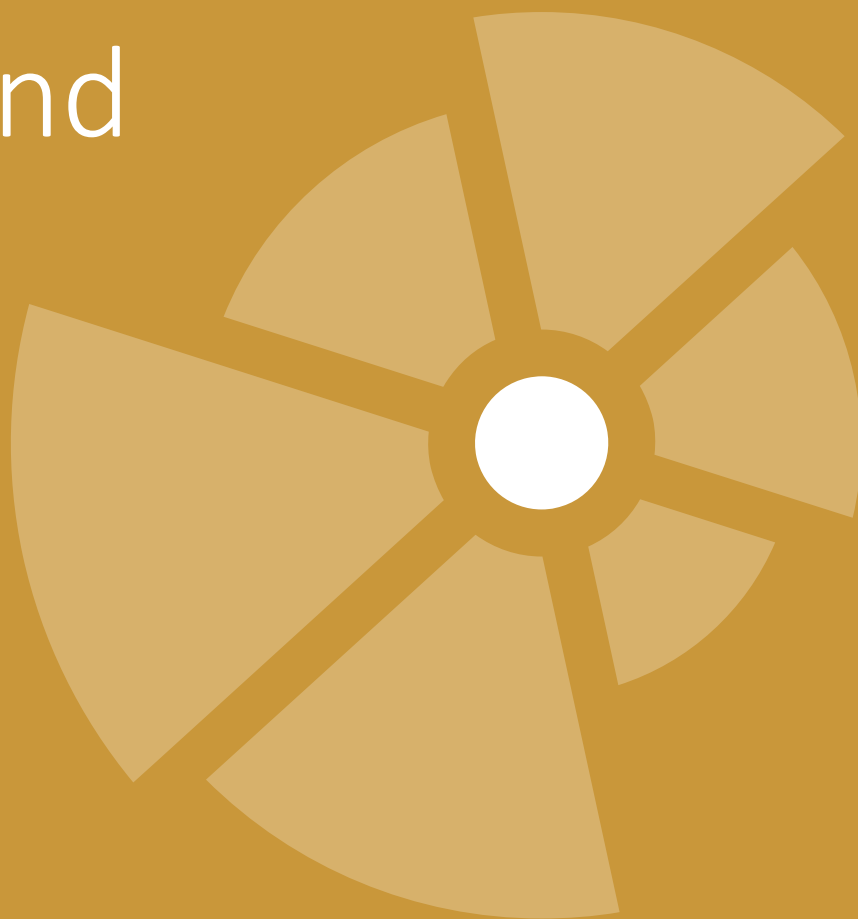


Advies over de Natuurdoelanalyse Landgoederen Brummen, provincie Gelderland



1. Het advies van de Ecologische Autoriteit

De provincie Gelderland heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. 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 niet mag verslechteren. 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:

- In en rond Landgoederen Brummen worden veel maatregelen uitgevoerd om de natuur te herstellen en uit te breiden. De Ecologische Autoriteit waardeert dat natuurbeheerders, het waterschap en de provincie hier gezamenlijk aan werken.
- Er is veel kennis over het ecologische en watersysteem van het gebied. Deze informatie staat niet allemaal in de NDA, maar in het beheerplan en andere rapporten. Daarom is de NDA niet als zelfstandig document te gebruiken. Soms zijn het beheerplan en de NDA ook niet hetzelfde.
- In de NDA is niet altijd duidelijk of de herstelmaatregelen goed werken, omdat ze niet goed beschreven staan en niet duidelijk is of ze de belangrijkste problemen oplossen. Daardoor is niet duidelijk of de voorgestelde maatregelen wel voldoende gaan zijn in de toekomst. Ook zijn de effecten van recente droge zomers op de waterkwaliteit en de hoeveelheid kwel niet meegenomen.
- Door het ontbreken van deze informatie is de NDA soms te optimistisch over de toekomst van de natuur in het gebied. De Ecologische Autoriteit denkt dat de situatie van alle natuurtypen, op één na, kan verslechteren. Hierdoor zijn sommige verbeter- en uitbreidingsdoelen niet haalbaar.
- Het verminderen van stikstofneerslag blijft noodzakelijk. Ook essentieel zijn het verbeteren van de waterkwaliteit, het versterken van de invloed van grondwater en het realiseren van betere verbindingen met omliggende natuurgebieden. Dit erkent de NDA ook.

Wat staat in de natuurdoelanalyse Landgoederen Brummen?

Natura 2000-gebied *Landgoederen Brummen* bestaat uit de deelgebieden Landgoed Voorstonden en Leusveld, Hiemberg en de Empese en Tondense Heide. Deze terreinen liggen op de overgang van de Veluwe naar het IJsseldal. De kamsalamander is hier aangewezen als Natura 2000-soort.

Het gebied behoort tot het Natura 2000-landschap Beekdalen. Voor het gebied gelden natuurdoelen voor zwakgebufferde vennen, zure vennen, beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels), vochtige heiden (hogere zandgronden), heischrale graslanden, blauwgraslanden, pioniervegetaties met snabelbiezen, beuken- en eikenbossen met hulst en vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Voor de meeste habitattypen zijn als natuurdoelen 'uitbreiding van oppervlakte' en 'verbetering van kwaliteit' geformuleerd. De kamsalamander is aangewezen als habitatrictlijnsoort.

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."

Voor de habitattypes met een kleine oppervlakte zijn de eindconclusies negatief (heischrale graslanden, zwakgebufferde vennen, pioniervegetaties met snavelbiezen). De NDA stelt dat voor deze habitattypen en de kamsalamander toekomstige verslechtering van de natuur niet is uitgesloten en dat de uitbreidings- en verbeterdoelen nog niet binnen bereik zijn. Voor zwakgebufferde vennen en heischrale graslanden heeft dit te maken met onzekerheid over de effectiviteit van maatregelen, afnames in oppervlakte en/of kwaliteit en stikstofdepositie. Pioniervegetaties met snavelbiezen zijn als gevolg van successie verdwenen. Voor kamsalamander zijn te weinig gegevens beschikbaar.

Voor blauwgraslanden wordt verslechtering wel uitgesloten, maar de uitbreidings- en verbeterdoelen zijn niet binnen bereik vanwege te hoge stikstofdepositie en onduidelijkheid over de effectiviteit van maatregelen. Voor vochtige heiden, beuken-eikenbossen met hulst en vochtige alluviale bossen wordt verslechtering uitgesloten en zijn de Natura 2000-doelen volgens de NDA wel binnen bereik. Volgens de NDA zijn er effectieve (hydrologische) maatregelen genomen of gepland die het behalen van de doelen voor deze habitattypen mogelijk maakt.

In de NDA staat dat naast de reeds uitgevoerde en geplande maatregelen ook aanvullende maatregelen nodig zijn. Het gaat om bronmaatregelen om de stikstofdepositie te verminderen, hydrologische herstelmaatregelen en maatregelen om de connectiviteit te verbeteren. Voor het uitwerken van maatregelen voor de verbetering van de hydrologie en connectiviteit is nog aanvullend onderzoek nodig. Hierbij moet ook rekening gehouden worden met de effecten van klimaatverandering. De NDA stelt verder dat uit monitoring moet blijken of in de tussentijd aanvullende overlevingsmaatregelen nodig zijn.

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

De NDA heeft een heldere structuur en is voorzien van een goede samenvatting. De Ecologische Autoriteit constateert dat de NDA sterk leunt op het ontwerp-beheerplan (januari 2022) voor Landgoederen Brummen. De NDA is daardoor beperkt geschikt als zelfstandig leesbaar kennisdocument voor het gebiedsplan- en programma. De Ecologische Autoriteit heeft de informatie uit het beheerplan wel betrokken bij dit advies.

De NDA en het beheerplan geven samen veel inzicht in het functioneren van het systeem voor Landgoederen Brummen, hoewel de informatie soms ook tegenstrijdig is. Zo spreekt de NDA voor zwakgebufferde vennen over ontwikkelingen in de vegetatie vanwege nattere omstandigheden, terwijl het beheerplan (bijlage C) spreekt van verdroging. En voor vochtige heiden stelt de NDA dat de abiotische factoren op de meeste plaatsen voldoen, maar spreekt het beheerplan (bijlage C) van te lage grondwaterstanden en verdroging.

Er is bovendien beduidend meer bekend over de natuur in het gebied dan in de NDA staat. Zo ontbreekt in de NDA een analyse van bestaande gegevens over het diepe en ondiepe grondwater in en rondom het gebied en de (grond)waterkwaliteit. Dergelijke analyses zouden leiden tot meer inzicht in het systeem, mede in het licht van recente droge zomers, op basis waarvan (eventueel aanvullende) maatregelen voor verder natuurherstel gekozen kunnen worden. Ook zijn bestaande rapporten over de (grond)waterkwaliteit niet of niet duidelijk meegenomen in de NDA.

De afgelopen jaren zijn in het natuurgebied en daarbuiten wel veel herstelmaatregelen uitgevoerd, zoals het verondiepen en dempen van watergangen en greppels, het verwijderen van de bouwvoor, plaggen en de omvorming van agrarische gronden naar natuur. De Ecologische Autoriteit waardeert de inspanningen van de natuurbeheerder, het waterschap en de provincie om de natuur in het gebied op deze manier te herstellen, uit te breiden en te verbeteren. Deze maatregelen zijn tot nu toe vooral gericht op de Empese en Tondense Heide, en minder op de andere deelgebieden. Hier ligt nog een opgave.

De NDA beschrijft de bestaande en geplande herstelmaatregelen wel, maar geeft geen duidelijk beeld van de effectiviteit en het relatieve belang van iedere maatregel. Onvoldoende duidelijk is hoe de maatregelen zich verhouden tot trends in de natuur en de belangrijkste knelpunten. Het stellen van prioriteiten van nieuw uit te

voeren herstelmaatregelen wordt daardoor vrijwel onmogelijk. De positieve eindconclusies zijn hierdoor bovendien niet goed onderbouwd.

NDA's van de eerste cyclus moeten nadrukkelijk gezien worden als de start van een iteratief proces, waarin steeds meer informatie beschikbaar komt en er steeds meer duidelijkheid komt over de invulling van te nemen maatregelen. De NDA voor Landgoederen Brummen moet én kan verbeterd worden om effectieve maatregelen voor natuurherstel in beeld te brengen. De Ecologische Autoriteit adviseert hiervoor de NDA te verbeteren op de volgende punten:

- **Instandhoudingsdoelen, referentiedata en trends in de natuur.** Benoem welke data gebruikt zijn voor het bepalen van trends in het gebied (data van de referentiesituatie en van latere meettijdstippen). Reconstrueer de natuuroppervlakte en -kwaliteit op de referentiedatum (2004). Maak de uitbreidings- en verbeterdoelen van het gebied specifiek en concreet om op lange termijn de juiste maatregelen te identificeren. Breid de NDA uit met inzicht in het habitatype 'beken en rivieren met waterplanten' (waterranonkels).
- **Inzicht in landschapsecologisch systeem.** Het nieuwe beheerplan bevat een LESA met daarin goede inzichten om tot een doeltreffend maatregelenpakket te komen. Vat de LESA samen in de NDA en breid deze uit met recente ontwikkelingen in het natuurgebied (bodem- en waterkwaliteit, grondwaterstanden en veldwaarnemingen van ontwikkeling van vegetatie en soorten). Presenteer de informatie waar mogelijk kwantitatief.
- **Omgevingscondities en drukfactoren.** De NDA beschrijft de gewenste omgevingscondities en drukfactoren. De omgevingscondities zijn echter zeer algemeen en niet vertaald naar gebiedsspecifieke omstandigheden. De beoordeling van de condities is vaak ook niet onderbouwd. Daarnaast geven de NDA en het beheerplan niet duidelijk aan welke waarden in het veld zijn waargenomen of gemeten voor een abiotische parameter. Hierdoor is een vergelijking tussen gemeten gegevens en gewenste situaties niet goed te maken.
- **Effectiviteit van maatregelen.** De NDA beschrijft een aantal goede maatregelen, maar het te verwachten effect is niet gespecificeerd per maatregel. Geef een actuele, realistische en waar mogelijk kwantitatieve inschatting van de effectiviteit van bestaande en geplande maatregelen. Op dit moment is tenminste een voorlopige evaluatie op basis van de bestaande informatie mogelijk.
- **Onderbouwing en aanpassing eindconclusies.** De eindconclusies zijn algemeen in termen van 'ja', 'ja, mits' en 'nee, tenzij'. Werk ze specifieker uit volgens de systematiek van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing. Stel de conclusies voor vochtige heiden, vochtige alluviale bossen en blauwgraslanden (voorlopig) naar beneden bij. Oordeel specifiek of verslechtering reeds is opgetreden ten opzichte van de referentiesituatie.
- **Richting van nieuwe maatregelen.** De NDA stelt dat het nu uitgevoerde maatregelenpakket tot voldoende hydrologisch systeemherstel zal leiden, maar de onderbouwing hiervan ontbreekt. Als de effectiviteit niet zeker is, werk dan de optimale grondwaterstanden voor de natuur uit en toets de maatregelen hieraan. Monitor de voortgang en stuur tussentijds eventueel bij als verslechtering dreigt op te treden. Werk daarvoor nu al aanvullende maatregelen uit. Onderzoek ook maatregelen om eutrofiëring van toestromend grondwater te verminderen door bemesting op regionaal niveau te verminderen.
- **Kennisprogramma.** Een goed monitoringssysteem van hydrologie, chemische condities, stikstofdepositie en habitatkwaliteit is essentieel om tussentijds bij te kunnen sturen en effectieve maatregelen in beeld te krijgen. De NDA legt hiervoor al een goede basis, maar bevat geen totaaloverzicht van welke informatie ontbreekt om trends in de (a)biotiek volledig te beoordelen. Stel een kennisprogramma op waarin het benodigde onderzoek wat uit bovenstaande punten voortvloeit wordt opgenomen, en voorzie dit onderzoek 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 goede systeemherstelmaatregelen worden getroffen, maar dat er in de NDA te weinig gegevens staan om verslechtering uit te sluiten in Landgoederen Brummen. Bovendien is niet voldoende onderbouwd dat de natuurdoelen met de in de NDA beschreven

maatregelen binnen bereik liggen. Het is niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt.²

Welke maatregelen moeten en kunnen worden voortgezet of snel worden gestart?

Een aantal knelpunten voor het halen van de doelen voor dit gebied is duidelijk en het uitstellen van maatregelen kan het halen van deze doelen bemoeilijken. Zo is goed onderbouwd dat de ongunstige hydrologische situatie en stikstofdepositie knelpunten vormen en dat deze kunnen leiden tot verdere verslechtering van de natuur in het gebied. Maatregelen waarvan zeker is dat ze nodig zijn om deze verslechtering te voorkomen, en waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn, moeten daarom spoedig uitgevoerd worden. De volgende maatregelen zijn goed onderbouwd, deels al gestart en van groot belang voor het behalen van de natuurdoelen en voor het voorkomen van (verdere) verslechtering:

- **Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak.** De stikstofdepositie is volgens de NDA jarenlang te hoog geweest voor de aanwezige natuur en zal dat deels voorlopig nog blijven. De effecten zijn cumulatief: de stikstofdepositie uit het verleden werkt nog jarenlang door op de bodem en vegetatie. De effecten zijn in het gebied te zien door onder andere het op grote schaal voorkomen van brandnetels en bramen in de ondergroei van bossen en de vergrassing op de heide. De lagere diversiteit van de flora heeft ook negatieve effecten op de fauna. Totdat de stikstofdepositie verlaagd wordt, blijven de negatieve effecten bestaan of toenemen, en zal de natuur mogelijk nog verder verslechteren.
- **Voortzetten en optimaliseren van het natuurbeheer.** Dit is noodzakelijk om de huidige natuurwaarden te behouden. Het doorgaan met maaien, begrazen, plaggen en uitmijnen is essentieel om vochtige heiden, heischrale graslanden, blauwgraslanden en pioniervegetaties met snavelbiezen te beschermen. Daarnaast is het nodig om watercrassula te (blijven) bestrijden. Een verdere intensivering van het huidige natuurbeheer is nauwelijks nog mogelijk en heeft meer nadelen dan voordelen.
- **Verbeteren van de hydrologie.** Verdroging is volgens de NDA een belangrijk knelpunt en zal volgens klimaatscenario's van het KNMI³ in de toekomst alleen maar toenemen. Recent zijn hydrologische maatregelen uitgevoerd in de Empense en Tondese heide, voor de overige deelgebieden moet dat nog gebeuren en lijkt de urgentie hoog. Een eerste evaluatie van de effectiviteit van recent uitgevoerde hydrologische maatregelen vindt plaats in de komende jaren, zodra voldoende meetgegevens beschikbaar zijn. Deze evaluatie kan leiden tot de conclusie dat aanvullende hydrologische herstelmaatregelen nodig zijn. Wanneer dit inderdaad blijkt, dienen deze maatregelen zo snel mogelijk uitgevoerd te worden. Richt deze maatregelen zowel op verhoging van de grondwaterstanden *an sich* als ook op het (verdere) herstel van de toevoer van basenrijk grondwater in de wortelzone van de terrestrische vegetatie en in de vennen.
- **Verbeteren van verbindingen met omgeving.** Het Natura-2000 gebied ligt geïsoleerd. De NDA benoemt dit als knelpunt voor de korte en lange termijn voor alle habitattypen en de kamsalamander en geeft aan dat de verbinding met andere natuurgebieden in de omgeving onderzocht moet worden. Breng deze kansen in beeld en verbeter op basis van dit onderzoek de verbindingen met de omgeving.

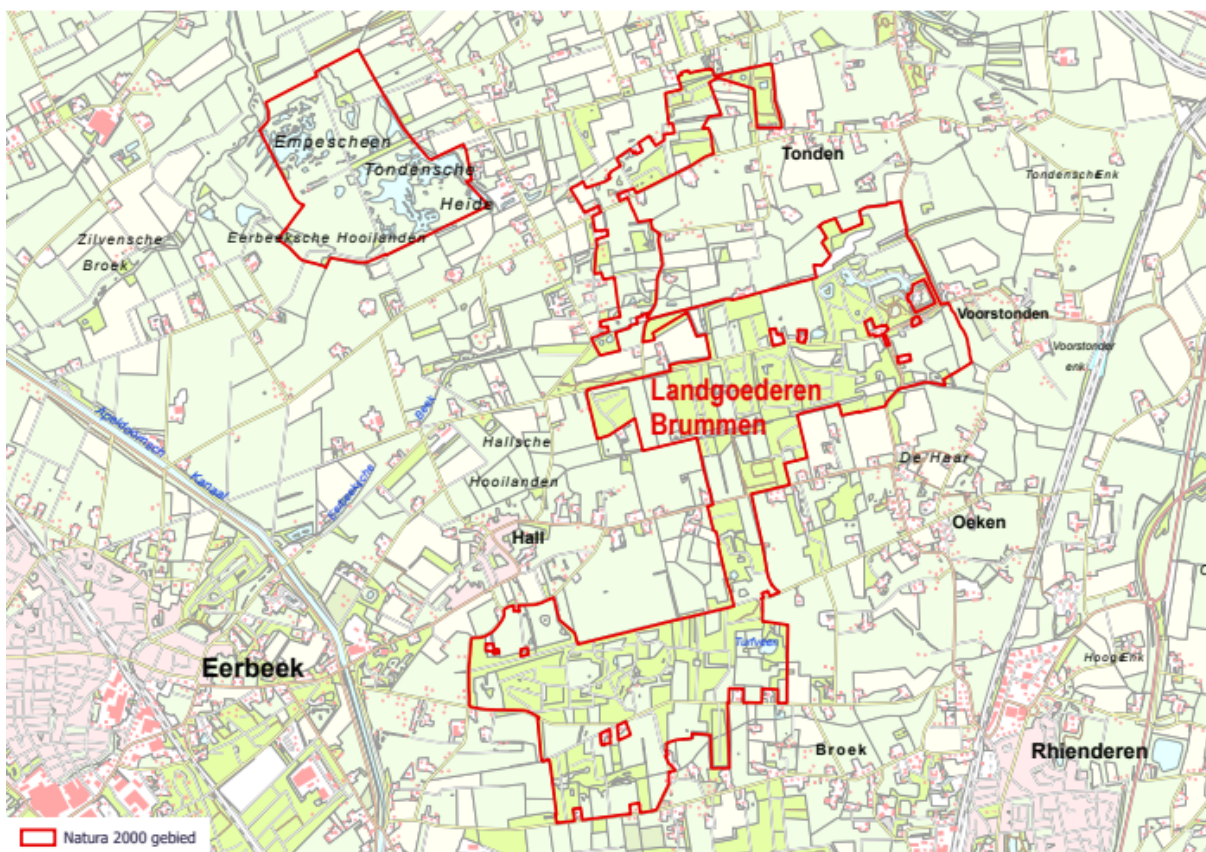
Het treffen van bovengenoemde maatregelen zal bijdragen aan het voorkomen van (verdere) verslechtering en het halen van de Natura 2000-doelen. Om te beoordelen of dit voldoende is, moet de NDA op de eerdergenoemde punten aangevuld worden.

Leeswijzer bij het vervolg van dit advies

Hoofdstuk 2 bevat, per onderdeel van de NDA, hoe bovenstaand advies uitwerkt. In hoofdstuk 3 staan adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.

² 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.

³ KNMI - KNMI'23-klimaatsscenario's.



Figuur 1: Ligging Landgoederen Brummen in Gelderland (bron: ontwerp-beheerplan 2022).

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 verbeterprogramma⁴ 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 maatregelen⁵ daadwerkelijk genomen zullen worden.

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De provincie Gelderland heeft de NDA over Landgoederen Brummen 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 gebiedsplannen en gebiedsprogramma's.⁶ 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 5125 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

⁴ 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.

⁵ 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".'

⁶ Zie het Instellingsbesluit van de Ecologische Autoriteit.

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.

2. Toelichting per onderdeel van de NDA

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe, in de volgorde van de Natuurdoelanalyse. Tevens geeft ze aan welke informatie aangevuld moet worden, dit is opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen door de provincie Gelderland bij de besluitvorming over Landgoederen Brummen.

De Ecologische Autoriteit volgt in haar oordeelsvorming de 'Handreiking Natuurdoelanalyse', haar eigen advies over deze Handreiking en het document 'Onderbouwing beoordeling herstelmaatregelen' van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing.

2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolgbaarheid et cetera

De NDA heeft een goede samenvatting, die beknopt en helder is. De opzet van de NDA volgt voor een belangrijk deel de Handreiking Natuurdoelanalyse van Bij12. De insteek van hoofdstuk 6 kan wel beter: in dit hoofdstuk wordt niet alleen per habitatype of habitatrichtlijnsoort beschreven welke knelpunten een rol spelen, maar worden ook de effecten van eerder uitgevoerde maatregelen al besproken. Een separate analyse van knelpunten zou de leesbaarheid van een vervolgversie van de NDA verbeteren.

De Ecologische Autoriteit constateert dat de provincie Gelderland heeft gekozen voor een opzet, waardoor de NDA niet zelfstandig leesbaar is. De NDA verwijst voor relevante gebiedsinformatie en de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) naar het ontwerp-beheerplan voor het gebied uit 2022. Belangrijke conclusies zijn niet altijd navolgbaar en vaak niet onderbouwd met een verwijzing naar de relevante onderzoeken/publicaties en data. Daarnaast staan kaarten van de ligging van de habitattypen en abiotische gegevens in de bijlagen bij het beheerplan, maar in de NDA ontbreken deze. Om de NDA in het vervolgproces doelmatig in te zetten als compact naslagwerk, richting het vaststellen van een gebiedsplan- en programma, adviseert de Ecologische Autoriteit om in de NDA ook kaartmateriaal en gegevens over abiotiek op te nemen en in de tekst meer verwijzingen op te nemen naar figuren en tabellen. Ook adviseert ze om een samenvatting van de LESA op te nemen met een duidelijk overzicht van conclusies en kennisleemten.

In de NDA is daarnaast onvoldoende duidelijk hoe trends in de natuur, gesignaleerde knelpunten en opgesomde maatregelen onderling verband houden. Uit de NDA moet duidelijker volgen welke plek verschillende habitattypen in het systeem hebben, wat de staat is van de standplaatsen van die habitattypen, welke knelpunten daar met name spelen. Vervolgens kunnen deze constatering worden doorvertaald naar maatregelen en nog benodigd onderzoek. Deze informatie is nodig om tot het juiste onderzoek én de juiste maatregelen te komen, en om de eindconclusies goed te onderbouwen. Zie ook paragraaf 2.5 van dit advies.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een samenvatting van de LESA, relevante gebiedsinformatie, kaartmateriaal en verbeter de navolgbaarheid van conclusies.

2.2 Referentiesituatie, instandhoudingsdoelstellingen en trends

In het Aanwijzingsbesluit voor Landgoederen Brummen zijn de instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd in termen van 'behoud' of 'uitbreiding' van oppervlakte en 'behoud' of 'verbetering' van kwaliteit. Kwantitatieve doelen ontbreken zowel in het Aanwijzingsbesluit als in de NDA. SMART-geformuleerde doelen⁷ zorgen ervoor

⁷ Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

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 de 'referentiedatum' de staat van de natuur was, de T_0 .

De referentie en de betekenis daarvan voor de doelen

De referentiedatum is voor Habitatrichtlijngebieden het moment dat het gebied door de Europese Commissie is geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang (hierna: moment van 'aanmelden').⁸ De referentiedata zijn belangrijk om te kunnen bepalen hoe het Natura 2000-gebied ervoor staat. Daarom is het van belang om voor de referentiedata zo goed mogelijk een T_0 te bepalen. In algemene zin geldt het volgende:

- Voor het **verslechtingsverbod** is de T_0 het basisniveau; ten opzichte hiervan mag in ieder geval geen verslechtering optreden.⁹ 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.
- Een **behoudsdoelstelling** valt samen met de referentie, de T_0 . Inzicht in de T_0 maakt het dan mogelijk de behoudsdoelstelling SMART te maken.
- 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 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 in het Natura 2000-gebied is ontstaan, dan vormen de natuuroppervlakte en -kwaliteit 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 hetzelfde referentiemoment als voor de eerder vastgelegde doelen.

Toepasselijke referentiedata

Volgens het Aanwijzingsbesluit voor dit gebied is 7 december 2004 het moment van aanmelden als Habitatrichtlijngebied, en daarmee formeel de T_0 voor de habitattypen waar het gebied destijds voor is aangewezen. De NDA benoemt dit niet. In 2022 zijn via een wijzigingsbesluit voor Landgoederen Brummen twee instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd¹⁰. Dit benoemt de NDA wel.

Benoem in de NDA in het vervolgtraject de juiste referentiedatum en bepaal de trends ten opzichte van dat moment (zie de volgende paragrafen).

Natuuroppervlakte en -kwaliteit op de referentiedatum en concrete doelen

De T_0 -habitattypenkaart in de NDA is afkomstig uit 2014. Deze geldt voor het referentiejaar 2013 en is gebaseerd op een vegetatiekartering uit 2007, aangevuld met luchtfoto's uit 2013 en een nadere beoordeling en veldbezoeken in 2014.¹¹ De gegevens over oppervlakten van habitattypen zijn dus uit verschillende jaren afkomstig en staan verspreid over de tekst in de NDA (niet in één tabel of figuur). Er is daardoor geen goed beeld van de situatie in 2004, het formele referentiemoment.

Als gegevens uit het verleden ontbreken, is het uiteraard niet mogelijk met terugwerkende kracht voor het moment van aanmelden een T_0 vast te stellen. Voor deze NDA is wel van belang de situatie rond het moment

⁸ Zie artikel 4 lid 5 Habitatrichtlijn. In de praktijk wordt in Nederland het moment van aanwijzing gebruikt, vaak jaren later. Dat dit niet correct is, heeft de Ecologische Autoriteit in haar advies over de Handreiking Natuurdoelanalyse nog niet naar voren gebracht, maar wel in haar advies 'Doen wat moet én kan' (26 januari 2024, te raadplegen via haar website, zie met name paragraaf 1.1 van de Bijlage).

⁹ Als in een gebied een betere staat van de natuur is bereikt, dan is volgens de Europese Commissie in principe die verbeterde staat de referentie voor het verslechtingsverbod. Zie de *Interpretation Guide Natura 2000-beheer*, paragraaf 3.5.

¹⁰ Zie het *Wijzigingsbesluit Aanwezige waarden*.

¹¹ Zie de bijlage 'Verantwoordingsdocument habitattypenkaart T1 en bijgestelde versie habitattypenkaart T0 58 Landgoederen Brummen'.

van aanmelding zoveel mogelijk te reconstrueren op basis van de gegevens die er wél zijn. Hiervoor kan bijvoorbeeld een artikel van Jansen et al, 2008, worden gebruikt en de ecohydrologische studies die daarin zijn genoemd.¹² Ook de kartering uit 2007 biedt waarschijnlijk een goede basis, aangevuld met abiotische gegevens. Van deze informatie is in de NDA niet gebruikgemaakt om de T_0 van 2004 te reconstrueren. De Ecologische Autoriteit vraagt dan ook aandacht voor de trends in de vegetatie die er voor 2007/2013 zijn geweest. Deze trends bieden informatie voor het reconstrueren van de referentiesituatie en kunnen bovendien inzicht bieden in abiotische veranderingen die hebben geleid tot verslechtering of verbetering.

Voor verbeter- en uitbreidingsdoelen is het van belang dat deze verder gekwantificeerd worden, mede op basis van de visie voor Landgoederen Brummen in hoofdstuk 3 van de NDA. Verbeterdoelstellingen moeten worden uitgewerkt met abiotische kenmerken van deelgebieden. Daarvoor zijn inzicht in de referentiesituatie, de huidige situatie, historische gegevens, de ecologische potentie van het gebied en de trends van belang.

De Ecologische Autoriteit adviseert om kwantitatieve doelen op te stellen. Reconstrueer allereerst de T_0 . Werk ten tweede de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen uit naar de ecologische potentie van het gebied, waarbij zowel plaats (waar), tijd (wanneer) als omvang/gewenste kwaliteit (wat) gedefinieerd worden. Gebruik inzichten over potenties van het gebied voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitattypen.

Gebiedspecifieke doelen moeten nog concreter, landelijke doelen komen er nog bij

De huidige doelen van het gebied kennen verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen. Het realiseren hiervan is dan ook nodig voor het behalen van de doelen van het gebied én de landelijke gunstige staat van instandhouding.

Voor het behalen van de gunstige landelijke staat van instandhouding, zijn de Natura 2000-gebieden uiteraard van groot belang; zij bevatten ongeveer de helft van de soorten en habitats die hiervoor nodig zijn. Echter, nog niet alle soorten en vegetaties hebben al een goede plek in Nederland gekregen. Sommige zullen niet (alleen) binnen Natura 2000-gebieden gerealiseerd moeten worden. Andere doelen moeten nog toegevoegd worden aan gebieden. Op dit moment werkt LNV aan de doorvertaling van wat dit concreet betekent voor de gebieden. Daardoor zijn mogelijk nog verdergaande uitbreidingsdoelen nog niet bekend.

Dit betekent dat voor dit gebied de 'eigen' verbeter-/uitbreidingsdoelen nog verder ingevuld moeten worden en dat hier op termijn mogelijk nog de landelijke doelen bij komen.

Trends in omvang en kwaliteit

De NDA moet aangeven welke trends in de natuuroppervlakte en -kwaliteit plaatsvinden, en zo een onderbouwing geven van het al dan niet optreden van verslechtering of verbetering (in het verleden). De NDA presenteert hiervoor een T_1 -habitattypenkaart (huidige situatie). Om te beoordelen of de oppervlaktes van de habitattypen en leefgebied van kamsalamander zijn toegenomen, is het nodig om deze kaart met de referentie te vergelijken. Doordat de reconstructie van de referentie in 2004 ontbreekt, zoals hiervoor besproken, is een definitief beeld van het optreden van verslechtering/verbetering, en de beoordeling daarvan door de Ecologische Autoriteit, nu nog niet mogelijk.

De NDA beoordeelt trends in de natuurkwaliteit volgens de WenR-methode, die ingaat op (1) vegetatiekwaliteit, (2) typische soorten, (3) abiotische kenmerken en (4) overige kenmerken van goede structuur en functie. De beschikbare kwaliteitsgegevens staan deels in de NDA. De Ecologische Autoriteit heeft de volgende opmerkingen bij de toepassing van deze methodiek in de NDA:

- **Ad 1 Vegetatiekwaliteit.** Dit is volgens de voorgeschreven methodiek beoordeeld.
- **Ad 2 Typische soorten.** De kwaliteit is alleen beoordeeld op basis van veranderingen in de aan- of afwezigheid van typische soorten. Kwantitatieve informatie over de mate van voorkomen van typische

¹² Jansen, Sloot, Soede & Van Ham, 2008, Herstel van blauwgraslanden op de Empese en Tondense Heide, De Levende Natuur 109, p. 197-204.

soorten (abundantie) speelt in de NDA geen rol, terwijl zulke data wel beschikbaar zijn in bijvoorbeeld de uitgevoerde vegetatiekarteringen. Trends in kwaliteit als gevolg van veranderingen in het voorkomen van deze soorten worden hierdoor niet gesignaleerd. Bovendien kunnen soorten, die maar heel weinig voorkomen ten onrechte zwaar meetellen in de beoordeling van kwaliteit. Het gebruik van actuele tellingen en kwantitatieve informatie over verspreiding en voorkomen van typische soorten is noodzakelijk om trends te bepalen en hier de meest betrouwbare conclusies aan te verbinden.

- **Ad 3 Abiotische kenmerken.** Hoofdstuk 5 gaat globaal in op de gewenste omgevingscondities. Zowel de beschrijvingen als de tabellen in dit hoofdstuk zijn kwalitatief van aard en overgenomen uit de herstelstrategieën. De basispublicatie achter die tabellen (Runhaar et al. 2009) geeft echter grenswaarden per categorie. Het hanteren van deze kwantitatieve grenswaarden zou de beoordeling aanmerkelijk verbeteren. Op basis van beschikbare kennis van standplaatsvereisten van habitattypen en inzichten uit gerapporteerde onderzoeken in het gebied is het vervolgens mogelijk om gebiedsspecifiek de gewenste standplaatscondities uit te werken en te presenteren in de NDA. Zie paragraaf 2.4 van dit advies voor de beoordeling van de in de NDA opgenomen informatie.
- **Ad 4 Overige kenmerken van goede structuur en functie.** Dit is volgens de voorgeschreven methodiek beoordeeld.

Er is daarnaast onvoldoende informatie over de toestand, trends en knelpunten voor leefgebied van kamsalamander, onderkent de NDA.

Een algemene kanttekening is daarnaast dat bij de beoordeling van de trends in de habitattypen hoofdzakelijk gekeken wordt naar vegetaties die (nog) kwalificeren als habitatype. Deze werkwijze sluit weliswaar aan op de profielendocumenten, maar kan leiden tot een incompleet beeld van de ontwikkeling van de natuur. Als een habitatype ten opzichte van de T_0 nis afgenomen, constateert de NDA dat doorgaans alleen. De NDA geeft dan geen beeld van de onderliggende abiotische en biotische omstandigheden die hebben geleid tot het verdwijnen van het habitatype op de betreffende locatie(s). Inzicht in de reden van afname is van belang om de benodigde herstelmaatregelen te kunnen bepalen. Voor een completer beeld van de trends en benodigde maatregelen is het daarom nuttig om ook inzicht te geven in die delen van het gebied die niet meer formeel als habitatype kwalificeren en de redenen waarom dat dan zo is.

Neem de relevante informatie in de NDA op waarop conclusies gebaseerd kunnen worden over trends in het gebied. Dit geldt bijvoorbeeld voor de T_0 - en T_1 -habitattypenkaarten, andere vegetatiekarteringen, gedocumenteerde waarnemingen en informatie van gebiedskenners (zoals de beheerders). Verwerk in de beoordeling van typische soorten en abiotische kenmerken bovenstaande opmerkingen.

Klimaatverandering en doelen in de toekomst

Klimaatverandering betekent dat in de toekomst arealen van soorten en habitats kunnen opschuiven van zuid naar noord. Dit kan betekenen dat dit gebied minder geschikt wordt voor bepaalde doelen, maar het kan ook betekenen dat dit gebied juist een grotere bijdrage kan leveren aan het landelijke doel voor andere soorten en habitats.

Besteed in de monitoring aandacht aan gebiedsvreemde of habitatvreemde soorten en geef in de volgende versie van de NDA een beschouwing over de toekomstige mogelijkheden voor andere soorten en habitattypen dan waar het gebied nu voor is aangewezen (van de Vogel- of Habitatrichtlijn).

2.3 Landschapsecologische systeemanalyse

Inzicht in het landschapsecologische systeem is de basis van de analyse van de huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte, de beoordeling van het effect van drukfactoren en de bepaling van maatregelen. In het ontwerp-beheerplan van Landgoederen Brummen is een landschapsecologische systeemanalyse (LESA)

opgenomen. De Ecologische Autoriteit constateert in deze LESA een aantal kennislacunes over het ecohydrologische systeem. In de volgende paragrafen wordt op deze kennislacunes ingegaan. Het aanvullen van systeemkennis op de aangegeven punten biedt naar verwachting aanknopingspunten het optimaliseren en aanvullen van reeds genomen herstelmaatregelen.

De NDA focust alleen op habitattypen die stikstofgevoelig zijn en waarbij nu sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Voor beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) wordt stikstof geacht geen knelpunt te zijn. Dit habitatype is daarom niet meegenomen in de NDA. De Ecologische Autoriteit constateert dat deze focus van de NDA weliswaar volgt uit de Handreiking Natuurdoelanalyse van Bij12, maar voor een integraal beeld van het gebied is het nodig dat een NDA alle habitattypen beschouwt (dus ook niet-stikstofgevoelige), voor zover deze landschapsecologisch samenhangen.¹³ Maatregelen ten gunste van het ene habitatype kunnen ongewenste effecten hebben op een ander habitatype. Door niet alle habitattypen te beschrijven komt dat dan niet in beeld. De betreffende habitattypen hangen hydrologisch samen met de habitattypen die wél beoordeeld zijn. Omdat hydrologie één van de knelpunten in het gebied is waarvoor systeemherstel nodig is, is het essentieel dat ook de niet-stikstofgevoelige habitattypen in de NDA meegenomen worden.

De NDA beschrijft in paragraaf 2.3 dat zure vennen niet meegenomen zijn omdat dit habitatype niet voorkomt in de herziene T₀ en T₁. Dit komt overeen met de beschrijving van de ontwikkeling van habitattypen en soorten in bijlage C bij het beheerplan. In het wijzigingsbesluit aanwezige waarden staat echter: 'in aanvulling op de aanmelding als Habitatrichtlijngebied (2003) en het ontwerpbesluit (2008) is het gebied ook aangewezen voor het habitatype zure vennen (H3160), omdat uit onderzoek blijkt dat dit type in het gebied voorkomt.' Dit wijzigingsbesluit is van latere datum dan het ontwerp-beheerplan. De Ecologische Autoriteit adviseert om in de NDA te verduidelijken hoe de toevoeging van het habitatype in het wijzigingsbesluit zich verhoudt tot de aanwezigheid van dit habitatype op de referentiedatum van het gebied. Daarbij tekent de Ecologische Autoriteit aan dat als er daadwerkelijk zure vennen in dit gebied aanwezig zijn, dit een teken van een hydrologisch knelpunt is, omdat er dan blijkbaar onvoldoende invloed is van gebufferd kwelwater.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een landschapsecologische systeemanalyse (of een samenvatting hiervan), en met alle habitattypen waar het gebied voor is aangewezen. Ga daarbij uitgebreid in op de informatie uit onderstaande paragrafen. Maak leemten in kennis onderdeel van het kennisprogramma (zie ook 2.5 van dit advies).

2.4 Omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren

Atmosferische stikstofdepositie

De NDA analyseert de effecten van de huidige en toekomstige stikstofdepositie. De NDA beschrijft dat in 2020 voor alle behandelde habitattypen en voor het leefgebied van kamsalamander sprake was van een overschrijding van de kritische depositiewaarden (KDW's). Voor 2030 verwacht de NDA, op basis van AERIUS Monitor, dat de stikstofdepositie op 100% van het oppervlak van zwakgebufferde vennen (tevens leefgebied van kamsalamander), heischrale graslanden en blauwgraslanden nog steeds boven de KDW ligt. Voor de andere habitattypen is er sprake van een gedeeltelijke overschrijding van de KDW's, of is geen sprake meer van overschrijding (vochtige alluviale bossen). Hoewel er in het gebied zelf geen meetpunten zijn van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) over de ammoniakconcentratie in de lucht, laten zowel de meetpunten ten westen van het gebied (oostelijke Veluwezoom) als een meetpunt ten oosten ervan (Rijntakken) gemiddeld een

¹³ Dit volgt ook uit het advies van de Ecologische Autoriteit over de handreiking, waarin zij aangaf dat systeemherstel binnen het gebied centraal moet staan. Zie paragraaf 2.2 van [dat advies](#).

toename in ammoniakconcentraties zien. De Ecologische Autoriteit raadt aan om deze te vergelijken met de prognoses uit de NDA en om meetpunten van het MAN te plaatsen in het gebied.

Het is dan ook terecht dat stikstof als een belangrijk aandachtspunt is benoemd in de NDA. In een volgende versie van de NDA is daarom kwantitatieve informatie nodig over hoe de te hoge stikstofdepositie doorwerkt in de bodem en het water, waarbij onder andere gedacht kan worden aan het type nutriëntlimitatie dat in verschillende vegetatie optreedt (N- versus P-limitatie), de vorm waarin de stikstof aanwezig is (nitraat versus ammonium versus organisch gebonden stikstof) en de potentie op verzurende effecten in de verschillende vegetaties. Deze informatie kan helpen bij het duiden van de achteruitgang van vegetatie in het gebied en het optimaliseren van beheer (zie de volgende paragraaf). Meer gebiedsgericht inzicht helpt ook om de problematiek te duiden: waar in het gebied leidt te hoge stikstofdepositie tot knelpunten? Dit is belangrijke informatie voor het gebiedsproces en de keuze voor maatregelen gericht op de stikstofoverbelasting.

Hiervoor is inzicht in de abiotische situatie nodig (zie volgende paragraaf) en een ruimtelijk beeld van de stikstofbelasting van het gebied. Een kaart, gebaseerd op AERIUS, waaruit blijkt welke habitattypen waar in het gebied een overschrijding van de kritische depositiewaarde kennen, moet onderdeel zijn van de NDA. De NDA gaat overigens wel in op de effecten van stikstofdepositie op de habitatkwaliteit, maar gebruikt hiervoor een methode die nog ter discussie staat (zie paragraaf 2.5 van dit advies).

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een gedegen onderbouwing waar in het gebied stikstof de kwaliteit van de habitattypen negatief beïnvloedt en de mate waarin dit een drukfactor is voor dit gebied. Betrek bij deze onderbouwing het voorkomen van indicatorsoorten voor verzuring en/of vermesting, de huidige staat van de habitattypen en historische gegevens over typische soorten en de bodemgesteldheid.

Aanpassing van de kritische depositiewaarden

Onlangs zijn de KDW's voor verschillende habitattypen en leefgebieden van soorten op basis van nieuw wetenschappelijk onderzoek aangepast.¹⁴ 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. De nieuwe KDW's en nieuwe cijfers over de totale depositie waren op het moment van opstellen van de NDA nog niet beschikbaar. Toch zijn deze relevant om de actuele opgave voor dit gebied te bepalen. Voor blauwgraslanden is de kritische depositiewaarde recent aanzienlijk strenger geworden. De Ecologische Autoriteit beveelt daarom sterk aan in een aanvulling op de NDA aan te geven welke KDW's voor dit gebied zijn aangepast. Geef aan wat dit betekent voor de opgave voor het gebied.¹⁵ Omdat AERIUS jaarlijks wordt aangepast, is het nodig om de cijfers ook in toekomstige versies van de NDA actueel te houden.

Abiotische situatie (water- en bodemkwaliteit, waterkwantiteit)

Gegevens over de abiotische situatie in een gebied zijn noodzakelijk om de huidige kwaliteit van het gebied en de benodigde toestand voor de gewenste kwaliteit van de habitattypes te karakteriseren. Hierdoor wordt ook duidelijk aan welke knoppen er gedraaid kan of moet worden om die toestand te bereiken.

Kwantitatieve gegevens nodig om veranderingen te duiden

De abiotische omstandigheden zijn goed uitgewerkt in het ontwerp-beheerplan. De samenvatting van deze gegevens in de NDA is erg beknopt. Daarnaast constateert de Ecologische Autoriteit dat de NDA bijvoorbeeld bij vochtige heiden en beuken-eikenbossen met hult een positieve beoordeling van abiotische omstandigheden baseert op het feit dat oppervlakte en vegetatiekundige kwaliteit zich positief ontwikkeld hebben. Dit hoeft echter niet blijvend het geval te zijn. Kwantitatieve gegevens zijn nodig om dergelijke aannames te bevestigen.

¹⁴ Wamelink et al, 2023. <https://research.wur.nl/en/publications/overzicht-van-kritische-depositiewaarden-voor-stikstof-toegepast/>.

¹⁵ In het gebied kunnen specifieke omstandigheden aan de orde zijn die ervoor zorgen dat ondanks een overschrijding van de KDW, toch een goede kwaliteit aanwezig is. Let op of bij de vaststelling van de KDW voor het type natuur niet al met deze omstandigheden is rekening gehouden. Deze omstandigheden mogen dan niet nogmaals meegenomen worden in de beoordeling.

Bovendien spreekt de informatie in de NDA het beheerplan soms tegen. Zo spreekt de NDA voor zwakgebufferde vennen over ontwikkelingen in de vegetatie vanwege nattere omstandigheden, terwijl het beheerplan (bijlage C) het heeft over verdroging. En voor vochtige heiden stelt de NDA dat de abiotische factoren op de meeste plaatsen voldoen, maar spreekt het beheerplan (bijlage C) van te lage grondwaterstanden en verdroging.

Bodemchemie en chemische kwaliteit water

Voor een goede karakterisering van de abiotische situatie moeten zowel de bodemchemie als de chemische kwaliteit van grond- en oppervlaktewater bekend zijn. Het valt op dat de NDA stikstof als een belangrijke drukfactor noemt, maar dat hier geen systematische en samenvattende gegevens over worden gepresenteerd. Zo ontbreekt informatie over de stikstof- en fosforbeschikbaarheid in de bodem en in het grond- en oppervlaktewater. De NDA neemt ook niet op systematische wijze gegevens op over waterkwaliteit en de zuurgraad (pH), terwijl verzuring wel als een mogelijk probleem wordt onderkend en hierover wel meetgegevens beschikbaar zijn.¹⁶

Zuurgraad en voedselrijkdom

Voor zowel zuurgraad als voedselrijkdom is telkens op basis van expert-inschattingen aangegeven of aan de eisen van ieder habitatype of leefgebied voldaan wordt. Het beheerplan bevat hier meer meetgegevens over, maar die lijken niet meegenomen te zijn in de NDA. Hierdoor zijn de inschattingen van abiotische randvoorwaarden op dit moment nog niet voldoende onderbouwd. Daarnaast wordt in de NDA en het beheerplan vaak niet duidelijk aangegeven welke waarden in het veld zijn waargenomen of gemeten voor een abiotische parameter, waardoor een vergelijking tussen gemeten gegevens en gewenste situaties niet goed te maken is.

Analyse peilbuisgegevens

De Ecologische Autoriteit constateert, net als de NDA, dat een analyse van peilbuisgegevens (diepe en ondiepe grondwaterstanden) en (grond)waterkwaliteit ontbreekt. Kaarten van gemodelleerde grondwaterstromen, kweldrukken en isohypsen van de hydrologische situatie zijn essentieel voor het begrijpen van het (eco)hydrologische systeem. Van de waterkwaliteit staan geen meetgegevens of analyses in de NDA, waardoor onduidelijk is of dit een knelpunt vormt. Omdat wel aannemelijk is dat de waterkwaliteit negatieve invloed heeft (gehad) op de natuur in het gebied, is ook hier meer informatie over nodig. Dan zijn ook de juiste maatregelen voor systeemherstel te bepalen.

Uit NDA volgt daarnaast dat grondwateronttrekkingen alleen een drukfactor zijn voor vochtige alluviale bossen, maar dit wordt niet verder onderbouwd, ook niet met kaartmateriaal.

Onduidelijkheid knelpunten kamsalamander

Volgens tabel 6-1 zijn te hoge stikstofdepositie, connectiviteit en vis in het voortplantingsbiotoop drukfactoren. Volgens paragraaf 8.2.3 is de buffering van het venwater (mogelijk) dermate hoog dat de te hoge stikstofdepositie niet negatief doorwerkt op de kwaliteit van water en habitat van de kamsalamander. Volgens tabel 9-15 is de te hoge stikstofdepositie echter wel weer een knelpunt, en zijn er geen andere knelpunten bekend (vanwege onvoldoende informatie).

Vul de NDA in het vervolgetraject aan met gegevens over waterstanden in en om het gebied en over de chemische samenstelling van de bodem en het grond- en oppervlaktewater. Voor een compleet beeld is het in elk geval nodig om gegevens op te nemen over de concentraties van macro-ionen (calcium, magnesium, natrium, kalium, bicarbonaat, sulfaat, chloride) en nutriënten (stikstof, fosfor) in het water en het organische stofgehalte van de bodem. Daarnaast is een beeld van zuurgraad, elektrisch geleidingsvermogen (EGV) en

¹⁶ Zie bijvoorbeeld het eerder genoemde rapport Jansen et al, 2008.

basenverzadiging van belang. Geef ook een consistent beeld van de knelpunten voor leefgebied van kamsalamander.

Connectiviteit en oppervlakte

Het Natura-2000 gebied ligt geïsoleerd. De NDA benoemt dit als relevant knelpunt voor de korte en lange termijn voor alle habitattypen en benoemt als onderzoeksmaatregel dat de verbinding met andere natuurgebieden onderzocht moet worden. De NDA zelf geeft niet specifiek aan om welke gebieden het gaat en welke vegetaties en soorten, zoals kamsalamander, betere verbindingen nodig hebben. In het beheerplan staat dit wel aangegeven.

Vul de NDA nader in door de potenties voor het creëren van verbindingen binnen het gebied en met andere (beschermde) natuur in de regio SMART in kaart te brengen, zodat deze in het gebiedsproces een goede rol kunnen krijgen. Geef aan welke soorten/vegetaties in de omgeving aanwezig zijn, welke potenties hiervoor aanwezig zijn en welke soorten/vegetaties zouden kunnen profiteren van de beoogde verbindingen. Betrek hierbij het gerealiseerde of binnen afzienbare tijd in te richten deel van het Natuurnetwerk Nederland dat in de directe omgeving ligt.

2.5 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

Gevolgen van bestaande en geplande maatregelen (inclusief beheer)

In de NDA staat een aantal maatregelen beschreven. Hoofdstuk 8 geeft de beoordeling van de effectiviteit van reeds uitgevoerde en geplande maatregelen. Dit is opgesplitst in het verwachte effect van de autonome daling van stikstofdepositie die wordt voorspeld in AERIUS Monitor (paragraaf 8.2) en het verwachte effect van systeemherstelmaatregelen uit het beheerplan (paragraaf 8.3).

Beoordeling habitatkwaliteit bij afname stikstofdepositie

In paragraaf 8.2 van de NDA worden voor de habitattypen dosis-effectrelaties afgeleid van belasting met stikstof en het voorkomen van kenmerkende plantensoorten van dat habitatype uit een verkennende studie van Wamelink et al. (2021). Op basis van deze studie beoordeelt de NDA of een afname van de stikstofdepositie zal leiden tot een toename van karakteristieke soorten in het gebied, en dus tot een toename van kwaliteit. De Ecologische Autoriteit acht deze dosis-effectrelaties om een aantal redenen niet afdoende onderbouwd:

- De getoonde grafieken met dosis-effectrelaties zijn gebaseerd op de respons van individuele soorten op een toename van stikstofdepositie, maar deze relaties kunnen (vanwege hysteresis¹⁷) niet automatisch worden omgedraaid bij een afname van depositie. De impliciete aanname is dat er geen andere externe stikstoftoevoer is. Ook wordt impliciet aangenomen dat er geen andere drukfactor speelt die de kans op het voorkomen van soorten verlaagt. Dit is echter niet de feitelijke situatie in Landgoederen Brummen, zo staat ook in hoofdstuk 6 van de NDA. Daarom kan de beoordeling van een toekomstige kwaliteit niet slechts leunen op de afname van stikstofbelasting.
- De methode houdt geen rekening met concurrentie tussen plantensoorten en geeft alle soorten een gelijk gewicht in de analyse, waardoor algemene, concurrentiekrachtige soorten te zwaar meewegen en minder concurrentiekrachtige soorten minder.
- De grafieken zijn gebaseerd op een verkennende methode die nog niet wetenschappelijk gevalideerd is.

Deze methodologische beperkingen worden ook in paragraaf 8.2.2 van de NDA erkend, maar toch leunt de NDA sterk op deze studie voor de effecten van stikstof. Een aantal eindoordelen komen hierdoor mede op 'ja' uit. Vanwege de methodologische beperkingen en de onzekerheid over de juistheid van de conclusies raadt de

¹⁷ De dosis-effectrelaties zijn niet zonder meer omkeerbaar. Als de stikstofdepositie afneemt, betekent dat niet per definitie dat de eerder verdwenen soorten weer terugkeren.

Ecologische Autoriteit af deze methode in de NDA's toe te passen. Zie ook paragraaf 2.5 van dit advies over het aanpassen van de conclusies.

Beoordeling effectiviteit herstelmaatregelen

De Ecologische Autoriteit onderschrijft dat de in de NDA opgenomen bestaande en geplande maatregelen nodig zijn om de doelen te kunnen halen. De maatregelen zijn deels al uitgevoerd. In de NDA wordt niet precies duidelijk in hoeverre de geplande en uitgevoerde maatregelen van invloed zijn of nog kunnen zijn op de beschreven omstandigheden (waterkwaliteit, aanwezigheid habitattypen/potentieel kwalificerende vegetatietypen en dergelijke). De NDA beschrijft niet hoe de maatregelen ingrijpen op specifieke knelpunten voor de natuurdoelen in dit gebied. De verwachte effectiviteit is vooral gebaseerd op algemene inzichten. De effectiviteit van maatregelen werd tijdens het veldbezoek aan het gebied duidelijker, maar behoeft ook aanvulling in de NDA, omdat hiermee de eindconclusies beter onderbouwd kunnen worden.

Over een aantal maatregelen heeft de Ecologische Autoriteit de volgende specifieke opmerkingen:

- **Beschikbaarheid zaden.** De NDA stelt dat herstelkansen van heischrale graslanden groot zijn vanwege hydrologische herstelmaatregelen. Herstelkansen van heischrale graslanden worden in veel gebieden echter beperkt door de afwezigheid van zaden van kenmerkende soorten. Aannemelijk is dat dat hier ook het geval is. Daarnaast is ook vaak de zuurgraad van de bodem te laag en mogelijk is de voedselrijkdom te hoog. Te lage waterstanden zijn voor dit habitatype minder vaak het probleem. Ditzelfde geldt voor de herstelkansen van blauwgraslanden en kalkmoerassen. Ook deze worden, behalve door ongunstige abiotische omstandigheden, in veel gevallen beperkt door de afwezigheid van zaden van doelsoorten. Hierdoor zijn de herstelkansen van deze habitattypen te positief ingeschat.
- **Onduidelijkheid zwakgebufferde vennen.** In afwachting van het effect van de al genomen hydrologische maatregelen (zoals de opbouw van basen in de bodem) zijn er volgens paragraaf 4.1 van de NDA - afgezien van watercrassula - geen knelpunten voor dit habitatype. Het perspectief voor het op termijn realiseren van de instandhoudingsdoelstelling is daardoor niet ongunstig, stelt deze paragraaf, terwijl de conclusie in hoofdstuk 9 'nee, tenzij' is. Tegelijkertijd noemen tabel 6-1 en 9-1 als drukfactoren diepe ontwatering, mogelijk grondwaterverontreiniging, bebossing/bosopslag, stikstofdepositie, ongunstige abiotische omstandigheden en connectiviteit. Vervolgens worden in tabel 9-1 deels maatregelen opgevoerd die volgens tabel 7-1 niet bedoeld zijn voor dit habitatype (maatregel 58M1) of die volgens het beheerplan niet zijn uitgevoerd (maatregel 58M10). Over verwijderen van bosopslag wordt niets gezegd.
- **Onduidelijkheid vochtige heiden.** Paragraaf 4.1 van de NDA beschrijft dat abiotische factoren op de meeste plaatsen voldoen omdat de kwaliteit van vegetatie en uitbreiding van oppervlakte goed zijn. Connectiviteit wordt genoemd als knelpunt. Tabel 6-1 en 9-3 noemen als drukfactoren ook diepe ontwatering, bosopslag, stikstofdepositie en ongunstige abiotische omstandigheden. Vervolgens worden er in tabel 9-3 deels maatregelen genoemd die volgens tabel 7-1 niet bedoeld zijn voor dit habitatype (maatregelen 58M2, 58M11, 58M13 en 58M12). De NDA noemt ook maatregel 58M9 maar deze is volgens het beheerplan niet uitgevoerd.
- **Onduidelijkheid heischrale graslanden.** Tabel 9-5 benoemt deels maatregelen die volgens tabel 7-1 niet bedoeld zijn voor dit habitatype (maatregelen 58M5, 58M6, 58M11 en 58M20) of die volgens het beheerplan niet zijn uitgevoerd (58M9).
- **Onduidelijkheid pioniervegetaties met snavelbiezen.** In tabel 9-9 staat dat er geen maatregelen zijn genomen of gepland. Tabel 7-1 noemt echter wel maatregelen voor dit habitatype (maatregelen 58M1A/B/C, 58M2A en 58M5).
- **Onduidelijkheid beuken-eikenbossen met hulst.** Paragraaf 4.1 benoemt in de eerste alinea een stabiele trend in oppervlakte en in de laatste alinea een positieve trend. Genoemd wordt dat er geen knelpunten zijn, ook al ontbreken gegevens over zuurgraad, vochttoestand en voedselrijkdom. Volgens tabellen 6-1 en 9-11 is connectiviteit een knelpunt. In tabel 9-11 worden maatregelen benoemd die niet samenhangen met eerder benoemde knelpunten (maatregelen 58M8 en 58M11).
- **Onduidelijkheid over moment uitvoering maatregelen.** De NDA stelt dat vernatting voor zwakgebufferde vennen een positieve invloed heeft gehad op de vegetatieontwikkeling. Schriftelijk is echter medegedeeld

dat de gesignaleerde vegetatieontwikkelingen van voor deze maatregelen zijn. Maak daarom – ook voor de andere habitattypen - duidelijk wanneer maatregelen zijn uitgevoerd, zodat ook duidelijk wordt of die van invloed (kunnen) zijn geweest op de ontwikkelingen.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met inzicht in gevolgen van geplande en reeds getroffen maatregelen. Werk per knelpunt voor de natuuroppervlakte en -kwaliteit uit welke maatregel welk effect heeft (gehad) en waarom de maatregel op die locatie tot een positief resultaat zal leiden.

Beschouw van elk type maatregel ook in hoeverre aanzienlijke negatieve effecten op de bestaande beschermde en niet-beschermde natuur kunnen optreden. Geef bij aanzienlijke negatieve effecten aan op welke manier deze te voorkomen of te beperken zijn. Beschouw ook de robuustheid van maatregelen in het licht van de actuele en verwachte stikstofbelasting in het gebied.

Het relatieve ecologische belang van de maatregelen

De NDA maakt het relatieve belang van de herstelmaatregelen niet duidelijk. Dit overzicht zou de bruikbaarheid van de NDA in het gebiedsproces en de besluitvorming in het gebiedsprogramma in hoge mate kunnen vergroten. In de NDA is daardoor niet helder:

- welke maatregelen relatief de meeste ecologische winst opleveren;
- welke maatregelen nodig zijn om opgetreden verslechtering teniet te doen en een behoudsdoel te halen;
- welke maatregelen nodig zijn om de uitbreidings- en verbeterdoelen te halen;
- hoe de maatregelen zich verhouden tot de uitgevoerde of nog geplande maatregelen uit het inrichtingsplan;
- of maatregelen elkaar onderling versterken, hinderen of zelfs uitsluiten.

Beschrijf in de NDA per maatregel de relatieve ecologische winst en geef aan welke maatregelen een essentiële bijdrage leveren aan systeemherstel.

Wat is SMART bij een natuurherstelmaatregel?

- Specifiek: locatie(s), hoeveelheid, soort maatregel en de werking/effect ervan.
- Meetbaar: hiervoor zijn van belang SMART geformuleerde doelen, de referentiesituatie, inzicht de gewenste abiotische condities. Ook (toekomstige) monitoring zorgt voor het meetbaar maken van het effect van maatregelen.
- Aannemelijk: hiervoor is de inbedding van de maatregel vanuit de inzichten uit de LESA van belang.
- Realistisch: Is de maatregel haalbaar door negatieve effecten op andere doelen? Een maatregel kan onrealistisch zijn als deze door negatieve effecten andere instandhoudingsdoelen bedreigt. NB: een maatregel mag nu nog niet te makkelijk afvallen vanwege technische, maatschappelijk of financiële aspecten.
- Tijdgebonden: van belang voor de maatregelen is dat aangegeven wordt wat het moment van uitvoeren is, hoe vaak deze wordt moet worden uitgevoerd (frequentie).

Geef de maatregelen ook op kaart aan.

2.6 Synthese en conclusie in de NDA

Conclusies uit de NDA

De NDA moet laten zien:

1. of verslechtering is opgetreden en welke maatregelen zijn getroffen of gepland om dit terug te draaien;
2. met welke bestaande en geborgde, geplande maatregelen toekomstige verslechtering kan worden voorkomen;
3. met welke bestaande en geborgde, geplande maatregelen de doelen duurzaam te realiseren zijn;
4. welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor de situatie onder 1, 2 en 3.

De NDA moet dit voor alle habitattypen en -soorten in beeld brengen, waar relevant op verschillende locaties. De NDA moet ook een beeld schetsen van de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze voor maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Ook moet duidelijk onderbouwd worden aangegeven waarom conclusies soms wel degelijk getrokken kunnen worden ondanks het ontbreken van een deel van de gegevens.

Hoofdstuk 9 van de NDA geeft de beoordeling van de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen op basis van de beoogde/gerealiseerde effecten van reeds uitgevoerde en geplande maatregelen. De manier van presenteren is zeer overzichtelijk, doordat in één tabel per habitatype de doelstellingen, trends, knelpunten, maatregelen en leemten in kennis staan, gevolgd door een tabel met beoordeling van het doelbereik.

Slechts voor de habitattypes die een kleine oppervlakte innemen zijn de eindconclusies negatief (heischrale graslanden, zwakgebufferde vennen, pioniervegetaties met snavelbiezen). De NDA stelt dat voor deze habitattypen en de kamsalamander toekomstige verslechtering van de natuur niet is uitgesloten en dat de uitbreidings- en verbeterdoelen nog niet binnen bereik zijn. Voor zwakgebufferde vennen en heischrale graslanden heeft dit te maken met onzekerheid over de effectiviteit van maatregelen, afnames in oppervlakte en/of kwaliteit en stikstofdepositie. Pioniervegetaties met snavelbiezen zijn als gevolg van successie verdwenen. Voor kamsalamander zijn te weinig gegevens beschikbaar.

Voor blauwgraslanden is verslechtering volgens de NDA wel uitgesloten, maar zijn de uitbreidings- en verbeterdoelen niet binnen bereik (vanwege te hoge stikstofdepositie en onduidelijkheid over de effectiviteit van maatregelen). Voor vochtige heiden, beuken-eikenbossen met hulst en vochtige alluviale bossen is verslechtering uitgesloten en zijn de natuurdoelen wel binnen bereik volgens de NDA. Volgens de NDA zijn er effectieve (hydrologische) maatregelen genomen of geprogrammeerd die het behalen van de doelen voor deze habitattypen mogelijk maakt.

Oordeel van de Ecologische Autoriteit over de conclusies

Voor de habitattypen kan de Ecologische Autoriteit zich niet vinden in de drie positieve eindconclusies, maar wel in de negatieve eindconclusies voor heischrale graslanden, zwakgebufferde vennen, pioniervegetaties met snavelbiezen. De Ecologische Autoriteit oordeelt dat de NDA om de volgende redenen te weinig onderbouwing bevat om nu positieve conclusies te kunnen trekken:

1. **In dit advies geconstateerde onzekerheden.** In de vorige paragrafen (2.2 en 2.4) is reeds aangegeven dat voor een aantal biotische en abiotische parameters onvoldoende gegevens zijn om een positief eindoordeel te geven over het voorkomen van verslechtering en het binnen bereik zijn van natuurdoelen. Ook staat hiervoor in paragraaf 2.5 dat de NDA te optimistisch is over de toekomstige positieve effecten op de habitattypen als de stikstofdepositie volgens de prognoses van AERIUS afneemt. De herstelkansen van heischrale graslanden, blauwgraslanden en kalkmoerassen worden beperkt door de beschikbaarheid van zaden. Daarnaast zal de stikstofdepositie voor vochtige heiden, blauwgraslanden, beuken-eikenbossen met hulst en pioniervegetaties met snavelbiezen waarschijnlijk (grotendeels) nog boven de KDW liggen vanwege recente bijstelling van de KDW's (zie paragraaf 2.4).
2. **Onzekerheden in de NDA zelf.** De NDA stelt dat onzeker is of de bron- en herstelmaatregelen voor de meeste habitattypen (behalve beuken-eikenbossen met hulst) en de kamsalamander voldoende effect zullen hebben op korte termijn. Daarom zijn volgens de NDA aanvullende overlevingsmaatregelen nodig. Dit impliceert een negatiever eindoordeel dan 'ja' of 'ja, mits', zoals respectievelijk voor vochtige alluviale bossen en blauwgraslanden is gegeven.
3. **Voortdurende stikstofoverbelasting.** Een aantal habitattypen heeft te maken met een voortdurende duidelijke overschrijding van de KDW's (zwakgebufferde vennen, natte heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden). Voor diverse habitattypen resulteert dit knelpunt in een 'nee, tenzij'-beoordeling in de NDA. Het beeld dat stikstofdepositie voorlopig nog een knelpunt blijft, wordt versterkt doordat de in de regio liggende meetpunten van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden per punt gemiddeld een toename van de ammoniakconcentratie in de lucht sinds 2008 laten zien.

-
4. **Knelpunt optimale omvang blauwgraslanden.** Voor blauwgraslanden noemt de NDA als knelpunt 'voldoet niet aan optimale functionele omvang', maar beschrijft de NDA geen oplossing. Desalniettemin worden alleen overschrijding van de KDW en klimaatverandering als knelpunten genoemd.
 5. **Effectiviteit hydrologische maatregelen in het licht van droge zomers.** Onzekerheid over de doorwerking van uitgevoerde en geplande hydrologische maatregelen voor de standplaatscondities van vochtige heiden, heischrale graslanden en blauwgraslanden, mede door recente droge zomers.
 6. **Maatregelen per habitattype onduidelijk.** In hoofdstuk 9 worden per habitattype deels maatregelen genoemd die volgens tabel 7-1 niet voor dat habitattype worden ingezet. Zie paragraaf 2.5 van dit advies.

Een aantal trends is negatief, de reeds uitgevoerde maatregelen zijn nog niet geëvalueerd, de stikstofdepositie blijft de komende decennia vaak nog boven de KDW's liggen en klimaatverandering gaat vermoedelijk tot meer en langdurigere droge periodes leiden. Daarom adviseert de Ecologische Autoriteit om de positieve eendoordelen voor vochtige heiden, vochtige alluviale bossen en blauwgraslanden bij te stellen. Vanuit het voorzorgsbeginsel is verslechtering niet uit te sluiten. Voor beuken-eikenbossen met hulst kan de Ecologische Autoriteit zich wel vinden in het positieve eendoordeel. Voor de andere habitattypen, en leefgebied van kamsalamander, kan de Ecologische Autoriteit zich vinden in de 'nee, tenzij'-oordelen.

Daarnaast is per eindconclusie geen specifiek label gegeven dan 'nee, tenzij' of 'ja', terwijl het rapport 'Ondersteuning beoordeling herstelmaatregelen' van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (14 december 2022) verdere uitsplitsing van de conclusie adviseert. Dit is nodig om aan te geven hoe urgent de situatie is en om een vergelijking met andere gebieden te kunnen maken.

Beoordeel de eindconclusies opnieuw op basis van bestaande en -waar nodig - nieuw te verzamelen gegevens. Onderbouw op basis van de geplande en uitgevoerde maatregelen of de doelen gehaald worden en, los daarvan, of sprake is van reeds opgetreden verslechtering en/of (verdere) verslechtering. Stel de positieve eendoordelen voor habitattypen tot die tijd naar beneden bij.

Onzekerheden door klimaatverandering (toenemende droogte)

De NDA concludeert terecht dat de hydrologie extra aandacht behoeft. De NDA benoemt het mogelijke effect van klimaatverandering wel, maar beschouwt dit niet in detail. Eén van de gevolgen is toenemende droogte. Als deze extreme vormen aanneemt, wat in de zomers 2018-2022 al het geval was en voor de toekomst ook een realistisch scenario is, dan zal het bereiken van de vereiste oppervlaktewaterstanden/grondwaterstanden en waterkwaliteit een nog grotere uitdaging worden.

De robuustheid van maatregelen door klimaatverandering is nog geen essentieel onderdeel van de eerste cyclus van NDA's, maar is dat voor volgende versies wel. Geef aan in hoeverre habitattypen bestand zijn tegen de effecten van droogte en wateroverlast en wat er aanvullend nodig is om de robuustheid en veerkracht van het systeem te vergroten. Als een dergelijke analyse niet in de NDA wordt opgenomen, dan moet dit bij het vervolg in het gebiedsplan of programma opgenomen worden.

Richting voor nieuwe maatregelen

De NDA brengt in hoofdstuk 10 goede aanvullende maatregelen in beeld om verslechtering te voorkomen en de doelen te bereiken. Veel van de maatregelen zijn onderzoeksmaatregelen. De NDA constateert terecht dat er nog geen monitoringsgegevens beschikbaar zijn over de effectiviteit van al uitgevoerde maatregelen. Het onderzoek hiernaar dient echter wel nog als onderzoeksmaatregel in de NDA te worden opgenomen. De Ecologische Autoriteit constateert daarnaast dat landbouw bovenstrooms vermoedelijk tot eutrofiëring van het grondwater leidt. Niet geheel duidelijk is of deze onderzoeksmaatregel valt onder de in hoofdstuk 10 genoemde hydrologische maatregelen.

Neem de monitoring van maatregelen en het beperken van eutrofiëring van het grondwater door landbouwkundig gebruik mee als aanvullende maatregelen in de NDA.

2.7 Kennisprogramma Landgoederen Brummen

NDA's van de eerste cyclus moeten nadrukkelijk gezien worden als de start van een iteratief proces, waarin steeds meer informatie beschikbaar komt en er steeds meer duidelijkheid komt over de te nemen maatregelen. Het gebruik van goed onderbouwde werkhypothesen en duidelijke tussenconclusies zorgt er dan voor dat een deel van de maatregelen uit de NDA's eerste cyclus kan worden onderbouwd en een kwantitatief beeld ontstaat van de effectiviteit van maatregelen. Ondanks het ontbreken van gegevens kunnen sommige conclusies wel degelijk al getrokken worden, bijvoorbeeld omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan de grootte van het effect.

Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in gegevens- en kennishiaten. Deze NDA geeft goed aan wat leemten in kennis zijn en welke stappen worden ondernomen om deze in te vullen. De genoemde kennisleemten en onderzoeksmaatregelen volgen logisch uit de analyses, maar zijn niet compleet. Zo ontbreekt inzicht in de effectiviteit van herstelmaatregelen, maar hoofdstuk 10 benoemt dat niet als leemte in kennis. Een compleet beeld van de benodigde informatie, uitgesplitst naar gebiedsonderdelen, ontbreekt ook nog. Niet aangegeven is:

- Hoe, wanneer en door wie het benodigde onderzoek wordt uitgevoerd om de ontbrekende informatie alsnog beschikbaar te krijgen, en
- Welke concrete vervolgstappen worden ondernomen op het gebied van monitoring en evaluatie.

Geef een totaaloverzicht van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Landgoederen Brummen. Geef aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn. Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om kennisleemtes op 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. Geef aan wat op nationaal, provinciaal en gebiedsniveau wordt aangepakt.

3. Relatie met het provinciale gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk wordt uitsluitend de relatie die de NDA heeft met het gebiedsprogramma en waar relevant aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het gebiedsprogramma nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met aanbevelingen, zie hiervoor het advies over de handreiking gebiedsprogramma's waarin wordt gewezen op het grote belang van samenhang.¹⁸

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 opdat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor Landgoederen Brummen 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).
- Realisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

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 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 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.

¹⁸ Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

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 Gelderland

Samenstelling van de werkgroep

drs. Marion Brongers

dr. Casper Cusell

prof. dr. Rudy van Diggelen

drs. Marieke van Rhijn (voorzitter)

mr. Roel Sillevius Smitt (secretaris)

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 5125 in te vullen in het zoekvak.

