informatie (die nu al beschikbaar is of op korte termijn beschikbaar komt) leemten in kennis al invult.

3. Adviezen voor het provinciale gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk wordt een aantal aanbevelingen gedaan over onderwerpen die een sterke relatie hebben met de NDA informatie. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het gebiedsprogramma nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met adviezen, zie ook het advies over de handreiking gebiedsprogramma's.²⁷

3.1 Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen van het provinciale gebiedsprogramma

In de nog op te stellen 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 de Biesbosch 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.²⁸ Voor dit gebied gaat het specifiek over de volgende onderwerpen:

- Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW).
- Verhoging van waterpeilen in veenweidegebieden opgenomen in de Klimaatwet²⁹.
- Realisatie van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en de doelen voor weidevogels.
- Invulling en uitwerking van Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW).

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 ervoor is gekozen dit in het gebiedsprogramma pas meer in detail te betrekken. De Ecologische Autoriteit adviseert de informatie voor het provinciale gebiedsprogramma aan te vullen met inzicht in de herkomst van de stikstofbelasting. Geef voor overbelaste, stikstofgevoelige habitattypen, naast de actuele totale stikstofbelasting ook aan wat de bijdrage is van zeer lokale bronnen (binnen bijvoorbeeld 1km), wat de bijdrage is van regionale bronnen (binnen bijvoorbeeld 3 km) en wat de landelijke achtergronddepositie uit Nederland en het buitenland is. Dit geeft inzicht in de effectiefste maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren.

3.3 Betrekken waterbeheerders

Het waterschap is betrokken bij het opstellen van de NDA. De Ecologische Autoriteit beveelt aan de waterbeheerder Rijkswaterstaat expliciet bij de opstelling van het gebiedsprogramma te betrekken. Samenwerking met deze beheerder is nodig voor monitoring en voldoende kennis van de sedimentdynamiek. Hiermee kunnen eventuele maatregelen om die dynamiek (maar ook waterbeweging) te versterken beter in beeld worden gebracht. Daarnaast is het nuttig om samen met de beheerder zo mogelijke conflicten met doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) te vermijden.

²⁷ Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

²⁸ Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

²⁹ Ter voorkoming van veenoxidatie.

Bijlage 1: Aantekeningen bij maatregelen uit tabel 6 en 7

In onderstaande tabel heeft de Ecologische Autoriteit de maatregelen uit hoofdstuk 6 en 7 van de NDA kwalitatief op waarde beoordeeld aangevuld met opmerkingen of suggesties. De inschatting is globaal omdat omvang en ligging van de maatregelen bij de Ecologische Autoriteit niet bekend is. In de NDA staan uitstekende maatregelen, die vaak nog SMART gemaakt moeten worden om ze echt op waarde te kunnen toetsen (zie hoofdstuk 2.4 en 2.5 van dit advies). De voortouwnemer moet zelf deze slag nog maken. De in deze tabel opgenomen kanttekeningen kunnen hier wellicht behulpzaam bij zijn.

Legenda

K	onderzoek, nog geen concrete maatregel
?	effect nog onbekend, meer onderzoek nodig
~	maatregel kent voor- en nadelen, goed volgen met onderzoek en kleinschalig toepassen
+	maatregel is meestal overlevingsmaatregel en draagt bij aan opgave
++	maatregel is systeemmaatregel en draagt aanzienlijk bij aan opgave
+++	maatregel is systeemmaatregel en draagt grootschalig bij aan opgave

Bestaande maatregelen uit hoofdstuk 6, tabel 6-1		
4	+	Voor beperkte soortgroep, overlevingsmaatregel.
5, 6, 7	+	Is te beschouwen als beheermaatregel.
8, 9	~	Onduidelijk is of hiermee de waterdynamiek groter of kleiner wordt, en of daarmee het systeem als geheel wel/niet versterkt wordt.
13	++	Alle dynamiek die mogelijk is gunstig voor de Biesbosch; goed voor trekvissen met doelen.
15.1 en 2	+	Zowel voor H6510 als H6120 goede waterhuishouding essentieel, goed vooronderzoek is belangrijk.
16.1 en 2	+	Waterstandschommelingen moeten beperkt blijven en ijzerrijke kwel is relevant voor subtype b voor in de wortelzone.
17.1	++	Kan rivierinvloed op aangrenzend grasland vergroten en zorgen voor dynamiek, waarom is maatregel vervallen?
17.2	++	Mits de kwaliteit van het Merwedezand vooraf is onderzocht, goede maatregel, geeft positief vegetatie effect blijkt uit NDA.
17.3	++	Vergroot potentieel de dynamiek.
17.4	++	Vergroot potentieel de dynamiek.
18.1	+	Combinatie van begrazing en maai-beheer is gunstig voor ontwikkeling en instandhouding graslanden.
18.2	+	Variatie in beweidingintensiteit is gunstig voor ontwikkeling vegetatie en tegengaan van verruiging of vermossing (mits rundvee of paarden worden ingezet).
18.3	+	Vergroot potentieel dynamiek.
19.1	+	Regie in eigen handen komt ten goede aan de doelrealisatie van graslanden.
19.2	+	Combinatie van begrazing en maai-beheer is gunstig voor ontwikkeling en instandhouding graslanden.
20	~	Drainerende sloten dempen kan capillaire werking op perceelniveau helpen. Graven van poel helpt mogelijk niet overal voor herstel waterstandschommelingen.
21.1	+	Waterstandsschommelingen moeten beperkt blijven en ijzerrijke kwel is relevant voor subtype b voor in de wortelzone.

21.2	+	Regie in eigen handen komt ten goede aan de doelrealisatie van graslanden.
22.1	+	Combinatie van begrazing en maaibeheer is gunstig voor ontwikkeling en instandhouding graslanden.
22.2	+	Zowel voor H6510 als H6120 goede waterhuishouding essentieel.
22	+	Basenaanvoer via overstroming is belangrijk voor H6120, maar verrijkend slib werkt doelbereik tegen door middel van verrijking vegetatie.
23.1	+	Zowel voor H6510 als H6120 goede waterhuishouding essentieel, goed vooronderzoek is belangrijk.
23.2 (33.2)	+	Zowel voor H6510 als H6120 goede waterhuishouding essentieel, goed vooronderzoek is belangrijk.

Nieuwe Maatregelen uit hoofdstuk 7

nda 1	++	Schaal moet omvangrijk zijn. Genoemde habitattypen horen meer bij grote wateren. Met een meer geleidelijke overgang van land naar water is wellicht getijdoordringing te vergroten en daarmee een deel van het verlies aan intergetijdeareaal (door Deltawerken) te compenseren.
nda 2	+++	Voor alle doelen goed, ook voor lange termijn.
nda 3	K	Is onderzoeksmaatregel.
nda 4	++	Goede maatregel, helpt genoemde doelsoorten wezenlijk.
nda 5	+	Goede overlevingsmaatregel, zo kan je ook sturen in ontzien van kwetsbare biotopen voor begrazing.
nda 6	K en ~	Als exoten lokale populaties bedreigen; ja goede maatregel. Maar kijk ook naar waarom een exoot in het habitat/ biotoop kan verschijnen, bijvoorbeeld door het ontbreken van de juiste condities. Is er iets in samenstelling veranderd?
nda 7	+++	Vergroot potentieel de dynamiek.
nda 8	+++	Vergroot potentieel de dynamiek.
nda 9	+++	Vergroot potentieel de dynamiek.
nda 10	K en ~	Goed vooronderzoek naar lutum/silt gehalte, CEC, korrelgrootte en ph op te brengen zand en begin op kleine schaal binnen de 50 ha van de Thomaswaard en stel vooraf monitoringsdoelen en evaluatiemomenten tussentijds.
nda 11	+	Vermindering aan input van nutriënten vergroot voorwaarden en kiemkansen van gewenste kruiden van H6120 en H6510.
nda 12	++	Voor H6120 en H6510 zowel a als b is een goede waterhuishouding essentieel.
nda 13	~	Op locatie kraaiennest en Oude Wiel komen ook glanshaverhooilanden voor. Voer deze maatregel op de locaties alleen uit na positief resultaat van pilot Thomaswaard. Ook hier weer eerst beginnen op enkele ha's binnen de totaal 34 ha. Noordwaard eerst, want daar komen H6150 en H6120 nog niet voor.
Nda 14	+	Combinatie van begrazing en maaibeheer is gunstig voor ontwikkeling en instandhouding graslanden.
nda 15	+	Combinatie van begrazing en maaibeheer is gunstig voor ontwikkeling en instandhouding graslanden.
nda 16	-	Grootschalig afplaggen is onwenselijk in verband met afvoeren van koolstof, sporenelementen, zaadbron, bodembioologie, bodemstructuur.
Nda 17	+	Basenaanvoer via overstroming is belangrijk voor H6120, maar verrijkend slib werkt doelbereik tegen van zowel H6510 als H6120 a en b door middel van verrijking vegetatie.
Nda 18	~	Werkt niet voor soorten als porseleinhoen en snor. Wel voor ruigtesoorten.
Nda 19	+	Overlevingsmaatregel, voorkeur heeft elders dynamiek toelaten.
nda 20	+	Voor H6510 zowel a als b is een goede waterhuishouding essentieel.

nda 22	+	Kijk wel naar oogstbare fracties.
nda 26	+	Je houdt water zo langer vast in het gebied, goed voor moerascondities.
nda 29	K en ~	Meer inzicht in schaal en mogelijke negatieve effecten op naastgelegen habitattypen is nodig voordat deze maatregel uitgevoerd kan worden.
nda 30	+	Vergroten robuustheid.
nda 31	+	Vergroten robuustheid H6510 A & B.
nda 32	+	Vergroten robuustheid H6510 A & B.
nda 33	+	Essentieel voor goede sturing op beheer en ontwikkeling.
nda 34	++	Goed onderzoek naar ecohydrologie is heel waardevol voor goede ontwikkeling graslanden.
nda 35	+++	Monitoring is belangrijk, gezien de bestaande leemtes in kennis.
nda 37	+++	Het kierbesluit Haringvlietsluizen is een belangrijke externe randvoorwaarde voor de Biesbosch. Als die randvoorwaarde kan worden verbeterd met een aanpassing van het kierbesluit, versterkt dat het dynamische karakter en de robuustheid van de Biesbosch.

Bijlage 2: 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 Noord-Brabant

Samenstelling van de werkgroep

dr. Wilfried ten Brinke

drs. Marieke van Rhijn (voorzitter)

ing. Celine Roodhart

prof. dr. Lisette de Senerpont Domis

drs. Willemijn Smal (secretaris)

drs. Jan van der Winden

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 5027 in te vullen in het zoekvak.



Arthur van Schendelstraat 760 • 3511 MK Utrecht
030 2347667 • info@ecologischeautoriteit.nl
www.ecologischeautoriteit.nl