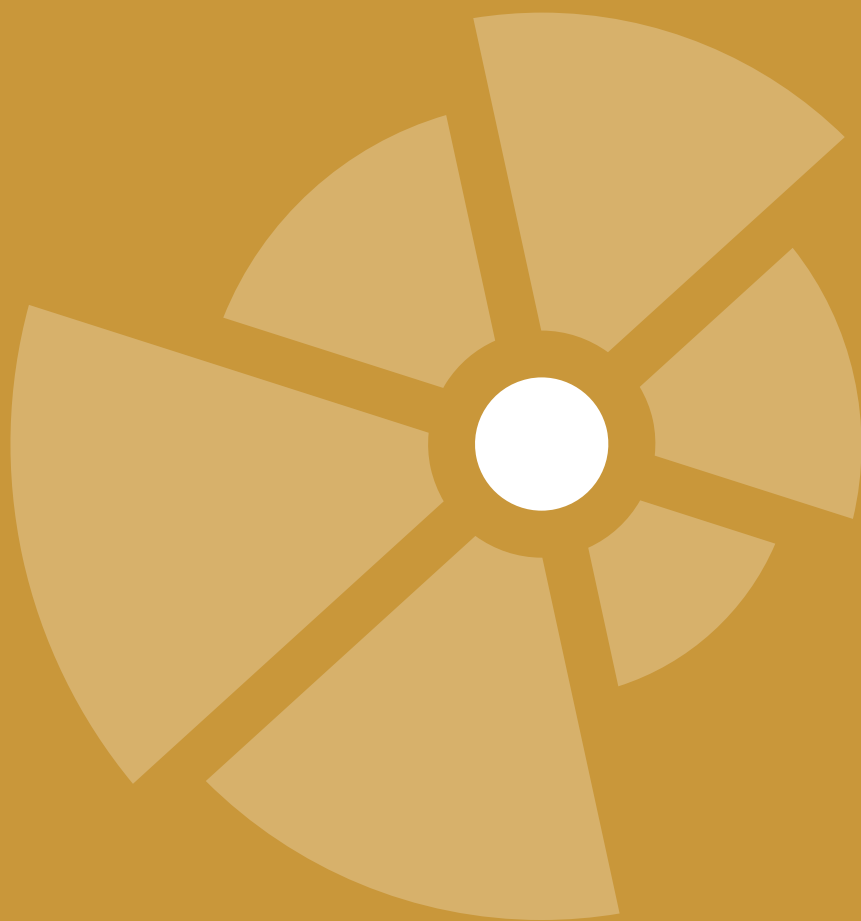


# Advies over de Natuurdoelanalyse Bruuk, provincie Gelderland



---

# 1. Het advies van de Ecologische Autoriteit

De provincie Gelderland heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Bruuk. 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 vormen voor de maatregelen in het gebiedsprogramma.

## In dit advies:

- Voor de Bruuk bestaat goed inzicht in de werking van het natuurlijk systeem. Het huidige natuurbeheer is duidelijk beschreven. De effectiviteit van natuurherstelmaatregelen wordt gemonitord. Ook worden op veel plekken in het gebied de grondwaterstanden en waterkwaliteit gemeten en zijn er veel analyses over het gebied beschikbaar.
- Veel van die gegevens staan niet in de NDA maar in het nieuwe beheerplan. Er zijn bovendien aanwijzingen uit recente informatie van de natuurbeheerder dat de huidige natuurkwaliteit lager is dan in de NDA naar voren komt. Niet bekend is of hydrologische knelpunten daadwerkelijk zijn opgelost en wat het effect van de recente droge zomers was.
- De NDA is optimistisch over de ontwikkeling van de natuurkwaliteit, maar dit is niet voldoende onderbouwd. Verlaging van de stikstofdepositie blijft noodzakelijk, net als de verbetering van de hydrologie. Regionale maatregelen lijken nodig om de hydrologie op orde te krijgen.
- De Ecologische Autoriteit is daarom minder positief dan de eindconclusie in de NDA: verslechtering van de natuur in de Bruuk was en is niet uitgesloten voor verleden én toekomst.

## Wat staat in de natuurdoelanalyse Bruuk?

De Bruuk is een moerasgebied dat wordt gevoed door kwelwater. Het is een uitstekend voorbeeld van een zogenaamd meden- of madenlandschap, dat wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van hooimoerassen, struwelen, houtwallen en natte bossen. De hooimoerassen zijn deels voorbeelden van blauwgrasland, deels van veldrusschraalland. Ook komt er een kleine oppervlakte heischraal grasland voor.

De Bruuk behoort tot het Natura 2000-landschap Hogere zandgronden. Prioritaire habitattypen op de Hogere zandgronden vormen de heischrale graslanden (H6230) en vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen, H91E0C). Daarnaast gelden natuurdoelen voor blauwgraslanden (H6140), ruigten en zomen (moerasspirea, H6430A), overgangs- en trilvenen (trilvenen, H7140A) en kalkmoerassen (H7230). De doelen zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit, behalve voor vochtige alluviale bossen (verbetering kwaliteit) en blauwgraslanden (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit). Voor heischrale graslanden en blauwgraslanden geldt een kernopgave in de vorm van herstel kwaliteit en uitbreiding van areaal. Ook geldt een wateropgave (optimale watercondities zijn van belang voor het gebied).

De NDA stelt dat de trends voor alle beoordeelde habitattypen stabiel of positief zijn, dat toekomstige verslechtering voor blauwgraslanden, overgangs- en trilvenen en kalkmoerassen is uitgesloten en dat de natuurdoelen voor die habitattypen binnen bereik zijn. De genoemde habitattypen lijden nu nog onder een te hoge stikstofneerslag, maar volgens de prognoses van AERIUS Monitor is deze in 2030 redelijk teruggedrongen.

---

Er zijn maatregelen voorzien om verdroging en instroom van (te) voedselrijk landbouwwater te voorkomen. Ook is effectiever natuurbeheer voorzien (vooral plaggen, maaien en kneuzen van jonge bosopslag).

Voor heischrale graslanden is toekomstige verslechtering van de natuur niet uitgesloten, stelt de NDA. Dit heeft te maken met het feit dat de stikstofdepositie in 2030 nog te hoog is voor dit habitatype. De habitattypen ruigten en zomen en vochtige alluviale bossen zijn niet beoordeeld in de NDA.

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

De Ecologische Autoriteit is zich bewust van de hoge druk en beleidsmatige onzekerheid 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 bredere gebiedsprocessen. Goede informatie in de NDA is daarmee randvoorwaardelijk voor de kwaliteit van de besluitvorming en voor de gedeelde inzet van bestuurders, burgers en ondernemers.

De Ecologische Autoriteit constateert dat de NDA leunt op het ontwerp-beheerplan 2022-2027 voor de Bruuk. Veel passages verwijzen daarnaar of komen overeen, zoals constatering over de oppervlakte en kwaliteit van de natuur in het gebied, maatregelen voor het tegengaan van verdroging en de intensivering van het natuurbeheer. De Ecologische Autoriteit beoordeelt de NDA echter als zelfstandig leesbaar document.

In het beheerplan staat ook een uitgebreide landschapsecologische systeemanalyse (LESA), maar deze is niet samengevat in de NDA. Verder zijn aan de Ecologische Autoriteit diverse analyses ter beschikking gesteld, zoals een gebiedsanalyse, onderzoek terreincondities, grondwatermodellering en een hydrologisch onderzoek van het oppervlaktewatersysteem. Niet duidelijk is echter hoe deze onderzoeken zijn betrokken in de NDA.

De NDA geeft wel duidelijk inzicht in de benodigde condities om de natuurdoelen te bereiken en te behouden en in maatregelen die getroffen kunnen worden voor natuurherstel en het voorkomen van verslechtering. De NDA geeft ook duidelijk inzicht in het huidige natuurbeheer. De Ecologische Autoriteit waardeert het feit dat er een breed monitoringplan is en dat er sinds 2017 procesindicatoren zijn om de effectiviteit van herstelmaatregelen te beoordelen. Hoewel deze indicatoren op onderdelen nog aangevuld moeten worden en er nu nog geen resultaten beschikbaar zijn, vormt dit in opzet een goede basis voor natuurmonitoring en -beheer.

Om een aantal redenen oordeelt de Ecologische Autoriteit dat de positieve eindconclusies in de NDA niet voldoende onderbouwd zijn:

1. De trends zijn in de NDA niet goed onderbouwd. De referentiedata zijn niet duidelijk, net als de natuuroppervlakte en -kwaliteit op het moment dat het gebied aangemeld werd als een Natura 2000-gebied (T<sub>0</sub>). Niet uit te sluiten is dat de geïdentificeerde positieve trends in natuuroppervlakte sinds de referentiedata deels voortkomen uit de manier van beoordelen. Dit laatste staat ook in de NDA.
2. In de eerste beheerplanperiode zijn veel maatregelen genomen om de hydrologische situatie te verbeteren. De NDA neemt aan dat de belangrijkste hydrologische problemen hiermee zijn opgelost. Dit is niet voldoende onderbouwd en betreft bijvoorbeeld de diepe ontwateringsgangen aan de noordzijde van het gebied. Niet beschreven is het effect van de droge zomers vanaf 2018. Bij de natuurbeheerder zijn negatieve contra-indicaties bekend over de ontwikkeling van diepe en ondiepe grondwaterstanden, die nog niet in de NDA zijn opgenomen. Deze gegevens zijn tijdens een veldbezoek van de Ecologische Autoriteit besproken en wijzen op een structurele beïnvloeding van het diepere grondwater.
3. De NDA bevat te weinig gegevens over de huidige abiotische kwaliteit (bodemchemie en waterkwaliteit). Daardoor is er geen onderbouwing dat in de toekomst aan de vereiste abiotische condities zal worden voldaan en dat herstelmaatregelen effectief zullen zijn. Dit terwijl het waterschap en de Radboud Universiteit Nijmegen beschikken over relevante gegevens die niet in de NDA staan.

- 
4. De NDA is te optimistisch over de toekomstige positieve effecten op de habitattypen bij afname van de stikstofdepositie volgens de prognoses van AERIUS. De NDA stelt dat de natuurkwaliteit zal toenemen, maar past hier zogenaamde 'dosis-effectrelaties' toe, waarvan de toepassing voor dit doel nog methodologische beperkingen kent. Bovendien kent een aanzienlijk deel van het gebied volgens de NDA ook in de toekomst nog een te hoge depositie. Daaraan voegt de Ecologische Autoriteit toe dat de depositie voor blauwgraslanden in de toekomst waarschijnlijk (grotendeels) nog boven de kritische waarde zal liggen (vanwege de recente bijstelling van die waarde na afronding van de NDA).

**De Ecologische Autoriteit concludeert dat niet is uitgesloten dat in de Bruuk al verslechtering is opgetreden en dat (verdere) verslechtering in de toekomst ook niet is uitgesloten. Bovendien is niet voldoende onderbouwd dat de geldende natuurdoelen met de in de NDA beschreven maatregelen binnen bereik liggen.** Het is wettelijk niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen als blijkt dat verslechtering is opgetreden of als verslechtering dreigt op te treden<sup>1</sup>. De nieuwe maatregelen in de NDA zijn niet voldoende om de Natura 2000-doelen in het gebiedsprogramma te halen. Meer informatie is dan ook noodzakelijk om te weten wat de problemen veroorzaakt en aan welke knoppen kan worden gedraaid om ervoor te zorgen dat de natuur zich weer herstelt.

De NDA moet daarom op de volgende punten verbeterd worden:

- **Instandhoudingsdoelstellingen en referentiedata.** Benoem welke data gelden voor het bepalen van trends in het gebied (referentiedata). Maak de uitbreidings- en verbeterdoelen van het gebied specifiek en concreet om op lange termijn de juiste maatregelen te identificeren.
- **Natuuroppervlakte en -kwaliteit in verleden.** Maak een reconstructie van de natuurkwaliteit en natuuroppervlakte op het moment van aanmelden als Natura 2000-gebied.
- **Inzicht in landschapsecologisch systeem en trends.** Neem een samenvatting van de LESA op in de NDA. Betrek in de NDA recente ontwikkelingen in het natuurgebied (met name de effecten van de droge zomers 2018-2022) en kwantificeer de hydrologische en abiotische omstandigheden. Vul de NDA aan met actuele tellingen en de verspreiding van typische soorten. Betrek de habitattypen ruigten en zomen en vochtige alluviale bossen in de systeemanalyse.
- **Effectiviteit maatregelen.** Geef een actuele, realistisch inschatting van de effectiviteit van bestaande en geplande maatregelen. Beschouw ook de robuustheid van maatregelen in het licht van klimaatverandering (toenemende verdroging).
- **Aanpassing en onderbouwing eindconclusies.** Stel de positieve eindconclusies over de haalbaarheid van natuurdoelen in de toekomst naar beneden bij. Oordeel, los daarvan, of verslechtering reeds is opgetreden en of (verdere) verslechtering uitgesloten is. Werk de eindconclusies bovendien specifieker uit en onderbouw ze beter.
- **Kennisprogramma.** Een goed monitoringssysteem van hydrologie, 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. Stel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek wat uit bovenstaande punten voortvloeit, wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning. Neem hierbij, naast de al voorgenomen monitoring, ook gebiedskennis van de beheerders mee.

### **Welke maatregelen moeten en kunnen snel worden gestart?**

Een aantal knelpunten voor het halen van doelen voor dit gebied is al wel duidelijk en het uitstellen van maatregelen kan het halen van de doelen bemoeilijken. Maatregelen waarvan zeker is dat ze nodig zijn om (verdere) verslechtering te voorkomen, en waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn, moeten zo spoedig mogelijk uitgevoerd worden. De volgende maatregelen zijn goed onderbouwd, zijn deels al gestart (of staan in het nieuwe beheerplan) en zijn van groot belang voor het behalen van de natuurdoelen en voor het voorkomen van (verdere) verslechtering:

---

<sup>1</sup> 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.

- **Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak.** De stikstofdepositie is jarenlang te hoog geweest voor de aanwezige natuur en zal dat (deels) voorlopig nog blijven. De effecten hiervan zijn cumulatief: steeds meer stikstof heeft zich in het verleden al opgehoopt in de bodem en komt nog jarenlang beschikbaar voor de vegetatie. De gevolgen hiervan zijn in de Bruuk te zien door onder andere de afname van kritische soorten en de sterke toename van bramen in de elzenbossen. De lage diversiteit van de flora heeft ook negatieve effecten op de fauna. Verlaging van de stikstofdepositie blijft nodig om verdere verslechtering te voorkomen.
- **Intensiveren en - voor zover nog mogelijk - aanpassen van het huidige natuurbeheer.** De NDA onderbouwt dat het, gelet op het voorkomen van verslechtering, noodzakelijk is om het natuurbeheer te intensiveren (vooral effectiever plaggen en maaien). De Ecologische Autoriteit kan zich hierin vinden.
- **Verbeteren van de hydrologie.** Verdroging is nu al een belangrijk knelpunt en zal in de toekomst alleen maar toenemen onder invloed van klimaatverandering. Maatregelen voor het tegengaan van verdroging – die ook centraal staan in de NDA - zijn essentieel om de habitattypen te behouden en de kwaliteit te verbeteren. Naast lokale maatregelen om de hydrologie te verbeteren is het ook nodig de hydrologie op regionale schaal te onderzoeken en herstellen.

Het treffen van bovengenoemde maatregelen zal bijdragen aan het halen van de Natura 2000-doelen voor de Bruuk en aan het voorkomen van (verdere) verslechtering, maar onzeker is of dit voldoende is.

### Leeswijzer bij het vervolg van dit advies

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



Figuur 1: Ligging en begrenzing Bruuk (bron: ontwerp-beheerplan 2023).

---

### 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 verbeterprogramma<sup>2</sup> 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 maatregelen<sup>3</sup> daadwerkelijk genomen zullen worden.

### Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De provincie Gelderland heeft de NDA over de Bruuk 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<sup>4</sup>. 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 5127 op [www.ecologischeautoriteit.nl](http://www.ecologischeautoriteit.nl) in te vullen in het zoekvak.

---

<sup>2</sup> 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.

<sup>3</sup> 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".'

<sup>4</sup> Zie het [Instellingsbesluit](#) van de Ecologische Autoriteit.

---

## 2. Toelichting per onderdeel van de NDA

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe, in de volgorde van de NDA. De hoofdstukken over landschapsecologische systeemanalyse, drukfactoren en gewenste omgevingscondities zijn samengenomen vanwege hun sterke samenhang. 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 doen wegen door de provincie Gelderland bij de besluitvorming over de Bruuk.

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 is goed geschreven, is gebaseerd op een grote hoeveelheid relevante kennis en bevat een duidelijke samenvatting. De opbouw volgt de voorgeschreven opbouw van de Handreiking Natuurdoelanalyse van Bij12. De factsheets in hoofdstuk 9 (Synthese) zijn zeer nuttig, maar een samenvattende tabel bij hoofdstuk 4 (Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte) zou de leesbaarheid bevorderen.

De Ecologische Autoriteit constateert wel dat de NDA niet zelfstandig leesbaar is. De NDA verwijst voor de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) naar het ontwerp-beheerplan 2022-2027 voor het gebied. Om de NDA in het vervolgproces doelmatig in te zetten als compact naslagwerk, richting het vaststellen van een gebiedsprogramma, adviseert de Ecologische Autoriteit om in de NDA ook kaartmateriaal op te nemen. Ook adviseert ze om beknopte informatie op te nemen over de relevante kenmerken van het gebied en het systeem waar het onderdeel van is, evenals een samenvatting van de LESA.

Ook stelt de NDA dat er een T<sub>0</sub>-habitattypenkaart is, maar die staat niet in de NDA, terwijl deze kaart essentieel is voor de navolgbaarheid van de NDA (zie ook paragrafen 2.2 en 2.3). De literatuurlijst is niet compleet: de hoofdtekst verwijst naar een aantal bronnen die niet in de literatuurlijst staat. Dit geldt ook voor een publicatie waarop de onderbouwing van verwachte, toekomstige ontwikkelingen in de natuurkwaliteit in het gebied is gebaseerd.<sup>5</sup>

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een samenvatting van de LESA, kaartmateriaal en een complete literatuurlijst.

### 2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In het Aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied de Bruuk 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 doelen<sup>6</sup> zorgen ervoor dat de provincie weet waar ze in het gebiedsprogramma op moet sturen, en hoe. Om te kunnen bepalen of deze doelen gehaald worden moet bovendien duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding de staat van de natuur was, de T<sub>0</sub>, en hoe op het moment van beoordeling de staat is (T<sub>1</sub>).

---

<sup>5</sup> De publicatie 'Wamelink et al. 2021'. Zie over de inhoudelijke beoordeling van de toepassing van deze publicatie paragraaf 2.4 van dit advies.

<sup>6</sup> Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

### De referentie en de betekenis daarvan voor de doelen

De referentiesituatie is formeel het moment van aanmelden van het gebied als Habitatrictlijngebied bij de Europese Commissie.<sup>7</sup> Dit referentiemoment is belangrijk om te kunnen bepalen hoe het Natura 2000-gebied ervoor staat. Daarom is het van belang voor dit moment van aanmelding zo goed mogelijk een zogenaamde  $T_0$  te bepalen.

- Voor het **verslechteringsverbod** is de  $T_0$  de referentie; ten opzicht hiervan kan bepaald worden of al dan niet verslechtering is opgetreden. 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.

### Relevante referentiedata

Conform het Aanwijzingsbesluit is 7 december 2004 het moment van aanmelden als Habitatrictlijngebied, en daarmee formeel de  $T_0$  voor de habitattypen waar het gebied destijds voor is aangewezen. Op een aantal punten constateert de Ecologische Autoriteit dat belangrijke informatie ontbreekt over de referentiedata:

1. De NDA benoemt zelf niet welke referentiemomenten gelden voor welke habitattypen.
2. Voor de doelen die later, met een wijzigingsbesluit, zijn toegevoegd (of verwijderd), is de situatie zoals beschreven in dit wijzigingsbesluit de referentie. In 2022 zijn via een wijzigingsbesluit voor de Bruuk de meeste instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd<sup>8</sup>. De NDA benoemt wel dat dit relevant is, maar werkt niet uit voor welke habitattypen doelstellingen zijn toegevoegd en wat hiervan de gevolgen zijn voor de referentiesituatie. In het ontwerp-beheerplan staat dat alle instandhoudingsdoelstellingen nieuw zijn, behalve voor blauwgraslanden.<sup>9</sup>

Benoem in de NDA in het vervolgtraject de juiste referentiemomenten voor alle geldende instandhoudingsdoelstellingen.

### Benut historische gegevens voor referentie en formuleer SMART-doelstellingen

De NDA stelt, zoals hiervoor aangegeven, dat er een  $T_0$ -habitattypenkaart is, maar die staat niet in de NDA en het moment van opstellen is niet aangegeven. Uit bijlage C van het ontwerp-beheerplan lijkt te volgen dat deze kaart uit 2013 is, dus niet uit 2004. Hierdoor ontbreekt een beeld van de staat van instandhouding in 2004. Dit maakt dat niet vast te stellen is of de huidige situatie afwijkt van de referentie. Ook biedt dit geen duidelijk vertrekpunt voor de verbeter- en uitbreidingsdoelen. Dit wordt nog bemoeilijkt door het feit dat er een wijzigingsbesluit genomen is voor het gebied, waardoor het referentiemoment voor sommige habitattypen anders ligt.

Als gegevens uit het verleden ontbreken, is het uiteraard niet mogelijk met terugwerkende kracht en volledige zekerheid een  $T_0$  vast te stellen. Voor dit gebied is de  $T_0$  echter goed te reconstrueren op basis van de gegevens die er wél zijn. De NDA beschrijft nu niet alle beschikbare informatie die nodig is om tot een reconstructie te komen van de  $T_0$ . In het beheerplan wordt in bijlage B wél ingegaan op oudere vegetatiegegevens en de uitgevoerde karteringen. Ook had gebruik gemaakt kunnen worden van de kennis van beheerders.

Voor het tot stand brengen van duurzaam systeemherstel en de verbeterdoelstellingen kunnen ook omstandigheden nodig zijn die afwijken van de referentie. Bijvoorbeeld omdat voor die tijd al veel verslechtering

<sup>7</sup> Artikel 4 lid 5 Habitatrictlijn. In de praktijk wordt in Nederland het moment van aanwijzing gebruikt. Voor vogelrichtlijn-doelen is het moment van aanwijzen de referentie. De Ecologische Autoriteit heeft dit overigens in haar advies over de handreiking Natuurdoelanalyse nog niet naar voren gebracht.

<sup>8</sup> Zie het [Wijzigingsbesluit Aanwezige waarden](#).

<sup>9</sup> Zie hoofdstuk 2 van het ontwerp-beheerplan.



---

van abiotische condities had plaatsgevonden, zodat het moment van aanmelden als Habitatrichtlijngebied niet tot de voor het habitatype vereiste omgevingscondities leidt. Een goed beeld van de abiotische randvoorwaarden (zoals bodemchemische gegevens en gegevens over waterkwaliteit) die nodig zijn om de doelen te halen en hoe zich dit verhoudt tot de huidige draagkracht van het gebied is daarom essentiële informatie voor de NDA (zie ook verderop in dit advies).

De Ecologische Autoriteit adviseert om kwantitatieve doelen op te stellen. Reconstrueer allereerst de  $T_0$ . Benut oude onderzoeken (karteringen/tellingen) om de  $T_0$  (2004) te onderbouwen. Werk ten tweede de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen uit naar de ecologische potentie van het gebied; plaats (waar), tijd (wanneer) en omvang/gewenste kwaliteit (wat). Gebruik hierbij inzichten over potenties van het gebied voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitattypen en leefgebieden.

#### **Gebiedsspecifieke doelen moeten nog concreter, landelijke doelen komen er nog bij**

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 het ministerie van LNV aan de doorvertaling van wat dit concreet betekent voor de gebieden. Daardoor zijn mogelijk verdergaande doelen nog niet bekend.

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

### **Klimaatverandering en doelen in de toekomst**

Klimaatverandering betekent dat in de toekomst arealen van soorten en habitats kunnen verschuiven. 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 deze of andere soorten en habitats. Ook zorgt klimaatverandering ervoor dat de kans op perioden met droogte en wateroverlast als gevolg van hevige regenval toeneemt, wat de instandhoudingsdoelstellingen onder druk kan zetten.

Besteed in de monitoring aandacht aan gebiedsvreemde of habitatvreemde soorten en geef in het vervolgtraject in 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). Geef ook aan in hoeverre habitattypen bestand zijn tegen de effecten van droogte en wateroverlast en wat aanvullend nodig is om de robuustheid en veerkracht van het systeem te vergroten.

## **2.3 Landschapsecologische systeemanalyse, gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren**

### **Inzicht in het landschapsecologische systeem**

Inzicht in het landschapsecologische systeem is de basis van de analyse van de huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte, gewenste condities, relevante drukfactoren en benodigde aanvullende maatregelen.

Voor de Bruuk is recent een uitgebreide LESA uitgevoerd in het kader van het ontwerp-beheerplan. De NDA verwijst naar deze LESA. De sleutelprocessen zijn in algemene zin helder en de NDA laat een aantal belangrijke knelpunten goed zien, zoals stikstofoverbelasting en aantasting van de hydrologie. De huidige natuurwaarden zijn over het algemeen duidelijk in beeld gebracht en veel leemten in kennis zijn benoemd. Desondanks ontbreekt specifiek inzicht in enkele sleutelprocessen, zoals de abiotische kwaliteit en de ontwikkeling daarvan in de tijd (zie de volgende paragrafen).

---

De NDA focust alleen op habitattypen die stikstofgevoelig zijn en waarbij nu sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Voor de overige habitattypen (H6430A ruigten en zomen (moerasspirea) en H91EOC vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)) wordt stikstof geacht geen knelpunt te zijn. Deze habitattypen zijn 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. Anders is het mogelijk dat ongewenste neveneffecten van maatregelen op de natuurdoelen niet in beeld komen. De betreffende habitattypen hangen hydrologisch samen met de habitattypen die wél beoordeeld zijn. Omdat hydrologie een van de knelpunten in het gebied is waarvoor systeemherstel nodig is, is essentieel dat ook de niet-stikstofgevoelige habitattypen in de NDA meegenomen worden.

Breid de NDA in het vervolgtraject uit met een samenvatting van de LESA, en met alle habitattypen waar het gebied voor is aangewezen. Vul de NDA ook aan met de informatie uit onderstaande paragrafen. Maak leemten in kennis onderdeel van het kennisprogramma (zie 2.6 van dit advies).

## Trends in het gebied

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 (in het verleden) en het doelbereik. De NDA stelt dat de habitattypen een stabiele of positieve trend in oppervlakte en kwaliteit vertonen.

De Ecologische Autoriteit acht deze beoordeling echter niet goed navolgbaar. Door de volgende onduidelijkheden en omissies is er geen eenduidig beeld van de trends in het gebied:

- De NDA bevat geen duidelijk referentiekader ( $T_0$ , zie ook paragraaf 2.2).
- De status en de toepassing van sommige onderzoeken is niet duidelijk<sup>10</sup>.
- Niet uit te sluiten is dat positieve trends in natuuroppervlakte sinds de referentiedata, ook volgens de NDA, deels berusten op een waarnemerseffect.<sup>11</sup>
- Tijdens het veldbezoek van de Ecologische Autoriteit bleek dat de provincie permanente kwadraten in het gebied heeft, die elke paar jaar worden opgenomen. Deze kunnen gebruikt worden om veranderingen in de vegetatie te signaleren en te kwantificeren, maar de NDA benoemt ze niet.
- Er is geen informatie van beheerders gebruikt om trends in de abiotiek te signaleren (zie ook hierna).

Neem alle beschikbare informatie in de NDA op waarop conclusies gebaseerd kunnen worden over trends in het gebied. Dit geldt bijvoorbeeld voor de  $T_0$ -habitattypekaart, andere vegetatiekarteringen en gedocumenteerde waarnemingen.

## Hydrologische situatie

De NDA concludeert, dat voor heischrale graslanden toekomstige verslechtering van de natuur niet is uitgesloten, en voor blauwgraslanden, overgangs- en trilvenen en kalkmoerassen verslechtering uitgesloten is en de natuurdoelen binnen bereik zijn. De NDA moet voldoende onderbouwing geven voor deze conclusies. De Ecologische Autoriteit constateert echter dat de NDA zelf ook aangeeft dat een aantal essentiële gegevens over

---

<sup>10</sup> Volgens de literatuurlijst is een vegetatiekartering van Everts et al. uit 1990 beschikbaar, terwijl in de NDA staat dat dit document uit 2014 is. Onduidelijk is bovendien ook of en hoe deze kartering is gebruikt. In de literatuurlijst staan ook latere karteringen (2008 en 2019) en waarnemingen (Dirkse 2019). Hoewel het rapport van Dirkse volgens de titel een veenmosseninventarisatie was, worden in de tabellen in hoofdstuk 8 van de NDA ook vaatplanten genoemd uit die studie.

<sup>11</sup> Volgens de NDA (paragrafen 4.2, 4.3 en 8.2.2) is de methodiek van de karteringen tussen de  $T_0$  en 2019 verschillend geweest. Daardoor is een vergelijking lastig.

---

de hydrologie ontbreekt om deze conclusies te onderbouwen:

- **Actuele hydrologische omstandigheden niet meegenomen.** In de eerste beheerplanperiode zijn volgens de NDA maatregelen genomen om de hydrologische situatie te verbeteren. In de NDA wordt aangegeven dat niet bekend is in hoeverre de problematiek is opgelost en in hoeverre er nog knelpunten bestaan. Het waterschap beschikt echter over trends in grondwaterstanden en regionale waterlopen. Op basis van het veldbezoek constateert de Ecologische Autoriteit dat ook de terreinbeheerder de beschikking heeft over actuele gegevens over diepe en ondiepe grondwaterstanden, die (ook al bij de totstandkoming van de NDA) raadpleegbaar waren.
- **Effecten recente droge jaren lijken niet meegenomen.** In de literatuurlijst van de NDA staat een grondwatermodellering uit 2018 benoemd (Berg, H. van den, 2018). In de NDA is niet aangegeven welke gevolgen dit rapport heeft voor de eindconclusies. De Ecologische Autoriteit leest in dat rapport dat de implementatie van het Maatregelenpakket 2018 voor De Bruuk geleid zou hebben tot positieve geohydrologische effecten<sup>12</sup>. Het is niet duidelijk of in deze modellering de recente droge zomers zijn meegenomen, en zo ja, wat dit betekent voor het optreden van verslechtering en de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met gegevens over hydrologie in het gebied. Betrek hierin ook de meest recente gegevens.

## De effecten van stikstof

De NDA brengt de huidige en toekomstige stikstofdepositie in kaart. Uit de analyse blijkt dat er momenteel voor alle habitats een overschrijding is ten opzichte van de kritische depositiewaarden (KDW's). Er wordt aangegeven hoe hoog de overschrijding is. Voor de toekomst (2030) verwacht de NDA, op basis van AERIUS Monitor, dat de stikstofdepositie alleen voor heischrale graslanden nog significant boven de KDW komt te liggen. Voor de drie andere beoordeelde habitattypen is dat niet of nauwelijks het geval.

De effecten van langdurige, te hoge stikstofbelasting op de natuur zijn cumulatief doordat deze stikstof deels ophoopt in de organische stof in de bodem en daar door mineralisatie weer uit vrijkomt. De effecten daarvan zijn in het gebied te zien door onder andere de aanwezigheid van nitrofiële soorten<sup>13</sup> zoals brandnetel en braam. Ook is de diversiteit van de flora lager dan past bij deze habitattypen. Deze lage diversiteit van de flora kan ook weer negatieve effecten hebben voor de fauna, bijvoorbeeld voor vlinders die afhankelijk zijn van de aanwezigheid van specifieke waardplanten.

In de NDA wordt stikstof terecht als een belangrijke drukfactor genoemd. In de NDA ontbreekt echter informatie over abiotische bodemparameters (zoals stikstofbeschikbaarheid), terwijl deze informatie kan helpen bij het duiden van de achteruitgang van vegetatie in het gebied en het optimaliseren van beheer (zie volgende paragraaf). De NDA gaat globaal in op de invloed die een voortdurende hoge stikstofdepositie heeft op de habitatkwaliteit en op de effectiviteit van maatregelen.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een gedegen onderbouwing van de invloed van stikstof op de kwaliteit van de habitattypen 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 (zie ook de volgende paragraaf).

## Aanpassing van de kritische depositiewaarden

Onlangs zijn de KDW's voor verschillende habitattypen en leefgebieden van soorten op basis van nieuw wetenschappelijk onderzoek nader ingevuld.<sup>14</sup> Dit is verwerkt in de nieuwe versie van AERIUS Monitor (5

---

<sup>12</sup> Zie hoofdstuk 5 van dat rapport.

<sup>13</sup> Nitrofiële soorten zijn gebonden aan stikstofrijke omstandigheden (Ellenberg-classificatie).

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

---

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 voor de actuele opgave voor dit gebied. 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<sup>15</sup>. Omdat AERIUS jaarlijks wordt aangepast, is het nodig om de cijfers ook in toekomstige versies van de NDA actueel te houden.

## Abiotische situatie

De abiotische kwaliteit van alle vier in de NDA beschouwde habitattypen is onbekend. De NDA vermeldt hierover telkens in hoofdstuk 4: 'als gevolg van hydrologische maatregelen, droogtejaren (2018-2022) en gebrek aan informatie is niet goed aan te geven in hoeverre momenteel aan de abiotische eisen van het habitatype wordt voldaan.' Gegevens over de abiotische situatie in een gebied zijn echter 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.

Voor een goede karakterisering van de abiotische situatie moeten zowel de bodemchemie als de chemische kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in beschouwing genomen worden. Het valt op dat in de NDA stikstof als een belangrijke drukfactor wordt genoemd, maar dat geen systematische en samenvattende gegevens worden gepresenteerd over de stikstofbeschikbaarheid in de bodem en in het grond- en oppervlaktewater. De NDA vermeldt ook geen systematische gegevens over de zuurgraad (pH), terwijl in de NDA verzuring als een mogelijk probleem wordt onderkend.

De Ecologische Autoriteit constateert dat de NDA in hoofdstuk 7.1 benoemt dat het bodemchemisch onderzoek (69M32) herhaald gaat worden. Dit impliceert dat er bodemchemisch onderzoek is geweest. Bovendien is er door de Radboud Universiteit Nijmegen in de afgelopen decennia veel onderzoek verricht in de Bruuk, waarbij ook gekeken is naar abiotische parameters. Dit onderzoek is niet terug te vinden in de NDA.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met gegevens over de chemische samenstelling van de bodem en het grond- en oppervlaktewater en maak daarbij gebruik van de gegevens die al wel beschikbaar zijn. Voor een compleet beeld is het in elk geval nodig om gegevens op te nemen over de concentraties van stikstof, fosfor, calcium, ijzer en over de pH en het organische stofgehalte.

## Gebruikte methode voor bepalen habitatkwaliteit

De T<sub>1</sub> is ingeschat op basis van een in 2019 uitgevoerde vegetatietypenkartering, waar mogelijk aangevuld met relevante informatie uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) over de ontwikkeling van de typische soorten. Per beoordeeld habitatype is aangegeven of een typische soort in 2019 voorkomt in de Bruuk en of deze in het verleden voorkwam<sup>16</sup>.

Voor de beoordeling van kwaliteit verwijst de NDA naar het beheerplan. Daardoor is de kwaliteitsbeoordeling in de NDA nu niet navolgbaar. Daarnaast kan met een analyse van soorten op km<sup>2</sup>-schaal niet (of zelden) worden beoordeeld voor welk deel van een bepaald habitatype zich wél een verbetering of een verslechtering heeft voorgedaan. Ondanks de beperkte oppervlakte van het gebied zijn de gehanteerde randvoorwaarden en ruimtelijke resolutie voor de Bruuk te grof.

---

<sup>15</sup> 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.

<sup>16</sup> De NDA stelt in paragraaf 8.2.2: 'Dit aanwezigheid van soorten is gebaseerd op de recente vegetatiekartering (Simons et al., 2020), de website 'NDFF Verspreidingsatlas' (verspreidingsatlas.nl) en bijlage 5 Historische vegetatiegegevens Bruuk uit het eerste beheerplan (Dienst Landelijk Gebied, 2016). Daarnaast is gebruik gemaakt van de Veenmosseninventarisatie De Bruuk 2014/2017 (Dirkse, 2019)'.

---

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met actuele tellingen en de verspreiding van typische soorten op het juiste schaalniveau, inclusief bronvermelding.

### **Connectiviteit en oppervlakte**

Het Natura 2000-gebied De Bruuk is beperkt van omvang en ligt geïsoleerd. Dit kan op termijn de instandhoudingsdoelstellingen onder druk zetten, omdat dit kan leiden tot een grotere kans op uitsterven en een kleinere kans op herpopulatie vanuit brongebieden. De NDA benoemt dit en gaat in op één maatregel buiten het gebied om de connectiviteit te verhogen, namelijk het creëren van een ecologische verbinding met het Kranenburger Bruch. De NDA gaat echter niet uitgebreid in op de verdere invulling en voortgang van deze opgave. De Ecologische Autoriteit adviseert om ook te kijken naar de mogelijkheden om de stapstenen ‘het Schildbroek’ en ‘het Kaalbroek’ te versterken en te verbinden met de Bruuk.

Een tweede probleem is dat de Bruuk niet langer verbonden is met een belangrijk infiltratiegebied, namelijk het Reichswald (Duitsland). Een relatief smalle strook landbouwgebied met een diepe ontwateringsgang scheidt de Bruuk van het Reichswald. Dit probleem werd tijdens het veldbezoek wel opgemerkt, maar wordt niet benoemd in de NDA. De Ecologische Autoriteit adviseert om dit probleem met hoge prioriteit te adresseren.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan door de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermde) natuur erbuiten SMART in kaart te brengen. Geef aan welke soorten/vegetaties in de omgeving aanwezig zijn en welke potenties hiervoor aanwezig zijn. Betrek daarbij ook gebieden die niet meteen volledig kwalificeren, want deze kunnen een grote bijdrage leveren aan de robuustheid van het systeem met een grotere soortenrijkdom dan nu en als verbinding of leefgebied voor fauna.

## **2.4 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen**

In de NDA staan maatregelen beschreven. In hoofdstuk 8 beoordeelt de NDA de effectiviteit van maatregelen voor het gebied. Dit is opgesplitst in het verwachte effect van de autonome daling van stikstofdepositie die volgt uit AERIUS Monitor (paragraaf 8.2) en het verwachte effect van systeemherstelmaatregelen uit het ontwerp-beheerplan (paragraaf 8.3).

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 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 hysteresis) 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 de Bruuk, 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 interspecifieke concurrentie tussen plantensoorten en geeft alle soorten een gelijk gewicht in de analyse. Dit is voor zeldzame soorten per definitie niet het geval.
- 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 (specifiek voor blauwgraslanden stelt de NDA zelfs dat de gebruikte methodiek onbetrouwbaar is), maar toch leunt de NDA sterk op deze studie. De meeste eendoordelen komen mede hierdoor op ‘ja’ uit (zie paragraaf 2.5 van dit advies).

---

Ook om andere redenen constateert de Ecologische Autoriteit dat stikstofdepositie in de toekomst nog steeds een knelpunt zal zijn voor de te behalen natuurkwaliteit:

- Volgens de NDA is in 2030 nog steeds op 59% van het oppervlakte van blauwgraslanden sprake van een lichte tot matige overschrijding van de KDW. Ook stelt de NDA dat onzeker is of de 'bron- en herstelmaatregelen voor de meeste habitattypen en soorten op voldoende korte termijn effect sorteren, met name ook omdat de stikstofdeposities voorlopig nog te hoog zijn.'<sup>17</sup>
- De KDW voor blauwgraslanden is recent aanzienlijk strenger geworden dan de in de NDA genoemde waarde (zie hiervoor in paragraaf 2.3). De toekomstige depositie ligt daardoor waarschijnlijk (grotendeels) nog boven de KDW.
- De NDA beoordeelt soms de gevolgen voor soorten die niet passen bij deze habitattypen, zoals Tormentil, Waternavel en Wilde peen voor kalkmoeras.

In paragraaf 8.3 somt de NDA de reeds geplande of al uitgevoerde systeemherstelmaatregelen op en geeft de NDA een beoordeling van het doelbereik, die volledig gebaseerd is op de teksten uit het ontwerp-beheerplan. De Ecologische Autoriteit onderschrijft dat deze maatregelen waarschijnlijk nodig zijn om de doelen te kunnen halen, maar door het ontbreken van een samenvatting van de LESA is dit lastig te beoordelen zonder ook de achterliggende documentatie te lezen.

De Ecologische Autoriteit constateert dat de NDA noch resultaten van monitoring bevat die laten zien dat de uitgevoerde maatregelen daadwerkelijk het beoogde effect hebben bereikt, noch een analyse bevat van de gevolgen van de recente droge jaren (2018-2022) (zie paragraaf 2.3 van dit advies). Het ingeschatte effect van hydrologische maatregelen is daardoor met de huidige gegevens uit de NDA niet voldoende te onderbouwen. Ook ontbreken andere abiotische gegevens in de NDA, waardoor het effect van maatregelen niet onderbouwd kan worden.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een gedegen onderbouwing van de gevolgen van een afname van stikstofdepositie voor de kwaliteitsontwikkeling in het gebied, en onderbouw de effectiviteit van systeemherstelmaatregelen (waaronder hydrologische maatregelen) met de meest recente abiotische gegevens over het gebied.

#### **Wat is SMART bij een natuurherstelmaatregel?**

- Specifiek: locatie(s), hoeveelheid, soort maatregel en de werking/effect ervan.
- Meetbaar: hiervoor zijn van belang concrete 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: hiervoor is het in beeld brengen van negatieve effecten van maatregelen ecologische vooral van belang
- 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 altijd op kaart aan

## **2.5 Synthese en conclusie in de NDA**

### **Oordeel over de conclusies**

De NDA moet laten zien:

1. of verslechtering is opgetreden en welke maatregelen zijn voorzien 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;

---

<sup>17</sup> Zie paragraaf 10.4 van de NDA.

---

#### 4. welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor de situatie onder 1, 2 en 3.

De NDA moet dit voor alle individuele 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. De NDA stelt dat voor blauwgraslanden, overgangs- en trilvenen en kalkmoerassen verslechtering uitgesloten is en de natuurdoelen binnen bereik zijn. Deze habitattypen lijden nu weliswaar nog onder een te hoge stikstofneerslag, maar de voorspellingen zijn volgens de NDA dat deze in 2030 deels teruggedrongen is. Ook is het volgens de NDA zeker dat de voor het voorkomen van verdroging en instroom van voedselrijk landbouwwater genomen maatregelen effectief zijn, en dat met intensiever natuurbeheer (vooral plaggen en maaien) de natuuroppervlakte en -kwaliteit behouden wordt. Voor heischrale graslanden is toekomstige verslechtering van de natuur niet uitgesloten, stelt de NDA. Dit heeft met name te maken met het feit dat er in 2030 nog een te hoge stikstofdepositie is voor dit habitatype.

Deze conclusies worden door de Ecologische Autoriteit niet onderschreven:

- Per eindconclusie is 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.
- In de vorige paragrafen is reeds aangegeven dat voor een aantal biotische en abiotische parameters onvoldoende gegevens zijn (en soms zelfs contra-indicaties) om een positief eindoordeel over het voorkomen van verslechtering en het binnen bereik zijn van natuurdoelen te trekken. Ook is aangegeven dat de NDA te optimistisch is over de toekomstige positieve effecten op de habitattypen als de stikstofdepositie volgens de prognoses van AERIUS afneemt en dat de stikstofdepositie voor blauwgraslanden waarschijnlijk (grotendeels) nog boven de KDW zal liggen.
- Voor duurzame instandhouding is een bepaald minimumareaal vereist. De Ecologische Autoriteit constateert dat dit minimumareaal voor de meeste habitattypen (met uitzondering van blauwgraslanden) niet wordt gehaald. De NDA stelt in hoofdstuk 6 dat het gebied voor alle habitattypen samen mogelijk een te beperkte omvang heeft om de doelen te halen.<sup>18</sup> Verslechtering is daarom niet uit te sluiten. Tegelijkertijd is de eindconclusie in hoofdstuk 9 dat de doelen (met uitzondering van heischrale graslanden) gehaald zullen worden. Deze mogelijke inconsistentie behoeft meer toelichting in de NDA.

Vul de NDA in het vervolgetraject aan met een heroverweging en onderbouwing van de eindconclusies 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.

### **Effectiviteit nieuwe, aanvullende maatregelen**

De NDA brengt in hoofdstuk 10, ten opzichte van het ontwerp-beheerplan, één extra aanvullende maatregel in beeld om verslechtering te voorkomen en de doelen te bereiken voor heischrale graslanden. Deze maatregel is het verminderen van de stikstofdepositie. Voor overige maatregelen verwijst de NDA naar het beheerplan. Het gaat om het onderzoeken van de gevolgen van klimaatverandering op de waterhuishouding, plaggen, extra

---

<sup>18</sup> Zie pagina 20 van de NDA.

---

maaien en kneuzen van jonge bosopslag. De NDA stelt dat al deze maatregelen samen voldoende basis bieden voor het gebiedsproces.

Ga, na heroverweging van de eindconclusies (zie de vorige paragraaf), in de NDA in meer detail in op de aanvullende maatregelen die nodig zijn voor het voorkomen van verslechtering en het halen van de natuurdoelen, zoals het versterken van de relatie met het inrijingsgebied in het Reichswald, (zoals ook in de NDA benoemd), het beperken van grondwateronttrekkingen rond het gebied en optimalisatie van het bestaande (maai)beheer. Het is wettelijk niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt<sup>19</sup>.

Geef in de NDA ook een beeld van de effectiviteit van aanvullende maatregelen. De Ecologische Autoriteit begrijpt dat hierover op voorhand vaak nog veel onzekerheden zijn, maar goed inzicht in de effectiviteit van aanvullende maatregelen is in het gebiedsproces vereist. Beschouw de robuustheid van maatregelen in het licht van de actuele en verwachte stikstofdepositie in het gebied.

### **Negatieve effecten van maatregelen**

In het advies van de Ecologische Autoriteit over de Handreiking Natuurdoelanalyse staat dat maatregelen waarvan positieve effecten te verwachten zijn negatief kunnen uitpakken voor (andere) natuurwaarden. De Ecologische Autoriteit wijst erop dat intensivering van het beheer slechts beperkt kan worden volgehouden zonder andere natuurwaarden te sterk te benadelen. Sommige maatregelen zijn minder effectief of zelfs schadelijk, zolang de stikstofbelasting hoog is. Voorbeelden hiervan zijn plaggen en extra maaien. Dergelijke maatregelen zijn nodig om het overschot aan stikstof (enigszins) te mitigeren maar kunnen daarnaast zelf ook negatieve effecten hebben voor de aanwezigheid en/of de reproductiecapaciteit van planten- en diersoorten.

Beschouw van elk type maatregel 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.

### **Onzekerheden in het licht van klimaatverandering (toenemende verdroging)**

De NDA concludeert terecht dat naast stikstofdepositie de hydrologie centraal staat als belangrijke drukfactor. De NDA geeft in paragraaf 9.2 aan dat een mogelijk risico voor de langere termijn de voortschrijdende effecten van klimaatverandering zijn. Dit is niet verder geanalyseerd.

Als de droogte extremere vormen aanneemt, wat in de zomers 2018-2022 al enigszins het geval was en voor de toekomst ook een realistisch scenario is, dan zal het bereiken van de vereiste grondwaterstand, en het behoud van de habitattypen in dit gebied, een grote uitdaging worden.

De robuustheid van maatregelen in het licht van klimaatverandering was nog geen essentieel onderdeel van de eerste cyclus van NDA's, maar is dat voor volgende versies wel (zie ook paragraaf 2.2 van dit advies). Als een dergelijke analyse niet in de NDA wordt opgenomen, dan moet dit bij het vervolg in het gebiedsplan of -programma opgenomen worden.

## **2.6 Kennisprogramma de Bruuk**

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.

---

<sup>19</sup> Zie paragraaf 3 van de [interpretation guide Natura 2000-beheer](#) en deze uitspraak van het Europese Hof: C-418/04.



---

Het gebruik van goed onderbouwde werkhypotheses en duidelijke tussenconclusies zorgt er dan voor dat een deel van de maatregelen uit de NDA's eerste cyclus verder 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, omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan de grootte van het effect.

De Ecologische Autoriteit waardeert het feit dat er een breed monitoringplan is en dat er sinds 2017 procesindicatoren zijn om de effectiviteit van herstelmaatregelen te beoordelen. Hoewel deze indicatoren op onderdelen nog aangevuld moeten worden en er nu nog geen resultaten beschikbaar zijn, vormt dit een goede basis voor natuurmonitoring en -beheer.

Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in gegevens- en kennislücken. De NDA verwijst naar het ontwerp-beheerplan voor de leemten in kennis en de stappen die worden ondernomen om deze in te vullen. Een duidelijk beeld van de benodigde informatie, uitgesplitst naar gebiedsonderdelen, ontbreekt op dit moment. Hierdoor is niet overzichtelijk:

- Welke informatie precies nodig 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.

Goede samenwerking met de beheerder is hierbij essentieel.

Geef een totaaloverzicht van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA. 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.

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.

---

## 3. Relatie met het provinciale gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk wordt uitsluitend de relatie die het NDA heeft met het gebiedsprogramma bekeken en worden 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<sup>20</sup>.

### 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 Bruuk zich verhouden tot andere doelen in en om het gebied. 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) en specifieke doelen voor de fauna.

### 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. Het 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 1 km), 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 meest effectieve maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren.

---

<sup>20</sup> 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

prof. dr. Rien Aerts

prof. dr. Rudy van Diggelen

prof. dr. ir. Hans Mommaas (voorzitter)

mr. Roel Sillevius Smitt (secretaris)

Reinder Torenbeek

ing. Eddy Wymenga

## 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](http://www.ecologischeautoriteit.nl) projectnummer 5127 in te vullen in het zoekvak.



Arthur van Schendelstraat 760 • 3511 MK Utrecht  
030 2347667 • [info@ecologischeautoriteit.nl](mailto:info@ecologischeautoriteit.nl)  
[www.ecologischeautoriteit.nl](http://www.ecologischeautoriteit.nl)