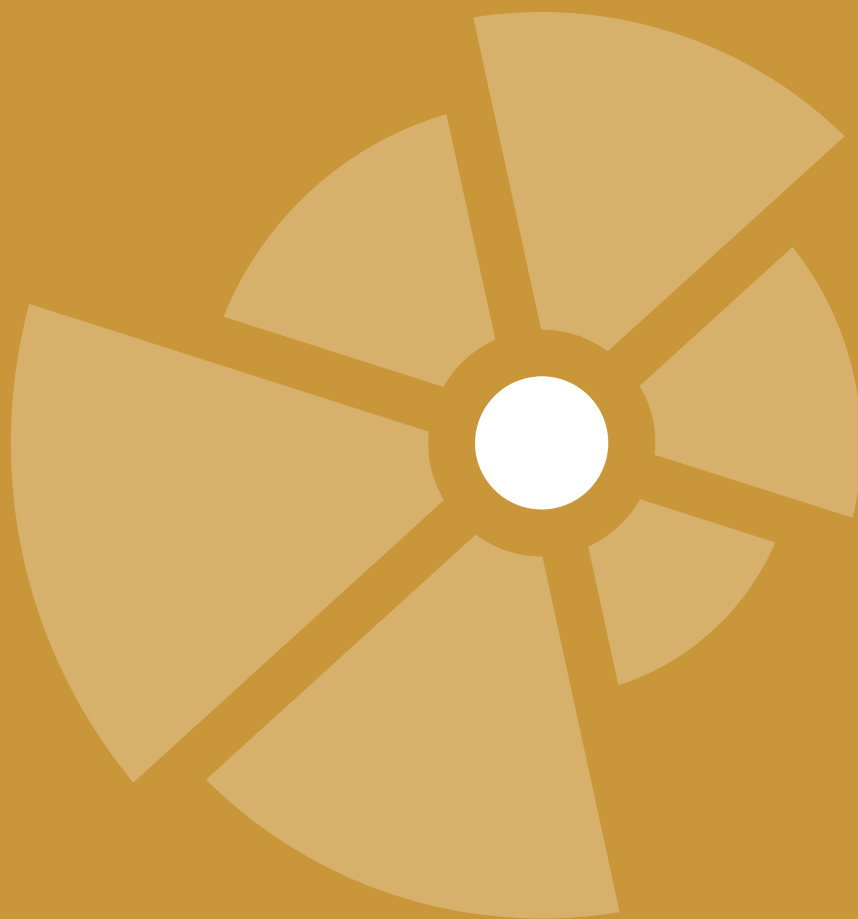


Advies over de Natuurdoelanalyse Boschhuizerbergen, provincie Limburg



1. Het advies in het kort

De provincie Limburg heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen. Een NDA moet duidelijk maken of de huidige en geplande maatregelen voldoende zijn om de instandhoudingsdoelen van dit gebied te realiseren, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook moet blijken of aan het verslechteringsverbod wordt voldaan. De provincie Limburg heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA als basis kan dienen voor de maatregelen in het gebiedsprogramma. Dit advies bevat de resultaten van deze toetsing.

Wat staat in de natuurdoelanalyse Boschhuizerbergen?

Het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen ligt ingeklemd tussen de snelweg A73 in het westen en de Maas in het noordoosten en het wordt doorkruist door een spoorlijn. Het gebied is onder te verdelen in een droog deel, met habitattypen stuifzandheiden, zandverstuivingen en jeneverbesstruwelen die in mozaïek voorkomen, en een nat deel bestaande uit een zwakgebufferd ven en hoogveenbos.

De NDA Boschhuizerbergen geeft inzicht in de huidige condities, de ontwikkeling en de drukfactoren voor de verschillende aangewezen habitattypen. Vooral voor de droge habitattypen is de te hoge stikstofdepositie de grootste bedreiging. Voor het hoogveenbos is dat verdroging en voor het ven verzuring en een te hoge nutriënteninstroom. De NDA bespreekt diverse overlevingsmaatregelen die al zijn genomen. Voor stuifzandheide met struikheide en hoogveenbos is het beoogd doelbereik volgens de NDA goed, voor zandverstuivingen, jeneverbesstruwelen en zwakgebufferde vennen is het voldoende.

Wat is het oordeel van de Ecologische Autoriteit?

De opbouw van de NDA Boschhuizerbergen sluit aan bij hoe die is voorgesteld in de Handreiking natuurdoelanalyses van BIJ12.¹ De Ecologische Autoriteit waardeert de inspanning die is gedaan om de natuursituatie voor de Boschhuizerbergen in beeld te brengen. De Ecologische Autoriteit onderschrijft de conclusies uit de NDA dat de natuur in dit gebied overbelast is met stikstof en dat sprake is van ernstige verdroging (van het hoogveenbos).

In het droge deel van het gebied is al een groot aantal overlevingsmaatregelen uitgevoerd. Ondanks deze inspanningen wordt niet voldaan aan het verslechteringsverbod. De te hoge stikstofdepositie in het gebied is hiervan de oorzaak. Het voortzetten van de overlevingsmaatregelen is noodzakelijk om verdere verslechtering te remmen. Het is echter onvoldoende om verdere verslechtering te voorkomen. De droge habitattypen hebben op de lange termijn geen overlevingskansen als de stikstofdepositie niet daalt.

Voor het natte deel van het gebied geldt dat inzicht in het ecohydrologische systeem de meest essentiële informatie is die ontbreekt in de NDA. Daardoor zijn met name de herstel mogelijkheden van het verdroogde hoogveenbos niet in beeld.

De NDA geeft verder nog onvoldoende inzicht in het totale landschapsecologische systeem en in de belangrijkste sturende factoren in en rondom Boschhuizerbergen. Dat inzicht is noodzakelijk om te weten wat achterliggende problemen zijn. Dit is ook nodig om een maatregelenpakket te kunnen ontwerpen waarmee in het gebiedsprogramma de Natura 2000-doelen kunnen worden gehaald en verdere verslechtering kan worden voorkomen. Voor het natte deel is inzicht nodig in de hydrologie van de voormalige Maasarmen. Hierin liggen zowel het zwak gebufferde ven, het hoogveenbos, als landbouwgronden en is sprake van onderbemaling. Voor

¹ Handreiking Natuurdoelanalyse. Bedoeld voor eerste cyclus NDA. BIJ12, juni 2022.

het droge deel is inzicht nodig in de mogelijke werking van de winddynamiek en in de zandvoorraden om de kwaliteit van de stuifzandheiden te verbeteren.

Sommige van de maatregelen in de NDA zijn door het ontbreken van systeeminzicht niet goed onderbouwd² en kunnen mogelijk zelfs schadelijk zijn. Verder zijn veel beschermde natuurwaarden juist te vinden in de overgangen van heide naar bos en verdwijnen deze als bos langs open delen wordt gekapt. Ook de overlevingsmaatregelen kunnen diverse negatieve neveneffecten hebben, of hebben dit al.

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

- **Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak.** De stikstofdepositie is te hoog voor de aanwezige natuur. De effecten op de natuur zijn cumulatief. Dit leidt er onder andere toe dat herstelmaatregelen als plaggen en toedienen van kalk of steenmeel bij de stuifzanden en stuifzandheiden slechts voor gedeeltelijk herstel van de gewenste standplaatscondities zorgen. Daarmee leidt het nauwelijks tot herstel van de gewenste natuurwaarden. Bovendien is bij de huidige stikstofdepositie een dermate hoge graasdruk van konijnen en grote grazers aanwezig dat de successie weliswaar wordt afgeremd maar ook zaailingen van de kenmerkende soort jeneverbes worden opgegeten. Totdat de stikstofdepositie verlaagd wordt blijven de negatieve effecten toenemen en zal de natuur nog verder verslechteren.
- **Beëindigen onderbemaling en afdammen greppels.** Verdroging is voor de natte habitattypen (met name het hoogveenbos) een belangrijk probleem. Vast staat dat zowel de aanwezigheid van greppels in het hoogveenbos als de onderbemaling die plaatsvindt in het gebied ten noorden van Boschhuizerbergen belangrijke oorzaken daarvan zijn. Het beëindigen van de onderbemaling is een maatregel die zonder ecologisch risico³ genomen kan worden. Ook het afdammen van de greppels in het hoogveenbos kent hooguit een gering risico op vernattingsschade.
- **Verminderen en voorkomen van grondwateronttrekkingen.** Het aantal grondwateronttrekkingen in de omgeving van het gebied is een belangrijke oorzaak van de droogte in het gebied. Het toestaan van nieuwe onttrekkingen kan, net als het voortzetten van de bestaande onttrekkingen, leiden tot overtreding van het verslechteringsverbod. Ook het verminderen van de grondwateronttrekking is een maatregel die kan worden uitgevoerd zonder ecologisch risico.

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

De Ecologische Autoriteit adviseert hiervoor de NDA te verbeteren op de volgende punten:

- **Inzicht in landschapsecologisch systeem.** Maak een actuele en gerichte landschapsecologische systeemanalyse. Voor het ven en het hoogveencomplex is vooral meer inzicht nodig in de hydrologie en bodemopbouw van de voormalige Maasarm waarin deze habitattypen gelegen zijn. Voor het stuifduincomplex is van belang welke factoren hebben geleid tot verstuing en in een latere periode weer tot vastlegging. Duidelijk moet worden of deze verstuing weer op gang te krijgen is, en of daarmee een duurzame instandhouding van de hiervan afhankelijke habitattypen kan worden bereikt. Voor het ven en het hoogveencomplex is vooral meer inzicht nodig in de hydrologie en bodemopbouw van de

² Zo is bij het thema verdroging de externe werking van buiten het Natura 2000-gebied niet beschouwd. Dat geldt ook voor de functie van de bossen bij de invang van depositie. Verder wordt niet duidelijk met welke zandvoorraad de verstuing van het stuifzand en stuifzandheide kan worden hersteld. Daarnaast zijn maatregelen weinig concreet geformuleerd en niet op kaart aangegeven waardoor het moeilijk is te schatten is wat de effectiviteit zal zijn.

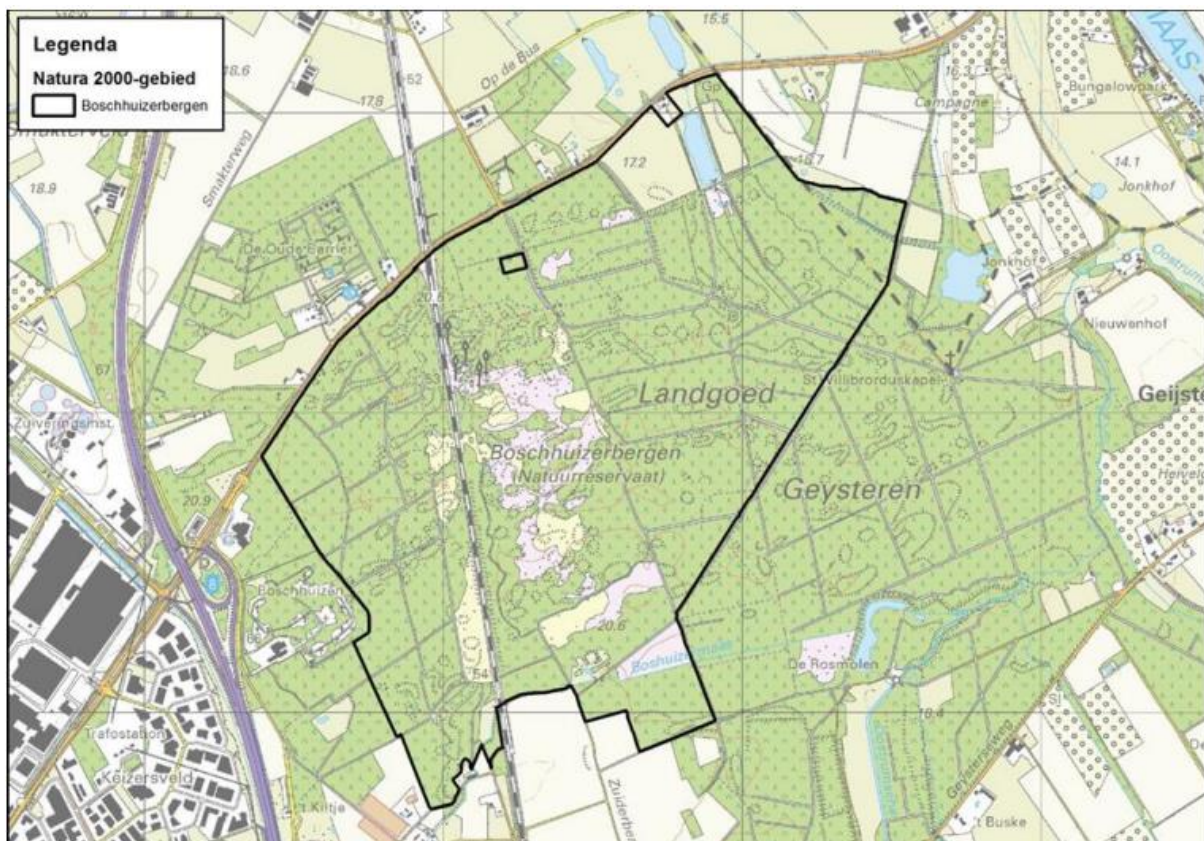
³ En vooruitlopend op het benodigde ecohydrologische onderzoek.

voormalige Maasarm waarin deze habitattypen gelegen zijn. Hieruit moet naar voren komen welke ecologische condities nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken. De gevolgen van het wegvallen van het voormalig cultuurhistorisch gebruik, een lage zanddynamiek door weinig windwerking, verdroging, stikstofdepositie, inspoeling van meststoffen en versnippering kunnen zo beter worden beoordeeld en er ontstaat meer inzicht in mogelijke herstelmaatregelen.

- **Effectiviteit en negatieve neveneffecten van maatregelen.** De NDA bevat een opsomming van maatregelen die al uitgevoerd of gepland zijn. Van deze maatregelen zijn de effectiviteit en mogelijke negatieve neveneffecten niet duidelijk. Wel is duidelijk dat aanvullende maatregelen nodig zijn om de natuurdoelen te halen.
- **Kennisprogramma.** 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 bijvoorbeeld de beheerders mee.

De Ecologische Autoriteit concludeert dat op basis van de NDA (verdere) verslechtering van Boschhuizerbergen niet is uitgesloten⁴ en dat doelen niet worden gehaald. De richting voor nieuwe maatregelen in de NDA geeft niet voldoende aanknopingspunten om de Natura 2000-doelen in het gebiedsprogramma te kunnen behalen. De hiervoor genoemde 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 weer gezond wordt.

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



Figuur 1: Begrenzing Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen (bron: NDA).

⁴ Daarbij is van belang dat praktijkervaring heeft geleerd dat de getroffen overlevingsmaatregelen onvoldoende zijn voor het voorkomen van verslechtering.

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 verbeterprogramma⁵ 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 daadwerkelijk genomen zullen worden.

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De provincie Limburg heeft de NDA over Boschhuizerbergen 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 5017 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

⁵ Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering.

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2022-05/Ontwerpprogramma-Stikstofreductie-en-Natuurverbetering.pdf>.

Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering geeft invulling aan de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (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.

⁶ Zie het instellingsbesluit: stcrt-2022-24607.pdf (officielebekendmakingen.nl).

2. Toelichting op de toetsing

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe en geeft zij aan welke informatie aangevuld moet worden. Dit is opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de EA is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming het in het gebiedsprogramma vast te stellen maatregelenpakket voor Boschhuizerbergen.

2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolgbaarheid et cetera

De NDA is op onderdelen te beknopt en er ontbreekt informatie om tot een goede beoordeling van Boschhuizerbergen te kunnen komen. Die ontbrekende informatie is soms inderdaad niet voorhanden, maar in andere gevallen blijkt beschikbare informatie niet te zijn gebruikt. In enkele gevallen komt informatie alleen naar voren in de vorm van conclusies, maar wordt niet duidelijk gemaakt waarop die conclusies zijn gebaseerd. De analyse en onderbouwing van drukfactoren en van de toegepaste en voorgestelde maatregelen is onvoldoende en inzicht in de hydrologie in het gebied is te beperkt. Bij het veldbezoek⁷ kwam relevante informatie naar voren over ervaring met reeds getroffen systeem- en overlevingsmaatregelen en externe werking bij verdroging. Deze ervaring is relevant om te bepalen welke maatregelen al dan niet perspectief bieden voor het behoud en herstel van natuurdoelen.

In de NDA moet een analyse op hoofdlijnen plaatsvinden, die voor de lezer navolgbaar is zonder achtergronddocumenten te hoeven raadplegen. Noem daarbij de essentiële ontwikkelingen en getallen, en laat details zo veel mogelijk weg. Verwijs voor meer gedetailleerde informatie en achtergrondinformatie naar bijlagen en literatuur. De NDA kan daarmee doelmatig worden ingezet in het vervolgproces.

Gebruikte methode bepaling doelbereik

De methode⁸ die is gebruikt voor de ecologische analyse van de huidige natuurkwaliteit op het huidig areaal is voor de situatie in Boschhuizerbergen beperkt toepasbaar. Met de methode wordt de ontwikkeling in de tijd van de toestand van een habitatype namelijk onvoldoende in beeld gebracht. Dat is wel nodig om te beoordelen of uitgevoerde maatregelen geleid hebben tot een verbetering en/ of tot het ombuigen van negatieve ontwikkelingen. De gehanteerde randvoorwaarden zijn voor Boschhuizerbergen te grof, omdat de ecologische vereisten veelal zijn opgesteld per habitatype op vegetatieniveau en niet op een 'willekeurige' vierkante kilometer, waarin zich dikwijls meerdere habitatypes bevinden. Door de typische soorten als aan-of afwezig per vierkante kilometer te beoordelen is deze methode erg ongevoelig voor een afname in aantal en verspreiding binnen deze vierkante kilometer. Hiermee geeft deze methode een overschatting van de habitatkwaliteit zolang er kleine relictpopulaties zijn. Zie ook paragraaf 2.4 van dit advies.

2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Alle doelen voor Boschhuizerbergen die gelden op grond van het doelendocument (kernopgaven al dan niet met wateropgave) en het aanwijzingsbesluit zijn volledig en correct opgenomen in hoofdstuk 2 van de NDA.

De instandhoudingsdoelstellingen vormen de basis voor de op te stellen gebiedsprogramma's. Voor Boschhuizerbergen geldt voor de habitatypes Stuifzandheiden met struikheide en Zandverstuivingen een uitbreidingsdoel, en voor Stuifzandheiden met struikheide en Jeneverbesstruwelen een kwaliteitsverbeteringsdoel. Voor de overige habitatypes is het doel behoud van kwaliteit en oppervlakte. Om te kunnen bepalen of deze

⁷ Op 25 april 2023 bezocht de werkgroep het gebied en sprak met de betrokken ecologen van de provincie en de beheerder.

⁸ Bijlsma, R.J., J.A.M. Jansen, 2021, Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wageningen Environmental Research, Wageningen.

doelen gehaald worden moet duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding (de referentiedatum) de staat van de natuur was. Deze informatie ontbreekt grotendeels in de NDA.

Gebruik bestaande (historische) bronnen en voorzie deze van een onderbouwde beredenering als informatie ontbreekt of gedateerd is. Als de situatie op de referentiedatum niet bekend is, benoem dan lacunes in de informatie en neem een onderbouwde werkhypothese op.

Overigens is de referentiesituatie ook relevant om te bepalen of voldaan is aan het verslechteringsverbod.

De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat om het doelbereik van uitgevoerde en geplande maatregelen goed te kunnen beoordelen deze doelen in ieder geval gekwantificeerd (uitbreidingsdoelen) en geconcretiseerd (kwaliteitsverbeteringsdoelen) moeten worden. Dat is ook nodig om ervoor te zorgen dat de provincie weet waar en hoe ze op de doelen moet sturen in het gebiedsprogramma. De Ecologische Autoriteit maakt daarbij de kanttekening dat de (uitgewerkte) doelen mogelijk nog wijzigen als de actualisatie van het natuurdoelendocument door het Ministerie van LNV is afgerond.⁹ Anticipeer hier in het beleidstraject op.

Stel op basis van de systeemanalyse (zie paragraaf 2.3) een werkhypothese¹⁰ voor de doelen op en vul deze eventueel aan met de komende vertaling van de landelijke doelen naar de gebieden. Benut ook oude onderzoeken (karteringen/tellingen) om dit te onderbouwen. Als een kwantitatief doel vaststellen niet mogelijk is, zoek dan naar herleidbare en eventueel zelfs kwantitatief toetsbare afgeleide doelstellingen (zoals begroeibaar areaal of aantal benodigde geschikte voorplantingsplekken). Dit maakt de trend van natuurkwaliteit zichtbaar en toetsbaar, en zoveel mogelijk kwantitatief.

Voor het habitatype Hoogveenbossen geldt als instandhoudingsdoel behoud van zowel oppervlakte als kwaliteit. Hoewel dat niet uit de NDA blijkt, lijkt er een discrepantie te bestaan tussen dit doel en de vermoedelijke staat van het habitatype ten tijde van de referentiedatum. Met name het doel behoud van kwaliteit past niet bij de toen al sterk verdroogde staat. Kwaliteitsverbetering door een vernattingsmaatregel lijkt realiseerbaar, zodat een verbeteringsdoel voor de hand had gelegen.

2.3 Analyse op landschapsecologische schaal vanuit historisch perspectief en analyse en beoordeling drukfactoren

Inzicht in het landschapsecologische systeem

Het is van belang om in de analyse van het systeem van de Boschhuizerbergen onderscheid te maken tussen de droge en de habitattypen enerzijds. Deze vormen afzonderlijke (deel)systemen, met verschillende problematiek. Voor het natte deel is met name van belang inzicht te krijgen in het (eco)hydrologische systeem van het gebied. Daarbij moet in ieder geval de hydrologie van de voormalige Maasarmen worden betrokken. Hierin liggen zowel het zwak gebufferde ven, het hoogveenbos, als landbouwgronden en is sprake van onderbemaling. Voor het droge deel is onder andere inzicht nodig in de mogelijke werking van de winddynamiek en in de zandvoorraden om de kwaliteit van de stuifzandheiden te verbeteren.¹¹

⁹ In die actualisatie zal de verdeling van landelijke naar regionale doelen plaatsvinden, zoals aangekondigd door het rijk in het Ontwikkeldocument Nationaal Programma Landelijk Gebied (Ministeries van LNV, I&W en BZK, 25 november 2022).

¹⁰ Een werkhypothese is een hypothese (voorlopige stelling) die door onderzoek nader wordt getoetst, zij berust (deels) op concrete gegevens. Zie ook het advies over de Handreiking natuurdoelanalyse.

¹¹ Breng daarom in beeld in welke gebieden mogelijk voldoende zandvoorraad is en voldoende strijklengte kan worden gecreëerd (bijvoorbeeld door het kappen van bos) om nieuwe verstuingen mogelijk te maken. Ga daarbij ook in op het feit dat een (groot) deel van de zandvoorraden waarschijnlijk te sterk is uitgeoogd om te kunnen bijdragen aan een voldoende basenrijkdom van geregenereerde stuifzanden.

De meest voor de hand liggende, en bij complexe systemen vaak de enige, manier om systeeminzicht te krijgen is door het opstellen van een landschapsecologische systeemanalyse (LESA). Een dergelijke LESA kan vervolgens worden gebruikt voor het samenstellen van een maatregelenpakket voor het gebiedsprogramma waarmee de instandhoudingsdoelen kunnen worden gehaald. In onderstaand kader geeft de Ecologische Autoriteit aan met welke uitgangspunten rekening moet worden opgehouden bij het opstellen van de LESA voor de Boschhuizerbergen en welke onderwerpen aan de orde moeten komen.

Vul de NDA Boschhuizerbergen aan met de volgende punten:

- Betrek in de LESA niet alleen de huidige situatie, maar ook de situatie op de referentiedatum, zodat de mate van verslechtering kan worden vastgesteld (zie ook paragraaf 2.2 van dit advies).
- De NDA moet inzicht bieden in de gewenste condities voor natuurherstel, zoals voldoende zanddynamiek, een goede hydrologie, gezonde bodem en cetera. Om inzicht te krijgen in de benodigde maatregelen voor duurzaam systeemherstel is het meestal nodig verder terug te kijken dan de referentiedatum. In het verleden waren er namelijk al grote problemen in het gebied. Zo is de stikstofdepositie in het gebied al tientallen jaren te hoog en is het cultuurhistorisch gebruik waardoor Jeneverbes zich heeft gevestigd inmiddels verdwenen. Breng in de LESA voor Boschhuizerbergen alle relevante (historische) ontwikkelingen, veranderingen en ingrepen in het landgebruik in kaart.
- In Boschhuizerbergen zijn meer drukfactoren dan stikstof. Denk dan aan verdroging, versnippering en te weinig verstuing van zand. Deze samenhang tussen drukfactoren die op landschapsschaal inwerken op de natuurdoelen moeten in een LESA worden geschetst, inclusief de langjarige respons van vegetatie, fauna en specifieke natuurdoelen. Zie verder de volgende paragraaf (over drukfactoren).
- Maak gebruik van reeds liggende onderzoeksrapporten, literatuur en monitoringsgegevens. Ontbreken informatiebronnen over een bepaald aspect, maak dan samen met gebiedsbeheerders een kort feitelijk verslag over relevante waarnemingen (wat, waar en wanneer) die in het veld zijn gedaan. Dit kunnen resultaten van beheer zijn, maar ook de ontwikkelingen die in het gebied zijn waargenomen. Beschrijf eventueel resterende kennislacunes en geef daarbij aan hoe die informatie in de toekomst wordt verkregen, wanneer, wie daarvoor verantwoordelijk is en wat de kosten¹² daarvan zijn.
- Onderwerpen die voor Boschhuizerbergen aan de orde moeten komen in de LESA is een analyse van:
 - het stuifzandsysteem; waar liggen "bruikbare" zandvoorraden, is dit zand nog voldoende gebufferd, wat zijn de mogelijkheden voor alternatieve zanddynamiek?
 - hydrologische systemen; invloed bodemopbouw (met name leem- en veenlaagjes), lokale versus regionale invloeden;
 - veranderingen in grondwaterstanden;
 - veranderingen in grond- en oppervlaktewatersamenstelling; stikstofinvang door bos en hierdoor ook nitraatuitspoeling, effecten landbouwkundig gebruik en verdroging;
 - veranderingen in bodemsamenstelling; cumulatieve effecten van stikstof en zwavel, effecten bodemroering en gebiedsvreemde materialen (spoorweg, mergelkalk, steenmeel);
 - veranderingen in atmosferische stikstofdepositie tot nu. Gebruik daarbij ook de meetreeksen van RIVM-MAN;
 - veranderingen in de vegetatie en fauna (historische analyse).

Analyse en beoordeling van drukfactoren - water, stikstof

De NDA noemt een aantal drukfactoren, waaronder verdroging, verzuring en vermesting en versnippering (isolatie en onvoldoende winddynamiek). Deze drukfactoren zijn naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit aannemelijk en reëel. Onduidelijk is echter waarop de analyse van de drukfactoren is gebaseerd. Daardoor is wel zicht op de oorzaak van de problemen en de richting van de oplossingen, maar is de omvang van de maatregelen niet te bepalen. Neem daarom een onderbouwing van de analyse van drukfactoren op in de LESA (zie hiervoor).

¹² Zodat deze kosten uit het transitiefonds kunnen worden vergoed.

Droge habitattypen

De droge habitattypen hebben ernstig te lijden onder de hoge stikstofdepositie in het gebied. Stikstofdepositie heeft, samen met zwaveldepositie in het verleden, geleid tot sterke uitloging en daarmee tot verdwijnen van het heischrale aspect uit jeneverbesstruwelen. In het heden zorgt het nog altijd voor verdere uitloging, maar vooral voor verdringing van onder andere korstmossen en kort levende plantensoorten door grijs kronkelsteeltje en overblijvende grassen. De kiemkracht van jeneverbes-zaden is sterk teruggelopen en de bodem is te sterk uitgeloozd. Daarnaast zorgt de combinatie van een hoge stikstofbeschikbaarheid en een gebrek aan andere nutriënten, een gevolg van de uitloging, voor een disbalans in samenstelling van planten en daarmee in een slechte voedselkwaliteit voor herbivore insecten.

Natte habitattypen

Voor het zwak gebufferde ven worden stikstof en verzuring als de belangrijkste drukfactoren genoemd. Echter, nergens wordt onderbouwd of het ven verzuringsgevoelig is, terwijl dit niet waarschijnlijk is voor een ven in een oude Maasmeander, op voormalige landbouwgrond en met een lemige oever. De gevoeligheid voor stikstof is mogelijk lager dan voor veel andere vennen, omdat het hier om een relatief eutroof¹³ type gaat met soorten die relatief algemeen voorkomen en waarvoor voedselarme omstandigheden minder belangrijk zijn. Ook kunnen de hoge stikstofgehalten die in het (grond?)water¹⁴ worden gemeten het gevolg zijn van nalevering van opgehoopt stikstof in de leemlaag in de landbouwkundig gebruikte periode. Ook is de invloed van ganzen en ander waterwild mogelijk groot. Zonder een goede analyse is het niet mogelijk om de bijdrage van de verschillende mogelijke drukfactoren duidelijk te krijgen.

Voor het hoogveenbos is het met de huidige informatie moeilijk om zicht te krijgen op trends en drukfactoren. De trend kan alleen worden gebaseerd op die van een drietal slechts matig indicatieve plantensoorten: gagel, koningsvaren en zompzegge. Deze zijn constant over de drie bekeken perioden (tabel 10.4). In de tekst wordt gemeld dat gagel zich heeft uitgebreid. Essentiële informatie over de bodemopbouw en vegetatietypes in het hoogveenbos ontbreekt in de NDA. Tijdens het veldbezoek bleek nog een, deels veraarde en deels intacte, veenbodem aanwezig.¹⁵ Het is onduidelijk in hoeverre deze laag leidt tot nalevering van voedingsstoffen (bij verdroging) en wat de rol is bij het vasthouden van voldoende water.

De analyse van de oorzaken van verdroging lijkt alleen gebaseerd op lokale ingrepen en niet op ingrepen verder weg, zoals onderbemaling van het gebied ten noorden van de Boschhuizerbergen en grondwateronttrekkingen in de omgeving.

2.4 Analyse van ecologische veranderingen op habitatniveau sinds de referentiedatum

In deze paragraaf van de NDA moet de vraag worden beantwoord of er sinds de referentiedatum negatieve (of positieve) veranderingen zijn opgetreden in Boschhuizerbergen. Hiervoor kunnen gegevens worden gebruikt die op verschillende schaal zijn verzameld. Meestal zal het gaan over gegevens die zijn verkregen door monitoring over een korte periode. Geschikte bronnen zijn vegetatiekaarten, verspreidingskaarten van fauna en flora (van afzonderlijke soorten). Geef hier ook aan welke gegevensbestanden beschikbaar zijn om veranderingen te analyseren.

Uit de NDA van Boschhuizerbergen blijkt welke kenmerkende plant- en diersoorten in de habitattypen aangetroffen zijn en in welke periode, waardoor veranderingen te volgen zijn. Het is echter onduidelijk of deze soorten ook duurzame populaties hebben of ze gezamenlijk voorkomen en in hun verspreiding beperkt zijn tot

¹³ Voedselrijk.

¹⁴ Tijdens het veldbezoek werd verteld dat het venwater opvallend nitraatrijk was. Dit blijkt niet duidelijk uit de NDA; van de hierover opgenomen gegevens (pagina 72) is niet duidelijk of dit oppervlaktewater of water uit een peilbuis betreft.

¹⁵ Er is niet geboord, maar tot > 20 centimeter diepte bleek de bodem in het hoogveenbos uit matig verdroogd en veraard (= afgebroken) veen te bestaan.

het habitatype waarvoor de kenmerkend zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor Drijvende waterweegbree; onduidelijk is of deze in het zwakgebufferde ven is waargenomen. Ook komen waargenomen soorten soms alleen voor buiten de Natura 2000-begrenzing.

Bestaande informatie is niet in alle gevallen benut in de NDA. Zo bleek tijdens het veldbezoek¹⁶ dat gemeten is wat de huidige samenstelling is van het zand aan de oppervlakte van de bodem en tot een meter diep (experiment diepkalken). Dat is essentiële informatie om te bepalen of na verstuing weer de juiste bodemcondities ontstaan voor Jeneverbes en bijbehorende elementen van heischraal grasland. Ook bleek bij de beheerder kennis aanwezig over waar verjonging van Jeneverbes had plaatsgevonden.

Ook bleek bij het veldbezoek dat de met steenmeel en/of kalk behandelde delen een aanzienlijke toename van zuurgevoelige plantensoorten laten zien met onder andere zandhoornbloem, vroegeling, gewoon biggenkruid, tasjeskruid, dwergviltkruid en plaatselijk zelfs kruipbrem en zaailingen van jeneverbes (deels typische soorten voor het heischrale aspect van stuifzandheide en jeneverbesstruweel, maar deels ook indicatoren van te ver doorgeschooten herstel van basenverzadiging). In het hoogveenbos bleek slechts lokaal veenmos aanwezig te zijn wat de relatief gunstige beoordeling van de huidige staat van de waterhuishouding van het habitat in de NDA ernstig relativeert. Verder bleek een veraarde veenbodem aanwezig te zijn in het hoogveenbos en een leembodem aan de oever van het ven. Dit is relevante informatie die niet is opgenomen in de NDA.

Geef in de NDA aan welke monitoringsgegevens zijn gebruikt, op welke schaal en op welke periodes deze betrekking hebben. Maak ook inzichtelijk hoe de monitoringsgegevens zijn geïnterpreteerd. Geef bijvoorbeeld aan welke toetsingscriteria zijn gehanteerd en hoe deze zijn bepaald. Voor de overzichtelijkheid kan het verder handig zijn de gebruikte gegevens in een tabel weer te geven.

Om te beoordelen wat de mate is van verslechtering ten opzichte van de referentiedatum is het beschrijven van trends in aantallen en verspreidingspatronen van afzonderlijke soorten cruciaal. Dit geldt ook voor veranderingen in de kwaliteit van habitattypen. Daarbij is het van belang de juiste schaal te kiezen. Voor veranderingen in habitattypen is de schaal van de habitat geschikt (vegetatiekaarten, permanente observatieplots, tellingen et cetera). Een analyse van soortenrijkdom van typische soorten is op een schaal van km²-hok niet geschikt om betrouwbare uitspraken te doen wat betreft veranderingen in de kwaliteit en verspreiding van concrete habitattypen. In het geval van de Boschhuizerbergen bevinden sommige soorten zich langs de spoorlijn (bruine eikenpage), maar worden wel genoemd bij de analyse van het habitatype.

Een habitatype is een ecosysteem dat herkend wordt aan een combinatie van (veelal zeldzame) soorten die op standplaats bij elkaar voorkomen. Met een analyse van voorkomende soorten op km²-schaal kan in het geval van Boschhuizerbergen niet worden beoordeeld of sprake is van een dergelijk ecosysteem. Er kunnen in een km²-hok wel vier verschillende soorten voorkomen, maar dat betekent nog niet dat ze in combinatie voorkomen en alle vier binnen het betreffende habitatype (als dat habitatype niet het hele km²-hok beslaat). Het aantal typische soorten van een habitatype dat in een km²-hok voorkomt kan hoog zijn, terwijl het habitatype dat herkend moet worden aan een combinatie van soorten op dezelfde plek toch sterk achteruitgegaan is sinds het moment van aanwijzing. De analyse van ecologische veranderingen sinds de referentiedatum is vanwege de toegepaste methode niet volledig navolgbaar en controleerbaar.

¹⁶ Op 25 april bezocht de werkgroep het gebied en sprak met de betrokken ecologen van de provincie en de beheerder.

Betrek in de NDA, voor de beoordeling of sprake is van achteruitgang ten opzichte van de referentiedatum, trends in aantallen en verspreidingspatronen van afzonderlijke soorten en veranderingen in de kwaliteit van habitattypen. Kies daarbij de juiste schaal voor Boschhuizerbergen. Voor een goede analyse is het verder noodzakelijk dat de beoordeling van gegevens gekoppeld is aan de in het gebied te onderscheiden deelsystemen en de daarin gelegen (grond)waterafhankelijke habitattypen.

2.5 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

De NDA maakt terecht onderscheid tussen systeemherstelmaatregelen en overlevingsmaatregelen. Systeemherstelmaatregelen zijn structureel van aard, overlevingsmaatregelen zijn aanvullend om in de overgangperiode, totdat het systeem is hersteld, natuurwaarden overeind te houden en te voldoen aan het verslechteringsverbod. Overlevingsmaatregelen leiden vaak niet tot doelbereik, maar winnen tijd door verslechtering af te remmen totdat systeemmaatregelen volledig in werking treden.

Deze paragraaf in de NDA gaat over alle maatregelen die al genomen worden of waarvan de uitvoering geborgd is. De NDA heeft een belangrijke functie in het integreren van het totaal aan maatregelen voor het gebied. In hoofdstuk 6 van de NDA staat een maatregelentabel met PAS¹⁷-maatregelen en SPUK¹⁸-maatregelen voor Boschhuizerbergen.

Beschrijf in de NDA alle bestaande en geplande maatregelen zo, dat per drukfactor duidelijk wordt hoe de invloed wordt verminderd of opgeheven (geborgd en gepland). Maak de maatregelen zo SMART¹⁹ mogelijk, zodat bij de (ex ante) beoordeling van effecten en ook in de monitoring na het uitvoeren van de maatregelen, de resultaten toetsbaar en te monitoren zijn.

Uitgevoerde maatregelen en de effecten daarvan

In de NDA staat (op pagina 27) *‘Informatie over de locatie waar, welke maatregelen zijn uitgevoerd en het effectgebied van de maatregel is veelal niet beschikbaar waardoor deze informatie ontbreekt in deze versie van de NDA’*. Deze informatie is wel nodig in (een verbeterde versie van) deze NDA, net als inzicht in eventuele schadelijke neveneffecten. Zonder deze informatie kunnen de effecten van de maatregelen namelijk niet worden beoordeeld en is ook niet duidelijk of nog te nemen maatregelen effectief zullen zijn.

Tijdens het veldbezoek bleek dat bij de gebiedsbeheerder meer informatie aanwezig is dan de NDA beschrijft. Zo is wel degelijk bekend op welke locaties bekalking heeft plaatsgevonden en waar steenmeel is aangebracht. Ook zijn de plekken bekend waar rond het complex van stuifzanden, stuifzandheiden en Jeneverbesstruwelen bomen zijn verwijderd met het oog op een verhoging van de winddynamiek.

In het algemeen werd tijdens het veldbezoek duidelijk dat de maatregelen leiden tot meer open, en plaatselijk ook minder zure, bodem. Ook werd duidelijk dat bij de huidige stikstofdepositie het niet korstmossen, jeneverbessen en planten van heischrale graslanden zijn die hiervan profiteren, maar vooral grijs kronkelsteeltje en bij plaatselijk te sterke basenaanrijking ook systeemvreemde soorten.

¹⁷ Programmatische Aanpak Stikstof.

¹⁸ Specifieke Uitkering Programma Natuur van de provincie Limburg.

¹⁹ Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

Vraag bij de gebiedsbeheerders monitoringsgegevens op. Maak met hen een kort feitelijk verslag over relevante waarnemingen (wat, waar en wanneer) die in het veld zijn gedaan naar aanleiding van de uitgevoerde maatregelen. Beschrijf eventueel resterende kennislacunes en geef daarbij aan hoe die informatie in de toekomst wordt verkregen, wanneer en wie daarvoor verantwoordelijk is.

Borging van voorgenomen maatregelen

In de maatregelentabel (of elders in de NDA) is niet aangegeven of voorgenomen maatregelen reeds geborgd zijn. Maatregelen die wel in de NDA zijn opgenomen, maar waarvan de uitvoering onvoldoende zeker is, kunnen leiden tot een verkeerd beeld van te behalen resultaten. In de praktijk blijkt dat voorgestelde maatregelen vaak gewijzigd, vertraagd of zelfs helemaal niet uitgevoerd worden. Daarom is borging essentieel om een realistische inschatting van de effecten in ruimte en tijd te maken

Beschrijf in de NDA de borging van de geplande maatregelen en geef aan wie ervoor verantwoordelijk is. Indien alle maatregelen uit tabel 6.1 zijn geborgd, dient dat in het bijschrift te worden vermeld.

Borging en verwachte effecten van voorgenomen maatregelen en onderzoeksmaatregelen

Van enkele voorgenomen maatregelen is het maar zeer de vraag of ze effectief zijn. De toepassing van steenmeel is een experimentele maatregel, al is hij hier al grootschalig toegepast. Naast gunstige effecten lijken er ook eutrofiërende effecten op te treden, geïndiceerd door soorten als vroegeling, paardenbloem en plooiervoetstuiwam. Er moet duidelijk onderbouwd worden hoe de effectiviteit van deze maatregel op basis van eerdere ervaringen ingeschat kan worden. De overlevingsmaatregelen 'extra maaien' en 'extra begrazen' zijn maar beperkt mogelijk en bovendien hebben deze ook ongewenste effecten, zoals het verdwijnen van zaailingen van Jeneverbes.

Betrek in de NDA voornoemde onzekerheden en kanttekeningen bij de (ex ante) beoordeling van het verwachte effect van de maatregelen. Wordt een experimentele maatregel opgevoerd, toon dan aan dat dit de enige optie is om onherstelbare schade of vernietiging te voorkomen.

Let wel: een hypothetische of experimentele maatregel kan alleen in een onderzoeksetting worden genomen. Inzet hiervan kan niet tot de conclusie leiden dat verslechtering wordt voorkomen of doelen gehaald worden.

(Ex ante) beoordeling van de maatregelen

In de beoordeling van maatregelen ontbreekt een evaluatie van reeds uitgevoerde maatregelen. Verder kan van veel systeemmaatregelen de effectiviteit niet worden vastgesteld zonder inzicht in het landschapsecologische systeem (zie paragraaf 2.3).

Betrek in de NDA bij de (ex ante) beoordeling van het verwachte effect van de maatregelen:

- De waarnemingen van gebiedsbeheerders en monitoringsgegevens van uitgevoerde maatregelen.
- Het juiste maatregel-effectgebied.²⁰
- Onzekerheden over de effectiviteit van experimentele maatregelen.
- Kanttekeningen die kunnen worden geplaatst bij sommige maatregelen.
- De informatie uit de LESA.
- Negatieve effecten van maatregelen op natuur (zie volgende subkopje).
- De robuustheid van de te nemen maatregelen in het licht van klimaatverandering (stijgende temperaturen, langdurige periodes van droogte, maar ook korte periodes van intensieve neerslag).

Diepkalken en bijplaatsen van stekken van jeneverbes kunnen slechts lokaal toegepast worden en moeten gezien worden als experimenten. In theorie kunnen deze maatregelen bijdragen aan herstel van Jeneverbesstruweel doordat ze de dragende soort ondersteunen. Hiermee is dan echter nog niet het hele habitattype hersteld.

Voor het Jeneverbesstruweel zijn vrijwel alle denkbare maatregelen toegepast of uitgetoetst en kan verdere intensivering van het beheer onevenredig veel negatieve bijwerkingen hebben. Wel lijken steenmeel en kalk de buffering van de bodem over aanzienlijke oppervlakte te hebben verbeterd; mogelijk kunnen aanvullende maatregelen om de zanddynamiek te verhogen tot verder herstel leiden indien de stikstofdepositie flink wordt verlaagd. Ook kan nog verkend worden of het afwisselen van perioden met intensief (gras-)beheer en veel extensiever beheer leidt tot de juiste condities voor vestiging van soorten (na een intensieve fase) en vervolgens uitbreiding (in een extensieve fase).

Breng ook negatieve effecten op natuur in beeld

Het advies van de Ecologische Autoriteit over de Handreiking natuurdoelanalyses waarschuwt dat goed bedoelde maatregelen soms onverwacht negatief kunnen uitpakken voor (andere) natuurwaarden en andere natuurdoelen zoals de KRW. De NDA laat vaak na om te benoemen welke bestaande natuurwaarden in gebieden zitten waar maatregelen worden getroffen en hoe die maatregelen inwerken op de biodiversiteit.²¹ De NDA doet evenmin uitspraken over kennislacunes met betrekking tot de aanwezige biodiversiteit (voorzorgsbeginsel). Als de maatregeltabel zonder die kennis wordt uitgevoerd, is de kans groot dat veel soorten/soortgroepen worden 'wegbeheerd' omdat ze geen Natura 2000 status hebben. Dit geldt met name voor intensivering van begrazing, boskap, plaggen en het gebruik van steenmeel. In Boschhuizerbergen is het veelvuldig voorkomen van planten van voedselrijkere bodems op bekalkte delen van de stuifzandheide een mogelijk ongewenst effect. Ook komen juist op de overgang van bos naar open zand waarschijnlijk nog bijzondere mycorrhiza-paddenstoelen voor, die bij het terugzetten van het bos verdwijnen. Daarnaast zijn verspreid staande bomen voor de fauna vaak van groot belang.

Breng in de NDA in beeld welke relevante negatieve effecten maatregelen kunnen hebben op de bestaande beschermde en niet-beschermde natuur. Geef aan hoe aanzienlijke negatieve effecten kunnen worden voorkomen of beperkt. Dat geldt in het bijzonder voor maatregelen die ingrijpen op de bodem; geef in dat geval een grondige onderbouwing van de noodzaak van deze maatregelen. Dergelijke maatregelen lijken soms op korte termijn soelaas te bieden, maar kunnen op langere termijn zeer negatief uitpakken voor het leven boven en in de bodem en daarmee natuurverbetering en systeemherstel in de weg te staan.

²⁰ Het is van belang maatregel-effectgebieden te beschrijven op het niveau van deelsystemen (en niet op het niveau van habitattype), zie ook hoofdstuk 2 van 'Ondersteuning beoordeling herstelmaatregelen' van de TEO. In dit geval zal dat niet altijd mogelijk zijn, omdat veel verschillende maatregelen zijn genomen in korte tijd.

²¹ Ook daarom is het van belang om naast de locatie/het gebied van de ingreep het maatregel-effectgebied in beeld te brengen.

Zie verder het advies van de Ecologische Autoriteit over de Handreiking Natuurdoelanalyse (pagina 10 en 11) en het document 'Ondersteuning beoordeling herstelmaatregelen' van de TEO.

2.6 Synthese en conclusie

Onderbouwing conclusie

Aangezien inzicht in het landschapsecologische systeem nog onvoldoende is, is het niet mogelijk drukfactoren als verdroging en verzuring goed te beoordelen en de benodigde herstelmaatregelen vast te stellen. De richting van de maatregelen is daardoor wel duidelijk (vermindering stikstofdepositie, tegengaan (verdere) verdroging et cetera), maar de omvang van een compleet pakket aan maatregelen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is daardoor nog niet in beeld.

Desalniettemin wordt uit de NDA een aantal zaken zeer duidelijk. Voor de meeste habitattypen geldt dat met het maatregelenpakket zoals vastgelegd in de NDA verslechtering niet valt uit te sluiten²² en dat de doelen niet gehaald worden. In de NDA wordt terecht de conclusie getrokken *"Zolang de KDW nog niet wordt bereikt is voortzetting van de huidige overlevingsmaatregelen noodzakelijk."* De Ecologische Autoriteit wil hierbij aantekenen dat het voortzetten van de overlevingsmaatregelen wel noodzakelijk is, maar zeer waarschijnlijk niet afdoende om te voldoen aan het verslechteringsverbod. De droge habitattypen hebben op de lange termijn geen overlevingskans als de stikstofdepositie niet daalt. Verder is voor veel soorten en habitattypen over een langere termijn een negatieve trend zichtbaar en is sprake van ernstige verdroging in het hoogveenbos. Naast het uitvoeren van herstelmaatregelen, met een sterke vermindering van de stikstofdepositie als hoogste prioriteit, is het voortzetten van het huidige beheer noodzakelijk om (snellere) achteruitgang te voorkomen. Anders dan de NDA stelt lijkt doelbereik (behoud oppervlakte en kwaliteit) voor het habitatype zwakgebufferde vennen wel haalbaar. Tijdens het veldbezoek bleek dat verzuring momenteel een gering risico is in dit gebied doordat de bodem sterk lemig is en daarmee een bufferende werking heeft. Maar ook is er waarschijnlijk sprake van vermesting door een aantal mogelijke oorzaken: stikstofdepositie, nalevering van voedingsstoffen uit de bodem (landbouwverleden), aanvoer van vervuild grondwater, contact met restanten bouwvoor²³, bladnwaai en door ganzen. Ook kan door vernatting van het naastgelegen hoogveenbos mogelijk vermesting of verzuring gaan optreden.

Trek heldere conclusies over de beschikbaarheid van maatregelen in relatie tot stikstofreductie. Boschhuizerbergen is ernstig overbelast met stikstof en er zijn al veel maatregelen genomen die zeer beperkt effect hebben gehad. Stikstofreductie is daarom waarschijnlijk de enige maatregel die kan worden genomen om deze drukfactor op te lossen en duurzame instandhouding te bewerkstelligen.

Gezien de fundamentele informatie die ontbreekt in de NDA kan de Ecologische Autoriteit voor de synthese en conclusie nog niet veel adviezen geven specifiek voor Boschhuizerbergen. In onderstaand tekstkader wordt daarom een aantal niet-gebiedsspecifieke handvatten gegeven voor het opstellen daarvan.

²² Dan treedt artikel 6.2 van de Vogel- en Habitatrichtlijn in werking: "De lidstaten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben." Dit zijn andere maatregelen dan de normale beheermaatregelen. Zie ook https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_nl.pdf onder 3.

²³ De bovenste, veel bewerkte en vaak met humeus materiaal verrijkte laag van de grond.

Laat in de synthese en conclusie van de NDA in ieder geval de volgende zaken aan de orde komen:

- Bespreek voor het hele gebied in welke mate verslechtering heeft plaatsgevonden. Preciseer vervolgens habitattypen (waar nodig per locatie) in welke mate de instandhoudingsdoelen worden behaald.
- Geef aan welke kennishiaten in het licht van de instandhoudingsdoelen storend zijn, die opgevuld moeten en kunnen worden in vervolgonderzoek door de provincie. Breng ook in beeld waar anderen aan zet zijn voor vervolgonderzoek.
- Geef aan welke maatregelen reeds voldoende zijn onderbouwd en snel kunnen worden genomen om de zorgelijke situatie in het gebied aan te pakken. Maak daarin een rangorde van urgentie en prioriteit.
- Breng verder alle denkbare maatregelen in beeld die kunnen bijdragen aan het halen van de doelen (zie tekst na dit kader). Benoem ook maatregelen die al eerder zijn onderzocht en overwogen²⁴, als deze nodig zijn om doelen te halen.
- Geef bij alle maatregelen aan in hoeverre een maatregel ‘stikstofgevoelig’ is. Met andere woorden: werkt de maatregel alleen goed bij voldoende vermindering van depositie.²⁵

Zie voor meer handvatten over te nemen maatregelen het Advies van de Ecologische Autoriteit over de Handreiking Natuurdoelanalyse en het advies van TEO.

Onzekerheden/leemten in kennis

Er is een aantal onzekerheden die het inschatten van de kansrijkheid van maatregelen bemoeilijken. Een voorbeeld hiervan is dat momenteel niet duidelijk is in hoeverre er veenlagen aanwezig zijn in de ondergrond van het als hoogveenbos gekarakteriseerde gebied. Ook is er onduidelijkheid over de invloed van het hydrologisch beheer buiten de begrenzing op de verdroging in het gebied. Wat de habitattypen stuifzandheide met struikheide en zandverstuivingen betreft is meer kennis nodig over hoe winddynamiek kan worden gerealiseerd en waar het benodigde zand vandaan moet komen en wat de mogelijkheden zijn om met alternatieve mogelijkheden (begrazing, betreding) voldoende zanddynamiek in stand te houden. Deze aspecten spelen wel een rol in de keuzes rond de te nemen maatregelen en daarmee in de kansen om de doelen te behalen.

Zie ook paragraaf 2.7 over het door de Ecologische Autoriteit geadviseerde kennisprogramma.

Richting voor nieuwe maatregelen

De Ecologische Autoriteit adviseert om de maatregelen waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn, en die nodig zijn om de knelpunten voor het halen van de doelen op te lossen, nu al uit te voeren. Dit geldt bijvoorbeeld voor:

- **Verlagen van de stikstofdepositie in Boschhuizerbergen.** De stikstofdepositie is te hoog en de effecten zijn cumulatief. Totdat de stikstofdepositie verlaagd wordt blijven de negatieve effecten toenemen (zie ook 3.2 van dit advies).
- **Verbeteren hydrologie.** Verdroging is voor de natte habitattypen (met name het hoogveenbos) een groot probleem. Vast staat dat zowel de greppels in het hoogveenbos als de onderbemaling die plaatsvindt in het gebied ten noorden van Boschhuizerbergen belangrijke oorzaken daarvan zijn. Het beëindigen van de onderbemaling is een maatregel die zonder ecologisch risico genomen kunnen worden. Dit geldt grotendeels ook voor het afdammen van greppels, waarbij voor de laagst gelegen delen mogelijk een beperkt risico op vernattingsschade aanwezig is.
- **Verminderen van grondwateronttrekking.** Ook het grote aantal grondwateronttrekkingen in de omgeving van het gebied is een belangrijke oorzaak van de droogte in het gebied. Het toestaan van nieuwe onttrekkingen kan, net als het voortzetten van de bestaande onttrekkingen, leiden tot overtreding van

²⁴ En die om niet-ecologische redenen zijn afgefallen.

²⁵ <https://www.lesa.info/natuurdoelanalyse-herstelmaatregelen/blok-2-herstelmaatregelen/blok-2-overleving-en-systeemherstel/>.

het verslechteringsverbod. Ook het verminderen van de grondwateronttrekking is een maatregel die kan worden uitgevoerd zonder ecologisch risico.

Vanwege de negatieve conclusies over Boschhuizerbergen en om verdere verslechtering te voorkomen²⁶ is het daarbovenop nodig te kijken naar:

- **Systeemherstel van het natte deelsysteem.** Vul de NDA aan met maatregelen op het gebied van bodem- en waterkwaliteit en de trendmatige verlaging van de stijghoogte en de invloed daarvan op de freatische (grond)waterstanden, kwel en afvoeren van watergangen.
- **Maatregelen buiten de begrenzing van het gebied.** Als de conclusie is dat verslechtering niet is uitgesloten of doelen niet gehaald worden, kijk dan uitdrukkelijk naar maatregelen die rondom het Natura 2000-gebied kunnen worden genomen, zoals hydrologische maatregelen of het ontwikkelen van nieuwe natuur. Beschrijf in de NDA de kansrijke uitbreidingsmogelijkheden van de kwalificerende habitattypen, daardoor ontstaat perspectief voor nieuwe herstelmaatregelen.

2.7 Kennisprogramma Boschhuizerbergen

NDA's van de eerste cyclus moeten nadrukkelijk gezien worden als de start van een iteratief proces, waarin steeds meer informatie beschikbaar komt en steeds meer duidelijkheid komt over de te nemen maatregelen om de natuur weer gezond te maken. 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 wel kunnen 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 omvang van het effect.

Schets de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Geef ook aan waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Boschhuizerbergen. Ga in elk geval in op:

- De bodemsamenstelling en de aanwezigheid van veenlagen in het hoogveenbos.
- De herkomst van het nitraat in het venwater.
- De effecten van het peilbeheer in de omliggende agrarische gebieden op de waterpeilen in het hoogveenbos en het zwakgebufferde ven.
- Verzuring en buffercapaciteit van de bodem.
- Werking van winddynamiek en positie van zandvoorraden.
- Monitoring uitbreiding van exoten en duinriet.

Geef ook 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 voor Boschhuizerbergen.

²⁶ Vanwege het verslechteringsverbod in artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn.

3. Adviezen voor het provinciale gebiedsprogramma

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

3.1 Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen van het provinciale gebiedsprogramma

In de nog op te stellen gebiedsprogramma's per provincie wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband op dat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor Boschhuizerbergen 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 het volgende onderwerp:

- Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW).

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 1km), wat de bijdrage is van regionale bronnen over grotere afstand en wat de landelijke achtergronddepositie uit Nederland en het buitenland is. Dit geeft inzicht in de meest effectieve maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren.

²⁷ 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

de provincie Limburg

Samenstelling van de werkgroep

dr. Emiel Brouwer

ir. Annemie Burger (voorzitter)

dr. Henk Everts

mr. Lotte Geense (secretaris)

dr. Roy van Grunsven

dr. Agata Klimkowska

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 5017 in te vullen in het zoekvak.

