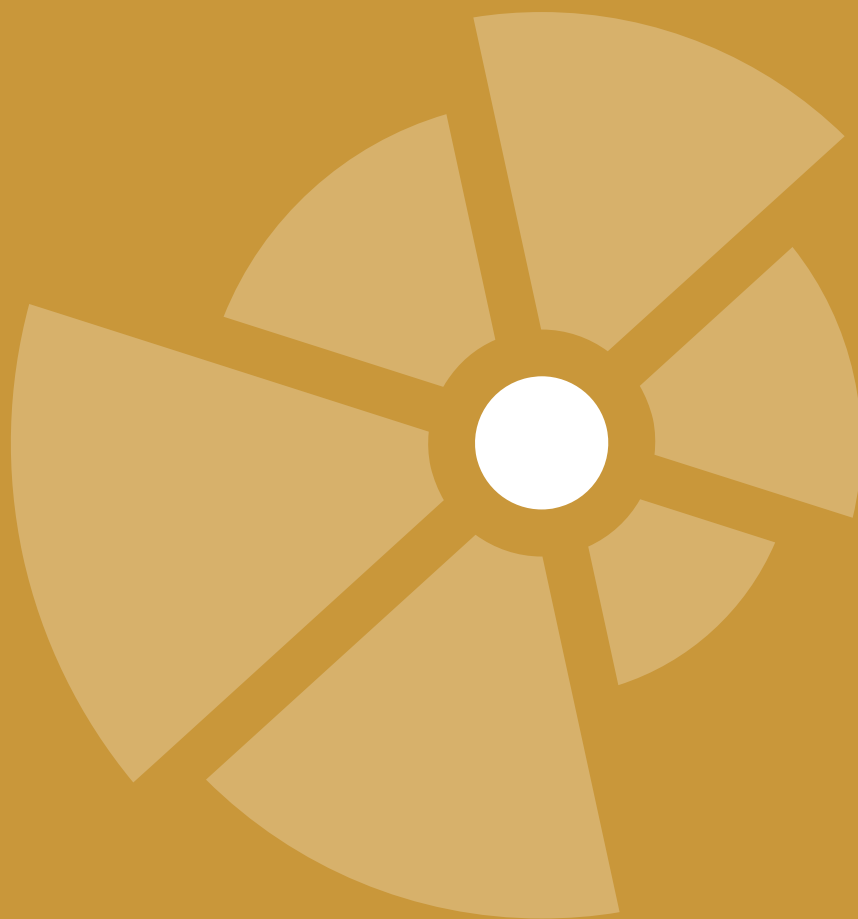


Advies over de Natuurdoelanalyse Willinks Weust, provincie Gelderland



1. Het advies van de Ecologische Autoriteit

De provincie Gelderland heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Willinks Weust. De NDA moet duidelijk maken of de bestaande en geplande maatregelen voldoende zijn voor het halen van de doelen en voor het in stand houden van de beschermde natuur, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook moet blijken of wordt voldaan aan het verbod op verslechtering van de beschermde natuur. De Provincie Gelderland heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA een goede basis is voor de maatregelen die in het gebiedsprogramma worden opgenomen.

In dit advies:

- Voor Willinks Weust bestaat veel inzicht in het functioneren van het systeem. Desondanks ontbreekt op specifieke punten inzicht in het hydrologisch systeem. Deze informatie is essentieel om de effectiviteit van herstelmaatregelen goed te kunnen inschatten.
- Veel van de gegevens over het functioneren van het systeem staan niet in de NDA, maar in het beheerplan en onderliggende rapporten. Hierdoor functioneert de NDA niet als zelfstandig kennisdocument.
- De NDA is optimistisch over de ontwikkeling van de natuurkwaliteit, maar dit is niet voldoende onderbouwd. Anders dan in de NDA is beschreven is de Ecologische Autoriteit van mening dat voor alle habitattypen het behalen van de natuurdoelen in de toekomst niet gegarandeerd is. Verlaging van de stikstofdepositie blijft noodzakelijk, net als de verbetering van de hydrologie.
- De ecologische autoriteit beveelt aan ontbrekende hydrologische informatie aan te vullen om zodoende concreter aan te geven welke aanvullende maatregelen in de waterhuishouding gaan worden onderzocht of worden overwogen.

Wat staat in de natuurdoelanalyse Willinks Weust?

Willinks Weust is een afwisselend en kleinschalig gebied. De ondergrond in het noordelijk deel bestaat uit Muschelkalk¹ afgedekt met lemig zand en keileem. De zone van de Muschelkalk werd en wordt geëxploiteerd, waardoor er diepe groeves zijn ontstaan die bemalen worden. Eén daarvan ligt binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied en is buiten gebruik. Aan de zuidzijde van Willinks Weust bevindt zich een smeltwatergeul uit de ijstijd die opgevuld is met zandige afzettingen. Willinks Weust is 52 ha groot. Door variatie in het grondwaterstandregime op de verweringslaag van de kalkrug en de keileem is een patroon van vocht- en kalkgradiënten ontstaan. Hier zijn in twee percelen blauwgraslanden en heischraalgraslanden aanwezig met bijzondere jeneverbesstruwelen. In het gebied komen soortenrijke loofbossen op natte tot vochtige bodems voor, die voor een groot deel bestaan uit eiken-haagbeukenbossen. Op de natste plaatsen komen vogelkers-essenbossen en elzenbroekbossen voor.

Willinks Weust behoort tot het Natura 2000-landschap Hogere zandgronden en is op 25 april 2013 aangewezen als Habitatrictlijngebied. Voor het gebied gelden de natuurdoelen droge heiden, jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden, blauwgraslanden, beuken- en eikenbossen met hulst, eiken-haagbeukenbossen (hoge zandgronden) en vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). De kamsalamander is aangewezen als habitatrictlijnsoort voor dit gebied.

De NDA stelt dat voor de jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden en blauwgraslanden toekomstige verslechtering van de natuur niet is uitgesloten en dat eventuele uitbreidings- en/of verbeteringsdoelstellingen

¹ Muschelkalk is een gesteentelaag in de ondergrond die onder andere kalksteen bevat.

voor deze habitattypen nog niet met voldoende zekerheid in zicht zijn. Dit heeft te maken met het feit dat de stikstofdepositie in 2030 nog te hoog is voor deze habitattypen en dat het nog onzeker is of de uitgevoerde en voorgenomen herstelmaatregelen voldoende effectief zijn om de doelen te halen.

Verder stelt de NDA dat voor de habitattypen droge heiden, beuken- en eikenbossen met hulst, eiken- en haagbeukenbossen en vochtige alluviale bossen toekomstige verslechtering is uitgesloten en dat de natuurdoelen voor deze habitattypen binnen bereik zijn. Deze habitattypen lijden onder te hoge stikstofneerslag en ook in 2030 is de stikstofneerslag niet voldoende teruggedrongen. De prognose is dat er alleen voor het habitatype vochtige alluviale bossen mogelijk in 2030 geen sprake meer is van overbelasting door stikstof. Volgens de NDA zijn er effectieve (hydrologische) maatregelen genomen of geprogrammeerd die het behalen van de doelen voor deze habitattypen mogelijk maakt.

In Willinks Weust zijn diverse maatregelen uitgevoerd. Het gaat om hydrologische herstelmaatregelen binnen het gebied als het dempen en verondiepen van sloten en het verwijderen van buisdrainage. Daarnaast zijn de Vossenveldsebeek en de Afwatering van de Bekeringswieste die direct buiten het gebied ligt minder diep gemaakt. Voormalige landbouwgronden binnen de begrenzing zijn omgevormd naar natuurgrond door het afgraven van gestorte grond en deels ook afplaggen en het verwijderen van de bouwvoor. Dit biedt kansen voor de uitbreiding van de habitattypen droge heiden, blauwgraslanden en heischrale graslanden. Verder zijn er diverse herstelmaatregelen uitgevoerd als kleinschalig plaggen en bosbeheer. De effecten van de uitgevoerde maatregelen worden gevolgd door monitoring. De NDA stelt dat de maatregelen te recent zijn uitgevoerd om de effectiviteit al goed te kunnen evalueren.

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

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 een voorwaarde voor de kwaliteit van de besluitvorming en voor de gedeelde inzet van bestuurders, burgers en ondernemers.

Voor Willinks Weust bestaat veel inzicht in het functioneren van het systeem. De afgelopen jaren zijn in het natuurgebied veel herstelmaatregelen uitgevoerd. De NDA heeft een heldere structuur en is voorzien van een goede samenvatting. De factsheets voor het beoordelen van het doelbereik van habitattypen zijn overzichtelijk en bieden informatie over trends, stikstofdepositie, andere knelpunten en maatregelen. De opzet van de NDA Willinks Weust volgt voor een belangrijk deel de Handreiking Natuurdoelanalyse.

De Ecologische Autoriteit constateert dat de NDA leunt op het definitieve beheerplan (december 2023) voor Willinks Weust. Veel passages verwijzen daarnaar of komen overeen, zoals constatering over de oppervlakte en kwaliteit van de natuur in het gebied en de uitgevoerde maatregelen. In het beheerplan staat een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) met veel gebiedsinformatie, maar deze is niet samengevat in de NDA. Deze informatie ontbreekt dan ook in de NDA. De NDA is hierdoor minder bruikbaar als zelfstandig leesbaar kennisdocument voor het gebiedsplan- en programma.

Aan de Ecologische Autoriteit zijn diverse documenten ter beschikking gesteld die zijn gebruikt bij het opstellen van de NDA. Deze rapporten bevatten soms tegenstrijdige informatie en het is niet navolgbaar hoe hiermee in de NDA is omgegaan. De NDA biedt inzicht in de benodigde condities om de natuurdoelen te bereiken en te behouden. Deze condities zijn in de NDA echter alleen kwalitatief uitgewerkt. Bovendien is niet voldoende duidelijk hoe de uitgevoerde en geplande hydrologische maatregelen kwantitatief doorwerken in de ondiepe grondwaterstanden en de basenhuishouding van grondwaterafhankelijke habitattypen.

De Ecologische Autoriteit mist in de NDA en de achterliggende documenten nog een adequate kwantitatieve analyse van de hydrologische effecten van de groeves. Bevindingen in het recente beheerplan en achterliggende onderzoeken ten aanzien van het hydrologische effecten van groeves zijn niet eenduidig. De conclusie dat de groeves een beperkte hydrologische invloed hebben is onvoldoende onderbouwd. Er zijn geen maatregelen overwogen om de effecten van de groeves te verminderen. Bovendien mist in de NDA de uitwerking van een belangrijke bedreiging van de instandhoudings- en uitbreidingsdoelstelling van heischrale graslanden, blauwgraslanden, eiken-haagbeukenbossen en vochtige alluviale bossen. Het gaat om tijdens het veldbezoek waargenomen eutrofiëringseffecten. Die hangen mogelijk samen met de aanvoer van met nitraat en sulfaat vervuild water². Dit vervuild water is mogelijk afkomstig uit het intrekgebied van het grondwater en uit maaiveldafvoer in natte perioden (waarneming veldbezoek).

De Ecologische Autoriteit waardeert het feit dat er een breed monitoringplan is en dat met behulp van procesindicatoren de effectiviteit van herstelmaatregelen kan worden beoordeeld. Het monitoringsplan biedt een goede basis voor de natuurmonitoring. Verbeterd systeeminzicht kan leiden tot aanpassing van het monitoringsplan om bijvoorbeeld de effectiviteit van herstelmaatregelen beter te kunnen volgen.

De Ecologische Autoriteit onderschrijft de conclusie in de NDA dat verslechtering voor de habitattypen jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden en blauwgraslanden niet is uit te sluiten en/of de doelen voor verbetering en uitbreiding niet haalbaar zijn. De Ecologische Autoriteit is daarbij minder optimistisch over het doelbereik dan de NDA (zie paragraaf 2.5).

Voor de habitattypen droge heiden, beuken-eikenbossen met hulst, eiken-haagbeukenbossen en vochtige alluviale bossen oordeelt de Ecologische Autoriteit dat de positieve eindconclusies in de NDA niet voldoende onderbouwd zijn (zie paragraaf 2.5). De Ecologische Autoriteit adviseert de eindconclusies voor deze habitattypen aan te passen naar 'nee, tenzij' vanwege de in paragraaf 2.5 genoemde/geconstateerde onzekerheden en gebrek aan gegevens.

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

- **Instandhoudingsdoelen en referentiedata.** Benoem welke data gebruikt zijn voor het bepalen van trends in het gebied (data van de referentiesituatie en van latere meettijdstippen). Maak de uitbreidings- en verbeterdoelen van het gebied specifiek en concreet om op lange termijn de juiste maatregelen te identificeren.
- **Gewenste standplaatscondities.** Werk gebiedsspecifieke standplaatscondities uit. De gepresenteerde gewenste standplaatscondities van habitattypen in de NDA zijn grotendeels generieke vereisten en uit de NDA blijkt niet dat deze gebiedsspecifiek zijn uitgewerkt op van basis van het kennisstelsel Ecologische Vereisten³ dat hiervoor speciaal in opdracht van het ministerie van LNV is ontwikkeld. Een van de consequenties daarvan is dat voor de in het gebied aanwezige basenrijke varianten van jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden en blauwgraslanden te brede ranges voor bodemzuurgraad zijn gebruikt.
- **Toetsing standplaatscondities.** Toets de actuele standplaatscondities aan de gewenste standplaatscondities. De actuele standplaatscondities waarvan metingen beschikbaar zijn worden niet of nauwelijks getoetst aan

² Natuurpotentie voor enkele percelen in Willinks Weust: aanvullend ecopedologisch en bodemchemisch onderzoek PAS/Natura 2000 Willinks Weust — Research@WUR.

³ Ecologische vereisten habitattypen — Research@WUR.

de gewenste standplaatscondities. Door dat wel te doen kunnen bevindingen over de actuele abiotische condities beter worden onderbouwd. Voor de actuele condities zijn er veel metingen beschikbaar van bodem-pH ^{2 en 4}.

- **Trends in de natuuroppervlakte en kwaliteit.** Verbeter het inzicht in de trends in oppervlakte en kwaliteit van habitattypen op basis van de vegetatiekarteringen die in het in het gebied zijn uitgevoerd.
- **Inzicht in landschapsecologisch systeem.** Neem een samenvatting van de LESA op in de NDA. Betrek in de NDA recente ontwikkelingen in het natuurgebied en kwantificeer de hydrologische en abiotische omstandigheden (grondwaterstanden, grondwater- en bodemchemie). Kwantificeer de ecologische vereisten van de natuurdoelen en toets deze aan de actuele abiotische condities. Zo ontstaat meer inzicht in de noodzaak voor eventueel aanvullende maatregelen. Kwantificeer zo goed mogelijk de hydrologische invloed van de groeves op de natuurdoelen en formuleer indien nodig maatregelen. Maak de belasting van het natuurgebied met meststoffen via het grondwater en maaiveldafvoer en de herkomst daarvan inzichtelijk en formuleer hiervoor maatregelen. Stel een overzichtelijke historische reconstructie op van ingrepen in de waterhuishouding en hun kwantitatieve effecten.
- **Effectiviteit maatregelen.** Geef een actuele, realistische en -voor zover mogelijk- kwantitatieve inschatting van de effectiviteit van bestaande en geplande maatregelen. De NDA beschrijft een groot aantal maatregelen, maar het geschatte effect per maatregel is alleen kwalitatief ingeschat waarbij een duidelijke onderbouwing ontbreekt. In de NDA is bovendien aangegeven dat de effecten van de recent uitgevoerde maatregelen nog niet bekend zijn. Een voorlopige evaluatie op basis van het bestaande meetnet is op dit moment echter wél mogelijk.
- **Onderbouwing en aanpassing eindconclusies.** Werk de eindconclusies specifieker uit en onderbouw ze beter. Overweeg op basis hiervan waar nodig eindconclusies over de haalbaarheid van natuurdoelen aan te passen. Oordeel, los daarvan, of verslechtering reeds is opgetreden en of (verdere) verslechtering uitgesloten is.
- **Kennisprogramma.** Een goed monitoringssysteem van hydrologie, chemische condities, stikstofdepositie en habitatkwaliteit is essentieel om tussentijds bij te kunnen sturen en effectieve maatregelen in beeld te krijgen. De NDA legt hiervoor al een goede basis. Aanvullende monitoring die specifiek is gericht op eutrofiëring via zowel de aanvoer van het grondwater als oppervlakkige afvoer is echter gewenst. Stel verder een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek dat uit bovenstaande punten voortvloeit, wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning.

De Ecologische Autoriteit concludeert op basis van de NDA dat (verdere) verslechtering van alle habitattypen in Willinks Weust niet kan worden uitgesloten. Bovendien is niet voldoende onderbouwd dat de natuurdoelen met de in de NDA beschreven maatregelen binnen bereik liggen. Maatregelen zijn snel nodig om de doelen te halen. Meer informatie is dan ook noodzakelijk om te identificeren wat de problemen veroorzaakt en aan welke knoppen kan worden gedraaid om ervoor te zorgen dat de afgesproken natuurdoelen worden gehaald. Vul de NDA op dit punt aan.

Welke maatregelen moeten en kunnen snel worden genomen?

Een aantal knelpunten voor het halen van doelen voor dit gebied is duidelijk en het uitstellen van maatregelen kan het halen van de doelen belemmeren. Voer maatregelen waarvan zeker is dat ze nodig zijn om verslechtering te voorkomen, en waarvan de ecologische risico's gering tot nihil zijn, spoedig uit. De volgende maatregelen in de NDA 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:

- **Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak.** De stikstofdepositie is jarenlang te hoog geweest voor de aanwezige natuur en zal dat (grotendeels) voorlopig blijven. De effecten op de natuur zijn cumulatief door ophoping van stikstof in en uitloging van kalk en basische kationen uit de bodem. Deze vermesting en verzuring zijn nog jarenlang belemmerend voor de gewenste vegetatie. De gevolgen van de hoge stikstoflast

⁴ Natuurpotentie voor enkele percelen in Willinks Weust: aanvullend ecopedologisch en bodemchemisch onderzoek PAS/Natura 2000 Willinks Weust — Research@WUR.

zijn in Willinks Weust bijvoorbeeld te zien aan de verzuring van de eiken-haagbeukenbossen, zoals te herleiden is uit de vegetatiekarteringen. Vermesting en verzuring leiden tot een lagere diversiteit van flora en fauna. Verlaging van de stikstofdepositie is nodig om (verdere) verslechtering te voorkomen en de natuurdoelen voor uitbreiding en verbetering te behalen.

- **Voortzetten van het huidige natuurbeheer.** Dit is noodzakelijk om de huidige natuurwaarden te behouden.
- **Verbeteren van de hydrologie.** Verdroging is volgens de NDA een belangrijk knelpunt en zal volgens klimaatscenario's van het KNMI⁵ in de toekomst alleen maar toenemen. Een eerste evaluatie van de effectiviteit van recent uitgevoerde hydrologische maatregelen vindt plaats in 2024. De evaluatie kan leiden tot aanvullende hydrologische herstelmaatregelen. Voer deze maatregelen zo snel mogelijk uit en richt deze mede op het herstel van de invloed van basenrijk grondwater in de wortelzone van de vegetatie. Daarnaast zijn maatregelen nodig om de (effecten van de) toestroom van vervuild grondwater en oppervlakkig afstromend water vanuit de omgeving te beperken⁶.
- **Verbeteren connectiviteit.** De NDA geeft aan dat de huidige connectiviteit voor bijvoorbeeld heischrale graslanden en blauwgraslanden een probleem is en dat er kansen zijn voor verbetering van de verbindingen. Benut deze kansen door concrete maatregelen uit te werken. Het is denkbaar dat bij het realiseren van verbindingen ook een koppeling wordt gezocht met de infiltratiegebieden van Willinks Weust. Dit met het oog op mogelijke aanpassingen in het landbouwkundig gebruik die kunnen bijdragen aan het verminderen van de aanvoer van meststoffen via het grondwater en maaiveldafvoer.

Het treffen van bovengenoemde maatregelen zal bijdragen, maar nog niet voldoende zijn om de Natura 2000-doelen voor Willinks Weust te behalen en (verdere) verslechtering te voorkomen. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen op systeemniveau noodzakelijk. Het kan daarbij nodig zijn om maatregelen te nemen in het infiltratiegebied om watervervuiling te voorkomen en ook buiten het infiltratiegebied om de verdroging tegen te gaan. Werk -wanneer een verdrogende werking van de groeves niet kan worden uitgesloten- maatregelen uit om de drainerende werking te verminderen, dan wel te compenseren.

Leeswijzer bij het vervolg van dit advies

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

⁵ KNMI - KNMI'23-klimaatscenario's.

⁶ Gedacht kan bijvoorbeeld worden aan het aanleggen van een keerwal om maaiveldafvoer van met meststoffen belast water naar het natuurgebied te beperken en het aanpassen van beheer van de landbouwgronden om de toestroom van meststoffen via de ondergrond te beperken.



Figuur 1: Begrenzing Natura 2000-gebied Willinks Weust (bron: Beheerplan Natura 2000-gebied Willinks Weust, 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 verbeterprogramma⁷ 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 haar beurt input voor een gebiedsprogramma waarin wordt opgenomen welke maatregelen⁸ daadwerkelijk genomen zullen worden.

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

De Provincie Gelderland heeft de NDA over Willinks Weust 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 -programma's.⁹ 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 5124 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

⁷ 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.

⁸ 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".'

⁹ 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 Handreiking Natuurdoelanalyse van BIJ12. 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 wegen door Provincie Gelderland bij de besluitvorming over Willinks Weust.

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

2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolgbaarheid et cetera

De NDA heeft een heldere structuur en is voorzien van een goede samenvatting. De factsheets voor het beoordelen van het doelbereik van habitattypen zijn overzichtelijk en bieden informatie over trends, stikstofdepositie, andere knelpunten en maatregelen. De opzet van de NDA Willinks Weust volgt voor een belangrijk deel de Handreiking Natuurdoelanalyse van Bij12.

De Ecologische Autoriteit constateert dat de NDA niet zelfstandig leesbaar is. De NDA verwijst voor relevante gebiedsinformatie en de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) naar het beheerplan voor het gebied. Belangrijke conclusies zijn niet altijd navolgbaar en vaak niet onderbouwd met een verwijzing naar de relevante onderzoeken/publicaties en data. Om de NDA in het vervolgproces doelmatig in te zetten als compact naslagwerk, richting het vaststellen van een gebiedsplan- en programma, adviseert de Ecologische Autoriteit om in de NDA ook kaartmateriaal op te nemen en in de tekst meer verwijzingen op te nemen naar figuren en tabellen. Ook adviseert ze om een samenvatting van de LESA op te nemen met een duidelijk overzicht van conclusies en kennisleemten.

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

2.2 Instandhoudingsdoelen

In het Aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Willinks Weust zijn de instandhoudingsdoelen geformuleerd in termen van 'behoud' of 'uitbreiding' van oppervlakte en 'behoud' of 'verbetering' van kwaliteit. In de NDA ontbreekt een kwantitatieve uitwerking van deze doelen. SMART-geformuleerde doelen 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_0 (zie ook de toelichting in onderstaande box).

De referentie en de betekenis daarvan voor de doelen

De referentiesituatie is formeel het moment van aanmelden van het gebied als Habitatrichtlijngebied bij de Europese Commissie.¹⁰ Dit referentiemoment is belangrijk om te kunnen bepalen hoe het Natura 2000-gebied ervoor staat. Daarom is het van belang om voor het referentiemoment zo goed mogelijk een zogenaamde T_0 te bepalen.

- Voor het **verslechteringsverbod** is de T_0 het basisoniveau; ten opzichte hiervan mag in ieder geval geen verslechtering optreden.¹¹ Trends in het natuurgebied, zowel op het gebied van de ontwikkeling van planten en dieren, maar ook abiotische trends, kunnen een maatstaf zijn voor verslechtering.
- Een **behoudsdoelstelling** valt samen met de referentie, de T_0 . Inzicht in de T_0 maakt het dan mogelijk de behoudsdoelstelling SMART te maken.
- Voor een **verbeterdoelstelling (kwaliteit) dan wel uitbreidingsdoelstelling (oppervlakte)** is de T_0 niet het doel, maar moet ten opzichte van de T_0 een verbetering of uitbreiding worden gerealiseerd.
- Voor **instandhoudingsdoelstellingen die later, met een wijzigingsbesluit, zijn toegevoegd**, is de referentie afhankelijk van het wijzigingsbesluit. Als de reden voor het toevoegen is dat het habitattype of leefgebied pas na de referentiedatum als Natura 2000-gebied is ontstaan, dan vormt de natuurkwaliteit op dat latere moment de referentie voor de nieuwe doelen. Als het wijzigingsbesluit echter een correctie is op het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit (en dus geen actualisatie), zoals het wijzigingsbesluit voor aanwezige waarden uit 2022, dan geldt voor de toegevoegde waarden dezelfde T_0 als voor de eerder vastgelegde doelen.

Relevante referentiemomenten

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

1. De NDA benoemt zelf niet van welke momenten data zijn gebruikt voor de referentiesituatie van de aangewezen 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 Willinks Weust instandhoudingsdoelstellingen de habitattypen droge heiden en vochtige alluviale bossen toegevoegd. De NDA benoemt dit wel, maar werkt niet uit wat hiervan de gevolgen zijn voor de referentiesituatie.

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

Benut historische gegevens voor referentie en formuleer SMART-doelstellingen

De T_0 -habitattypenkaart in de NDA is afkomstig uit 2013 en gebaseerd op een vegetatiekartering uit 2009. Hierdoor ontbreekt een beeld van de staat van instandhouding in 2004. Dit maakt dat niet vast te stellen is of de T_1 situatie¹² afwijkt van de referentie. Ook biedt dit geen duidelijk vertrekpunt voor de verbeter- en uitbreidingsdoelen.

Voor dit gebied is meer inzicht in de T_0 echter te reconstrueren op basis van de gegevens die er wél zijn. In het rapport van de vegetatiekartering uit 2009 is bijvoorbeeld gekeken naar trends over een periode van voorgaande jaren. Hiervan is in de NDA geen gebruik gemaakt om te komen tot een reconstructie van de T_0 .

¹⁰ Artikel 4 lid 5 Habitatrichtlijn. In de praktijk wordt in Nederland het moment van aanwijzing gebruikt. De Ecologische Autoriteit heeft dit overigens in haar advies over de Handreiking Natuurdoelanalyse nog niet naar voren gebracht.

¹¹ Als in een gebied een betere staat van de natuur is bereikt, dan is volgens de Europese Commissie die verbeterde staat de referentie voor het verslechteringsverbod. Zie de [Interpretation Guide Natura 2000-beheer](#), paragraaf 3.5.

¹² Er is in de NDA een vegetatiekartering uit 2019 gebruikt die als T_1 dient.

De Ecologische Autoriteit vraag dan ook aandacht voor de trends in de vegetatie die er voor 2009 zijn geweest. Deze trends bieden informatie voor het construeren van de referentiesituatie en kunnen bovendien inzicht bieden in abiotische veranderingen die hebben geleid tot verslechtering of verbetering.

Voor verbeter- en uitbreidingsdoelen is het van belang dat deze verder gekwantificeerd worden op basis van de visiekaart Willinks Weust die in de NDA is opgenomen.

De Ecologische Autoriteit adviseert om kwantitatieve doelen op te stellen. Reconstrueer allereerst de T_0 . Werk ten tweede de verbeter- en uitbreidingsdoelen uit op basis van de visiekaart Willinks Weust. Gebruik inzichten over potenties van het gebied voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitattypen.

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

De huidige doelen van het gebied zijn niet alleen behoudsdoelstellingen maar ook deels verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen. Het realiseren van deze doelstellingen is nodig voor het behalen van de doelen op gebiedsniveau én voor het realiseren van de landelijke gunstige staat van instandhouding waaraan alle Nederlandse Natura 2000-gebieden moeten bijdragen.

Voor het behalen van de gunstige landelijke staat van instandhouding van soorten en habitattypen zijn de Natura 2000-gebieden van groot belang. Echter, niet voor alle soorten en habitattypen is de landelijke gunstige staat van instandhouding voldoende gewaarborgd. Sommige doelen kunnen niet (alleen) binnen Natura 2000-gebieden gerealiseerd worden. Andere doelen moeten nog toegevoegd worden aan gebieden om de doelen op landelijk niveau te kunnen realiseren. Op dit moment werkt het Ministerie van LNV aan de doorvertaling van wat dit concreet betekent voor de Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot een aanvullende opgave voor de natuurdoelen op gebiedsniveau.

Dit betekent dat voor Willinks Weust zowel de 'eigen' verbeter-/uitbreidingsdoelen verder moeten worden geconcretiseerd en dat hier op termijn mogelijk een extra opgave vanuit de landelijke doelen blijkt.

Trends in omvang en kwaliteit van habitattypen

Trends in oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen zijn in de NDA niet voldoende duidelijk en de conclusies zijn niet altijd voldoende onderbouwd. In het karteringsrapport van 2009 is bijvoorbeeld voor de droge heide een negatieve trend bij meerdere heidesoorten vastgesteld. Bij het eiken-haagbeukenbos is in het karteringsrapport van 2009 een trend vastgesteld die wijst op verzuring van het bostype. De NDA gaat niet in op hoe deze ontwikkelingen zich hebben voortgezet in de T_1 -situatie (kartering 2019).

Klimaatverandering en doelen in de toekomst

Klimaatverandering betekent dat in de toekomst arealen van soorten kunnen opschuiven van zuid naar noord of populatiegroottes kunnen veranderen. Zowel neerslag als perioden met droogte nemen door klimaatverandering toe waardoor het waterstands- en vochtregime voor habitattypen en soorten gaat veranderen. Dit kan betekenen dat Willinks Weust meer of minder geschikt wordt voor bepaalde doelen. De NDA geeft in paragraaf 9.2 aan dat de voortschrijdende effecten van klimaatverandering een mogelijk risico voor de langere termijn zijn.

In de NDA is terecht aangegeven dat het nodig is om op korte termijn onderzoek te doen naar de mogelijke effecten van klimaatverandering op het hydrologische systeem om op grond daarvan te beoordelen of aanvullende maatregelen nodig zijn om negatieve effecten van klimaatverandering te mitigeren.

Geef in de volgende versie van de NDA een beschouwing over de mogelijke gevolgen van klimaatverandering voor soorten en habitattypen en de effectiviteit van maatregelen. Volg de doelrealisatie met monitoring.

2.3 Landschapsecologische systeemanalyse, gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren

Gebruikte methodes in de NDA

De kwaliteit van habitattypen en veranderingen daarin worden beoordeeld op basis van veranderingen in de aan- of afwezigheid van typische soorten. Kwantitatieve informatie over het voorkomen van typische soorten speelt hier geen rol terwijl zulke data wel beschikbaar zijn in bijvoorbeeld de uitgevoerde vegetatiekarteringen. Trends in kwaliteit als gevolg van veranderingen in het voorkomen van deze soorten worden hierdoor niet gesignaleerd. Bovendien kunnen soorten met een zeer gering voorkomen meetellen in de beoordeling van een goede kwaliteit. Het gebruik van actuele tellingen en kwantitatieve informatie over verspreiding en voorkomen van typische soorten is noodzakelijk om trends te bepalen en hier conclusies aan te verbinden.

In de analyse van de waterhuishouding in de LESA van het beheerplan is gebruik gemaakt van metingen van waterstanden met peilbuizen. Omdat een methodebeschrijving ontbreekt (filterdiepte in relatie met bodemopbouw) is onduidelijk of de metingen betrekking hebben op freatische standen of stijghoogten in een dieper gelegen laag of dat de peilbuisopstelling geen onderscheid kon maken in freatische stand en stijghoogte. Het is daarom voor de Ecologische Autoriteit niet mogelijk om de hydrologische interpretatie van het kalk/keileem-eiland (vermeend schijnspiegelsysteem) in het beheerplan te beoordelen.

De gewenste standplaatscondities van habitattypen zijn niet gebiedsspecifiek uitgewerkt. In plaats daarvan is voor de habitattypen een generiek overzicht gegeven op basis van de profielfragmenten van de habitattypen. Daarbij is onduidelijk in hoeverre dit overzicht een rol heeft gespeeld bij de beoordeling van de effecten van maatregelscenario's onder andere in de GGOR-studie. Op basis van beschikbare kennis van standplaatsvereisten van habitattypen en inzichten uit gerapporteerde onderzoeken in het gebied is het wel mogelijk om gebiedsspecifiek de gewenste standplaatscondities uit te werken en te presenteren in de NDA.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met actuele tellingen en kwantitatieve informatie over de verspreiding en het voorkomen van typische soorten op het juiste schaalniveau. Neem daarnaast de ontbrekende informatie over de methodebeschrijving van het grondwatermeetnet op in rapportages. Werk de gewenste standplaatscondities gebiedsspecifiek uit.

Inzicht in het landschapsecologische systeem

Inzicht in het landschapsecologische systeem is de basis van de analyse voor de huidige natuurkwaliteit en oppervlakte, de beoordeling van drukfactoren en de bepaling van maatregelen. In het beheerplan van Willinks Weust is een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) opgenomen. In de NDA wordt echter geen samenvatting gegeven van de belangrijkste systeemkenmerken en hoe die elkaar onderling beïnvloeden. De Ecologische Autoriteit constateert in de LESA uit het beheerplan bovendien een aantal kennislacunes die betrekking hebben op het ecohydrologische systeem. In deze paragraaf wordt op deze kennislacunes ingegaan. Het aanvullen van systeemkennis op de aangegeven punten biedt naar verwachting aanknopingspunten voor optimalisatie en aanvulling van reeds genomen herstelmaatregelen.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een landschapsecologische systeemanalyse (of een samenvatting hiervan) en ga daarbij uitgebreid in op de informatie uit onderstaande paragrafen. Maak leemten in kennis onderdeel van het kennisprogramma (zie ook 2.6 van dit advies).

Hydrologische situatie

Voor Willinks Weust bestaat veel inzicht in het functioneren van het systeem. Het hydrologische systeem in Willinks Weust is echter complex en in de NDA ontbreekt op specifieke punten inzicht in het hydrologisch

systeem, zowel voor wat betreft de waterkwantiteit als de waterkwaliteit. Deze informatie is essentieel om de effectiviteit van herstelmaatregelen goed te kunnen inschatten.

Erosiegeul en kwelzones

De uitgebreide LESA in het beheerplan laat zien er in het gebied twee kwelzones zijn. Dat is ook besproken bij het locatiebezoek. De eerste zone bevindt zich langs de zuidelijke rand van beide Weusten op het kalkeiland. Het blauwgrasland geeft deze zone weer. De tweede kwelzone bevindt zich langs de noordelijke rand van de erosiegeul op de overgang naar het kalkeiland¹³.

Bij het veldbezoek van de Ecologische Autoriteit viel bovendien op dat in een recent afgegraven perceel in een meer zuidelijk deel van de erosiegeul, verschijnselen waren te zien die wijzen op de werking van een doorstroomvallei. De betreffende locatie is op historische kaarten herkenbaar als een gebied dat in het verleden bestond uit een afwisseling van droge en natte heide. De kartering uit 2009 laat zien dat hier veldrus voorkwam, een soort die ook in wat rijkere natte heiden kan voorkomen en voeding van ondiep grondwater indiceert. Dit leidt bij de Ecologische Autoriteit tot de vraag de volgende aspecten nader in beeld te brengen:

- Hydrologie van de erosiegeul. De NDA en de achterliggende documenten bieden geen eenduidig beeld van de hydrologie van de erosiegeul.¹⁴ Werk de hydrologie van de erosiegeul beter uit. Dit kan belangrijke informatie leveren voor de optimalisatie van de hydrologische inrichting van het natuurgebied en het realiseren van de natuurdoelen. Dat geldt bijvoorbeeld voor het eiken-haagbeukenbos waarvoor herstel van winterinundaties met basenrijk water nodig is. Werk daarbij ook de samenhang verder uit tussen de hydrologie en de bijzondere geologische opbouw van het gebied met scheefstellingen van diepere lagen, preferente stroming van grondwater via breuken in het gesteente en een afdekkend zandpakket.
- Vernattingsmaatregelen erosiegeul. De NDA gaat niet in op de mogelijke effecten van vernattingsmaatregelen in de erosiegeul op de kwelzone van het kalkeiland. De provincie geeft in een reactie op vragen van de Ecologische Autoriteit aan dat ze ervan uitgaat dat vernattingsmaatregelen in de erosiegeul geen positief effect zullen hebben op de kwelzone van het kalkeiland. De Ecologische Autoriteit is van mening dat een positief effect mogelijk wel kan optreden wanneer vernattingsmaatregelen in de erosiegeul leiden tot een meer langdurige verhoging van de hoogste grondwaterstanden in de zandafzettingen van de erosiegeul. Breng daarom de effecten van vernattingsmaatregelen in de erosiegeul nader in beeld, ook met het oog op herstel van winterinundaties met basenrijk water van het eiken-haagbeukenbos.

Herkomst en kwaliteit grondwater en maaiveldafvoer

In de NDA wordt aangegeven dat het grondwater in de erosiegeul verhoogde nitraat- en sulfaatgehalten bevat waardoor vermesting via het grondwater een mogelijk knelpunt vormt voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. In het achterliggende onderzoek² worden verhoogde sulfaatconcentraties aangetroffen die in belangrijke mate worden toegeschreven aan pyrietoxidatie¹⁵ in de ondergrond. Pyriet in het watervoerende pakket wordt door aanvoer van nitratrijk grondwater geoxideerd en daarbij wordt het grondwater sulfaatrijk. De toestroming van nitratrijk water is een gevolg van verhoogde uitspoeling van nitraat in het intrekgebied met onder andere bemeste percelen. Bij het veldbezoek werd door de Ecologische Autoriteit vastgesteld dat er op meerdere plekken eutrofiëringindicatoren voorkomen in percelen waar is geplagd of de bouwvoor is verwijderd. Verder werd vorming van sulfiden in de bodemtoplaag van een uitgegraven laagte

¹³ De tweede kwelzone heeft ten opzichte van de erosiegeul een ongebruikelijke perifere ligging wat om een nadere verklaring vraagt. De kwelzone laat zich uit de samenhang van volgende patronen en waarnemingen afleiden: 1) de waarneming van kwelprofielen door Van Delft, 2) kwelindicatoren die tot deze zone beperkt zijn (kartering 2009), 3) de ligging van het vroegere kalkmoeras, 4) oud landgebruik (graslanden) die tot deze zone beperkt is. In pleistocene delen van ons land is dat een indicatie van kwel. 5) natte blauwe zone aangegeven op de rood-blauwkaart van Von Freitag-Drabbe (circa 1950) en 6) de ligging van de gegraven Vosseveldse beek.

¹⁴ De LESA bevat de interpretatie dat de erosiegeul functioneert als een beekdal met kwel terwijl de erosiegeul door Van Delft (2010) als een droogdal of doorstroomvallei wordt gekarakteriseerd met een kwelzone.

¹⁵ Dit is de omzetting van het mineraal pyriet (een ijzer- en zwavelverbinding) onder invloed van zuurstof of nitraat waarbij sulfaat en zuur vrijkomt.

waargenomen. Het uittredende water in kwelzones aan de zuidrand van laagten grenzend aan landbouwpercelen had tijdens het veldbezoek bovendien een veel hoger elektrisch geleidingsvermogen dan gebruikelijk is voor onvervuild lithoclien grondwater.¹⁶

De Ecologische Autoriteit vermoedt dat de toestroming van met nutriënten vervuild grondwater en afstromend maaiveldwater naar het natuurgebied is versterkt door de combinatie van het afgraven van percelen en de uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen in de erosiegeul. Afstromend maaiveldwater van agrarische percelen zorgt tevens voor extra aanvoer van fosfaat. In de uitwerking van hydrologische herstelmaatregelen is geen rekening gehouden met verergering van dit knelpunt. De NDA voorziet vooralsnog niet in maatregelen om deze negatieve effecten te beperken.

In de NDA is met maatregel 62M12C gepland om onderzoek uit te voeren aan de problematiek van toestroming van vervuild grondwater, maar niet aan maaiveldafvoer van vervuild oppervlaktewater. Daarvoor is het nodig om de problematiek van de instroom van nutriënten en sulfaat zowel via het grondwater als via maaiveldafvoer in beeld te brengen. Hieruit kan blijken dat aanpassingen in het beheer en gebruik van het intrekgebied en de omringende gronden nodig zijn om eutrofiëring en verzuring in de lage delen van Willinks Weust te beperken. Het is daarbij zinvol om niet alleen te kijken naar het intrekgebied in Nederland, maar ook over de grens in Duitsland.

Groeven en verdroging

De NDA gaat beperkt in op de verdrogende invloed van de groeves. Naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit leiden de verschillende onderzoeken en het beheerplan die aan de NDA ten grondslag liggen niet tot eenduidige conclusies met betrekking tot de verdrogende invloed van de groeves en de doorlatendheid van de Muschelkalk:

- In de LESA van het beheerplan uit 2023 wordt vermoed dat de groeves in het kalkeiland de grondwaterstand in het kalksteenpakket in de winter hebben verlaagd waardoor eerder in het seizoen de opbolling van het freatische grondwater in de bovengelige slecht-doorlatende afzettingen verdwijnt. In de NDA wordt drainage door de groeves echter niet genoemd als knelpunt en in het beheerplan uit 2023 wordt zonder goede onderbouwing aangenomen dat de bijdrage van de groeves aan verdroging van grondwaterafhankelijke habitattypen beperkt is.
- In onderzoek² wordt aangenomen dat het hydrologische effect van de groeves zich niet verder uitstrekt dan 100 meter, terwijl in de GGOR-studie uit 2013 het uitzetten van de bemaling in de groeves effecten van 5 tot meer dan 50 centimeter laat zien tot ongeveer 400 m afstand van de randen van de groeves.¹⁷ De bevindingen van de GGOR-modellering worden echter niet gebruikt in de LESA van het vigerende beheerplan en in de NDA.
- Diverse gerefereerde hydrologische studies in de LESA beoordelen de invloed van de groeves alleen op basis van de stijghoogten in de situatie van aanwezigheid van de groeven en niet hoe die stijghoogten onder invloed van de aanleg van de groeven zijn veranderd. Bovendien wordt de invloed beoordeeld aan de hand van het grondwaterstandsverloop dwars op de groeves, wat volgens de Ecologische Autoriteit geen inzicht biedt in de drainerende werking van de groeves: de Ecologische Autoriteit verwacht dat ten gevolge van de slecht doorlatende bovengrond (grote spreidingslengte) die invloed zich juist over een groot gebied manifesteert.

¹⁶ De eutrofiëeringsverschijnselen zijn naar verwachting het gevolg van de toestroming van met nitraat en sulfaat vervuild water uit agrarische percelen door grondwaterstroming en maaiveldafvoer in natte perioden. Deze vervuiling levert risico's op door 1) directe eutrofiëring door stikstof en fosfaat, 2) sulfidentoxiciteit voor kenmerkende soorten van betreffende habitattypen, 3) opbouw van verzuringscapaciteit door de accumulatie sulfiden in de bodem en daardoor sterke verzuring in droge jaren en 4) interne eutrofiëring door mobilisatie van geadsorbeerd fosfaat in de bodem.

¹⁷ In de GGOR-studie is aangegeven dat de onnauwkeurigheid van een grondwatermodel in zijn algemeenheid 10-20 cm. bedraagt en dat de onnauwkeurigheid ter plaatse van Willinks Weust groter is vanwege de bodemopbouw. De nauwkeurigheid van verschilberekeningen is echter groter. Het hydrologische grondwatermodel is daarom vooral geschikt om de relatieve effecten van maatregelen te berekenen en minder geschikt voor het berekenen van absolute grondwaterstanden.

-
- In een analyse door de provincie Gelderland¹⁸ wordt geconcludeerd dat de groeves in het totaal circa een half miljoen m³ per jaar uitslaan, wat ongeveer drie keer het totale neerslagoverschot van Willinks Weust is. De Ecologische Autoriteit sluit niet uit dat de verdrogende invloed daarvan via diaklazen tot ver in het natuurgebied doordringt. In dit verband citeert de Ecologische Autoriteit de provincie¹⁸: *“Analyse van de pompgegevens dient voorlopig vooral om sprongen in onttrekkingen te kunnen waarnemen. Plotselinge verhoging kan duiden op winning van kalk op qua doorlatendheid zwakke plekken”*. De Ecologische Autoriteit beveelt aan dat de NDA ingaat op de mogelijke consequenties van de hier geciteerde "plotselinge verhoging", uitgaande van het voorzorgsbeginsel.

Samenvattend constateert de Ecologische Autoriteit dat er op basis van de NDA en de achterliggende onderzoeken geen eenduidige conclusies te trekken zijn over de huidige en nog te verwachten verdrogende effecten van de groeves. Bovendien zijn de hydrologische effecten van de groeves niet afdoende geëvalueerd op basis van bestaande metingen of anderszins bepaald (bijvoorbeeld via een veldproef). Uit de NDA blijkt niet dat er maatregelen zijn overwogen om de effecten van de groeves te verminderen of te compenseren. Voer nader onderzoek uit naar de verdrogende invloed van de groeves aangezien deze een effect kan hebben op het doelbereik van maatregelen en de haalbaarheid van instandhoudingsdoelen. Hou daarbij ook rekening met een onvoorziene plotselinge verhoging van de drainage ten gevolge van het aanboren van goed doorlatende grondlagen in de groeve.

Stagnatie van regenwater

De uitgevoerde hydrologische herstelmaatregelen in Willinks Weust zijn er niet op gericht regenwater vast te houden. In de NDA en achterliggende documenten is aangegeven dat langdurige stagnatie van regenwater kan leiden tot verzuring.

De Ecologische Autoriteit wijst erop dat regenwater op zich geen groot verzurend effect heeft. In natte systemen leveren interne verzuring in combinatie met een gebrek aan aanvoer van basen door grondwater en/of oppervlaktewater een belangrijke bijdrage aan bodemverzuring. In het geval van Willinks Weust kunnen op het kalk/keileem-eiland en in laagten in de erosiegeul door plasvorming als gevolg van stagnatie van neerslag in combinatie met voldoende uittredend grondwater juist basenrijke condities ontstaan (kwel/infiltratieplas mechanisme). Ook wordt het grondwater in ondiepe stroombanen in Willinks Weust snel basenrijk omdat kalk voorkomt op geringe diepte in de bodem. Het is in dit soort situaties dus gunstig om langdurig stagnatie van water in de winterperiode te laten optreden om zodoende de basenaanrijking te verhogen. Een aanbeveling van de Ecologische Autoriteit is dan ook om de interne waterhuishouding verder te optimaliseren door neerslag in de winter niet versneld af te voeren waardoor winterinundaties wél optreden en waardoor de basenaanrijking wordt verhoogd.¹⁹

¹⁸ Huijskes, 2017. N2000 Willinks Weust. Analyse pompgegevens Sibelco.

¹⁹ De Ecologische Autoriteit constateert dat diverse habitattypen, zoals bijvoorbeeld blauwgraslanden en eiken-haagbeukenbos, ondanks het gevoerde beheer en de uitgevoerde maatregelen onvoldoende de soortensamenstelling hebben die karakteristiek is voor deze habitattypes dan wel trends vertonen die wijzen op achteruitgang (zie karteringsrapport 2009). Dit hangt mogelijk samen met een te beperkte aanvoer van basenrijk water naar de wortelzone in de winter. Het optimaliseren van de interne waterhuishouding draagt door een toename van de basenaanrijking bij aan kwaliteitsverbetering van blauwgraslanden en eiken-haagbeukenbos én aan ontwikkelingsmogelijkheden voor de basenrijke variant van het habitatype zwak gebufferde vennen (H3130). Het gebied heeft namelijk de potentie voor het herstel van een brede gradiënt van zeer nat naar droog die wordt onderdrukt zolang oppervlaktewater versneld wordt afgevoerd.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan:

- Breng de werking van de erosiegeul en de kwelzone aan de noordrand van de erosiegeul verder in beeld.
- Voer aanvullend onderzoek uit naar de kwaliteit en herkomst van vervuild grondwater en oppervlaktewater dat via maaiveldafvoer toestroomt. Formuleer op basis hiervan maatregelen om vermesting en verzuring via het grondwater en via maaiveldafvoer te beperken.
- Formuleer eenduidige, onderbouwde conclusies en leemten in kennis ten aanzien van de hydrologische invloed van de groeves op grondwaterafhankelijke natuurdoelen in de NDA. Gebruik dat als uitgangspunt voor het in de NDA voorgestelde onderzoek aan de verdrogende invloed van de groeves en bepaal of aanvullende maatregelen nodig zijn.
- Optimaliseer de interne waterhuishouding door neerslag in de winter niet versneld af te voeren waardoor winterinundaties wél optreden en de basenaanrijking wordt verhoogd.

Stikstof en bodem

De NDA brengt de achtergronddepositie in kaart. Daaruit blijkt dat er momenteel op alle habitattypen een overschrijding is ten opzichte van de kritische depositiewaarde (KDW). De KDW wordt op nagenoeg alle habitattypen op 100% van de oppervlakte overschreden. Voor de meest stikstofgevoelige habitattypen (heischrale graslanden, blauwgraslanden, jeneverbesstruwelen en droge heiden) gaat het om een matige tot sterke overbelasting, voor de andere habitattypen (beuken-eikenbossen met hult, eiken-haagbeukenbossen en vochtige alluviale bossen) gaat het om een lichte tot matige overschrijding.

In de huidige situatie kwalificeren stikstofgevoelige habitats echter nog wel als voldoende. De effecten op de natuur zijn echter cumulatief. In Willinks Weust wordt dit bijvoorbeeld geïndiceerd door de overheersende relatief zure vormen van het eiken-haagbeukenbos die vóór 2009 ook nog in oppervlakte zijn toegenomen.

Door de cumulatie van effecten dreigen bij blijvende overschrijding van de KDW's via vermesting en verzuring ook nadelige effecten in de flora en fauna van andere habitattypen. Kwantitatieve informatie over abiotische bodemparameters wordt niet gepresenteerd in de NDA, terwijl deze informatie kan helpen bij het duiden van de (potentiële) achteruitgang van de vegetatie in het gebied en het optimaliseren van beheer. De NDA gaat wel in op de effecten van een te hoge stikstofdepositie op de habitatkwaliteit, maar gebruikt hiervoor een methode die nog ter discussie staat (zie kopje 'gebruikte methodes in de NDA', verderop in dit advies). De effecten van langdurig te hoge stikstofdepositie (cumulatie) zijn bovendien onvoldoende meegenomen in de beoordeling.

Vul de NDA aan met een onderbouwing van de invloed van stikstof en de mate waarop dit een drukfactor is voor dit gebied. Betrek bij deze onderbouwing het voorkomen van indicatorsoorten voor verzuring en vermesting, de huidige staat van de habitattypen en historische gegevens over typische soorten en de bodemgesteldheid. Ga ook in op de toekomstige te verwachten staat van de habitattypen wanneer de KDW's overschreden blijven.

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.²⁰ Dit is verwerkt in de nieuwe versie van AERIUS Monitor (5 oktober 2023), samen met onder andere de nieuwe cijfers over de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De nieuwe KDW's en nieuwe cijfers over de totale depositie waren op het moment van opstellen van de NDA nog niet beschikbaar. Toch zijn deze relevant voor de actuele opgave voor dit gebied. De Ecologische Autoriteit beveelt daarom sterk aan in een aanvulling op de NDA aan te geven of de KDW's voor dit gebied zijn aangepast.

²⁰ Wamelink et al, 2023. [Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000: Herziening 2023](#) — Research@WUR.

Geef aan wat dit betekent voor de opgave voor het gebied.²¹ Omdat AERIUS jaarlijks wordt aangepast, is het nodig om de cijfers ook in toekomstige versies van de NDA actueel te houden.

Connectiviteit en oppervlakte

Willinks Weust is beperkt van omvang en ligt geïsoleerd. Dit kan op termijn de instandhoudingsdoelstellingen onder druk zetten, omdat het kan leiden tot een grotere kans op uitsterven en een kleinere kans op herkolonisatie vanuit brongebieden. De NDA benoemt dit en geeft aan dat maatregelen voor de connectiviteit zich vooral moeten richten op schraallanden, jeneverbesstruwelen en heiden. In het beheerplan (2023) en de NDA is een onderzoeksmaatregel opgenomen ten behoeve van het versterken van ecologische verbindingen van Willinks Weust met de omgeving.

Uit de NDA blijkt dat er in Willinks Weust kansen aanwezig zijn voor het realiseren van betere ecologische verbindingen met natuurgebieden in de omgeving. De Ecologische Autoriteit adviseert bij het uitwerken van ecologische verbindingen ook een koppeling te zoeken met de infiltratiegebieden van Willinks Weust. Dit met het oog op mogelijke aanpassingen in het landbouwkundig gebruik die kunnen bijdragen aan het verminderen van het risico op vermessing.

Breng de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermde) natuur buiten Willinks Weust SMART in kaart zodat deze in het gebiedsproces een goede rol kunnen krijgen.

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 ontwerpbeheerplan (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 Willinks Weust, zo staat ook in hoofdstuk 6 van de NDA. Daarom kan de beoordeling van een toekomstige kwaliteit niet slechts leunen op de afname van stikstofbelasting.
- De methode houdt geen rekening met concurrentie tussen plantensoorten en geeft alle soorten een gelijk gewicht in de analyse waardoor zeldzame soorten niet zwaar genoeg meewegen.
- De grafieken zijn gebaseerd op een verkennende methode die nog niet wetenschappelijk gevalideerd is.

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

²¹ In het gebied kunnen specifieke omstandigheden aan de orde zijn die zorgen dat ondanks een overschrijding van de KDW, toch een goede kwaliteit aanwezig kan zijn. Let op bij de vaststelling van de KDW voor het type natuur, of niet al met deze omstandigheden is rekening gehouden; deze omstandigheden mogen dan namelijk niet nogmaals meegenomen worden voor het gebied.

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

In paragraaf 8.3 somt de NDA de reeds geplande of al uitgevoerde herstelmaatregelen op en geeft de NDA een beoordeling van het doelbereik, die gebaseerd is op de teksten uit het beheerplan en de herstelstrategieën voor habitattypen. 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 effecten van hydrologische maatregelen zijn kwalitatief ingeschat waarbij de onderbouwing van de beoordeling niet helder is.

De hydrologische maatregelen zijn recent (2020-2021) uitgevoerd. Hoewel er wel monitoring plaatsvindt bevat de NDA gezien de beperkte meetperiode na het nemen van de maatregelen geen resultaten van monitoring die laten zien dat de uitgevoerde maatregelen daadwerkelijk het beoogde effect hebben. Het ingeschatte effect van hydrologische maatregelen is daardoor met de huidige gegevens uit de NDA niet voldoende te onderbouwen.

Er staan onderzoeksmaatregelen in de NDA, deze moeten verder worden geconcretiseerd. Concretisering van het onderzoek naar aanvullende hydrologische maatregelen en beheermaatregelen voor vermindering van de belasting met meststoffen en sulfaat door toestroming van grondwater en afstromend maaiveldwater uit intrekgebied moet hierbij prioriteit hebben.

Beschrijf in de NDA voor alle bestaande en geplande maatregelen of het systeemmaatregelen of overlevingsmaatregelen betreft en beschrijf de relatieve effectiviteit per maatregel.

Negatieve effecten van maatregelen

Door de uitgevoerde hydrologische maatregelen en het afgraven van het maaiveld is het gebied vernat waardoor in het natuurgebied effecten optreden van eutrofiëring door meer aanvoer van vervuild grondwater en water dat via maaiveld vanuit de omgeving afstroomt. Dit risico is onvoldoende in beeld (zie ook paragraaf 2.3) evenals maatregelen om deze eutrofiëringseffecten te beperken. Dit vraagt om nader onderzoek (zie paragraaf 2.6).

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 bestaande en geborgde, geplande maatregelen toekomstige verslechtering kan worden voorkomen;
3. met bestaande en geborgde, geplande maatregelen de doelen duurzaam te realiseren zijn;
4. welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor de situatie onder 1., 2. en 3.

De NDA moet dit ook voor de 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 de beschikbaarheid van een beperkte hoeveelheid gegevens.

Hoofdstuk 9 van de NDA geeft de beoordeling van de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen op basis van de beoogde effecten van reeds uitgevoerde en geplande maatregelen. De manier van presenteren is overzichtelijk.

De NDA stelt dat voor de habitattypen jeneverbesstruwelen, heischrale graslanden en blauwgraslanden toekomstige verslechtering van de natuur niet is uitgesloten en dat eventuele uitbreidings- en/of verbeteringsdoelstellingen voor deze habitattypen nog niet met voldoende zekerheid in zicht zijn. De Ecologische Autoriteit is minder optimistisch over het doelbereik dan de NDA. Redenen hiervoor zijn: 1) een nog voortdurende forse overschrijding van de kritische stikstofdepositie waarden van de genoemde habitattypen, 2) onzekerheid over de doorwerking van uitgevoerde en geplande hydrologische maatregelen voor de standplaatscondities van heischrale graslanden en blauwgraslanden op het kalkeiland, 3) het ontbreken van een eenduidige en goed onderbouwde conclusie over de drainerende werking van de groeves waardoor negatieve effecten op de heischrale graslanden en blauwgraslanden niet zijn uit te sluiten, 4) toestroming van met nitraat en sulfaat verrijkt water via het grondwater en aanvoer van nitraat, sulfaat en fosfaat via maaiveldafvoer naar percelen waar uitbreiding van heischrale graslanden en blauwgraslanden wordt beoogd.

Verder stelt de NDA dat voor de habitattypen droge heiden, beuken- en eikenbos met hulst en eiken- en haagbeukenbos en vochtige alluviale bossen toekomstige verslechtering is uitgesloten en dat de natuurdoelen voor deze habitattypen binnen bereik zijn. De Ecologische Autoriteit is van mening dat de positieve eindconclusies voor deze habitattypen in de NDA niet voldoende onderbouwd zijn:

- Trends in oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen zijn niet voldoende duidelijk en de conclusies over deze trends zijn niet voldoende onderbouwd.
- De effectiviteit van maatregelen is onvoldoende in beeld om de positieve eindconclusies te onderbouwen.
- Er zijn onvoldoende abiotische gegevens (met name hydrologische gegevens) beschikbaar om te kunnen onderbouwen dat herstelmaatregelen effectief zijn en de doelen voor de genoemde typen gehaald kunnen worden.
- Voor deze habitattypen geldt eveneens dat negatieve effecten op het realiseren van de doelen niet uit te sluiten zijn door 1) het ontbreken van een eenduidige en goed onderbouwde conclusie over de drainerende werking van de groeves, 2) de toestroming van met nitraat, sulfaat en fosfaat verrijkt water via het grondwater en via maaiveldafvoer.
- De NDA is te optimistisch over de ontwikkeling van de habitattypen bij de door AERIUS geprognosticeerde bijafname van de stikstofdepositie.

Per eindconclusie is bovendien in de NDA 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.

Vul de NDA in het vervolgtraject aan met een betere onderbouwing van de eindconclusies op basis van bestaande en 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. Heroverweeg op basis hiervan waar nodig eindconclusies over de haalbaarheid van natuurdoelen. De Ecologische Autoriteit adviseert de eindconclusies voor de habitattypen droge heiden, beuken- en eikenbos met hulst, eiken- en haagbeukenbos en vochtige alluviale bossen aan te passen naar ‘nee, tenzij’ vanwege de genoemde/geconstateerde onzekerheden en gebrek aan gegevens.

Nieuwe, aanvullende maatregelen

De NDA brengt in hoofdstuk 10, ten opzichte van het beheerplan, een aantal aanvullende maatregel in beeld om verslechtering te voorkomen en de doelen voor de habitattypen. Het gaat om bronmaatregelen voor het verminderen van de stikstofdepositie en het uitvoeren van onderzoek naar de effecten van klimaatverandering en naar maatregelen die de connectiviteit verbeteren. Voor overige maatregelen verwijst de NDA naar het beheerplan. De NDA stelt dat al deze maatregelen samen voldoende basis bieden voor het gebiedsproces. De Ecologische Autoriteit is van mening dat op onderdelen een betere onderbouwing nodig is en op basis daarvan aanscherping of heroverweging van conclusies.

Ga, na heroverweging van de eindconclusies (zie kopje ‘oordeel over de conclusies’), in meer detail in op aanvullende onderzoeken en maatregelen die nodig zijn voor het voorkomen van verslechtering en het halen van de natuurdoelen, met de bijbehorende onzekerheden. Het gaat dan om maatregelen die betrekking hebben op de interne waterhuishouding, het beperken van de eutrofiëring(seffecten) via het grondwater en afstroming via het maaiveld en de drainerende werking van de groeves. Het is wettelijk niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt²². 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 gewenste/verwachte 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.

2.6 Kennisprogramma Willinks Weust

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

Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in gegevens- en kennishiaten. De Ecologische Autoriteit constateert dat onvoldoende duidelijk is hoe de uitgevoerde en geplande hydrologische maatregelen doorwerken in de ondiepe (freatische) grondwaterstanden en de basenhuishouding van grondwaterafhankelijke habitattypen. Verbeter daarom het inzicht in het hydrologisch functioneren van het gebied, onderbouw herstelmaatregelen beter en pas waar nodig het meetprogramma hierop aan.

Voer onderzoek uit naar de toestroming van vervuild grond- en oppervlaktewater. Onderzoek daarbij wat het intrekgebied van het natuurgebied is en wat de grondwaterkwaliteit is op verschillende diepten en afstanden van het terrein. Vervuiling van bijvoorbeeld sulfaatrijk grondwater kan zich langzaam naar het gebied verplaatsen zodat de gevolgen pas na vele jaren zichtbaar wordt en dan een bedreiging worden voor de natuurdoelen. Tijdens haar veldbezoek constateerde de Ecologische Autoriteit eutrofiering die mogelijk van nabijgelegen akkers en/of elders afkomstig is. Mogelijk vindt deze eutrofiëringsbron zijn weg via afstroming over het maaiveld bij hevige neerslag. Onderzoek of dat zich al dan niet voordoet.

Onderzoek wat de verdrogende invloed van de groeves is (ook los van de effecten van klimaatverandering) en bepaal of aanvullende maatregelen nodig zijn. De verschillende onderzoeken leiden nu immers niet tot een eenduidige conclusie.

²² Zie paragraaf 3 van de [Interpretation Guide Natura 2000-beheer](#) en deze uitspraak van het Europese Hof: C-418/04.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Willinks Weust. Besteedt hierbij aandacht aan het hydrologisch functioneren van het gebied en de effectiviteit van herstelmaatregelen. Benut ook bestaande kennis beter, bijvoorbeeld uit bestaande rapporten. Geef aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn. Geef bovendien 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 de NDA heeft met het gebiedsprogramma en waar relevant aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het gebiedsprogramma nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met aanbevelingen, zie hiervoor het advies over de Handreiking Gebiedsprogramma's waarin wordt gewezen op het grote belang van samenhang.²³

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 opdat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor Willinks Weust zich verhouden tot andere doelen. Ecologisch gezien kunnen deze doelen sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de Handreiking Gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de samenhang en prioritering van de doelen. Voor dit gebied gaat het specifiek over de volgende onderwerpen:

- Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW).
- Faunadoelen en de ecologische relatie met andere natuurgebieden/groenblauwe dooradering.
- De provinciale uitwerking van de landelijke Bossenstrategie.

3.2 Relatie stikstofspoor

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

²³ Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

Bijlage 1: Projectgegevens

Werkwijze Ecologische Autoriteit

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

Voortouwnemer

Provincie Gelderland

Samenstelling van de werkgroep

drs. Camiel Aggenbach

dr. Henk Everts

prof. dr. ir. Hans Mommaas (voorzitter)

drs. Evalyne de Swart (secretaris)

prof. dr. ir. Flip Witte

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 5124 in te vullen in het zoekvak.

