

Natuurdoelanalyse (NDA) 1.1

Zeldersche Driessen (143)



Provincie Limburg,
augustus 2024
Status: definitief

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1.	Achtergrond van de natuurdoelanalyse	4
1.2.	Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.....	6
1.2.1.	Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving	6
1.2.2.	Beknopt overzicht historie	7
1.2.3.	Opbouw van het N2000gebied Zeldersche Driessen	11
2.	Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen	15
2.1.	Kernopgaven	15
2.2.	Instandhoudingsdoelstellingen.....	15
2.3.	Relatief belang	16
2.4.	Belangrijke feiten en trends.....	16
2.5.	Huidig beheer.....	17
2.6.	Beschrijving instandhoudingsdoelstellingen	17
2.6.1.	Stroomdalgraslanden	17
2.6.2.	Ruigten en zomen – droge bosranden.....	18
2.6.3.	Beuken-eikenbossen met hulst.....	18
2.6.4.	Droge hardhoutooibossen.....	18
3.	Inzicht in gewenste omgevingscondities	20
3.1.	Stroomdalgraslanden	20
3.2.	Ruigten en zomen – droge bosranden.....	20
3.3.	Beuken-eikenbossen met hulst.....	21
3.4.	Droge hardhoutooibossen.....	21
4.	Analyse en beoordeling van de drukfactoren inclusief stikstof	23
4.1.	Afnemende inundatie en waterkwaliteit	23
4.2.	Te weinig dynamiek	24
4.3.	Ophoping van humus	24
4.4.	Beheer.....	24
4.5.	Stikstofdepositie, vermesting, verzuring	24
4.5.1.	Specificering stikstofdepositie	24
4.5.2.	H6120 Stroomdalgraslanden	28
4.5.3.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	28
4.5.4.	H6430 Ruigten en zomen –droge bosranden	29
4.5.5.	H91F0 Droge hardhoutooibossen.....	30
4.6.	Isolatie	30
5.	Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte	31
5.1.	Beoordeling referentiesituatie versus huidige situatie	31
5.2.	Bepaling doelbereik.....	31
5.3.	Huidige natuurkwaliteit en –oppervlakte en doelbereik	32
5.3.1.	Stroomdalgraslanden	32
5.3.2.	Ruigten en zomen - droge bosranden	33
5.3.3.	Beuken-eikenbossen met hulst.....	33
5.3.4.	Droge hardhoutooibossen.....	34
6.	Overzicht van de geplande herstelmaatregelen	35
6.1.	Inleiding	35
6.2.	Overgangsgebieden en bufferzones.....	36
6.3.1.	H6120 Stroomdalgraslanden	37
6.3.2.	H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden	37
6.3.3.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	37
6.3.4.	H91F0 Droge hardhoutooibossen.....	37
6.4.	Kennisleemten en onderzoek.....	37
6.4.1.	LESA	38
6.4.2.	Onderzoeken.....	39

7.	(ex ante) Beoordeling van de effecten	44
8.	Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik	45
8.1.	Synthese	45
8.2.	Langetermijn en toekomstperspectief stroomdalgraslanden	46
8.3.	Langetermijn en toekomstperspectief ruigten en zomen – droge bosranden.....	46
8.4.	Langetermijn en toekomstperspectief beuken-eikenbossen met hulst.....	47
8.5.	Langetermijn en toekomstperspectief droge hardhoutooibossen	48
9.	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen	49
9.1.	Prioritaire maatregelen Ecologische Autoriteit	49
9.2.	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen.	50
9.3.	Maatregelentabel aanvullende herstelmaatregelen NDA	52
9.4.	Eindoordeel per habitatype.	53
9.4.1.	Stroomdalgraslanden	53
9.4.2.	Ruigten en zomen – droge bosranden.....	54
9.4.3.	Beuken-eikenbossen met hulst.....	54
9.4.4.	Droge hardhoutooibossen.....	54
9.5.	Uitbreiding habitatypen	55
10.	Literatuurlijst	56
11.	Bijlagen	57
11.1.	Habitattypenkaart	57
11.2.	Kaarten stikstofdepositie	58
11.2.1.	Overschrijding van de KDW voor alle habitatypen.	59
11.2.2.	H6120 Stroomdalgraslanden	60
11.2.3.	H 6430C Ruigten en zomen – droge bosranden	61
11.2.4.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	62
11.2.5.	H91F0 Droge hardhoutooibossen	63
11.3.	Kaarten voorkomen karakteristieke soorten per habitatype.	64
11.3.1.	H6120 Stroomdalgraslanden	65
11.3.2.	H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden	66
11.3.3.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	67
11.3.4.	H91F0 Droge hardhoutooibossen.....	68
11.4.	Lijst voorkomen karakteristieke soorten per habitatype.....	69
11.5.	Advies EA Natuurdoelanalyse Zeldersche Driessen.	70
11.6.	Clustering adviezen EA.....	87
11.7.	Prioritering maatregelen in het kader van het LPLG.....	88

1. Inleiding

In april 2023 heeft de provincie Limburg voor alle Natura 2000- gebieden met stikstofgevoelige doelen, uitgezonderd de Pelen (Noord-Brabant voortouwnemer), Maas bij Eijsden en Grensmaas (Rijkswaterstaat voortouwnemer), een eerste Natuurdoelanalyse (NDA) opgeleverd.

De opbouw van de NDA's sluit aan bij de voorgestelde werkwijze in de Handreiking Natuurdoelanalyse van BIJ12 (Jorissen, Jonneke, Eric Riphagen, 22 juni 2022). Voor de ecologische beoordeling in de NDA's heeft de Provincie Limburg gebruik gemaakt van de WEnR-systematiek: Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (Bijlsma R. & Janssen J. 2021). Vervolgens zijn deze Natuurdoelanalyses voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit (EA), die heeft getoetst of de NDA's een goede basis zijn voor maatregelen in het Limburgs Programma Landelijk Gebied (LPLG) en de N2000-beheerplannen van de provincie Limburg. De EA heeft vervolgens adviezen geschreven om de natuurdoelanalyses te verbeteren (Bijlage 11.5 Advies over de Natuurdoelanalyse Zeldersche Driessen, provincie Limburg). Aan de hand van dit advies zijn de NDA aangepast, wat nieuwe input levert voor het LPLG.

De NDA's zijn geschreven naast de al eerder opgestelde Natura 2000-beheerplannen en de eerder opgestelde synthesesdocumenten. In het synthesesdocument wordt ook ingegaan op de niet-stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten door middel van het toepassen van de WEnR-systematiek op alle instandhoudingsdoelstellingen in het N2000-gebied (website Provincie Limburg).

De EA geeft aan om in de NDA meer gebruik te maken van: onderzoeksrapporten, literatuur, monitoringsgegevens en kennis van de terreinbeheerder (zie ook hoofdstuk 6). De komende jaren zullen worden gebruikt om de NDA op deze genoemde onderdelen verder aan te scherpen.

1.1. Achtergrond van de natuurdoelanalyse

De NDA is een ecologische beredeneerde aanscherping van de PAS-gebiedsanalyse. Doel is om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (ex ante) te beoordelen of de uitgevoerde en geplande maatregelen leiden tot de realisatie van de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Om te komen tot het beoogde doelbereik zijn maatregelen nodig die vaak volgen op de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan. De NDA geeft inzicht voor welke condities en in welke mate extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn en maakt ook inzichtelijk dat indien stikstof een drukfactor is er bronmaatregelen nodig zijn.

De NDA is geen beleidsstuk maar een ambtelijk document. Pas wanneer maatregelen geborgd worden in een Natura 2000-beheerplan of gebiedsplan conform de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering, hebben zij een beleidsstatus. Limburg heeft bij de opstelling van de NDA gebruik gemaakt van de hiervoor genoemde synthesesdocumenten waarin de WEnR-systematiek is toegepast. Overigens zal de WEnR methodiek na een recente evaluatie op onderdelen worden bijgesteld en uiteraard zal dan in de nabije toekomst van de bijgestelde methodiek gebruik worden gemaakt.

In de eerste fase van de NDA wordt een analyse opgesteld die per gebied inzichtelijk maakt of de geplande en in uitvoering zijnde maatregelen volstaan om verslechtering tegen te gaan en het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken voor zover dit afhankelijk is van de drukfactor stikstof. Dit document beschrijft deze NDA voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen. De vragen die in de NDA beantwoord dienen te worden zijn:

1. Gaan we de condities ten behoeve van de realisering van de doelen halen met de uitgevoerde en voorgenomen herstelmaatregelen? Zo niet:
2. Voor welke omgevingscondities zijn aanvullende maatregelen nodig om deze condities wel te behalen?

In dit document is inzichtelijk gemaakt wat de huidige toestand van de instandhoudingsdoelstellingen is, ook wel actueel doelbereik genoemd, en de beoogde toestand om te kunnen spreken van 'het halen van de instandhoudingsdoelen'. Dit noemen we het beoogd doelbereik. Om te komen tot het beoogde doelbereik zijn maatregelen nodig die vaak volgen op de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan. De NDA geeft inzicht in voor welke condities extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn en daarmee ook inzichtelijk maken dat indien stikstof een drukfactor is er bronmaatregelen nodig zijn.

In deze tweede versie zijn, zover mogelijk, de vragen en adviezen die zijn ontvangen van de Ecologische Autoriteit (EA) op de vorige versie van een NDA voor Zeldersche Driessen verwerkt. Niet alle vragen/opmerkingen van de EA kunnen direct worden voorzien van een antwoord. Veelal is extra onderzoek noodzakelijk of is gewoonweg meer tijd nodig om bestaande gegevens te achterhalen en te verwerken. In bijlage 11.6 is een tabel opgenomen met daarin een clustering van de alle adviezen van de EA uitgebracht voor alle NDA's in Limburg met daarbij aangegeven waar in de NDA Zeldersche Driessen de verwerking van het advies in de NDA staat. Daarnaast zijn nog wijzigingen in de voorliggende NDA doorgevoerd op basis van het advies van de EA die specifiek gelden voor de NDA Zeldersche Driessen. Alle wijzigingen ten opzichten van de vorige versie van de NDA Zeldersche Driessen zijn met de tekstkleur rood aangegeven.

Het vervolg op deze natuurdoelanalyse vindt plaats door de uitkomsten hiervan input zijn voor de uitwerking van de tweede fase van het Uitvoeringsprogramma Natuur en de gebiedsplannen. Dit kan ook leiden tot een actualisatie van het programma, het (tussentijds) opnemen van deze natuurherstelmaatregelen in beheerplannen en aanvullende bronmaatregelen en vervolgens weer een bijstelling van natuurdoelanalyses.

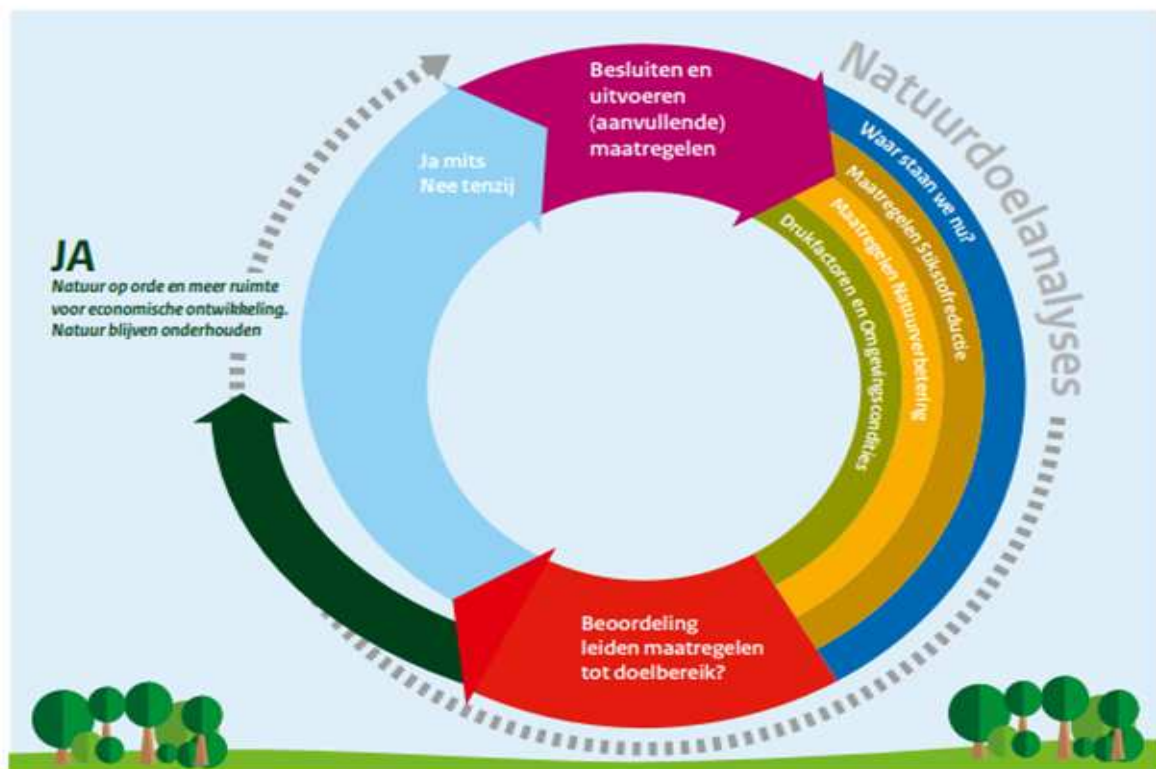
De NDA is een inhoudelijke ecologische analyse en rapportage, geen beleidsstuk. Pas wanneer maatregelen opgenomen worden in een Natura 2000 beheerplan of gebiedsplan hebben zij een beleidsstatus.

Natuurdoelanalyses in samenhang met natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor.

De effectiviteit van natuurherstelmaatregelen is veelal afhankelijk van de (over)belasting met stikstof. In deze paragraaf wordt kort procesmatig weergegeven hoe in het vervolgproces rekenschap wordt gegeven aan deze samenhang. Bij het oordeel dat in deze natuurdoelanalyse is opgenomen wordt uitgegaan van de stikstofdepositieontwikkeling die in AERIUS 2023 is opgenomen. Dit betekent dat alleen vastgesteld beleid en geborgde stikstofbronmaatregelen zijn meegenomen in de prognoses van de stikstofdepositieontwikkeling. Daarnaast kan in de natuurdoelanalyses een doorkijk worden gegeven naar hoe het oordeel zich kan ontwikkelen wanneer ook verwachte, aanvullende stikstofreductie maatregelen hierbij betrokken worden. Het gaat dan met name om de maatregelen die getroffen zullen worden om de wettelijke omgevingswaarden voor stikstofreductie te realiseren. Deze doorkijk biedt daarmee ook input voor handelingsperspectief en laat zien of er verdere aanvullende herstelmaatregelen en/of stikstofbronmaatregelen nodig zijn om een tijdige stikstofdepositiedaling op locatie zeker te stellen.

Het oordeel in de natuurdoelanalyse, en eventueel de doorkijk en het handelingsperspectief, zijn een belangrijk onderdeel in de gebiedsplannen (en daarmee programma Stikstofreductie en Natuurverbetering) waarvan uiterlijk 1 juli 2023 een eerste versie gereed moet zijn. In de gebiedsplannen worden onder andere regionale doelen voor stikstofreductie opgenomen. Het tegengaan van verslechtering en het verbeteren van instandhoudingsdoelstellingen staat centraal bij de uitwerking van deze doelen. Op basis van het gebiedsplan worden er afspraken tussen Rijk en provincies gemaakt over de bijbehorende verantwoordelijkheden, maatregelen en middelen. Gebiedsplannen vormen input voor de gebiedsprogramma's in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Na oplevering van de gebiedsprogramma's zullen deze getoetst (door in ieder geval de Ecologische Autoriteit), doorgerekend en beoordeeld worden.

De natuurdoelanalyses en gebiedsplannen (en vervolgens gebiedsprogramma's) zijn onderdeel van een cyclisch proces (zie figuur 1.1). Daarmee wordt ervoor gezorgd dat de informatie aanwezig is om bij vaststelling van maatregelen te komen tot een balans tussen maatregelen voor natuurherstel en stikstofreductie die aansluit bij de ecologische randvoorwaarden en gevoeligheid van de effectiviteit van de natuurherstelmaatregelen voor daadwerkelijke daling van stikstofbelasting. Wanneer in het gebiedsplan, mede op basis van de uitkomsten van de natuurdoelanalyses, aanvullende maatregelen worden opgenomen en de uitvoering van deze maatregelen geborgd is, dan kunnen de verwachte effecten van deze maatregelen worden betrokken bij een nieuw oordeel op basis van de aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld in een volgende cyclus natuurdoelanalyses). Onderstaande figuur 1.1 geeft het cyclische proces van beoordeling weer:



Figuur 1.1 Cyclisch proces natuurdoelanalyses.

1.2. Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

Het gebied ligt aan het riviertje de Niers. Stroomdalgraslanden, ruigten en zomen van droge bosranden en hardhoutooibossen horen alle bij het riviersysteem. Binnen een zelfde landschap-ecologisch systeem zijn ze alle een uiting van een andere vegetatiestructuur van open grasland naar bos. Het gaat hierbij dus om verschillende successie stadia. Het gebied kent een grote diversiteit aan vogels en zoogdieren en het is een van de weinige plaatsen in Nederland waar op rivierduinen loofbos wordt aangetroffen. Het zuidelijke deel van het gebied bestaat voornamelijk uit een soortenrijk stroomdalgrasland en grenst aan de Niers. Tijdens WO2 is in het gebied een geul gegraven door Engelse soldaten om zand en grind te winnen. Juist in deze laagte komen zeldzame soorten voor.

1.2.1. Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving

Het gebied Zeldersche Driessen is gelegen in de provincie Limburg, tegen de Duitse grens en ten oosten van de kern van Gennep. Het is 82,3 ha groot. Het natuurgebied ligt in een bocht van het riviertje de Niers (zie figuur 1.2). De Zeldersche Driessen valt onder de Habitatrichtlijn.

De begrenzing van Zeldersche Driessen is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen.



Figuur 1.2. Begrenzing Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

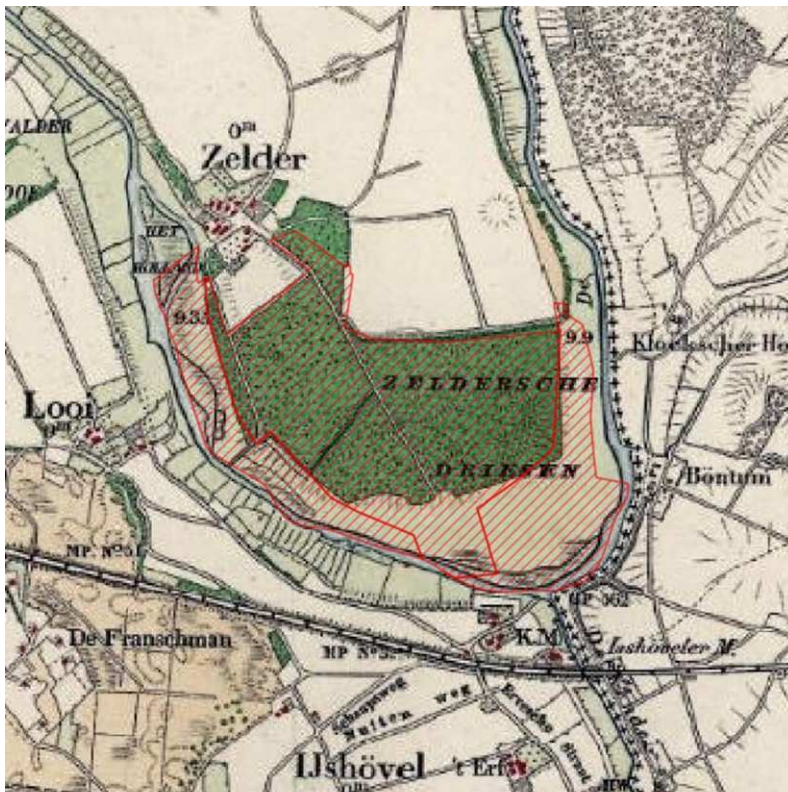
1.2.2. Beknopt overzicht historie

De Ecologische Autoriteit constateert dat in de WEnR-systematiek niet of nauwelijks wordt teruggekeken. Dit is omdat gegevens ontbreken ten tijde van de aanwijzing van het N2000-gebied en ervoor (zie paragraaf 5.1 Beoordeling referentiesituatie versus huidige situatie). In deze paragraaf is een historische beschrijving gegeven op hoofdlijnen waarbij gebruik is gemaakt van topografische kaarten (1914, 1930, 1938, 1957 en 1978) en luchtfoto's (1996, 2009 en 2023).

In 1731 kwam in het dal van de Niers al grasland voor nabij het huidige natuurgebied. Dit blijkt uit oude kadastrale kaarten van de Duitse stad Kleve. Het gebied werd toen de Sellersche Wiesen in Gemein genoemd. Deze benaming duidt op gemeenschappelijke weidegrond. De naam wiesen doet vermoeden dat het een hooiland betrof, vermoedelijk met nabeweiding. Tussen 1805 en 1900 is een groot deel veranderd in bos. In 1914 (zie figuur 1.3) was het dal van de Niers nog wel in gebruik als grasland en bestond het uit moeras en drassige plekken. Aan de zuidzijde staat een nevengeul, al bekend vanaf 1731, als een smal waterloopje getekend.

Vermoedelijk is tussen 1930 en 1938 (zie figuur 1.4) al zand en grind gewonnen in het gebied en is er ter plekke een geul ontstaan. Op de topografische kaart van 1938 zijn al duidelijk de gevolgen van de graafactiviteiten zichtbaar. Op die zelfde kaart is langs de hele bosrand een steilrand ingetekend. De huidige steilrand met aan de zuidzijde grasland is ook al aanwezig. Een deel van de vegetatie heeft

zich vermoedelijk al voor WO2 ontwikkeld. Tegen het einde van WO2 is er op deze locatie zand en grind gewonnen door de geallieerden voor reparaties aan de spoorlijn Nijmegen-Goch.



Figuur 1.3. Topografische kaart uit 1914. Rood gearceerd het N2000-gebied.

In 1957 staat de begroeiing in de geul aangegeven als heide en in het westelijke deel heeft bosopslag plaatsgevonden. In 1978 staat de huidige geul al ingetekend als grasland en bos.

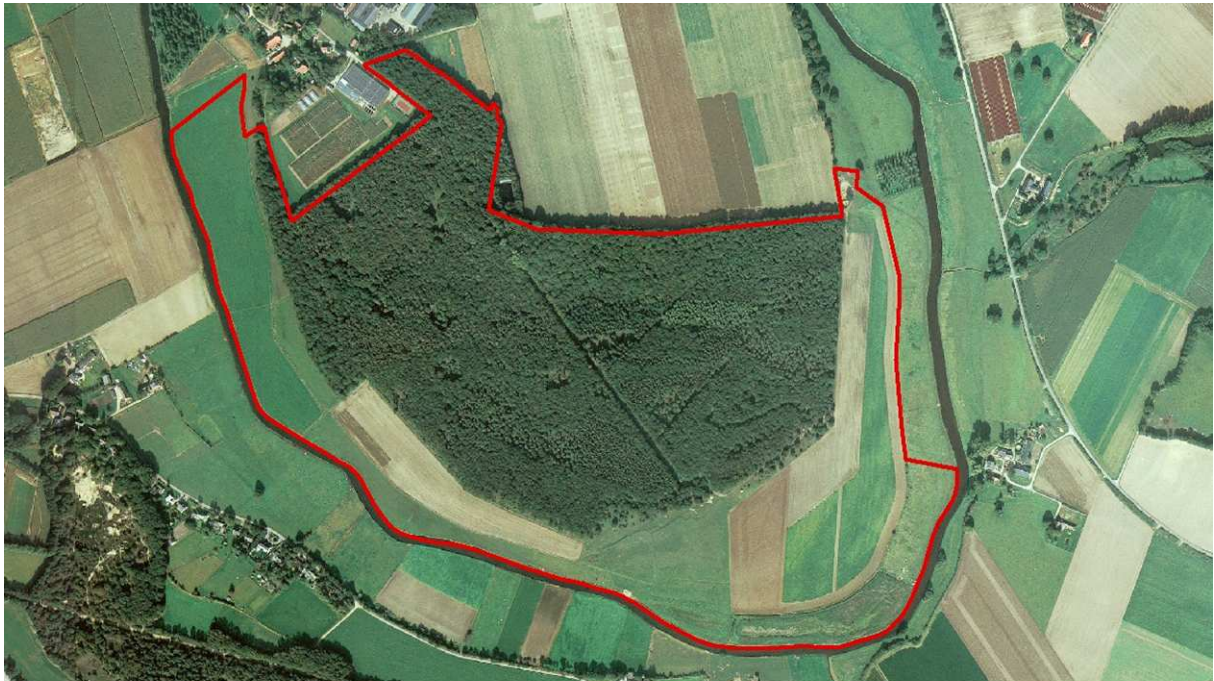
Op de kadastrale kaart van Kleve uit 1731 valt nog meer op. Het noordwestelijke deel van het Natura 2000-gebied is deels aangegeven als Grünland met Bäumen/Sträuchen, een weidegebied met bos en/of struweel. Een deel staat ook als Bäumen/Sträuchen ingetekend. Hier staat nu het huidige oobos. Op de Tranchotkaart is het gehele noordwestelijke deel aangegeven als bos. De overige hoger gelegen delen stonden als Heide, zum Teil Unland beschreven, waarbij het vermoedelijk ging om heischrale graslanden. Tussen 1805 en 1900 heeft dit plaatsgemaakt voor kreupelhout.

Opvallend in het noordwestelijke deel is de aanwezigheid van aarden wallen. De functie hiervan is niet geheel duidelijk, maar het zou kunnen duiden op verschillende fasen in de aanleg/ontginning; deze zijn reeds voor 1731 ontstaan.



Figuur 1.4. Uitsnede van verschillende topografische kaarten ter hoogte van de gegraven geul.

Aan de hand van onderstaande luchtfoto's (1996, 2009 en 2023) wordt een globale evaluatie op hoofdlijnen beschreven van ontwikkelingen in het gebied van de afgelopen 27 jaar. De rode lijn op de luchtfoto's is de begrenzing van het Natura2000-gebied.



Figuur 1.5 Luchtfoto 1996: naast het bos en het stroomdalgrasland, grenzend aan het bos in het zuiden, zijn vrijwel alle overige gronden binnen de Natura2000 begrenzing nog in agrarische gebruik.



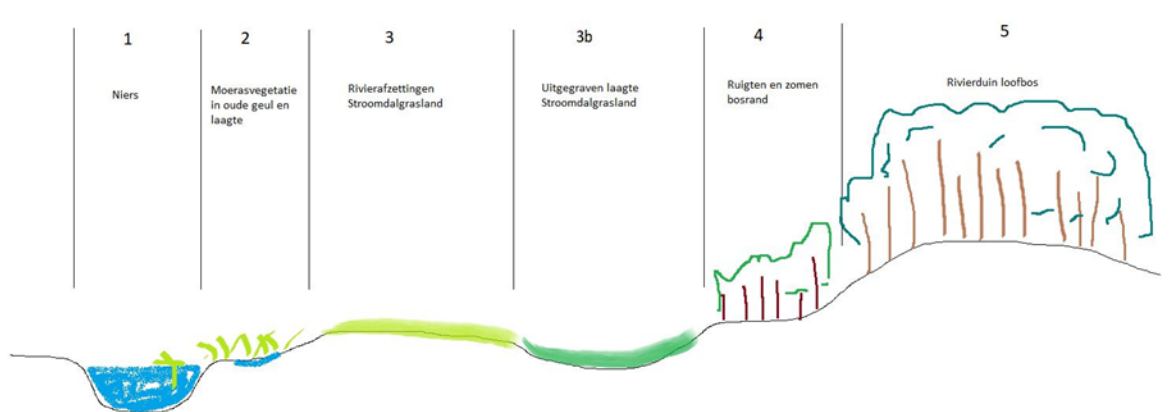
Figuur 1.6 Luchtfoto 2009: ten opzicht van 1996 is er meer open bos en open bosranden te zien. De percelen die het bos omringen zijn nog in agrarisch gebruik m.u.v. van het stroomdalgrasland. De intensief gebruikte weilanden zijn omgezet naar akker. Links van het stroomdalgrasland zijn proefvelden zichtbaar van het bedrijf DSV zaden Nederland B.V. Dit bedrijf grenst aan de noordkant van het Natura2000-gebied.



Figuur 1.7 Luchtfoto 2023: de bosranden zijn meer open en langs de bosrand in het zuiden zijn twee uit gegraven laagten te zien voor de uitbreiding van het habitatype Stroomdalgrasland. Alle gronden zijn uit agrarische productie genomen. Aansluitend aan het habitatype Droge hardhoutooibossen heeft in een smalle strook uitbreiding van het habitatype plaatsgevonden.

1.2.3. Opbouw van het N2000gebied Zeldersche Driessen

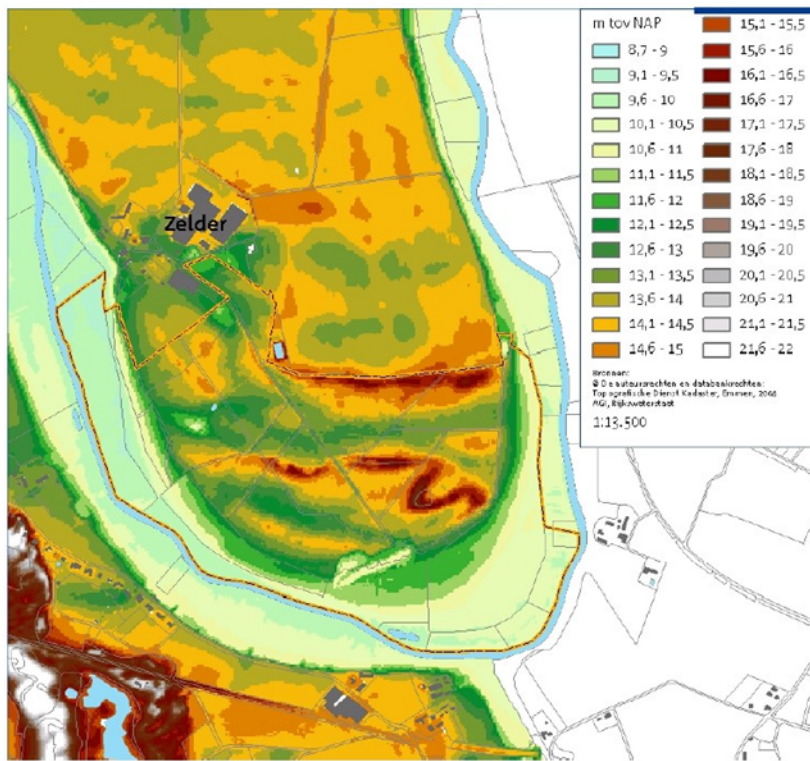
De grote verschillen in reliëf, bodem en hydrologie hebben een duidelijke weerslag op de vegetatie in het gebied. Figuur 1.8 is een schematische weergave van de doorsnede van Zeldersche Driessen. Het geeft een helder beeld van relatie tussen de vegetatiezones en positie en reliëf.



Figuur 1.8: Schematische weergave van doorsnede Zeldersche Driessen. De nummers in de figuur corresponderen met de nummers in onderstaande tekst.

In grote lijnen zijn in figuur 1.8 dwars op de Niers enkele zones te onderscheiden. In de Niers (1) groeien vegetaties van waterplanten. Langs de Niers ligt een smalle zone (2) in een oude geul van de Niers. Deze zone is deels begroeid met moerasvegetaties, voor het overige is het cultuurgrasland. Verder van de Niers af en hoger gelegen komen ook rivierafzettingen voor (laagterras van de Rijn; zie 2.3.1). In deze zone (3) zijn naast akkers ook de stroomdalgraslanden te vinden. In deze zone ligt ook de laagte die in 1945 door het Engelse leger is uitgegraven (3b) waar nu een stroomdalgrasland is te vinden. Op de overgangen van het stroomdalgrasland en het nog hoger gelegen bos komen de ruigten en zomen van droge bosranden voor (4). De hogere gelegen rivierduinen, buiten de invloed

van overstromingen door de Niers (figuur 1.8; vergelijk figuur 1.9) zijn begroeid met bos, grotendeels loofbos. De hoger gelegen stuifduinen variëren in hoogte van ca 12 tot 17,5 m NAP. De terrasgronden liggen op een hoogte van ca 10-12 m NAP. De grote hoogteverschillen op korte afstand zijn ook duidelijk te zien op de hoogtekkaart in figuur 1.9.



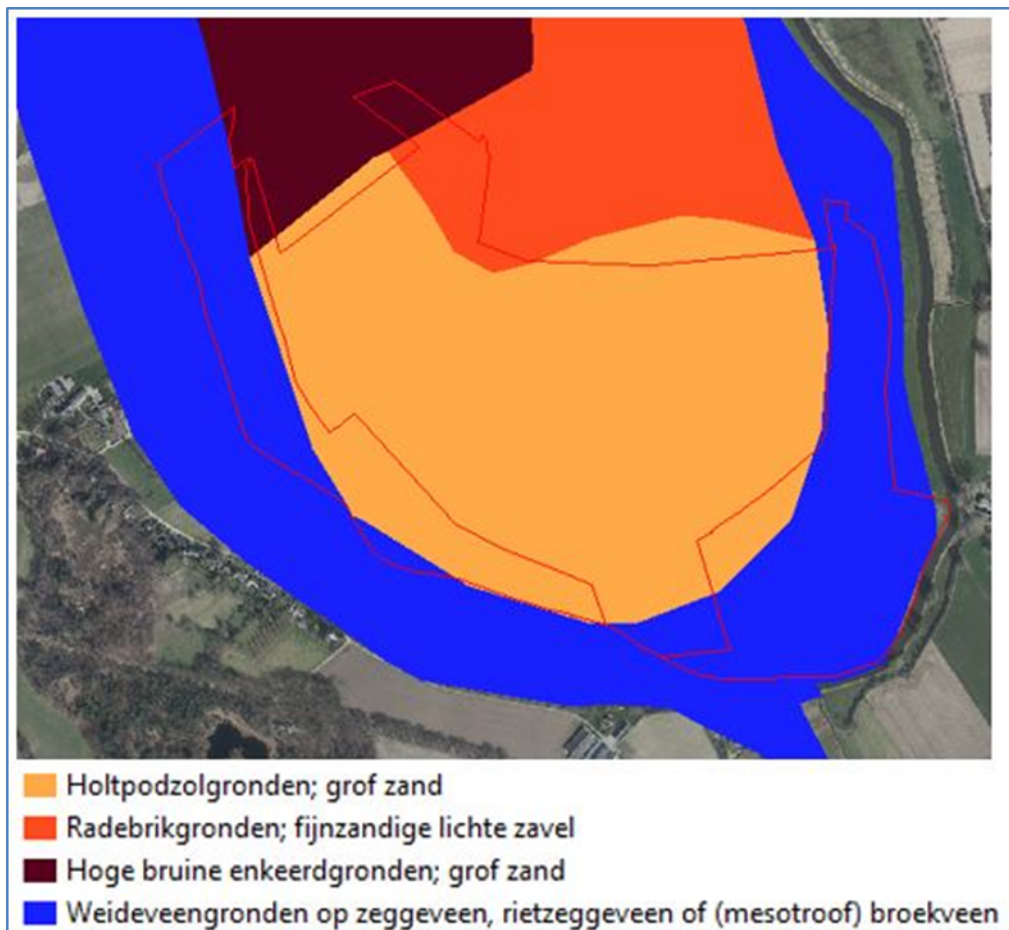
Figuur 1.9. Uitsnede van de hoogtekkaart (AHN).

Bodem

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) werd, toen de ijskap Noord-Duitsland bereikte, de afvoer van de 'IJsseldal Rijn' geblokkeerd en omgebogen naar het westen, eerst rond Montferland, later (Midden-Weichselien) via het huidige Niers- en Maasdal ('Niersdal Rijn', 'Gelderse-Poort Rijn') (Stouthamer et al. 2015, figuur 8.10). In de toen afgezette terrasgronden met geulen is later de Niers gaan stromen en hebben zich kleiige en venige afzettingen gevormd. In het Laat-Weichselien was het klimaat erg koud en droog en vegetatie was vrijwel afwezig. Hierdoor kon de wind makkelijk vat krijgen op het fijne zand waaruit de typerende duincomplex van Zeldersche Driessen is gevormd.

In een zone langs de Niers is rivierleem en licht zand afgezet (nr 2 in figuur 1.8). De rivierafzetting ten noorden van de Niers is een oude terrasafzetting van de Rijn (nr 3 in figuur 1.8). De samenstelling op dit terras is wisselend (figuur 1.10), maar over het algemeen grof zandig tot grindig (Stichting voor Bodemkartering, 1976).

In het hogere deel is door verwerking van ijzerhoudende mineralen sprake van verbruining van de bovengrond tot een diepte van ca 1,2 meter, in een enkel geval tot 1,8 meter. In rivierduinen leidt dit meestal tot de vorming van vorstvaaggronden, maar de hoger gelegen delen van de Zeldersche Driessen worden gekarakteriseerd als holtpodzolgronden. Deze zijn leemarm en bestaan uit matig grof zand (Stichting voor Bodemkartering, 1976). Op deze gronden komt het habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor. In het grasland wordt geen leem aangetroffen. Door de aanwezigheid van organisch materiaal vindt er ook ophoping van voedingsstoffen plaats, minder geschikt voor stroomdalgrasland.



Figuur 1.10. Uitsnede van de bodemkaart 1:50.000 (Stichting voor Bodemkartering, 1976)

Hydrologie

Het grondwater op de hoger gelegen delen hebben grondwatertrap VII, wat inhoudt dat de GHG tussen 80 en 140 cm -mv ligt en de GLG dieper is dan 120 cm -mv. Dichter naar de Niers wordt het verschil tussen maaiveld en het grondwater kleiner.

Zeldersche Driessen is gelegen in een bocht van de Niers. De Niers ontspringt ten zuiden van Mönchengladbach en heeft een lengte van circa 120 km. Hiervan liggen de laatste 10 km op Nederlands grondgebied. Het Niersdal was tot aan het begin van de twintigste eeuw een stelsel van moerasgebieden, geulen en opgeslibde eilandjes. Als gevolg van de bruinkoolwinning zijn in de bovenloop bijna alle bronnen en riviertjes drooggefallen. De Niers wordt gevoed door regenwater, grondwater, riool overstorten, afvoer vanuit Duitsland en zijbeken in Nederland, zoals de Tielebeek en Kroonbeek. Het Duitse deel van de Niers is gestuwd, maar in Nederland is het riviertje ongestuwd. Een deel van het Nierswater wordt bij Geldern afgevoerd naar de Maas via het eind 18e eeuw gegraven Geldernsch-Nierskanaal. Hiermee is de overstromingsfrequentie van de Niers afgenomen en zijn de afvoerpieken kleiner geworden (Ministerie van EZ, 2016). Het huidige vegetatiebeheer in de Niers, dat bestaat uit het intensief wegmaaïen van submerse-/onderwatervegetatie om het water sneller te kunnen afvoeren, heeft ook een nadelig effect op de overstromingsfrequentie. Hierdoor zijn de natuurlijke inundatie-, erosie- en sedimentatieprocessen verstoord (beperkt).

Overstromingen van de Niers

Bij normale waterstanden van de Maas en de Niers kan de Niers vanwege het hoogteverschil vrij afvoeren op de Maas. Bij hoge waterstanden van de Maas (hoger dan 11 meter boven NAP) is dit niet meer het geval. De meeste afvoerpieken van de Niers vallen samen met die van de Maas.

Op basis van de afvoergegevens van de Niers bij Zelderheide en de waternormalen van de Maas is de overstromingsfrequentie berekend (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008).



Figuur 1.11. Overstromingsfrequentie van de Niers (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008).

Uit figuur 1.11 blijkt dat de laagste delen van de (gegraven) geul een overstromingsfrequentie hebben van eens in de twee jaar. Tussen de geul en de Niers ligt echter een rugje met een hoogte van 11,2 meter boven NAP. Hierdoor is de werkelijke overstromingsfrequentie lager dan eens in de twee jaar. Als gevolg van hoge waterstanden van de Maas kan een tijdelijke opstuwing van de Niers optreden. In theorie zou gedurende korte tijd grondwater tot in de wortelzone kunnen komen waardoor aanrijking van basen kan plaatsvinden. Echter, het is niet bekend of dit proces inderdaad ook optreedt (Ministerie van Economische Zaken, 2016).

Bij waterpeilen hoger dan 11,2 boven NAP stroomt er water in de geul via de lage drempel aan de westzijde. De geul loopt vol en wordt een kom met stagnerend water. Bij extreem hoog water vindt er stroming plaats in de gegraven geul van oost naar west. Er vinden dan ook erosie- en sedimentatieprocessen plaats.

2. Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen

Het beoordelingskader van de natuurkwaliteit en –omvang van de Zeldersche Driessen wordt geschetst op basis van kernopgaven en doelen per habitattypen. Deze onderdelen gezamenlijk geven een beeld van de gewenste natuurkwaliteit en -omvang in het gebied en geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen.

2.1. Kernopgaven

Zeldersche Driessen ligt binnen het Natura 2000-landschap Rivierengebied. Voor dit landschap zijn 14 kernopgaven vastgesteld. Hiervan is er één toebedeeld aan de Zeldersche Driessen. De kernopgaven geven de prioriteiten aan en hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is.

De kernopgave 3.13 voor Zeldersche Driessen omvat:

Een kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden H6120.

2.2. Instandhoudingsdoelstellingen

Voor het Natura 2000-gebied in Nederland zijn door het Rijk in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelen vastgesteld. In het aanwijzingsbesluit wordt bepaald welke habitattypen en soorten moeten worden behouden of uitgebreid in oppervlakte of omvang van populatie, of in kwaliteit. Dit is gebaseerd op de landelijke staat van instandhouding, de profielen¹- en doelendocumenten² en de eerder vastgestelde PAS-gebiedsanalyses.

In het Natura 2000-plan Zeldersche Driessen zijn de aangewezen doelen uitgewerkt voor de planperiode van 6 jaar. Maatregelen voor de langere termijn worden globaal beschreven, waardoor vooralsnog niet goed kan worden bepaald of en wanneer de doelen bereikt worden. Er is echter behoefte om het doelbereik concreter in beeld te brengen op een gestandaardiseerde en navolgbare ecologisch relevante manier. Dit geldt zowel voor het actueel doelbereik (hoe ver zijn we nu?) als voor het beoogd doelbereik (hoe ver kunnen we komen?). Hiertoe is een beoordelingskader ontwikkeld dat het doelbereik systematisch in beeld brengt (Bijlsma e.a., 2021). In dit beoordelingskader is het om het begrip kwaliteit meetbaar te maken voor VHR-habitattypen gekozen voor de evaluatie vier criteria: landschappelijke positie & samenhang, oppervlaktebehoefte, structuur en functie. Voor deze criteria zijn maatlatten opgesteld waarmee het doelbereik van habitattypen in principe in alle relevante Natura 2000-gebieden kan worden beoordeeld. Voor VHR-soorten gelden 'geschiktheid van leefgebied' en 'duurzaamheid van de populatie' als criteria. De voor de beooreling gebruikte formats hebben een landelijke geldigheid, maar de criteria zijn zo nodig uitgesplitst voor habitattypen en soorten in verschillende fysisch-geografische regio's.

Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen is aangewezen voor 4 habitattypen. De locaties en oppervlaktes van de habitattypen zoals die in de analyse hieronder zijn gebruikt, zijn afkomstig van de habitattypenkaarten opgenomen in het Natura 2000-plan Zeldersche Driessen.

¹ Profielendocument: De profielen zijn wetenschappelijke achtergronddocumenten die het beleidsmatige kader vormen voor de aanwijzingsbesluiten en beheerplannen. Elke soort en elk habitatype waarvoor gebieden zijn aangewezen is toegelicht in een profiel met meer informatie over de landelijke verspreiding, kwaliteitskenmerken en de landelijke staat van instandhouding.

² Doelendocument: Het Natura 2000 doelendocument is een beleidsnotitie van de minister van LNV. Het document heeft een toelichting op de instandhoudingsdoelen voor de 162 Natura 2000-gebieden en de daarbij gehanteerde systematiek

Tabel 1: De instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen
(Doel: =: behoud; >: verbetering)

Habitatype		Huidige oppervlakte	Doel	
			Oppervlakte	Kwaliteit
Stroomdalgraslanden	H6120	1,6 ha	>	>
Ruigten en zomen - droge bosranden	H6430C	0,2 ha	>	=
Beuken-eikenbossen met hulst	H9120	7,6 ha	=	=
Droge hardhoutooibossen	H91F0	2,0 ha	=	=

2.3. Relatief belang

Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen omvat natuurwaarden van relatief groot belang. Met relatief groot belang wordt bedoeld de betekenis van een habitatype in de bijdrage binnen de regio, provincie en/of land. Met name de goed ontwikkelde, natuurlijke gradiënt van een rivierdal met natuurlijke graslanden naar de hogere en droge zandgronden met inheems loofbos maakt het gebied van grote waarde. Een dergelijke nog vrij onaangestaste gradiënt en het voorkomen van loofbos op de hogere gronden komt in Nederland nauwelijks voor.

Samengevat:

- De goeddeels intacte geomorfologie en de hiermee samenhangende landschapsecologische rangschikking van habitattypen; van Stroomdalgraslanden aan een rivier via ruigten en zomen naar Droog Hardhoutooibos en Beuken-eikenbos met hulst op de hoge delen.

2.4. Belangrijke feiten en trends

Bovenregionaal

- Als gevolg van landbouwkundig gebruik in Nederland en de buurlanden is er sprake van een sterke toename van stikstofdepositie sinds het midden van de vorige eeuw;
- Als gevolg van de bruinkoolwinning in het brongebied van de Niers is het debiet en daarmee ook de piekafvoer drastisch afgenomen. Dit heeft effect op de overstromingsfrequentie en -duur;
- Als gevolg van het stuwen van de Niers op Duits grondgebied en de afvoer van Nierswater bij hoge debieten via het Geldernsch-Nierskanaal is er een negatieve invloed op het debiet in de Niers en daarmee de overstromingsfrequentie en –duur.

Landgebruik

- Ten behoeve van zand en grindwinning (o.a. einde WO2) afgegraven geul;
- Afgenomen inundatiefrequentie van de graslanden;
- Lage delen als grasland in gebruik;
- Vervilting van de graslanden (Ministerie van EZ, 2016);
- Hoge delen sinds lange tijd begroeid met (loof)bos, NW deel al voor 1850;
- Optredende dominantie van braam in het droge bos³.
- Frequent opschonen van geul van de Niers door verwijderen vegetatie.
- Aangrenzende noordelijke gronden overwegend in gebruik als akker, grenzend aan de Niers als grasland.

³ Volgens een niet-gepubliceerde bramenkartering van het gebied in 1999 door R.J. Bijlsma (Wageningen), betreft dominantie vooral de typisch Limburgse wasbraam *Rubus grandiflorus* (kamspeerbraam), de voor de Niederrheinische Bucht kenmerkende *R. rubrumcadaver* (vuurkamabraam) en de voor droge, lemige bossen karakteristieke *R. vestitus* (fraaie kamabraam). Verder komen o.a. de karakteristieke *Prunetalia*-soorten *R. geniculatus* (knieviltbraam), *R. rudis* (ruwe raspbraam) en *R. winteri* (grote viltbraam) voor (zie Van de Beek et al. 2014 voor de checklist van Nederlandse bramen, en zie <https://rubus-nederland.nl/> voor beschrijvingen en verspreidingsgegevens).

Flora en fauna

- Voorkomen van loofbos op rivierduinen met o.a. de zeldzame wintereik en wilde appel;
- Voorkomen van stroomdalgrasland op kalkarme bodem met soorten als grote tijm, torenkruid, kruipend stalkruid en kaal breukkruid;
- Aanwezigheid van specifieke mossen en zwammen als glanzend etagemos, hakige bisschopsmuts, gele knotszwam, witte stinkmycena en papegaaizwammetje;
- Voorkomen van heikikker en levendbarende hagedis.

2.5. Huidig beheer

De EA constateert dat goed beheer maatwerk vergt en afhankelijk is van de biotische en abiotische factoren waaronder de mineralenbalans in de bodem, de hydrologie en de samenstelling van de vegetatie. Onder andere de terreinbeherende organisaties (TBO's) zijn hier in de dagelijkse praktijk mee bezig. Indien uit onderzoek of ervaring blijkt dat het beheer dient te worden geoptimaliseerd of aangepast, zal de provincie Limburg in overleg treden met onder andere de TBO's. Dit om te bekijken of, en zo ja waar en op welke wijze deze aanpassing van beheer (nog) mogelijk is. Deze werkwijze is op hoofdlijnen beschreven in de Uitvoeringsnota natuurterreinen en bijsturing natuurbeheer (binnen SNL). Dit zal in praktische zin nog nader worden uitgewerkt met het oog op verbetering van de kwaliteit van het natuurbeheer. Het voeren van het 'goede gesprek' met de TBO's maakt in ieder geval onderdeel uit van de nieuwe werkwijze.

In juli 2024 is een onderzoek gestart (zie paragraaf 6.4) waarin o.a. gekeken wordt naar optimalisatie voor het beheer van het stroomdalgrasland en het droge hardhoutooibos.

Het huidige beheer binnen het Natura 2000-gebied is vooral gericht op behoud van de stroomdalgraslanden en de droge loofbossen. Het beheer bestaat in de graslanden uit een extensief begrazingsbeheer. Plaatselijk is drukbegrazing toegepast. De droge loofbossen hebben te lijden onder de humusophoping. Kleinschalige groepen kap, maar ook selectieve kap en strooiselroof hebben plaatsgevonden. Buiten het Natura 2000-gebied wordt in de geul van de Niers, inclusief de oevers frequent de vegetatie verwijderd, wat leidt tot een versnelde afvoer van water in de Niers en een afname aan opstuwing en kansen op inundatie.

2.6. Beschrijving instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande paragraaf worden de instandhoudingsdoelstellingen (Ministerie van EZ, 2016) beschreven en de onderlinge samenhang en relaties.

2.6.1. Stroomdalgraslanden

Tabel 2.2

Habitatype	Naam	Omvang (ha)
H6120	Stroomdalgraslanden	1,6

Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen is vooral van belang vanwege het voorkomen van stroomdalgrasland op kalkarme ondergrond. Het habitatype Stroomdalgraslanden bedraagt 1,6ha en komt ten zuiden van het bosgebied voor in een laagte en op de zuidelijke rand van de laagte. Het stroomdalgrasland heeft zich soortenrijk ontwikkeld in het deel waar zand en grind is afgegraven tijdens WO2. De oppervlakte hiervan bedraagt 0,33ha. Het type stroomdalgrasland kan hier gerekend worden tot de associatie van vetkruid en tijm. Ook op de glooiing naar het hoger gelegen terreingedeelte is het habitatype goed ontwikkeld. In de laagte is de vegetatie open als gevolg van beweiding, schrale omstandigheden en erosie door de Niers bij extreem hoog water. De vegetatie in het westelijke deel verschilt enigszins met die in het oostelijke deel. Er is hier meer sprake van een gesloten graslandvegetatie dat overigens in het voorjaar wel een zeer gevarieerd vegetatiebeeld kent.

Uit opnamen (Hoegen, A. C., 1999) blijkt dat de laagte ook voor stroomdalgraslanden kenmerkende mossen en paddenstoelen voorkomen.

Ten zuiden van de laagte ligt een zone van mindere soortensamenstelling. De oppervlakte hiervan is 1,27ha. De grasmat heeft zich verdicht met soorten als rood zwenkgras en gewoon struisgras. Door de waterkwaliteit van de Niers en de afname van de overstromingsfrequentie komt het habitattype onderdruk te staan.

2.6.2. Ruigten en zomen – droge bosranden

Tabel 2.3

Habitattype	Naam	Omvang (ha)
H6430C	Ruigten en zomen – droge bosranden	0,2

Het habitattype ligt aan de zuidgrens van het bosgebied en vormt de overgang tussen het stroomdalgrasland en het bosgebied. De oppervlakte bedraagt 0,2 ha. Het habitattype is afhankelijk van de basenaanvoer van de Niers. Door een lagere overstromingsfrequentie komt de kwaliteit onder druk te staan. Er is momenteel sprake van een fragiel evenwicht tussen beheer en de gewenste vegetatiestructuur en -samenstelling. Een te hoge begrazingsintensiteit leidt tot meer grazige vegetaties en de te lage intensiteit tot verbossing. Kruisbladwalstro en Torenkruid komen veelvuldig voor. De struikzone wordt vooral gevormd door sleedoorn en één- en tweestijlige meidoorn. In de zuidwestrand van het bos is begin 2018, op de grens met het stroomdalgrasland, de bosrand flink gedund om een meer geleidelijke overgang te creëren tussen het loofbos en het stroomdalgrasland (Provincie Limburg, 2016-2019).

2.6.3. Beuken-eikenbossen met hulst

Tabel 2.4

Habitattype	Naam	Omvang (ha)
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	7,6

Het habitattype is gesitueerd in het noordwestelijke deel van het bosgebied, buiten een directe invloed van de Niers op een rivierduin. Het gebied wordt gekenmerkt door het voorkomen van aarden wallen. Plaatselijk is het habitattype ontwikkeld met soorten als wintereik en wilde appel. Lokaal wordt grote muur, ruwe smele en hazelaar aangetroffen. De bodem wordt plaatselijk ook gedomineerd door adelaarsvaren en bramen. Het grootste gedeelte bestaat uit doorgeschoten hakhout. Uit oude kaarten blijkt dat hier voor 1800 al bos aanwezig was. Uit een reeks karteringen vanaf 1961 blijkt dat soorten als wilde appel zijn afgenomen, terwijl de hoeveelheid braam sterk is toegenomen, waarschijnlijk onder invloed van verzuring (stikstofdepositie). Door een langzame humusvertering die het gevolg is van de verzuring is er strooiselophoping ontstaan dat bijdraagt aan de ontwikkeling van braam. Begin 2018 is als proef op een tweetal locaties open plekken in het bos gemaakt. Het betreft een proef voor groepenkap, het verwijderen van de strooisellaag en het plaggen van de bodem op verschillende diepten (Provincie Limburg, 2016-2019). Mogelijk voldoet (een deel) het aangrenzende bos als kwalificerend habitattype. Bij de eerst volgende kartering van de habitattypen is speciaal aandacht nodig voor het nog niet kwalificerende deel van het bos.

2.6.4. Droge hardhoutooibossen

Tabel 2.5

Habitattype	Naam	Omvang (ha)
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2,0

Droge hardhoutooibossen komt voor in een strook aan de westzijde van het bosgebied. Qua structuur en samenstelling doet het bos denken aan een abelen-iepenbos. Kenmerkend voor Zeldersche Driessen is het voorkomen van gewone es, eenstijlige meidoorn, rode kornoelje en veel kruiden die goed gedijen op stikstofrijke bodems. Het noordelijke deel is vochtiger en hier komt moeraszegge voor. Gewone vogelmelk is slechts op een locatie te vinden. Soorten als klimopereprijs, look-zonder-look en speenkruid zijn wel meer verspreid en stabiel aanwezig. Wielewaal is een van de meer bijzondere vogelsoorten. Uit de verschillende karteringen in het verleden blijkt de situatie sinds 1995 stabiel is. In 1960 is het als Vlier-sleedoornstruweel gekarteerd, maar er was ook al sprake van bos.

3. Inzicht in gewenste omgevingscondities

De omgevingscondities zijn vertaald naar een viertal criteria voor habitattypen, waarbij per criteria een aantal maatlaten zijn geformuleerd behorende bij een specifiek habitattype. Deze methode is ontleend aan de WEnR-systematiek voor de beschrijving van actueel doelbereik en beoogd doelbereik in het *Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden* (Bijlsma, R. J. & J. A. M. Janssen, 2021) en het daarvoor opgestelde synthesesedocument voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen (Provincie Limburg, 2022). Voor een uitgebreide beschrijving van deze methode en voor de uitwerking hiervan voor de Zeldersche Driessen wordt verwezen naar respectievelijk *Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden* en *Doelbereik Natura 2000 Zeldersche Driessen* (Provincie Limburg, 2022). Onderstaande beschrijving gaat in op de volgende criteria per habitattype:

- landschappelijke positie en samenhang;
- oppervlaktebehoefte;
- structuur;
- functie.

3.1. Stroomdalgraslanden

1. Criterium Landschappelijke positie en samenhang:
Het ligt op relatief hoog gelegen, zandige of licht zavelige delen van uiterwaarden (oeverwal, niet-actief rivierduin, overgang naar hogere zandgronden) in samenhang met andere graslandtypen als glanshaverhooiland (6510A), kamgrasweiden en/of drogere graslanden.
2. Criterium Oppervlaktebehoefte:
Voor alle relevante netwerkafstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha).
3. Criterium Structuur:
Kort grasland met open zandplekken en/of mierenbulten en/of open plekken als gevolg van (na)beweidings. Een hoog aandeel lage kruiden en éénjarige soorten, niet vervilt, vergrast of verruigd en zeer bloemrijk.
4. Criterium Functie:
Incidenteel (<1 dag per jaar; Groeiplateatype V) overstroomd met rivierwater. Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren of vee of hooiland met nabeweidings. Stabiele of positieve verspreidingsstrend voor alle karakteristieke soorten.

3.2. Ruigten en zomen – droge bosranden

1. Criterium Landschappelijke positie en samenhang:
Gezoneerd met hardhoutooibos (91E0B, 91F0).
2. Criterium Oppervlaktebehoefte:
n.v.t.
3. Criterium Structuur:
n.v.t.
4. Criterium Functie:

Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren (ruimtelijke differentiatie in vegetaties, dispersie van zaden). Invasieve exoten afwezig of hooguit ondergeschikt aanwezig (o.a. *Rubus armeniacus*, *Solidago* spp.).

3.3. Beuken-eikenbossen met hulst

1. Criterium Landschappelijke positie en samenhang:
Op droge leemgronden of op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden aansluitend op leemgronden. Oude bosgroeiplaats grotendeels intact met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als opgaand loofbos. Historische infrastructuur (wallen, paden) grotendeels intact door gehele bosgebied.
2. Criterium Oppervlaktebehoefte:
> 200 ha aaneengesloten kwalificerend (als bosmozaïek).
3. Criterium Structuur:
Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen (>30 cm dbh). Verjongingseenheden/gaps (>1x boomhoogte) aanwezig in 5-15% van aaneengesloten oppervlakte inclusief semi-permanente open ruimtes met grazige of heide-achtige vegetatie. Liggend en staand dood hout ≥ 30 m³/ha. Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha. Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtxeromormodiers) verspreid door habitatype aanwezig.
4. Criterium Functie:
Continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk en/of hulst (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte). Continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf). Continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem). Continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door begrazing van grote herbivoren (ten behoeve van zomen incl. fauna). Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten. Invasieve exoten in boom- en struiklaag afwezig.

3.4. Droge hardhoutooibossen

1. Criterium Landschappelijke positie en samenhang:
Hoofdboomsoort inheems en kenmerkend en bos onderdeel van een gradiënt met andere habitattypen bos (H9120, H9160AB, H91E0AB) of vlakdekkend doornstruweel (Verbond van Sleedoorn en Meidoorn).
2. Criterium Oppervlaktebehoefte:
>50 ha (MOB).
3. Criterium Structuur:
Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen (>30 cm dbh). Voorjaarsaspect met dominantie van bol- en knolgewassen (speenkruid, gevlekte aronskelk, vingerhelmbloem, gewone volgelmelk, wilde kievitsbloem). Kenmerkende mantel- en zoomvegetaties goed ontwikkeld in gehele buitenrand en/of langs open ruimtes.
4. Criterium Functie:
Continuïteit in verjonging van de hardhoutsoorten iep, es, esdoorn en/of eik (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte). Continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren. Invasieve exoten

afwezig in boom- en struiklaag (o.a. *Acer negundo*, *Ailanthus*, *Cornus sericea*, *Juglans*, *Robinia*, *Rubus armeniacus*). Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten.

4. Analyse en beoordeling van de drukfactoren inclusief stikstof

Er zijn een aantal sleutelprocessen te benoemen die voor de habitattypen bepalend zijn. Indien deze sleutelprocessen worden verstoord leidt dit tot een afname aan perspectief.

Voor de stroomdalgraslanden (kernopgave Zeldersche Driessen, zie paragraaf 2.1) zijn de volgende sleutelprocessen van belang:

- Het openhouden van en het voorkomen van humusophoping in de bodem.
- De basenvoorziening van de zandige bodem (die via overstroming op peil dient te blijven).
- Het beheer (openhouden van de vegetatie, tegengaan van successie).

Aangezien de Niers niet de invloed van de vroegere Rijn kan vervangen is het belangrijkste aangrijpingspunt voor de gewenste ontwikkelingen het reguliere vegetatiebeheer.

Voor de droge zomen gelden dezelfde sleutelprocessen (uitgezonderd het op peil houden van basenvoorziening via inundatie) en ze vereisen ook beschaduwning van de open bosrand. Ook hier geldt het beheer als het belangrijkste aangrijpingspunt voor de gewenste ontwikkelingen.

Voor het droge hardhoutooibos gelden soortgelijke sleutelprocessen:

- De basenvoorziening in de bodem (die via overstroming of door hoge grondwaterstanden op peil moet worden gehouden);
- De kwaliteit van het overstromingswater (moet schoon zijn en voldoende stroomsnelheid hebben om bezinking van slibdeeltjes te voorkomen);
- Het beheer van de vegetatie (lokaal ingrijpen in de kronenlaag zorgt voor voldoende licht op de bosbodem).

Bij een nagenoeg onveranderlijke Niers is het beheer ook hier een belangrijk aangrijpingspunt.

Sleutelprocessen voor beuken-eikenbossen met hulst zijn:

- Een lichte bosbodem (te handhaven door lokaal ingrijpen in de kronenlaag, wat leidt tot een open boomkroon); in de PAS is deze maatregel gecombineerd met strooiselroof;
- Voorkomen van de aanvoer van vermestende en verzurende stoffen.

Sleutelprocessen voor ruigten en zomen - droge bosranden zijn:

- Een zuurgraad hoger dan pH4;
- Beheer van de vegetatie

Er doen zich knelpunten voor die het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijken. Deze knelpunten hebben in de Zeldersche Driessen vooral betrekking op afnemende inundatie door de Niers, te weinig dynamiek, eutrofiëring (stikstofdepositie), humusophoping in bossen, beheer en isolatie.

Een aantal van de hiervoor genoemde knelpunten worden meegenomen in het onderzoek dat in juli 2024 is een onderzoek gestart, zie paragraaf 6.4.

4.1. Afnemende inundatie en waterkwaliteit

De afnemende inundatie door de Niers wordt veroorzaakt doordat de Maas minder vaak overstroomt, de Niers volgt dit patroon. Dit is veroorzaakt door de aanpassingen aan de Maas ten behoeve van de scheepvaart en ten behoeve van de veiligheid. Het gevolg van minder overstromingen is een minder frequente aanvulling van de basenvoorziening van de wortelzone van het stroomdalgrasland, maar ook in de ruigten en zomen en het droge hardhoutooibos. De huidige frequentie is eens per vier jaar en dit zal naar verwachting in de toekomst nog minder worden. Minder overstromingen heeft mogelijk ook een positieve bijwerking namelijk dat minder voedselrijk water het stroomdalgrasland bereikt. Het

is niet bekend wat het effect is van de waterkwaliteit van de Niers op de kwaliteit van het stroomdalgrasland.

4.2. Te weinig dynamiek

De Niers zorgt niet voor de vereiste dynamiek in de vorm van erosie en sedimentatie. Plaatsvervangend is er enige dynamiek door grazende dieren en door de aanwezigheid van konijnen. De Niers zorgt wel voor enige dynamiek in de gegraven geul. In het overige deel is er geen sprake van erosie en sedimentatie. De vervangende dynamiek is hier te gering. Daardoor wordt de vegetatie onvoldoende opengehouden en treedt verdere successie op in de richting van een gesloten grasland. Daardoor is het aantal typische soorten afgenomen en treedt er op een groot deel van het oppervlak nauwelijks vestiging van de kenmerkende pioniersoorten op.

4.3. Ophoping van humus

De ophoping van humus in het bos leidt tot een slecht verteerbare humuslaag, die bovendien verzurend werkt op de bovenste bodemlagen (met name eikenblad bevat looizuur). Ook depositie van stikstof draagt daaraan bij. Ophoping van dergelijke humuslagen en verzuring van de bodem hebben voor dit bostype in de regel een negatieve invloed op de vegetatiekwaliteit.

4.4. Beheer

Mede door het extensieve begrazingsbeheer op het stroomdalgrasland is er een dichte grasmat ontstaan die de vestiging van pioniersoorten bemoeilijkt.

4.5. Stikstofdepositie, vermesting, verzuring

De effecten van stikstofdepositie uiteten zich vooral op een tweetal ecologische processen, vermesting en verzuring. Afhankelijk van het habitatype waarop de overmatige depositie betrekking heeft zal één of beide van deze processen een negatieve invloed uitoefenen op de ontwikkeling van dit habitatype.

4.5.1. Specificering stikstofdepositie

De Ecologische Autoriteit heeft in haar reactie op de eerste versie van de NDA aangegeven dat het goed zou zijn om voor de stikstofdepositie overbelaste gebieden een verdere specificering op te nemen in de NDA. Dit is een specificering in zowel tijd als stikstofbronnen.

Aan de specificering in tijd kan gedeeltelijk invulling worden gegeven middels toepassing van de beschikbare data uit een eerdere Acrius berekening van 2010 waarin ook het rekenjaar 2004 opgenomen.

Zeldersche driessen
Aerius, stikstofberekening voor referentie 2004



Figuur 4.1 stikstofdepositie in 2004.

Intermezzo stikstof 2004

De overmatige stikstofdepositie trekt al decennia een zware wissel op het behoud van de voedselarme natuurtypen in Nederland, waaronder Limburg. Dit speelt ook in het Natura 2000-gebied de Zeldersche Driessen. Figuur 4.1 representeert de situatie in 2004 met de modeltechniek van 2010. Het raster was destijds ruimer. De depositie van stikstof op de rasters waar de begrenzing op valt is berekend tussen 1857 en 4197 mol/ha/jr, omgerekend ca. 26-59 kg/ha/jr. Vanwege de verschillen in de uitgangssituatie van de modelberekening zijn deze uitkomsten daarmee slechts illustratief. Ze zijn niet één op één vergelijkbaar met de laatste Aerius uitkomsten zoals hierboven in de tekst vermeld. Maar suggereren een afname.

Daarnaast is verzocht tot een specificering wat betreft de stikstofbronnen. Daarin kan Aerius monitor 2023 voorzien. Voor het jaar 2021 betreft de toedeling van de bronnen:

Specifieke bron	% van bijdrage
Buitenland	36.0
Overig	5.7
Scheepvaart	2.2
Wegverkeer	3.4
Verkeer overig	1.3
Industrie	1.7
Landbouw	49.7

Bron Aerius monitor 2023.

Zichtbaar is dat de grootste bijdragen afkomstig zijn uit slechts 2 categorieën, te weten buitenland en Nederlandse landbouw. Die laatste is verantwoordelijk voor de helft van alle depositie. Alle overige bronnen zijn samen circa 14%.

De grootste bron van stikstofdepositie is vervolgens voor 2021 onderverdeeld in:

Stikstofbron binnen Landbouw	% van bijdrage
Stalemissie runderen	19.9
Stalemissie varkens	29.8
Stalemissie pluimvee	13.0
Stalemissie overig	2.4
Mestopslag	3.7
Beweiding	0.7
Mestaanwending	24.9
Mest be- en verwerking	2.1
overig	3.2

Voor de 2^{de} categorie (Buitenland) beschikt Aeries monitoring ook over een verdeling van de bronnen waaruit die is opgebouwd. De informatie is dan echter per hexagon ontsloten, waarna voor enkele landen zichtbaar wordt hoe depositie uit de sectoren landbouw, verkeer, industrie en overig is verdeeld. Voor een willekeurig hexagon in de Zeldersche Driessen levert dat het volgende beeld op:

Sector buitenland	Kg depositie	% relatieve bijdrage
Landbouw	6.1	56
Verkeer	2.6	24
Industrie	1.7	16
Overig	0.5	4

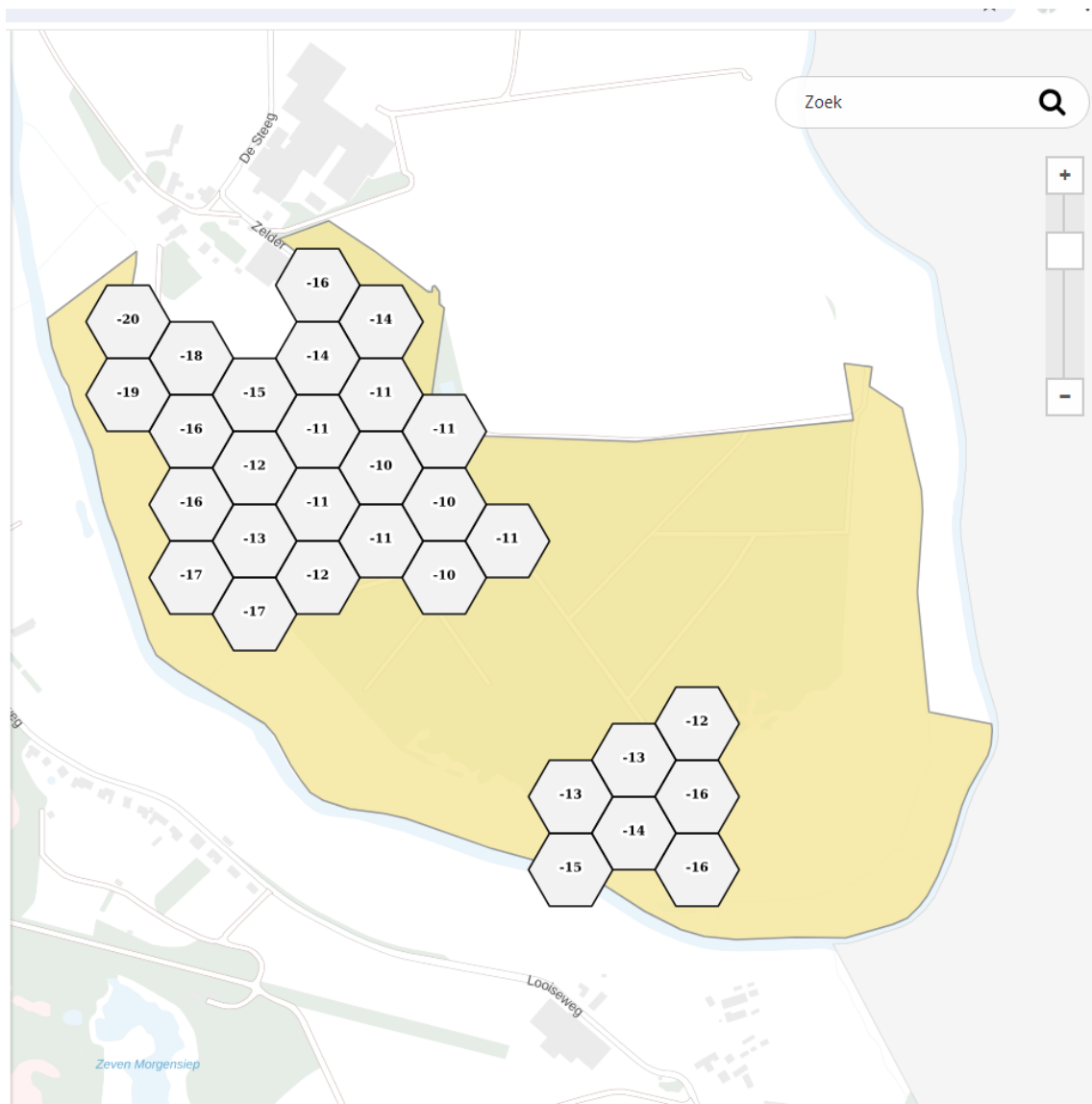
Duidelijk is dat de uit het buitenland afkomstige depositie ook voor het grootste gedeelte uit landbouw bronnen bestaat. Veranderingen mbt dit buitenlandse deel van de depositie zijn niet voorzien in de LPLG aanpak.

Een enkele keer is door de EA aangegeven om niet alleen de data te gebruiken uit Aeries maar ook het MAN meetnet erbij te betrekken. Uit hoofdstuk 5.3.4 van het Handboek data Aeries 2023, blijkt echter dat deze data reeds is gebruikt bij de kalibratie van Aeries, zie onderstaande citaat uit het handboek:

‘Voor de kalibratie is gebruik gemaakt van de metingen van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN, <https://man.rivm.nl>) en het Landelijk Meetnetwerk Luchtkwaliteit (LML, <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-luchtkwaliteit>) over de periode zoals vermeld in Tabel 9 en berekeningen op meetlocaties voor deze jaren. Met deze kalibratie wordt gecorrigeerd voor het gemiddelde verschil tussen berekende en gemeten concentraties over deze 5 jaren. De periode van vijf jaar is gekozen zodat fluctuaties door weersomstandigheden van jaar tot jaar beperkt zijn.’

Een-op-een vergelijking geeft dan wellicht een vertekend beeld, bovendien zijn er slechts beperkt meetpunten beschikbaar. In aanvulling daarop is er wel voor gekozen om de in Aeries monitor kaartlaag ‘Meetcorrectie’ (te vinden: depositie per overige depositie categorie) in de NDA op te nemen om zo inzichtelijk te maken in hoeverre de gemeten en berekende depositie is gecorrigeerd.

In onderstaande figuur is dit opgenomen, de cijfers betreft mol stikstof per jaar.



Voor het N2000 gebied Zeldersche Driessen varieert de correctie van -10 tot -20 mol/ha/ over de verschillende hexagonen (een maximale afwijking van ca <1% van de depositie). Hiermee is de spreiding in onzekerheid vele malen kleiner dan de reductie die noodzakelijk wordt geacht.

Tevens is door de EA gewezen op de wenselijkheid om ook een lokale ruimtelijke component in de informatie aan te brengen. Welk deel van de depositie is afkomstig uit een beperkte schil van 1 á 3 km rondom een N2000 gebied. Met andere woorden, wat kun je bereiken met aanvullende maatregelen in de directe nabijheid van het gebied. Uit de bestudering van de beschikbare data is gebleken dat die vraag nu niet eenduidig te beantwoorden is. Hieraan zal in het op de NDA volgende gebiedsproces aanvullend aandacht besteed moeten worden. Wel kan worden aangegeven dat de ruimtelijke spreiding van de N2000-gebieden binnen de provincie Limburg zodanig is dat bij een zone van 3 km rondom de N2000 gebieden reeds het overgrote deel van de Provincie Limburg betrokken is en er dus geen sprake meer lijkt van lokale maatregelen.

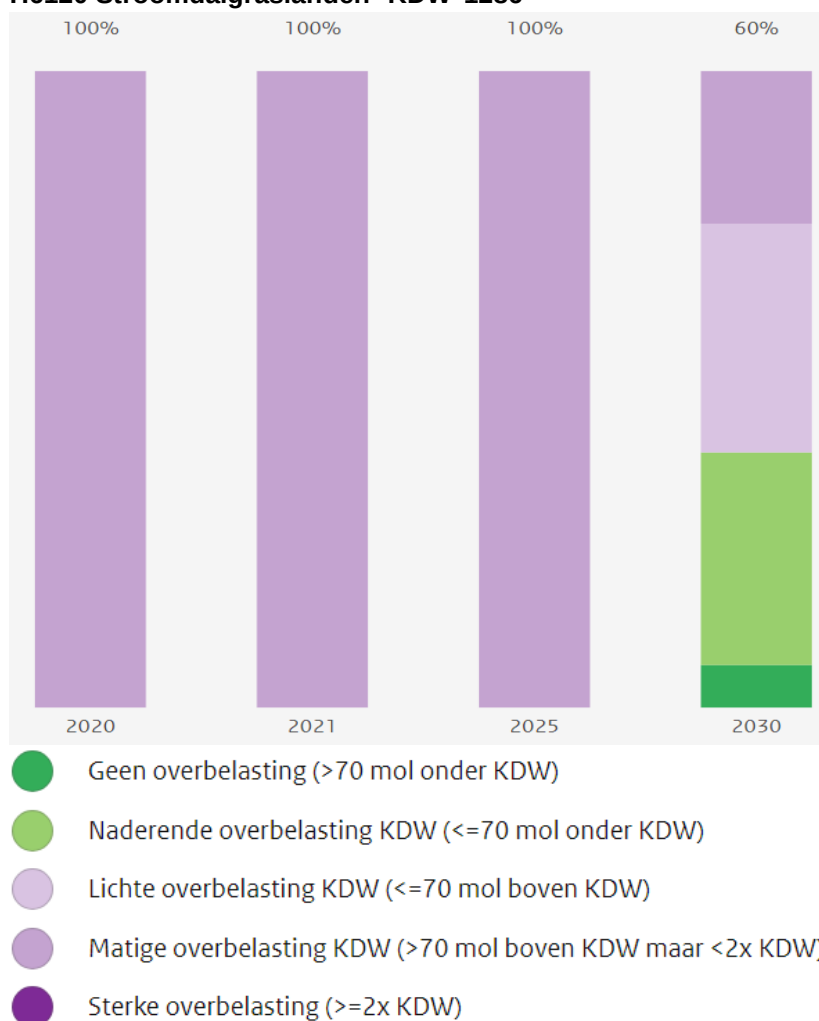
Welke maatregelen precies genomen gaan worden om de depositie van stikstof onder de KDW te krijgen is niet aan de NDA om te bepalen. De NDA is immers een op feiten en wetenschappelijke inzichten gebaseerd document en betreft geen beleidskeuze. Duidelijk is wel dat om een reductie van voldoende omvang te bereiken vooral naar de grote bronnen gekeken zal moeten worden. Dus de stalemities van runderen, varkens en pluimvee en de mestaanwending.

4.5.2. H6120 Stroomdalgraslanden

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor stroomdalgraslanden, die is vastgesteld op 1286 mol N/ha/jaar (Wamelink, Wieger, et. al., 2023), wordt blijkens berekeningen van het rekenmodel Aeries overschreden (Bijlage 11, Figuur 11.5 – 11.7). Er wordt de komende jaren wel een daling van de achtergronddepositie verwacht, maar ook in 2030 is er nog sprake zijn van een overschrijding van de KDW. In 2030 is op 60 % van het oppervlakte van het stroomdalgrasland nog een overschrijding van de KDW.

Te hoge stikstofdepositie heeft tot gevolg dat er een grotere productie van vooral grassen optreedt; bij onvoldoende afvoer levert dat de opbouw van een humuslaag op waardoor pionierssoorten niet meer tot ontkieming komen (Adams e.a., 2012).

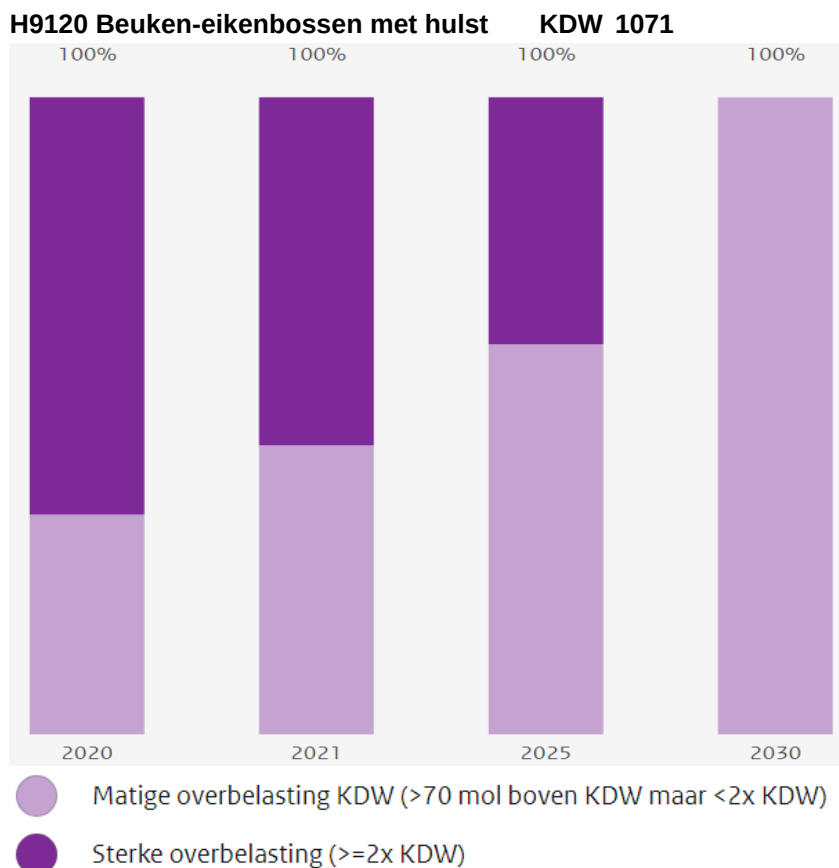
H6120 Stroomdalgraslanden KDW 1286



4.5.3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor beuken-eikenbossen met hulst, die is vastgesteld op 1071 mol N/ha/jaar (Wamelink, Wieger, et. al., 2023), wordt blijkens berekeningen van het rekenmodel Aeries overschreden (Bijlage 11, Figuur 11.11 – 11.13). Er wordt de komende jaren wel een daling van de achtergronddepositie verwacht, maar ook in 2030 is er nog op 100% van het oppervlakte van het Beuken-eikenbossen met hulst nog een overschrijding van de KDW.

In deze bossen kan door verzuring van de toplaag een versnelde terugloop van basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu (en een verhoogde Al-beschikbaarheid) optreden, die de soortensamenstelling kan beïnvloeden. Verder geldt dat hoe armer en zuurder de bodem is, des te trager de afbraak van strooisel verloopt, des te meer strooisel er geaccumuleerd wordt en des te meer uitloging van de minerale bovengrond optreedt. De verzuring is daarmee een zelf versterkend proces. Omdat het habitatype een voedselarme standplaats kent, is het extra gevoelig voor vermesting. Dit uit zich in een versnelde groei en dominantie van een of enkele boomsoorten (Hommel et al., 2012). Ook in het beuken-eikenbos met hulst ontstaat veel braam in de struiklaag mogelijk als (indirect) gevolg van de hoge stikstofdepositie. De toename van bramen heeft tot gevolg dat kenmerkende soorten van het beuken-eikenbos verdwijnen.

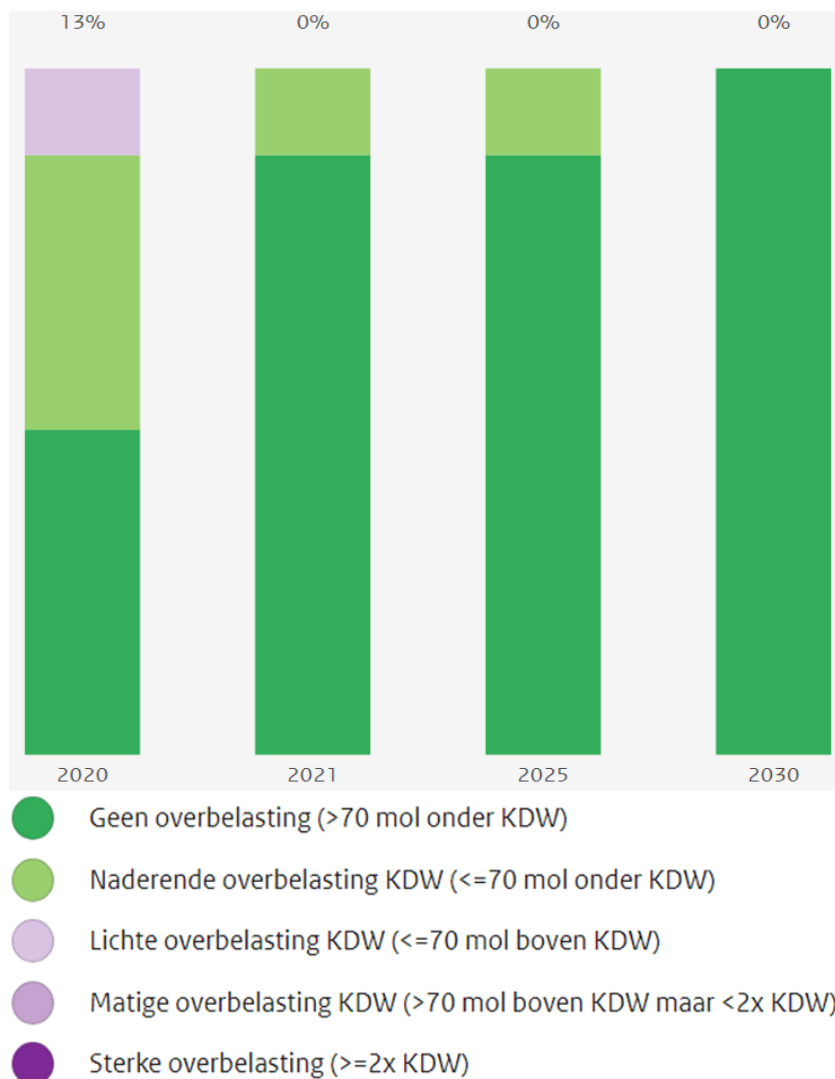


4.5.4. H6430 Ruigten en zomen –droge bosranden

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor ruigten en zomen –droge bosranden is vastgesteld op 1857 mol N/ha/jaar (Wamelink, Wieger. et. al., 2023). Volgens berekeningen van het rekenmodel Aerius vindt er vanaf 2021 geen overschrijding van de KDW meer plaats. In 2020 was, volgens Aerius op 13% van het oppervlakte van het habitatype Ruigten en zomen –droge bosranden nog een overschrijding van de KDW.

Zonder beheer groeit de standplaats dicht door successie naar bos van het type Droge hardhoutooibossen (H91F0) en verdwijnt de vegetatie (Huiskes, Bal, Ozinga, Slings, Smits, Wallis de Vries, 2012). Een te hoge stikstofdepositie versnelt de successie waardoor soorten gemakkelijk kunnen verdwijnen.

H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) KDW 1857



4.5.5. H91F0 Droge hardhoutooibossen

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Droge hardhoutooibossen is vastgesteld op 2071 mol N/ha/jaar (Wamelink, Wieger, et al., 2023). Volgens het rekenmodel Aerius is er voor dit habitatype vanaf 2020 geen sprake meer van een overschrijding van de KDW.

4.6. Isolatie

Het areaal stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied is erg klein. Ook in de omgeving liggen weinig stroomdalgraslanden. Uitwisseling van soorten wordt hierdoor belemmerd. Door het beperkt voorkomen van de soorten kan ook de genetische diversiteit een probleem vormen voor het voortbestaan van deze soorten.

5. Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte

Het gebied de Zeldersche Driessen is van grote waarde door de natuurlijke gradiënt van een rivierdal met natuurlijke graslanden naar de hogere en droge zandgronden met inheems loofbos. Een dergelijke nog vrij onaangetaste gradiënt en het voorkomen van loofbos op de hogere gronden komt in Nederland nauwelijks voor.

5.1. Beoordeling referentiesituatie versus huidige situatie

De EA constateert dat in de WEnR-systematiek niet of nauwelijks wordt teruggekeken. Er ontbreken gegevens ten tijden van de aanwijzing van het N2000-gebied en ervoor.

Bij de plaatsing van de gebieden op de communautaire lijst van het subatlantisch verbond was er geen karteringskaart van de actuele aanwezigheid van habitattypen beschikbaar. Pas bij het vaststellen van de eerste N2000-beheerplannen is een habitatkaart vastgesteld. Bij het maken van de aanwijzingsbesluiten bleek dat er geen reden was om aan te nemen dat er verslechtering was opgetreden tussen het moment van plaatsing op de Communautaire Lijst en het moment van aanwijzing. Dit betekent dus onder andere dat de habitatkaarten de situatie ten tijde van aanwijzing weergeven ('T0').

Referentiedatum

De EA geeft in meerdere adviezen aan dat het moment van aanmelding van de gebieden als referentiedatum moet worden gebruikt daar waar voortouwnemers het moment van aanwijzen hebben aangehouden.

De juridische referentiedatum, onder andere voortgekomen uit jurisprudentie (uitspraak Raad van State op 28-09-2016, ECLI:NL:RVS:2016:2550), is de datum waarop het Natura 2000-gebied onder de bescherming van de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) is gekomen. Voor Habitatrichtlijngebieden geldt de datum waarop het gebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst als referentiedatum. Voor de Zeldersche Driessen is dit december 2004.

Artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn geeft de verplichting dat verslechtering en significante verstoring van een Natura 2000-gebied moet worden voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone (of, voor VR gebieden, vanaf het moment dat de HR van kracht werd).

Om te kunnen beoordelen of er voor een habitattypen of soort verslechtering is opgetreden dient de huidige situatie vergeleken te worden met het moment van aanwijzing (de referentiesituatie). De referentiesituatie is de situatie voor de habitattypen (oppervlakte en kwaliteit) en soorten (populatie, en omvang en kwaliteit leefgebied) ten tijde van de aanwijzing.

De habitattypen kaarten van de Zeldersche Driessen (Ministerie van Economische Zaken, 2016) zijn gebaseerd op vegetatiekarteringen die in 2000 hebben plaatsgevonden. Dit betekent dat de habitattypen kaarten van de Zeldersche Driessen, waarmee in deze NDA gewerkt wordt, feitelijk de situatie weergeven van het moment van aanwijzing.

Uit de gebiedsschouw voor de Zeldersche Driessen (Provincie Limburg 2016-2019), die jaarlijks hebben plaatsgevonden tussen 2016 tot en met 2019, blijkt dat er geen verslechtering heeft plaatsgevonden van de verschillende bezochte locaties van habitattypen in de Zeldersche Driessen. Wel is bij de gebiedsschouw van 2018 de zorg geuit over de slechte kwaliteit van de eiken (habitattypen H9120).

5.2. Bepaling doelbereik

De habitattypen van het N2000-gebied Zeldersche Driessen worden beoordeeld aan de hand van formats met vaste ecologische criteria. Zie achtergrondrapport (Bijlsma, R. J. en J.A.M. Janssen.

2021) voor nadere toelichting bij deze werkwijze en de criteria. Voor habitattypen gelden de volgende criteria:

- landschappelijke positie en samenhang;
- oppervlaktebehoefte;
- structuur;
- functie;
- karakteristieke soorten en vegetatietypen.

In bijlage 11.3 zijn kaarten opgenomen van het aantal karakteristieke flora en fauna per habitatype. In bijlage 11.4 is een lijst opgenomen van de karakteristieke soorten flora en fauna per habitatype.

5.3. Huidige natuurkwaliteit en –oppervlakte en doelbereik

Aan de hand WEnR methodiek (Bijlsma, R. J. en J.A.M. Janssen. 2021) en in het licht van het relatief belang van het Natura 2000-gebied (§2.3) en van trends (§2.4) zijn de habitattypen (§2.6) beoordeeld. Voor de ingevulde formats wordt verwezen naar het rapport Doelbereik Natura2000 Zeldersche Driessen (Provincie Limburg, 2022). In onderstaand overzicht worden deze beoordelingen per deelgebied weergegeven.

5.3.1. Stroomdalgraslanden

1. Criterium landschappelijke positie en samenhang:

Dit criterium scoort voldoende. Het stroomdalgrasland ligt gedeeltelijk in een uitgegraven laagte (WO2) en lokaal op relatief hoog gelegen zandiger delen tussen de Niers de loofbossen op de hogere gelegen gronden. De samenhang met andere graslandtypen zoals glanshaverhooiland, kamgrasweiden en/of drogere graslanden (Thero-Arion) ontbreekt.

2. Criterium oppervlakte behoefte:

Schaal van beoordeling: habitatcluster Droog grasland met H6120. Er wordt niet voldaan aan, voor een of meer relevante combinaties van netwerkastand en sleutelgebied, aan de oppervlaktebehoefte. De afstand tot de dichtstbijzijnde stroomdalgrasland is ca 5km (Oeffelter meent). Het criterium oppervlakte behoefte scoort onvoldoende.

3. Criterium Structuur:

Het stroomdalgrasland is kort met open zandplekken en/of mierenbulten en/of open plekken als gevolg van (na)beweiding. Er zijn vrijwel alleen ruigtesoorten en éénjarige soorten aanwezig. Het stroomdalgrasland is matig vervilt en vergrast. Plaatselijk is het bloemenrijk. Lokaal is kleinschalig geplagd wat een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van het stroomdalgrasland. Het criterium structuur scoort een voldoende.

4. Criterium functie:

Er vindt incidenteel (<1 dag per jaar; Groeiplaatstype V) overstroming plaats met rivierwater. Het beheer bestaat in de graslanden uit een extensief begrazingsbeheer. Een te hoge begrazingsdruk enkele jaren geleden heeft mogelijk plaatselijk de vegetatieontwikkeling geremd. Ook een aantal zeer droge zomers kan van invloed zijn geweest. Deze delen zijn momenteel uit gerasterd. Plaatselijk wordt drukbegrazing toegepast. Op een deel van de geplagde locaties is vulkamin, een zeoliet houdend alkalisch oergesteentemeel, gestrooid. De te hoge stikstofdepositie, hoger dan de KDW, zorgt voor vergrassing. Een aantal zeldzame en karakteristieke soorten zijn reeds verdwenen. De verspreidingstrends voor karakteristieke soorten bevindt zich tussen de score goed en onvoldoende. Het criterium functie scoort onvoldoende.

5. Criterium karakteristieke soorten en vegetatietypen:

Dit criterium scoort een beduidend. In de periode vanaf 2004 tot 2021 is het aantal karakteristieke soorten wel toegenomen, maar in één van de twee km-hokken komen 10 karakteristieke plantensoorten voor. In het andere km-hok komen 13 karakteristieke plantensoorten voor. Het gemiddelde voor beide km-hokken ligt onder de vereiste 13 karakteristieke plantensoorten voor een score goed.

5.3.2. Ruigten en zomen - droge bosranden

1. Criterium landschappelijke positie en samenhang:

Het habitatype komt alleen voor in mozaïek met spontaan ontwikkelde doornstruwelen, niet met hardhoutoibos. De score voor dit criterium is een voldoende.

2. Criterium oppervlakte behoefte:

Niet van toepassing.

3. Criterium Structuur:

Niet van toepassing.

4. Criterium functie:

Er vindt extensieve (jaarrond) begrazing plaats door runderen. Invasieve exoten zijn ondergeschikt en domineren niet. De te hoge stikstofdepositie, hoger dan de KDW, zorgt voor vergrassing. In de zuidwest rand van het bos zijn enkele jaren geleden open plekken gemaakt voor meer openheid. Plaatselijk is op de openplekken ook kleinschalig geplagd. Vanwege de overschrijding van de KDW scoort dit criterium een onvoldoende.

5. Criterium karakteristieke soorten en vegetatietypen:

Het aantal karakteristieke plantensoorten in de periode 2004 – 2021 is gelijk gebleven namelijk 1- 2 soorten. Er zijn minder dan 4 karakteristieke soorten aanwezig waardoor dit onderdeel beduidend scoort.

5.3.3. Beuken-eikenbossen met hulst

1. Criterium landschappelijke positie en samenhang:

Het bos komt voor op holtpodzolgronden met grof zand, deels in de overgang naar radebrikgronden (Pleistocene zavel). Er is nog enige herkenning van oude bosgroeiplaats en historische infrastructuur. De score voor dit criterium is voldoende.

2. Criterium oppervlakte behoefte:

Het areaal bos is erg klein, kleiner dan 40ha waardoor dit criterium een onvoldoende scoort.

3. Criterium Structuur:

Het criterium Structuur scoort een onvoldoende vanwege het ontbreken van natuurlijke sterfte door aftakeling, verjongingseenheden en <15m³/ha liggend dood hout. Ook holtxeromormoders is afwezig.

4. Criterium functie:

Vanwege de geringe omvang is er nauwelijks sprake van continuïteit in (natuurlijke) verjonging van beuk, inlandse eik, berk of hulst. Ontwortelingskluiten en –kuilen zijn nagenoeg afwezig. Er is alleen zeer lokaal liggend dood hout aanwezig met diameter >30cm. Er vindt geen jaarrond begrazing grote herbivoren plaats en verder zijn er geen natuurlijke open

ruimtes in het bos. Invasieve exoten (Amerikaanse vogelkers) zijn aanwezig en plaatselijk beeldbepalend in struiklaag. De stikstofdepositie is hoger dan de KDW. Bij de eiken is sprake van een slechte vitaliteit (Provincie Limburg, 2016-2019). Er zijn meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend. Het totaal oordeel voor dit criterium is een onvoldoende.

5. Criterium karakteristieke soorten en vegetatietypen:

Kwalificerende zoomgemeenschap is aanwezig, maar gescheiden van habitatype door (nog) niet-kwalificerend bos. Een kwalificerende mantelgemeenschap is afwezig. Het aantal karakteristieke soorten (flora) is in de periode 2004 – 2021 licht gestegen, maar nog steeds onvoldoende. Momenteel komen er 6 karakteristieke flora soorten voor. Voor een score goed moeten minimaal 14 karakteristieke flora soorten aanwezig zijn. Het criterium scoort een onvoldoende.

5.3.4. Droge hardhoutoibossen

1. Criterium landschappelijke positie en samenhang:

De hoofdboomsoort is inheems en kenmerkend. Het habitatype is daarmee onder te brengen onder Abelen-iepenbos en ligt in een gradiënt met het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst, H9120. Een onvoldoende wordt gescoord voor dit criterium vanwege het feit dat het bos gemiddeld minder dan 1 dag per jaar overstroomd.

2. Criterium oppervlakte behoefte:

Het areaal is erg klein, minder dan 10ha waardoor dit criterium een onvoldoende scoort.

3. Criterium Structuur:

Het criterium structuur scoort onvoldoende omdat er geen sprake is van natuurlijke aftakeling. Ook bol- en knolgewassen zijn nagenoeg afwezig in het voorjaar.

4. Criterium functie:

Er is geen sprake van continuïteit in verjonging van de hardhoutsoorten (blijkens uniforme diameterverdeling en hoogte). Jaarrond begrazing door grote herbivoren vindt niet plaats. Invasie exoten zijn aanwezig en door het gehele boscluster aspectbepalend in de struiklaag. De stikstofdepositie is hoger dan de KDW. Er zijn meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend. Op verreweg de meeste onderdelen binnen dit criterium scoort het habitatype een onvoldoende.

5. Criterium karakteristieke soorten en vegetatietypen:

Voor dit criterium scoort het habitatype een 'beduidend'. Dat wil zeggen er zijn minder dan 7 karakteristieke flora soorten aanwezig.

6. Overzicht van de geplande herstelmaatregelen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle maatregelen die uitgevoerd zijn of nog uitgevoerd worden per habitatype. Bronmaatregelen zijn in deze versie van de NDA Zeldersche Driessen nog niet verwerkt omdat deze nog niet beschikbaar waren op het moment van het schrijven.

Voor het gebied Zeldersche Driessen is geen gebruik gemaakt van de Regeling Versneld Natuurherstel.

6.1. Inleiding

De EA adviseert om de NDA aan te vullen met een grondige analyse van het gevoerde beheer tot nu toe, inclusief de voorgestelde PAS maatregelen. Voor de habitattypen Droog hardhoutooibos en Stroomdalgrasland wordt dit meegenomen in het onderzoek dat is gestart in 2024, zie paragraaf 6.4.2. Op een later moment zal ook voor de overige habitattypen (Ruigten en zomen en Beuken-eikenbossen met hulst) een analyse van het gevoerde beheer worden uitgevoerd. Bij de analyse van het gevoerde beheer wordt onder andere gebruik gemaakt van gebiedskennis aanwezig bij de beheerder, SBB.

Vanuit de voormalige PAS zijn maatregelen geformuleerd voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. De PAS-maatregelen zijn uitgewerkt en opgenomen in de gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen en leveren een bijdrage aan het behalen van de natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. De maatregelen zijn bedoeld om de negatieve effecten als gevolg van de veel te hoge stikstofdepositie te kunnen bestrijden opdat de kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen niet verder achteruit gaat. Deze maatregelen worden uitgevoerd in afwachting van een substantiële verlaging van de stikstofdepositie tot een niveau dat niet meer schadelijk is voor de habitattypen en leefgebieden. Het reguliere beheer valt hier niet onder en wordt hier ook niet benoemd. Aanvullend aan de PAS-maatregelen zijn er maatregelen opgenomen in het Natura 2000-beheerplan die dan wel zijn ontstaan uit nieuwe inzichten na het opstellen van de gebiedsanalyse, dan wel geen link hebben met stikstofgevoelige habitattypen, maar wel noodzakelijk zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast zijn SPUK-maatregelen opgenomen. In onderstaande tabel 6.1 zijn al deze maatregelen samengevoegd. Er is onder anderen opgenomen voor welke habitattypen de maatregelen zijn bedoeld, een omschrijving en het doel van de maatregelen, omvang en de te verwachten responstijd. Tevens is aangegeven vanuit welk beleidskader de maatregel is opgenomen en of de maatregel al is uitgevoerd op het moment van dit schrijven.

In de tabel is onderscheid gemaakt tussen systeemherstelmaatregelen en overlevingsmaatregelen. Systeemherstelmaatregelen zijn structureel van aard. Overlevingsmaatregelen zijn aanvullend om in de overgangsperiode, totdat het systeem is hersteld, natuurwaarden overeind te houden en te voldoen aan het verslechteringsverbod. Overlevingsmaatregelen leiden vaak niet tot doelbereik, maar winnen tijd totdat systeemmaatregelen volledig in werking treden. Door op systeemniveau de maatregelen te benaderen, wordt inzicht verkregen in de problemen, drukfactoren en welke maatregelen relevant en effectief zijn. In dit geval is landschapsecologisch systeeminzicht de kern (zie 6.4.1. LESA).

De tabel is ten behoeve van de actualisatie van de NDA tussentijds aanvullend nagelopen op het oppakken en de verwerking van alle maatregelen. Hierbij heeft tevens een verfijning van de indeling plaatsgevonden waardoor het nu niet slechts bekend is wanneer een maatregel is uitgevoerd, maar bijvoorbeeld ook of een maatregel al is opgepakt of ingepland.

Ex ante beoordeelde maatregelen zijn geborgd in de vigerende N2000 beheerplannen. De in de NDA opgesomde aanvullende maatregelen zullen worden geborgd in de toekomstige herziende N2000-beheerplannen en in het gebiedsprogramma LPLG.

De maatregelen zijn in het overzicht zo SMART mogelijk gemaakt ten tijde van schrijven, 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. Waar mogelijk is detaillering opgenomen in de NDA. Waar maatregelen nog verder uitgewerkt worden, zal dit opgenomen worden in het gebiedsproces LPLG.

De EA vraagt om in beeld te brengen welke relevante negatieve effecten maatregelen kunnen hebben op de bestaande beschermde en niet-beschermde natuur. Het is een standaard werkwijze om bij het uitwerken van maatregelen, bijvoorbeeld in het kader van LPLG, de negatieve effecten op de natuur gedurende de realisatie en in de periode daarna mee te nemen.

6.2. Overgangsgebieden en bufferzones

In de adviezen van de EA worden met regelmaat opmerkingen gemaakt over het belang van overgangsgebieden en bufferzones. Deze termen hebben betrekking op dezelfde functionaliteit van het landelijk gebied. Daar waar de Natura 2000-doelen niet binnen de begrenzing behaald kunnen worden als gevolg van externe drukfactoren, dient in interactie met de omgeving plaats te vinden. Deze interactie heeft als doel inzicht te vergaren in hoeverre de omgeving kan bijdragen aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en hoe dit vorm gegeven kan worden. Veelal is hieraan een ruimtelijke component verbonden waarbinnen een bijdrage relevant kan zijn zoals, beperking van beregening, mestaanwending, aangepast grondgebruik en gebruik van pesticiden.

Er zijn externe drukfactoren uit het directe omliggende gebied dat kan gaan om: drainage, beregening, mestaanwending, chemische bestrijdingsmiddelen en vrije teeltkeuze, aanpassing grondwaterpeilen en permanent grasland.

Overgangsgebieden kunnen ook onderdeel vormen van het leefgebied van karakteristieke soorten van de N2000-habitattypen of een belangrijke rol vervullen in de connectiviteit. Door deze aspecten vorm te geven kunnen overgangsgebieden een belangrijke bijdrage leveren aan de basiskwaliteit natuur.

In het op de NDA volgende gebiedsproces (in het kader van het LPLG) moet inzichtelijk gemaakt worden wat voor welk gebied de meest optimale begrenzing is om tot een overgangsgebied te komen. Hierbij moet de juiste mix gevonden worden tussen de inperking van de verschillende drukfactoren ten behoeve van het behalen van de doelstellingen en de resterende functie van (delen) van het overgangsgebied. Aard en omvang van de beperkingen die dergelijke overgangsgebieden met zich meebrengen dienen samengebracht te worden. Door maatregelen voor verschillende drukfactoren in een bufferzone te combineren kunnen ze elkaar versterken en treden doelstapelend op. Daar waar de breedte van deze overgangszone systeeminzicht vereist welke nog niet op alle plekken beschikbaar is wordt daarvoor in de NDA daar onderzoeksmaatregel voor geformuleerd.

Met betrekking tot chemische bestrijdingsmiddelen dient te worden aangegeven dat er na de rechtelijke uitspraak uit 2021 uitvoerig overleg heeft plaatsgevonden tussen de gezamenlijke provincies, het ministerie van LNV, het RIVM, de NVWA en het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Insteek van de provincies in dit traject is dat het ministerie van LNV voortouwnemer wordt t.b.v. het verder inzichtelijk krijgen van de effecten van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de nabijheid van N2000 gebieden op de instandhoudingsdoelstellingen van die gebieden.

6.3. Uitgevoerde en geplande maatregelen per habitatype

In deze paragraaf is per habitatype de uitgevoerde en geplande maatregelen beschreven.

6.3.1. H6120 Stroomdalgraslanden

Er zijn een aantal maatregelen uitgevoerd om de dynamiek te vergroten zodat er meer openheid in de vegetatie komt en zand of grind aan de oppervlakte komen.

Het habitat wordt extra begraasd om de met de depositie aangevoerde voedingsstoffen te verwijderen. Daarnaast is drukk begrazing met paarden en koeien ingevoerd. Op vergraste locaties, naast de beter ontwikkelde delen van het stroomdalgrasland, is op kleine schaal geplagd. Op enkele van de geplagde delen is een voorzichtige positieve vegetatieontwikkeling te zien (Provincie Limburg, 2016-2019). Torenkruid en kruisdistel zijn voorbeelden van soorten die goed reageren op het plaggen. Op enkele van de geplagde delen is in 2019 vulkamin, een zeoliet houdend alkalisch oergesteentemeel, gestrooid.

De bestaande geul waarin het habitatype voorkomt is verlengd. De maatregel heeft extra areaal opgeleverd maar de vegetatieontwikkeling voldoet nog niet aan de verwachting. Mogelijk hebben de zeer droge zomers tussen 2018 en 2022 en een te intensieve begrazing in de beginfase daarbij een rol gespeeld (Provincie Limburg, 2016-2019).

Op de percelen, grenzend aan het bestaande stroomdalgrasland, die enkele jaren gelden zijn toegevoegd aan het natuurgebied, is kaliumfosfaat gestrooid en wordt een uitmijndend beheer gevoerd (Bijmold. F., 2016), (Provincie Limburg, 2016-2019).

Ten behoeve van het stroomdalgrasland is als maatregel geformuleerd een onderzoek naar extra beheermaatregelen voor uitbreiding van het oppervlakte en voor verhoging van de kwaliteit van het stroomdalgrasland, zie 6.4.2.

6.3.2. H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden

Om de ontwikkeling van een mantel- en zoomvegetatie te stimuleren is plaatselijk, in de zuidwest rand van het bos, grenzend aan het stroomdalgrasland, de bosrand open gemaakt. Op enkele delen is de strooisellaag verwijderd en is aanvullend geplagd (Bijmold. F., 2016), (Provincie Limburg, 2016-2019).

Uitbreiding van het habitatype is mogelijk langs de rand van het bos richten het oosten aansluitend aan de al gerealiseerde uitbreiding van de mantel- en zoomvegetatie.

6.3.3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

In dit habitatype zijn op twee locaties begin 2018 maatregelen uitgevoerd. Het betreft een proef voor groepenkap, het verwijderen van de strooisellaag en het gedeeltelijk plaggen van de bodem op verschillende diepten. In 2019 is proefsgewijs op één locaties vulkamin en op de andere locatie is dolokan uitgestrooid om de mineralenbalans van de bodem te herstellen (Provincie Limburg, 2016-2019).

6.3.4. H91F0 Droge hardhoutooibossen

Begin 2018 is aansluitend aan het bestaande Droge hardhoutooibos, ooibos aangeplant (Provincie Limburg, 2016-2019).

Ten behoeve van het habitatype is als maatregel geformuleerd een onderzoek naar extra beheermaatregelen voor verhoging van de kwaliteit van het Droge hardhoutooibos, zie 6.4.2.

6.4. Kennisleemten en onderzoek

Ten aanzien van de doelen van de Natura 2000-gebieden bestaan nog vele kennisleemtes. Deze kennisleemtes kunnen worden opgelost door aanvullend onderzoek en door monitoring van (karakteristieke) soorten van de habitattypen en de doelsoorten. Daarnaast worden bepaalde omgevingscondities gemonitord. Landelijk is er voor de monitoring van het doelbereik en voor de

omgevingscondities een verbeterprogramma VHR monitoring opgestart om de monitoring landelijk op één lijn te brengen. De businesscase van het verbeterprogramma VHR monitoring brengt de ontwikkelingen en mogelijke innovaties in beeld die nodig zijn om tot een robuustere landelijke natuurmonitoring voor de Vogel- en Habitatrichtlijnen te komen. Binnen het monitoringsplan doelbereik wordt er gekeken naar een uniforme manier om habitattypekwaliteit en leefgebieden van soorten te monitoren en binnen het monitoringsplan omgevingscondities richt men zich op systeemherstel. Dit kennis- en monitoringsprogramma zal breed inzetbaar worden voor meerdere gebieden. Aanvullend wordt er gekeken om monitoringsopdrachten uit te zetten of de monitoring wordt bijgehouden via de NEM- en SNL-monitoring. Bronnen en grondwater worden gemeten via het OGOR-meetnet. Meer informatie over het verbeterprogramma is te vinden op de volgende website:
<https://www.bij12.nl/onderwerp/natuurinformatie/monitoring-en-natuurinformatie/>

Kennisleemtes worden ingevuld door onderzoeken uit te voeren en aan de hand van de uitkomsten van deze onderzoeken worden nieuwe maatregelen opgesteld en kennislacunes opgeheven. Binnen de Provincie Limburg is er een kennisprogramma opgesteld waarin onderzoeken worden uitgezet voor de 24 Natura 2000-gebieden in Limburg. Deze onderzoeken betreffen het invullen van kennisleemtes ten behoeve van de verbetering van kwaliteit van doelsoorten en habitattypes op het gebied van beheer, hydrologie, geomorfologie, leefgebieden en vegetatieontwikkeling. Overigens kunnen de uitkomsten ook weer leiden tot vervolgonderzoek. Naast de onderzoeken die aanbesteed worden door de Provincie Limburg bestaat het kennisplatform OBN Natuurkennis. Dit kennisplatform ontwikkelt en verspreidt kennis op het gebied van verschillende landschapstypes. Het is een onafhankelijk en innovatief platform waarin mensen uit beheer, beleid en wetenschap samenwerken. In de provincie Limburg zijn er 3 deskundigenteams: DT Heuvellandschap, DT Beekdallandschap en DT Zandlandschap. Onderzoeken die beschreven staan in de beheerplannen worden uitgevoerd. In de Natuurdoelanalyses worden aanvullende onderzoeken beschreven. Waar mogelijk wordt monitoring meegenomen in onderzoeken.

Overeenkomstig het advies van de EA wordt de komende jaren nadere invulling gegeven aan de oplossing van de kennisleemten voor gebied de Zeldersche Driessen zoals beschreven in deze paragraaf.

Eventueel resterende kennislacunes worden tijdens overleggen met TBO's zichtbaar gemaakt. Hierdoor kan bepaald worden hoe die informatie in de toekomst wordt verkregen en wanneer en wie daarvoor verantwoordelijk is.

Ondanks het ontbreken van gegevens, is de EA van mening dat sommige conclusies wel degelijk al getrokken kunnen worden (zie 9.1) bijvoorbeeld omdat de mate van onzekerheid kleiner is dan de omvang van het effect.

6.4.1. LESA

Een generiek terugkerend advies van de EA is het verkrijgen van systeeminzicht, vaak door middel van een LESA. Het opstellen van een complete LESA op gebiedsniveau is complex. Een optie is het laten opstellen van een LESA middels een aanbesteding. Nadeel hiervan is dat dit veel tijd kost, ook voordat de resultaten zichtbaar zijn, en het is duur. Daarom is het niet realistisch om dit voor alle gebieden te doen op korte termijn. Omdat in veel gebieden geadviseerd wordt om systeeminzicht in deelgebieden of bepaalde habitattypen te krijgen, kan op korte termijn door middel van specifiek onderzoek meer systeeminzicht verkregen worden. Door in verschillende specifieke onderzoeken, een LESA aspect toe te voegen wordt hiermee systeeminzicht per deelgebied of habitatype verkregen. Bijvoorbeeld bij een onderzoek van potentiële uitbreidingslocaties van een habitatype, kunnen bodemcondities en/of andere abiotische omstandigheden in kaart gebracht worden. Deze informatie levert input voor de verdere aanscherping van systeeminzicht. Per onderzoek wordt nagedacht op welke manier dit specifiek onderzoek bij kan dragen bij het aanvullen van systeeminzicht.

De komende 2 á 3 jaar wordt gewerkt aan enkele LESA's. Deze gebieden vormen een pilot voor de andere gebieden. Uit deze pilots blijkt wat de LESA's aan nieuwe inzichten opleveren, of het nuttig is om voor meer gebieden LESA's op te stellen, en hoe deze inzichten toegepast kunnen worden voor de andere gebieden. In deze LESA's is het doel meer inzicht krijgen in het landschapsecologische systeem van het desbetreffende (deel)gebied, waardoor mogelijk aanvullende maatregelen geformuleerd kunnen worden. De effecten van de aanvullende maatregelen op de instandhoudingsdoelstellingen van het desbetreffende gebied worden in de LESA's (ex ante) beoordeeld. Dus naast systeeminzicht worden in de LESA ook naar maatregelen gevraagd die bij kunnen dragen aan het oplossen van knelpunten of drukfactoren. Hierbij is het behalen van de Natura-2000 instandhoudingsdoelstellingen van het desbetreffende gebied leidend.

In interprovinciaal verband is er een lerende samenwerkingsorganisatie opgericht waarin speciaal aandacht besteedt wordt aan LESA's. Binnen deze organisatie wordt aangeleerd hoe LESA's het beste opgesteld kunnen worden, welke diepgang deze moeten bereiken en welke parameters onder welke specifieke omstandigheden het beste beschreven kunnen worden. Deze samenwerkingsorganisatie is er niet alleen op gericht om zelf LESA's op te stellen, maar geeft ook aandacht aan hoe het beste uitbestedingsaanvragen gedaan kunnen worden. Bij het verkrijgen van een kwalitatief goede LESA is een goede aanvraag essentieel. Tevens wordt er ook een specifieke LESA cursus opgezet.

Indien uit de pilot LESA's blijkt dat dit duidelijke meerwaarde geeft bovenop de deelaspecten die al onderzocht zijn in de NDA's, zal worden voorgesteld om deze aanpak voor de andere N2000-gebieden ook te hanteren.

6.4.2. Onderzoeken

Uit de voorliggende NDA volgt dat een aantal onderzoeken noodzakelijk zijn. Het schrijven van de onderzoeksvoorstellen gaat in onderling overleg met de meest betrokken partijen zoals bijvoorbeeld de terreinbeheerder SBB en Waterschap Limburg. Deze partijen zijn onderdeel van de projectgroep die het onderzoek begeleiden en kunnen belangrijke gebiedskennis op verschillende momenten van de onderzoeken inbrengen.

Stroomdalgrasland.

Afgelopen mei is een onderzoek gestart in de Zelderdersche Driessen. Het een onderzoek is gefocust op extra beheermaatregelen voor uitbreiding van het oppervlakte en voor verhoging van de kwaliteit van het stroomdalgrasland om de instandhoudingsdoelstelling te realiseren. Onderwerpen die in het onderzoek zijn meegenomen:

- de rivierdynamiek in de Niers en de Maas;
- vergroten oppervlakte binnen de begrenzing;
- waterkwaliteit;
- optimalisatie begrazen en maaien;
- het verbinden vergelijkbare habitats in de omgeving zoals bijvoorbeeld de locatie van de sportvelden nabij Ottersum (Lob van Gennep), ontgroning nabij Hoeve 't oord (afwerkingsplan), en/of het vergroten van de oppervlakte voor de beschermde habitats in de omgeving van de Zeldersche Driessen;
- verdere optimalisatie van het beheer op basis van de bodemgesteldheid.

Droge hardhoutoibos.

Ook het droge hardhoutoibos is meegenomen in het hiervoor genoemde onderzoek. Om de kwaliteit van habitattype te vergroten om daarmee de instandhoudingsdoelstelling te realiseren, zijn extra beheermaatregelen nodig. Het onderzoek richt zich op:

- de rivierdynamiek in de Niers en de Maas;
- de waterstanden in het droge hardhoutoibos;
- waterkwaliteit.

Het huidige oppervlakte droge hardhoutooibos is 2 ha. Voor een duurzame instandhouding van het habitatype H91F0 Droge hardhoutooibossen is een oppervlakte van minimaal 10-50 ha nodig. Binnen de begrenzing is deze potentiële uitbreiding niet aanwezig. Onderzoek moet uitwijzen of er mogelijk liggen voor potenties elders in het Niersdal.

Ruigten en zomen en Beuken-eikenbossen met hulst.

Voor de habitatypen Ruigten en zomen en Beuken-eikenbossen met hulst dient een analyse van het gevoerde beheer te worden uitgevoerd. Op grond hiervan kunnen de bestaande maatregelen worden uitgebreid of aanvullende maatregelen worden ingezet.

Tabel 6.1 Maatregelentabel Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.M

aa0

Maatregelnummer	Beleidskader	HabitatType	type maatregel NDA	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	Effectiviteit maatregel	klaar/wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
M.143-1	PAS	H6120	Ob	Drukbegrazing met paarden en/of schapen	Dynamiiek vergroten en pionierkarakter stimuleren	> 10 jaar	Ja	1 x per jaar	2,5	ha	4	In uitvoering
M.143-10	N2000	H9120	Ob	Groepenkap of middenbosbeheer en strooisel verwijderen	Afvoer voedingsstoffen en structuurbetering	1-5 jaar	Ja	1 x per 6 jaar	2	ha	4	klaar maar cyclisch
M.143-11	N2000	H9120	S	Omvormen naaldbos en verwijderen strooisel	Duurzaam garanderen van de verschillende ontwikkelingsstadia van het bostype	> 10 jaar	Nee			overig	4	niet in uitvoering
M.143-12	PAS	H91F0	Ob	Selectieve houtkap en strooiselroof	dynamiiek; structuur verbeteren met verschillende ontwikkelingsstadia	1-5 jaar	Ja	1 x per jaar	0,4	ha	4	niet in uitvoering
M.143-13	PAS	H91F0	S	Aanplant ooibos	Bosvorming; versterking robuustheid	> 10 jaar	Nee		1100	m	1	klaar
M.143-2	PAS	H6120	O	kleinschalig plaggen	Dynamiiek vergroten en pionierkarakter stimuleren	1-5 jaar	Ja	1 x per jaar	99	m3	4	klaar maar cyclisch
M.143-3	PAS	H6120	O	Experimenteel lokaal kunstmatig bekalken	Aanvoer van basen; tegengaan verzuring	1-5 jaar	Ja	1 x per 6 jaar	0,2	ha		In uitvoering
M.143-5	PAS	H6120	H	Verlenging bestaande geul	Versterken robuustheid habitat	> 10 jaar	Nee		2200	m3	4	klaar

Maatregelnummer	Beleidskader	HabitatType	type maatregel NDA	Omschrijving	Doel	Responstijd	cyclischeMaatregel	FrequentieMaatregel	Omvang in N2000-plan	eenheidMaatregel in N2000-plan	Effectiviteit maatregel	klaar/wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
M.143-6	PAS	H6120	Ob	Uitmijnen recent verworven akkers en graslanden	Robuustheid versterken; abiotiek verbeteren	5-10 jaar	Ja	2 x per jaar	19	ha	4	klaar maar cyclisch
M.143-7	PAS	H6120	Ob	Aanvoeren rivierzand	Versterken robuustheid	1-5 jaar	Ja	1 x per 6 jaar	1200	overig	4	niet in uitvoering
M.143-8	PAS	H6120	O	Zadenrijk hooi en plaggen uitrijden	Bevorderen kolonisatie en versterken robuustheid	1-5 jaar	Ja	1 x per 3 jaar	0,3	ha	4	In uitvoering
M.143-9	PAS	H6430C	Ob	Bosrand open maken en evt strooisel verwijderen	Terugzetten successie	1-5 jaar	Ja	1 x per 10 jaar	1,6	ha	4	klaar maar cyclisch
O.143-1	PAS	H9120	H	Onderzoek naar verzuring bosbodem	Mate van verzuring in Zeldersche Driessen vaststellen; uitwerken eventuele maatregelen tegen verzuring	niet van toepassing	Nee			overig	1	klaar
PN293	Programma Natuur SPUK1	H6120	O	Inbrengen van stroomdalflora uit maaisel of uit kweekprogramma soorten Oeffelter Meent	Bevorderen kolonisatie		Nee				4	In uitvoering
PN294	Programma Natuur SPUK1	H6430C;H6120;H9120;H91F0	O	herstel kwaliteit KFG inclusief mantel- en zoomvegetaties 10 ha	Bevorderen kolonisatie, versterken robuustheid		Nee		6	ha	4	in uitvoering

Toelichting op tabel 6.1.

Typen herstelmaatregelen:

O = overlevingsmaatregel die zo lang als nodig is ingezet kan worden

Ob = overlevingsmaatregel die slechts beperkt ingezet kan worden

S = Systeemherstelmaatregel

De beoordeling van het effect is weergegeven in kolom “Effectiviteit herstel maatregel” met een waarde tussen de 1 en 4. In onderstaand tabel is de waarde van 1 – 4 toegelicht.

Waarde	Beoordeling	Risicoanalyse	Actie
1	Maatregel werkt zoals verwacht	Geen risico's geconstateerd	Geen
2	Nog onduidelijk of maatregel werkt zoals verwacht	Beschrijving onzekerheid	Indien noodzakelijk intensivering monitoring
3	Maatregel werkt niet zoals verwacht	Omschrijving knelpunt	Aanpassen gebiedsanalyse; aanvullende maatregelen
4	Nog niet beoordeeld	-	-

7. (ex ante) Beoordeling van de effecten

De habitattypen in de Zeldersche Driessen ondervinden negatieve effecten als gevolg van de overmaat aan stikstofdepositie en gebrek in dynamiek in de vorm van inundaties door de Niers (Maas). De maatregelen uit hoofdstuk 6 zijn vooral bedoeld om de effecten als gevolg van de stikstofdepositie te verminderen, dan wel weg te nemen. Een deel van deze maatregelen vallen onder de zogenaamde overlevingsmaatregelen. Deze maatregelen dienen voor de verwijdering van biomassa. Bij de herstelmaatregelen ligt de focus met name op de mineralenbalans van de bodem en de capaciteit van humusvorming op/in de bodem. Deze maatregelen hebben echter alleen een duurzame kans van slagen indien de achtergronddepositie van stikstof drastisch daalt.

Herstel van de overstromingsdynamiek van de graslanden is op korte termijn nog niet voorzien, vanwege de complexiteit (o.a. waterkwaliteit versus waterkwantiteit). Buffering kan worden bereikt door de aanvoer van rivierzand en uitbreiding van kruidenrijke graslandvegetaties door verschraling van eerder verworven aangrenzende graslanden. Plaatselijk vinden kleinschalige plagmaatregelen plaats om de vervilting tegen te gaan.

Het areaal van het Natura 2000-gebied is zeer beperkt en daarmee ook de oppervlakten van de vier habitattypen. De kwetsbaarheid is als gevolg daarvan erg groot.

Met de WEnR methodiek is het actueel doelbereik bepaald in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 8 en 9 wordt ingegaan wat het beoogd doelbereik kan zijn, en daarmee een duurzame instandhouding van de habitattypen en leefgebieden in het natura 2000-gebied Zeldersche Driessen en welke type maatregelen nodig zijn om die te bereiken.

8. Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik

8.1. Synthese

De geplande en reeds uitgevoerde maatregelen betreffen in grote lijnen zogenaamde overlevingsmaatregelen. Het gros bestaat cyclische beheermaatregelen bovenop de doorgaans standaard beheermaatregelen zoals begrazing en verwijderen van opslag. Deze maatregelen zijn bedoeld om de natuurlijke successie te remmen dan wel terug te zetten. Als gevolg van de huidige hoge stikstofdepositie is er sprake van een versnelling van deze successie waardoor de frequentie van de beheermaatregelen hierop dient te zijn aangepast. Maatregelen om de verdergaande verzuring van de bodem tegen te gaan en het herstellen van de onbalans van mineralen in bodem zijn eveneens overlevingsmaatregelen. Van een herstel van de omgevingscondities is echter nog geen sprake. Om hier inzicht te krijgen in herstel van de omgevingscondities is het beoogd doelbereik bepaald. Om te komen tot een uitspraak over het beoogd doelbereik is gekeken voor welke criteria uit hoofdstuk 3 een mogelijkheid bestaat deze te verbeteren. Bepaald is of er op ecologisch dan wel technisch vlak een verbetering te realiseren voor de criteria of maatlaten binnen die criteria die per habitattype of leefgebied zijn opgesteld volgens de WEnR-methodiek voor doelbereik. Het verschil tussen het actueel doelbereik en het beoogd doelbereik bepaald de soort maatregelen, locatie en omvang hiervan. Dat de maatregelen uit hoofdstuk 6 (deels) bestaan uit overlevingsmaatregelen wil niet zeggen dat er een beperkte urgentie bestaat voor het verbeteren van de omgevingscondities, maar zegt vooral iets over de complexiteit hiervan en de mogelijke effecten op de randzone buiten het Natura 2000-gebied. Juist deze maatregelen zorgen, naast het sterk terugdringen van de stikstofdepositie, voor een verbetering/optimalisering van de omgevingscondities om de gewenste natuurkwaliteit te behalen. Daarnaast is de achtergronddepositie van stikstof bepalend voor de effectiviteit van deze maatregelen. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het lange termijnperspectief (2050 of >) van de habitattypen voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.

Klimaatverandering

Nederland is nu ruim 2°C warmer sinds het begin van onze metingen in 1901. Deze stijging heeft zich versneld voorgedaan in de periode na 1990. De neerslag valt in extremere buien en de kans op extreme hitte is vergroot. Voor de mate waarin, geven klimaatmodellen verschillende uitkomsten (KNMI, 2023). Bij een verdere temperatuuroptename neemt de frequentie en intensiteit van hittegolven, extreme neerslag en droogte toe. De door de mens veroorzaakte klimaatverandering is reeds lange tijd door de wetenschap erkent. Het tempo waarin het zich voltrekt, gebeurt sneller dan voorzien (PBL 2024). In 2013 heeft Alterra (Wamelink, e.a., Alterra, 2013) in het kader van de herijking van de EHS geconstateerd dat de actuele drukfactor verdroging groter is dan de verwachte extra verdroging als gevolg van de toen verwachte verdere toekomstige klimaatverandering. In 2024 komt het planbureau voor leefomgeving (PBL, 2024) tot een vergelijkbare conclusie. De verwachte klimaatverandering zal een extra drukfactor zijn voor het behalen of behouden van VHR doelstellingen. Echter deze opgave is naar verwachting kleiner dan de impact van de huidige drukfactoren op die instandhoudingsdoelstellingen.

Daarnaast zal nog onderzocht moeten worden of de beheermaatregelen bijgesteld dienen te worden als er meer zicht is op hoe klimaatverandering impact gaat hebben op de fysieke leefomgeving. Bij toekomstige herzieningen van beheerplannen zal het aspect klimaatverandering aan de orde komen.

De geïsoleerde ligging, de kleine schaal en de langere droge perioden (2018-2022) geven aan dat de Zeldersche Driessen gevoelig is voor klimaatverandering.

Stroomdalgrasland is een vegetatie dat vooral voorkomt in warmere klimaatzones. De plantengemeenschappen van de stroomdalgraslanden zoals die in ons land voorkomen, zijn beperkt tot het laagland van Noordwest-Europa. Ze hebben een zwaartepunt in Nederland. Voor stroomdalgrasland kan het positief uitpakken als er warmere zomers komen. Onderzoek (zie paragraaf 6.4.2) zal moeten uitwijzen of aanvullende maatregelen nodig zijn of dat de geplande en uitgevoerde overlevingsmaatregelen in het gebied voldoende zijn om de klimaateffecten (met name langdurige droge periodes) op te vangen. Overstromingen in de zomer, de bloeiperiode van de stroomdalflora, kan negatief uitpakken voor het habitattype. Nieuwe overlevingsmaatregelen en uitbreiding van stroomdalgraslanden in het Niersdal (en Maasdal) kunnen

bijdragen om de negatieve effecten van de klimaatverandering op te vangen. Deze beide opties worden onderzocht in het onderzoek dat in 2024 is gestart, zie paragraaf 6.4.2.

8.2. Langetermijn en toekomstperspectief stroomdalgraslanden

Er bestaat een kennisleemte ten aanzien van welke maatregelen nodig zijn voor systeemherstel om te komen tot verbetering van de kwaliteit en de uitbreiding van het habitattype. Zo is bijvoorbeeld niet bekend welke overstromingsfrequentie goed is voor het stroomdalgrasland gelet op de huidige waterkwaliteit (te voedselrijk) van de Niers. Het is belangrijk om een goed inzicht te verkrijgen in de hydrologische situatie in het gebied en in het Niersdal. Mogelijk dat opstuwning van de waterstanden in de Niers kan leiden tot een betere hydrologische situatie en een betere buffering in de wortelzone van de stroomdalgraslanden en droge hardhoutoibos.

De omvang van de stroomdalgraslanden is te gering (1,6 ha) als sleutelgebied voor kleine fauna, wat niet wegneemt dat de flora karakteristiek en bijzonder is. Uit (hydrologisch) onderzoek (zie 6.4.2) zal moeten blijken of uitbreiding van het stroomdalgrasland haalbaar is. In 2022 is gestreepte klaver gevonden (www.waarneming.nl) op de percelen die enkele jaren geleden zijn toegevoegd aan het gebied. Deze karakteristiek soort van stroomdalgraslanden zegt iets over de potentie voor uitbreiding van het stroomdalgrasland.

Het begrazingsbeheer is plaatselijk te intensief geweest voor de open delen waardoor de vegetatie niet voldoende tot ontwikkeling kon komen. Mogelijk hebben de zeer droge zomers in de periode 2018-2022 hierin ook een rol gespeeld. De te hoge stikstofdepositie heeft tot gevolg dat de bodem verzuurd. Dit heeft een negatieve effect op de ontwikkeling van het stroomdalgrasland. Winst valt vooral te behalen in de kwaliteit door een drastische afname van stikstofdepositie.

Het terugdringen van de stikstofdepositie zal leiden tot een betere uitgangspositie voor de ontwikkeling van het stroomdalgrasland met de daarbij behorende karakteristieke soorten en een afname van invloed van deze drukfactor.

Tabel 8.1

Stroomdalgras- landen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte								
Structuur				Begrazingsbeheer - vergroten invloed Niers				2
Functie en drukfactoren				Sterk terugdringen van de stikstofdepositie				1
Karakteristieke soorten				Aanvoer maaisel of plaggen				

8.3. Langetermijn en toekomstperspectief ruigten en zomen – droge bosranden

Het habitattype ruigte en zomen – droge bosranden komt nu voor in gradiënt met Stroomdalgraslanden. Gericht bosrandbeheer in de zone waar het habitattype Droge hardhoutoibossen draagt bij aan uitbreiding en een verbetering van de landschapsecologische positie. De stikstofdepositie is te hoog. Een sterke

afname is noodzakelijk voor een betere functie en het verminderen of zelfs wegnemen van de drukfactor overmaat stikstofdepositie

Tabel 8.2

Ruigten en zomen - droge bosranden	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
Criterium	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
Landschappelijke positie en samenhang				Bosrandbeheer met uitbreiding areaal				1
Oppervlakte behoefte				n.v.t.				
Structuur				n.v.t.				
Functie en drukfactoren				Sterk terugdringen van de stikstofdepositie				2
Karakteristieke soorten								

8.4. Langetermijn en toekomstperspectief beuken-eikenbossen met hulst

De kwaliteit van het habitatype wordt vooral beperkt door de overmaat aan stikstofdepositie en de geringe omvang van het bos. Omvorming van het niet kwalificerend bos naar het habitatype leidt tot ca 43 ha aaneengesloten areaal bos met een natuurlijke mantel- en zoomvegetatie. Een beheer waarin natuurlijke dynamiek mag plaatsvinden draagt bij aan verbetering van de structuur van het bos. Door het sterk terugdringen van de stikstofdepositie wordt een bepalende drukfactor weggenomen en zal het bos natuurlijk kunnen functioneren met de daarbij behorende karakteristieke soorten.

Tabel 8.3

Beuken-eikenbossen met hulst	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
Criterium	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Omvormen niet kwalificerend bos naar habitatype, is aaneengesloten				1
Structuur								
Functie en drukfactoren				bestrijding am vogelkers, drastische daling stikstofdepositie, toestaan natuurlijke dynamiek na uitbreiding areaal				2
Karakteristieke soorten				mantel en zoom aanbrengen, areaal uitbreiding zorgt ook voor meer soorten				3

8.5. Langetermijn en toekomstperspectief droge hardhoutooibossen

Het habitatype Droge hardhoutooibossen komt op een beperkt oppervlakte voor in gradiënt met andere typen. Gezien de standplaatseisen van dit habitatype is er geen kans om het areaal voldoende uit te breiden. Een kleine uitbreiding heeft plaatsgevonden in 2018. Dit biedt wel kansen voor verbetering van structuur, waaronder een uitbreiding van de mantel en zoomvegetatie. Natuurlijke verjonging draagt bij aan een verbetering van het functioneren en wegnemen van drukfactoren. Een optelsom van deze maatregelen kan leiden tot een toename aan karakteristieke soorten.

Tabel 8.4

Hardhoutooibossen	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
Criterium	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte								
Structuur								1
Functie en drukfactoren								2
Karakteristieke soorten								3

9. Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen

De Zeldersche Driessen is een van de weinige plaatsen in Nederland waar op rivierafzettingen (terrasgronden) loofbos in een hoge mate van natuurlijke samenstelling wordt aangetroffen. Tussen de Niers en het loofbos liggen min of meer natuurlijke graslanden waaronder ook stroomdalgraslanden, waardoor een plaatselijke fraaie gradiënt van habitattypen is ontstaan tussen. Dergelijke gradiënten zijn schaars en komen in het zuidelijker gelegen Maasduinen eveneens op kleine schaal voor.

Het uitgangspunt met betrekking tot de analyse van de natuurlijke kenmerken zijn de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit. Door de eeuwen heen heeft het gebied diverse veranderingen ondergaan, maar kent al lange tijd een cultuur- en maatschappelijke functie met hoge natuurwaarde. Dit is terug te vinden in de benaming van het gebied dat te herleiden is naar een vorm van gemeenschappelijke beweiding en hooiland. Ten tijde van WO2 heeft het grasland de kenmerken gekregen zoals we die nu nog terug zien, als gevolg van zand- en grindwinning door de geallieerden.

Deze situaties hebben geleid tot een actueel doelbereik van de habitattypen dat ten aanzien van de vijf beoordelingscriteria in een aantal situaties voldoende scoort, maar over het algemeen als onvoldoende wordt beoordeeld. Desondanks zijn er mogelijkheden tot een verbetering op deze vijf criteria die met het uitvoeren van maatregelen leiden tot een hoger beoogd doelbereik.

De sleutelfactor voor een verbetering naar beoogd doelbereik vormt de stikstofdepositie. Een aantal belangrijke maatregelen om tot een hoger beoogd doelbereik te komen vereist een voldoende daling van de stikstofdepositie. Voorkomen moet worden dat er een onomkeerbaar situatie ontstaat. Maatregelen kunnen alleen dan pas effectief worden uitgevoerd als de noodzakelijke verlaging van de stikstofdepositie heeft plaatsgevonden. Om tot die tijd de nog aanwezige natuurkwaliteit te behouden en om achteruitgang te voorkomen is uitvoering van de huidige en geplande maatregelen noodzakelijk.

Gezien het beperkte areaal zijn maatregelen vooral gericht op structuurverbetering en het verbeteren van het natuurlijke functioneren van de habitattypen. Daarvoor kan een uitbreiding van het oppervlak bijdragen zonder dat het op oppervlakte hoger gaat scoren. Door het areaal, daar waar mogelijk uit te breiden wordt de mogelijkheid vergroot om meer diversiteit in vegetatiestructuren en natuurlijke dynamiek te bewerkstelligen. Hier onder wordt per habitatype toegelicht welke soort maatregelen nodig worden geacht richting het beoogde doelbereik en welke aandachtspunten en kennishiaten hieromtrent nog zijn.

9.1. Prioritaire maatregelen Ecologische Autoriteit

De Ecologische Autoriteit (zie bijlage 11.5 Ecologische Autoriteit, 16 mei 2023) is van oordeel dat het door de combinatie van stikstofoverbelasting, droogte, te weinig dynamiek en de geïsoleerde ligging van te kleine snippers kwalificerend habitat niet mogelijk is de doelen te halen zonder een aantal wezenlijke ingrepen. Om verdere verslechtering tegen te gaan en het halen van doelen in beeld te houden stelt de EA in haar advies dat de volgende drie maatregelen, als eerste stap, snel genomen moeten worden:

1. Verlagen van de stikstofdepositie door bron aanpak.

De effecten van stikstof zijn cumulatief. Totdat maatregelen, die de stikstofdepositie verlagen, effectief worden blijven de negatieve effecten toenemen en zal de beschermde natuur nog verder verslechteren.

2. Optimaliseren begrazen en maaien.

In haar advies geeft de EA aan dat het in tijd en ruimte variëren van de graasdruk, in combinatie met maaibeheer, tot een beter resultaat zal leiden voor het stroomdalgrasland dan het huidige beheer.

3. Vergroten oppervlakte van beschermde habitats binnen de begrenzing.

Eén van de knelpunten van het gebied is dat het erg klein is, en ver weg ligt van andere natuurgebieden. Binnen de begrenzing liggen potenties voor uitbreiding van kwalificerend habitat. Het gaat dan vooral om stroomdalgrasland en ruigten en zomen, waarvoor ook een uitbreidingsdoelstelling geldt.

Ad1. Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak.

De NDA is een op feiten en wetenschappelijke inzichten gebaseerd document. Welke maatregelen genomen gaan worden om de depositie van stikstof onder de KDW te krijgen is een beleidskeuze. Het is niet aan de NDA om dat te bepalen. Duidelijk is wel dat, om een reductie van voldoende omvang te bereiken, vooral naar de grote bronnen gekeken zal moeten worden. Dus de stalemissies van runderen, varkens en pluimvee en de mestaanwending (zie ook 4.5.1).

Ad 2. Optimaliseren begrazen en maaien.

In 2024 is een onderzoek gestart (zie paragraaf 6.4.2) voor de Zeldersche Driessen waarin onder anderen wordt onderzocht welke aanpassingen in het natuurbeheer (plaggen, maaien en/of begrazing of combinaties daarvan) kunnen worden onderscheiden om daarmee de instandhoudings- en uitbreidingsdoelstellingen te realiseren voor het stroomdalgrasland. Tevens wordt uitgezocht hoeveel ha uitbreiding van het areaal stroomdalgrasland haalbaar is.

Ad 3. Vergroten oppervlakte van beschermde habitats binnen de begrenzing.

Zie ad 2 voor uitbreiding van het stroomdalgrasland.

In het beheerplan Zeldersche Driessen is een kaart opgenomen met locaties waar potenties liggen voor uitbreiding van de habitattypen. Aan de hand van deze kaart is in 2017 het habitat Ruigten en zomen uitgebreid aan de zuidelijke bosrand, voor circa de helft van de oppervlakte die in potentie geschikt is voor uitbreiding. Op termijn kan worden bekeken of ook de rest van de potentiële locatie benut kan worden langs de westelijke bosrand. De bosrand kan worden teruggezet, uitgedund en begraasd om uitbreiding van het areaal mogelijk te maken waardoor het habitat robuuster wordt.

Volgens de EA zijn de drie hiervoor genoemde maatregelen niet voldoende om de Natura 2000-doelen voor de Zeldersche Driessen te halen en om verslechtering te voorkomen. Daarom stelt de EA nieuwe maatregelen voor die kansrijk zijn voor het voorkomen van verdere verslechtering en het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat concreet om:

1. Verbindingen met andere natuur en areaalvergroting buiten begrenzing.

Het beter verbinden met vergelijkbare of kansrijke habitats in de omgeving, en/of het vergroten van de oppervlakte voor de beschermde habitats in de omgeving van de Zeldersche Driessen.

2. Verbeteren overstromingsdynamiek.

Meer inzicht in de stromingsdynamiek en de hiermee verbonden impact op de wateroverlast en -veiligheid in het stroomgebied van de Niers kan leiden tot betere maatregelen om de dynamiek te verhogen.

3. Verdere optimalisatie beheer door onderzoek.

Het beheer kan op korte termijn verbeterd worden door meer inzicht te krijgen in bodembioïologie en de interactie met bodemchemie.

4. Kansen met kleinschalige experimenten.

Binnen de huidige begrenzing, maar buiten kwalificerend habitat, kleinschalig experimenteren met andere vormen van beheer en inrichting met vergravingen voor uitbreiding van het stroomdalgrasland is echter nog altijd kansrijk, mits voorzien van goed voorbereid en begeleidend onderzoek.

Alle vier de door EA genoemde aanvullende kansrijke maatregelen zijn onderdeel van het onderzoek dat in 2024 is gestart in de Zeldersche Driessen. Zie paragraaf 6.4.2. voor een verdere toelichting op dit onderzoek. Inzicht in de bodembioïologie en de interactie met bodemchemie komen beperkt aanbod in het genoemde onderzoek. Indien de uitkomsten van het hiervoor genoemde onderzoek daar aanleiding toe geven zal dit aspect verder worden onderzocht.

9.2. Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen.

In tabel 9.1 is een overzicht gemaakt van de noodzakelijke overlevingsmaatregelen en systeemmaatregelen. De maatregel aanpak stikstofdepositie is nog steeds voor de meeste habitattypen de belangrijkste maatregel. De overige maatregelen hebben allemaal betrekking op overlevering (behoud en proberen

tegengaan van verslechtering) tot dat de depositie onder de KDW is gebracht en de waterhuishouding op orde is.

Verwijderen exoten wordt in de tabel niet als herstelmaatregel benoemd, maar deze maatregel is in deze analyse onder *Ingrijpen soortensamenstelling* opgenomen.

Tabel 9.1 Overlevingsmaatregelen en systeemmaatregelen.

Habitattype	N-depositie verminderen	Herstel waterdynamiek	Toevoegen steenmeel/kalk	Hakhoutbeheer en dunnen	Strooisel verwijderen	(Extra) begrazen	Omvormen bos	Kleinschalig plaggen	Ingrijpen soorten- samenstelling inclusief exoten
Stroomdalgraslanden									
Ruigten en zomen- droge bosranden									
Beuken-eikenbossen met hulst									
Droge hardhoutooibossen									

9.3. Maatregelentabel aanvullende herstelmaatregelen NDA

In onderstaand overzichtstabel staan aanvullende herstelmaatregelen die voortvloeien uit de NDA 2024.

Maatregel-nummer	Beleidskader	Habitatype	type maatregel NDA (Natuurdoelanalyse)	Omschrijving/doel	Responstijd	Cyclische Maatregel	Frequentie Maatregel	Omvang in N2000-plan (ha)	klaar/wel/niet in uitvoering tm heden
143.Dv.60	Tijdelijke wet Transitiefonds, Landelijk Gebied en Natuur	H6120	O(b)	Optimalisatie begrazen en maaien grasland	< 5jr	ja	jaarlijks	2	niet in uitvoering
143.Oz.1323	?	H6120	-	Onderzoek om inzicht te verkrijgen in bodembioïologie en de interactie met bodemchemie om beheer te verbeteren.	< 1 jr	nee	-	1 stuks	niet in uitvoering
143.U.1228	Tijdelijke wet Transitiefonds, Landelijk Gebied en Natuur	H6120	O(b)	Vergroten oppervlakte van habitat H6120 binnen de begrenzing.	< 10jr	nee	-	3	niet in uitvoering
143.U.1229	Tijdelijke wet Transitiefonds, Landelijk Gebied en Natuur	H6430C	O(b)	uitbreiding van het habitatype H6430C binnen de begrenzing.	< 5jr	nee	-	1	niet in uitvoering
143.Oz.1354	Programma Natuur SPUK1	H6120; H91F0	-	Eco hydrologische onderzoek tbv stroomdalgrasland en droge harthoutoibos	< 1jr	nee	-	1 stuks	in uitvoering

9.4. Eindoordeel per habitatype.

In deze paragraaf van de Natuurdoelanalyses wordt het eindoordeel geformuleerd, waarbij de volgende vraag centraal staat: leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én borgen deze dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen bereik blijft of komt?

Er wordt gekeken of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (nu en in de toekomst op basis van AERIUS 2023), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen. De ecologische beoordeling wordt uitgevoerd per habitatype. Bij het vaststellen van het eindoordeel is gekeken naar de situatie ten aanzien van de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitatypes in 2030. Dit wijkt af van hoofdstuk 8 waarin het beoogd doelbereik is beoordeeld voor het lange termijnperspectief is ook tot na 2050.

De conclusies die kunnen worden gegeven staan in onderstaand tabel 9.2.

Tabel 9.2 Oordeelvorming natuurdoelanalyse

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde (geborgde) pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitvoering.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud), maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

In de NDA is er ten aanzien van de eindconclusie gebruik gemaakt van de in tabel 9.2 aangegeven oordeelvorming. De EA adviseert om in de plaats daarvan gebruik te maken van de beoordelingssystematiek van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO). Bij de eerstvolgende versie van de Natura 2000-beheerplannen en NDA zal de provincie Limburg de beoordelingssystematiek van de TEO hanteren.

9.4.1. Stroomdalgraslanden

Het eindoordeel voor het habitatype H6120 Stroomdalgraslanden is: nee, tenzij

Doel: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Het habitatype Stroomdalgrasland heeft onder andere te maken met verzuring en vermesting. Er is sprake van een overbelasting van stikstof. Door de te hoge stikstofdepositie krijgen pioniersoorten het moeilijk om zich te vestigen.

Voor het habitatype is de voorspelling volgens Aerijs 2023 dat in 2030 er nog sprake is van een overschrijding van de KDW. In 2030 is op 60% van het oppervlakte van het stroomdalgrasland nog een overschrijding van de KDW. Het terugdringen van de stikstofdepositie is noodzakelijk.

De afnemende inundatie en dynamiek door de Niers vormen een knelpunt voor het doelbereik van het stroomdalgrasland. Erosie en sedimentatie nemen af of verdwijnt op sommige delen geheel. Onderzoek is

nodig naar herstel van inundatie en dynamiek. Dit kan bijvoorbeeld door het bevorderen van inundaties door opstuwing van water in de Niers door ander vegetatiebeheer.

9.4.2. Ruigten en zomen – droge bosranden

Het eindoordeel voor het habitatype H6430C Ruigten en zomen – droge bosranden is: ja, mits.

Doel: uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

Het habitatype Ruigten en zomen heeft onder andere te maken met verzuring en vermesting. Er is sprake van een overbelasting van stikstof. De voorspelling volgens Aeries 2023 is dat vanaf 2021 er geen sprake meer is van een overschrijding van de KDW. In 2020 was op 13% van het oppervlakte van het habitatype nog een overschrijding van de KDW. Het terugdringen van de stikstofdepositie is noodzakelijk

Voor het bereiken van het instandhoudingsdoel is uitbreiding van gericht bosrandenbeheer noodzakelijk.

9.4.3. Beuken-eikenbossen met hulst

Het eindoordeel voor het habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is: nee, tenzij.

Doel: behoud oppervlakte en kwaliteit.

Het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst heeft onder andere te maken met verzuring en vermesting. Dit heeft een negatieve invloed op de soortensamenstelling, karakteristieke soorten van het beuken-eikenbos verdwijnen. De slechte vitaliteit van de eiken geeft onzekerheden t.a.v. toekomstige ontwikkelingen.

Er is sprake van een overbelasting van stikstof. Voor het habitatype is de voorspelling volgens Aeries 2023 dat in 2030 er nog sprake is van een overschrijding van de KDW. In 2030 is op 100% van het oppervlakte van het habitatype nog een overschrijding van de KDW. Het terugdringen van de stikstofdepositie is noodzakelijk.

Enkele jaren geleden is een proef gestart met vulkamin en dolokan om de mineralenbalans van de bodem te herstellen. Indien de resultaten positief zijn kan de proef verder worden toegepast in het bos.

Het nog niet kwalificerend bos kan worden omgevormd naar het habitatype. Hierdoor is ook meer natuurlijke dynamiek mogelijk.

9.4.4. Droge hardhoutooibossen

Het eindoordeel voor het habitatype H91F0 Droge hardhoutooibossen is: Nee, tenzij.

Doel: behoud oppervlakte en kwaliteit.

Volgens het rekenmodel Aeries is er voor dit habitatype vanaf 2018 geen sprake meer van een overschrijding van de KDW.

Een kleine uitbreiding van het droge hardhoutooibos heeft plaatsgevonden in 2018. Dit biedt kansen voor verbetering van structuur, waaronder een uitbreiding van de mantel- en zoomvegetatie. Door uitbreiding ontstaat een toename aan kansen voor natuurlijke verjonging.

Afnemende inundatie en waterkwaliteit vormen een bedreiging voor het behalen van de doelen. Het in 2024 gestart onderzoek zal meer inzicht geven in de inundatiefrequentie en de waterkwaliteit. Op basis van deze nieuwe inzichten kunnen naar verwachting aanvullende herstelmaatregelen worden geformuleerd.

9.5. Uitbreiding habitattypen

Voor een duurzame instandhouding van het habitatype H91F0 Droge hardhoutooibossen is een oppervlakte van minimaal 10-50 ha nodig. Het huidige oppervlakte is 2 ha. Binnen de begrenzing is deze potentiële uitbreiding niet aanwezig. Mogelijk liggen er potenties elders in het Niersdal.

Voor het habitatype stroomdalgrasland kan binnen de begrenzing en mogelijk ook daarbuiten uitbreiding plaatsvinden. Het onderzoek (zie 6.4.2.) hierin inzicht geven.

Voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden is voor het bereiken van het instandhoudingsdoel is uitbreiding van gericht bosrandenbeheer aan de westkant van de bosrand binnen de begrenzing noodzakelijk zodat er een meer robuust habitatype ontstaat.

Het nog niet kwalificerend bos kan binnen de begrenzing worden omgevormd naar het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst. Hierdoor is ook meer natuurlijke dynamiek mogelijk ontstaat een meer robuust habitatype.

10. Literatuurlijst

Adams, A.S., N.A.C. Smits, D. Bal & H.M. Beije. 2012. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie.

Bijmold, F., 2016. Tussentijdsverslag PAS maatregelen Zeldersche Driessen 2015. SBB.

Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, F.G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema. 2021. Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wageningen Environmental Research, rapport 3068. Wageningen.

Hoegen, A.C.. Vegetatiekartering Zeldersche Driessen 1993-1996. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek/ Staatsbosbeheer, Wageningen (NWA, Staatsbosbeheer Tilburg) 1999.

Hommel, P.W.F.M., J. den Ouden, H.P.J. Huiskes, W.A. Ozinga & N.A.C. Smits. 2012, herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hult.

Huiskes H.P.J., D. Bal, W.A. Ozinga, R. Slings, N.A.C. Smits, M.F. Wallis de Vries. 2012, Herstelstrategie H6430C: Ruigten en zomen (droge bosranden).

KNMI, 2023. KNMI'23klimaatscenario's voor Nederland, KNMI, De Bilt, KNMI-Publicatie 23-03.

PBL 2024: Klimaatrisico's in Nederland: De huidige stand van zaken © PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag, 2024 PBL-publicatienummer: 5359.

Jorissen, Jonneke, Eric Riphagen, 22 juni 2022. Handreiking Natuurdoelanalyse. Bedoeld voor eerste cycles NDA. BIJ12. Utrecht.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. 2008. Waternormalen, www.waternormalen.nl, versie 02 december 2008.

Ministerie van Economische Zaken, 2016. Directie Natuur & Biodiversiteit, Natura 2000-beheerplan Zeldersche Driessen (143). Den Haag.

Provincie Limburg. 2022. Doelbereik Natura 2000 Zeldersche Driessen. Maastricht.

Provincie Limburg, 2016-2019. Gebiedschouw Zeldersche Driessen. Maastricht.

Stichting voor Bodemkartering, 1976. Bodemkaart van Nederland Schaal 1:50000, Blad 45 Oost 's-Hertogenbosch Blad 46 West-46 Oost Vierlingsbeek. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

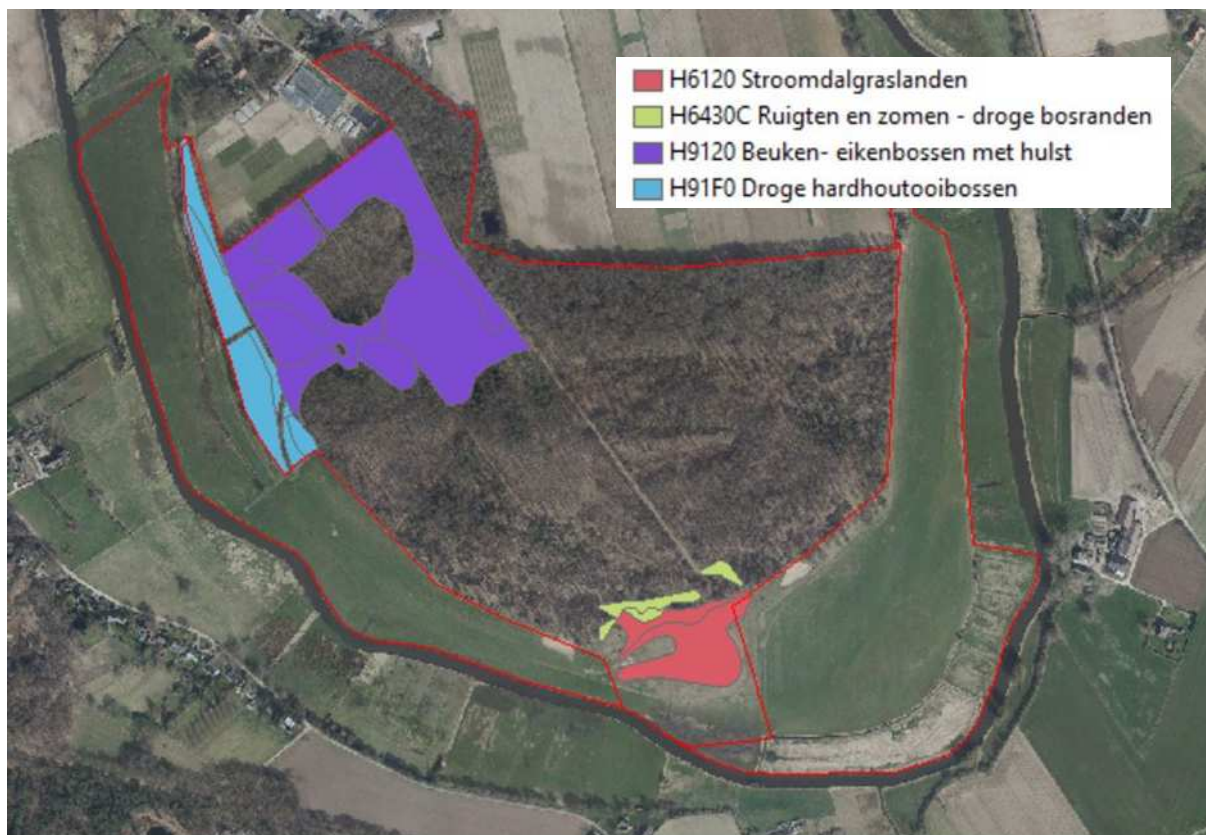
Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het land. Geologie en geomorfologie. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Wamelink, Wieger, Han van Dobben, Friso van der Zee, Arjen van Hinsberg, Roland Bobbink, 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272. 62 blz.; 1 fig.; 4 tab.; 29 ref.

Wamelink, G. W. W., Pouwels, R., Wegman, R. M. A., van Adrichem, M. H. C., & van Eupen, M. Alterra, 2013. Effecten van het aanpassen van de EHS in de provincie Limburg. (Alterra-rapport; No. 2417).

11. Bijlagen

11.1. Habitattypenkaart



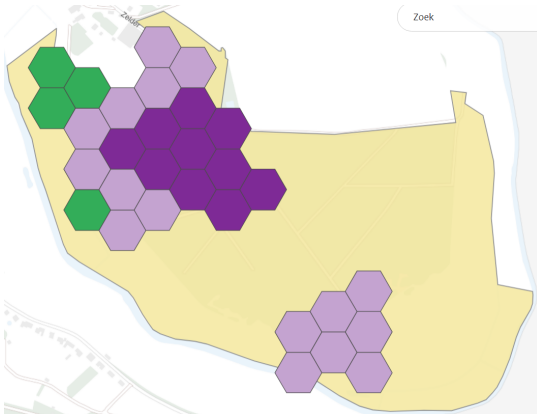
11.2. Kaarten stikstofdepositie

De in deze NDA gebruikte depositiegegevens zijn afkomstig van Aerius 2023.

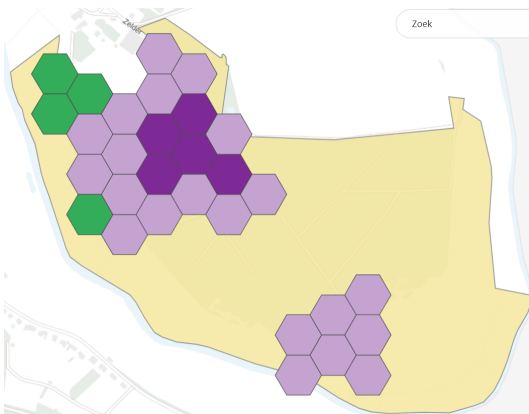
11.2.1. Overschrijding van de KDW voor alle habitattypen.

Legenda

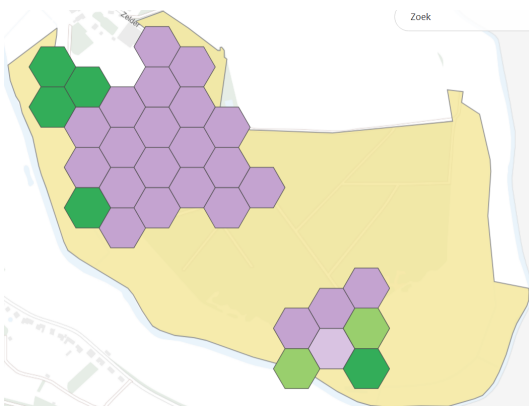
- Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
- Naderende overbelasting KDW (≤ 70 mol onder KDW)
- Lichte overbelasting KDW (≤ 70 mol boven KDW)
- Matige overbelasting KDW (>70 mol boven KDW maar $<2x$ KDW)
- Sterke overbelasting ($\geq 2x$ KDW)



Figuur 12-2 Situatie 2020



Figuur 12-3 Situatie 2025

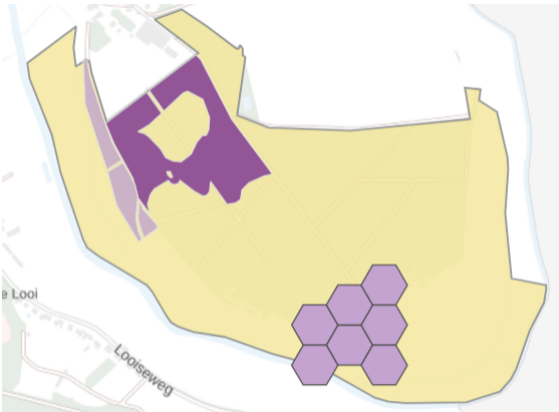


Figuur 12-4 Situatie 2030

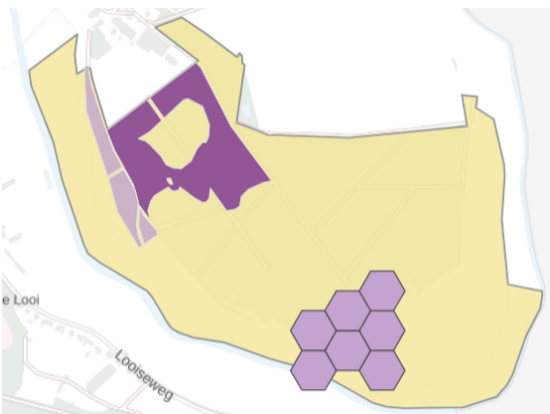
11.2.2. H6120 Stroomdalgraslanden

Legenda

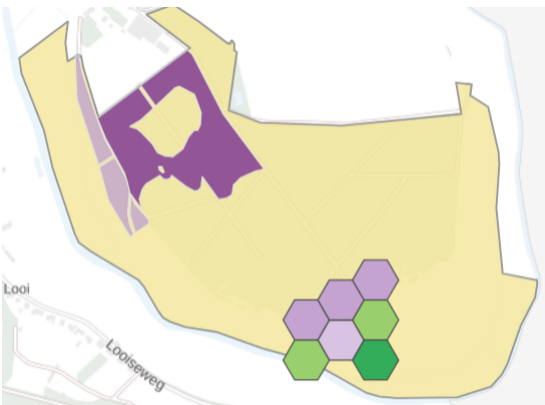
- Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
- Naderende overbelasting KDW (≤ 70 mol onder KDW)
- Lichte overbelasting KDW (≤ 70 mol boven KDW)
- Matige overbelasting KDW (>70 mol boven KDW maar $<2 \times$ KDW)
- Sterke overbelasting ($\geq 2 \times$ KDW)



Figuur 12-5 Afstand tot de KDW voor habitatype Stroomdalgraslanden voor 2020



Figuur 12-6 Afstand tot de KDW voor habitatype Stroomdalgraslanden voor 2025

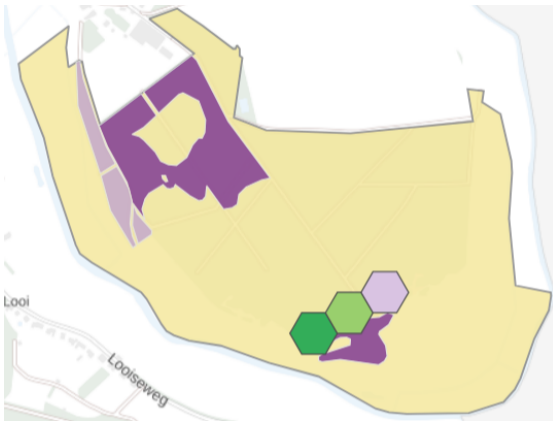


Figuur 12-7 Afstand tot de KDW voor habitatype Stroomdalgraslanden voor 2030

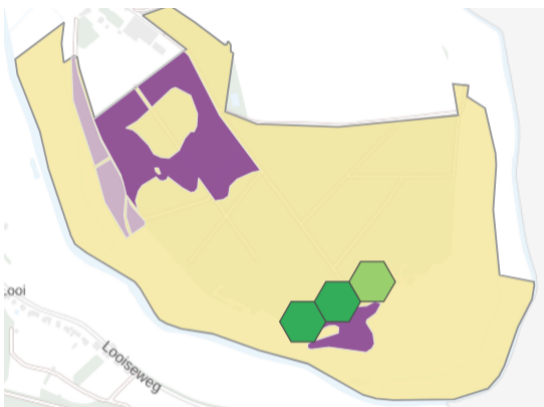
11.2.3. H 6430C Ruigten en zomen – droge bosranden

Legenda

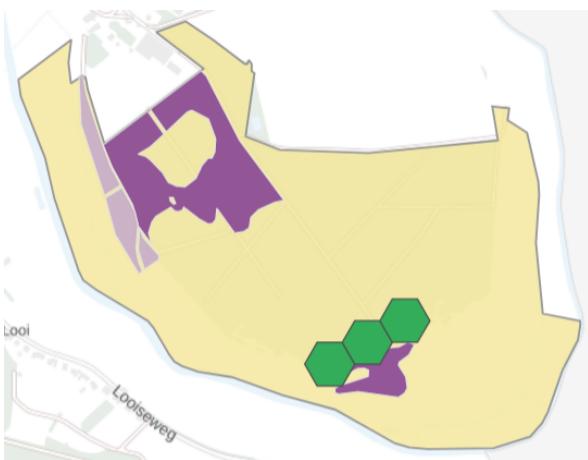
- Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
- Naderende overbelasting KDW (≤ 70 mol onder KDW)
- Lichte overbelasting KDW (≤ 70 mol boven KDW)



Figuur 12-8 Afstand tot de KDW voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden voor 2020



Figuur 12-9 Afstand tot de KDW voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden voor 2025

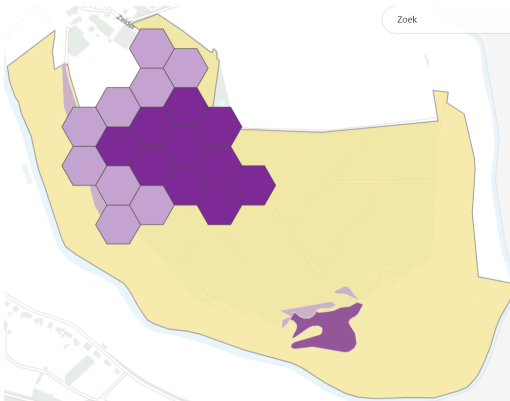


Figuur 12-10 Afstand tot de KDW voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden voor 2030

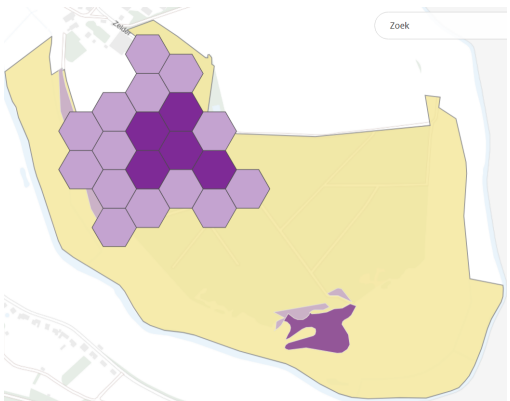
11.2.4. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Legenda

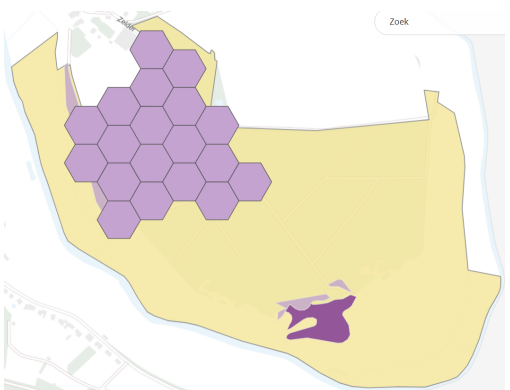
- Lichte overbelasting KDW (≤ 70 mol boven KDW)
- Matige overbelasting KDW (> 70 mol boven KDW maar $< 2x$ KDW)
- Sterke overbelasting ($\geq 2x$ KDW)



Figuur 12-11 Afstand tot de KDW voor habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor 2020



Figuur 12-12 Afstand tot de KDW voor habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor 2025



Figuur 12-13 Afstand tot de KDW voor habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor 2030

11.2.5. H91F0 Droge hardhoutooibossen

Legenda

- Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
- Naderende overbelasting KDW (≤ 70 mol onder KDW)



Figuur 12-14 Afstand tot de KDW voor habitattypen voor Droge hardhoutooibossen in 2020.



Figuur 12-15 Voor het habitattypen Droge hardhoutooibossen is vanaf 2025 geen sprake meer van een overschrijding van de KDW.

11.3. Kaarten voorkomen karakteristieke soorten per habitatype.

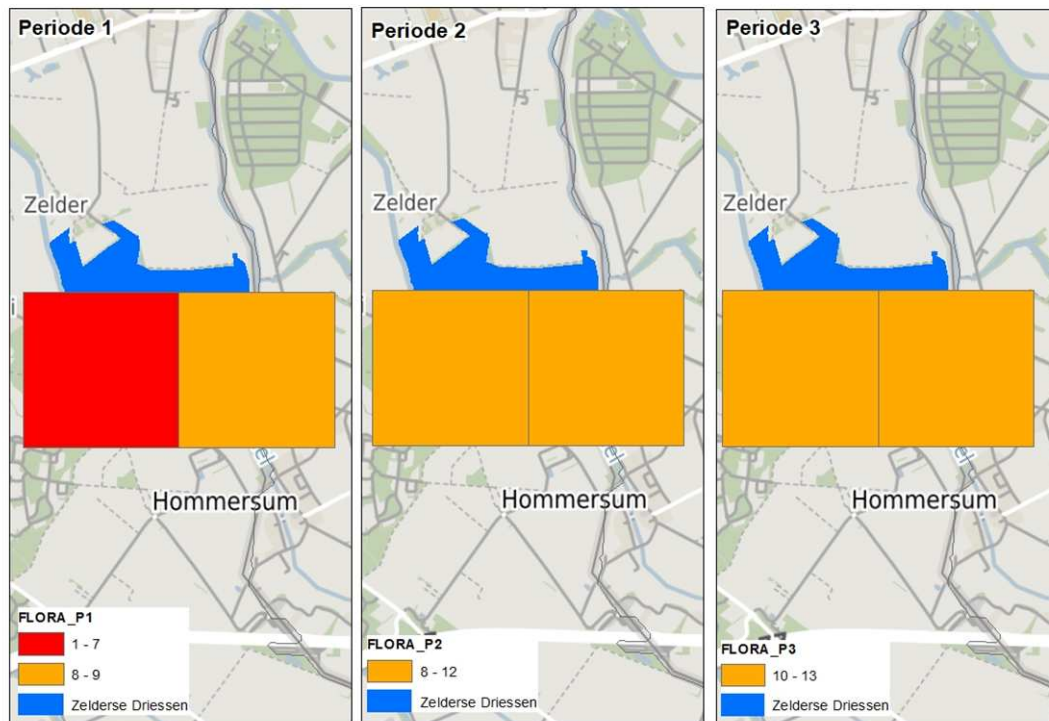
Voor het in beeld brengen van de flora en fauna in het gebied per habitatypen is per habitatype gebruik gemaakt van de karakteristieke flora en fauna per habitatype. Deze lijst is opgesteld in het kader van het Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (Bijlsma R.J. & J.Janssen, 2021). Van de soorten zijn vervolgens bij het NDFF-uitvoerportaal de waarnemingen opgevraagd van de periode 1 januari 2004 tot en met 31 december 2021 per habitatypen. Deze zijn samengevoegd tot één shapefile per habitatype. Vervolgens is aan de waarnemingen een jaartal toegekend op basis van het startjaar waarin de waarnemingen hebben plaats gevonden. Verder is ook een classificatie 'Flora' of 'Fauna' gegeven aan de soorten en zijn de drie periodes toegekend op basis van het startjaar. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende drie periodes: periode 1 loopt van 2004 tot en met 2009, periode 2 loopt van 2010 tot en met 2015 en periode 3 loopt van 2016 tot en met 2021. Vervolgens zijn de waarnemingen toegekend aan kilometerhokken en is bepaald hoeveel soorten fauna en flora er per kilometerhok habitatypen voorkwamen in de drie perioden.

Per habitatype zijn in totaal zes kaarten gemaakt. Voor flora is gebruik gemaakt van de mediaan van de flora per habitatypen die zijn opgenomen zijn in het Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wanneer het aantal soorten groter of gelijk is aan de mediaan is het kilometerhok als 'gunstig' beschouwd. Wanneer het aantal soorten tussen de helft van de mediaan en de mediaan lag is deze als 'ongunstig' beschouwd lag het aantal soorten onder de helft van de mediaan lag is deze als 'slecht' beschouwd.

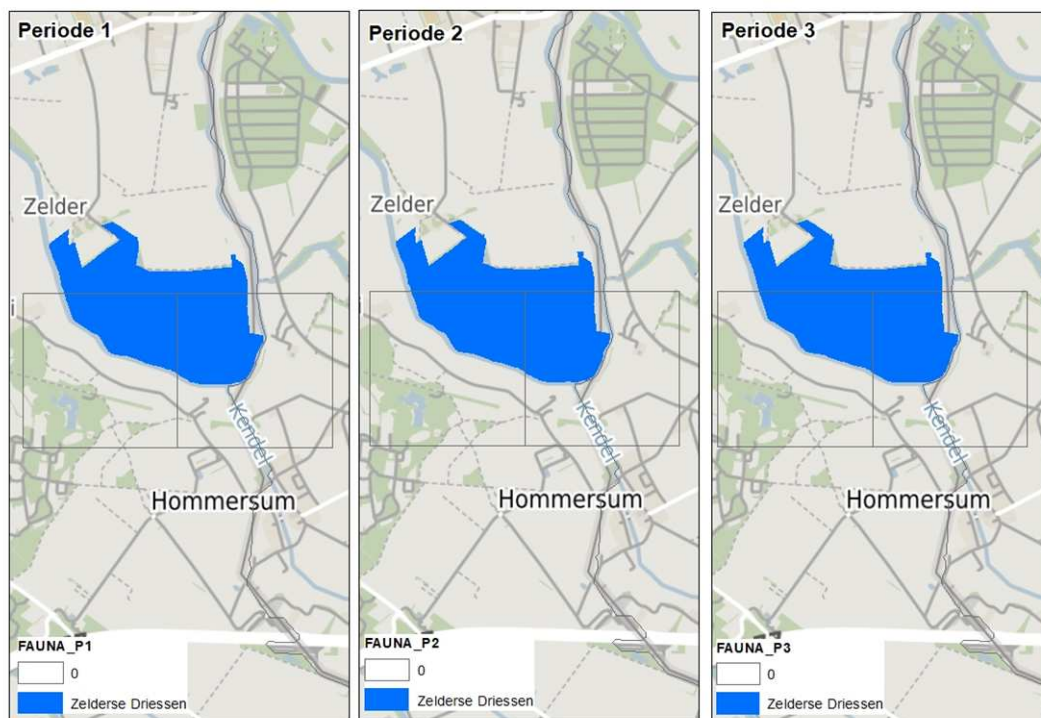
Voor de fauna is door WEnR geen mediaan per habitatype berekend. Vandaar dat voor de fauna een paarse kleurschakering van licht paars (laag aantal soorten) naar donker paars (hoger aantal soorten) gebruikt is om zo de verandering van het aantal soorten over de drie periode weer te kunnen geven.

11.3.1. H6120 Stroomdalgraslanden

Figuur 12-16 Aantal karakteristieke soorten planten van Stroomdalgraslanden voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met habitattype is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig, door gebrek aan data).

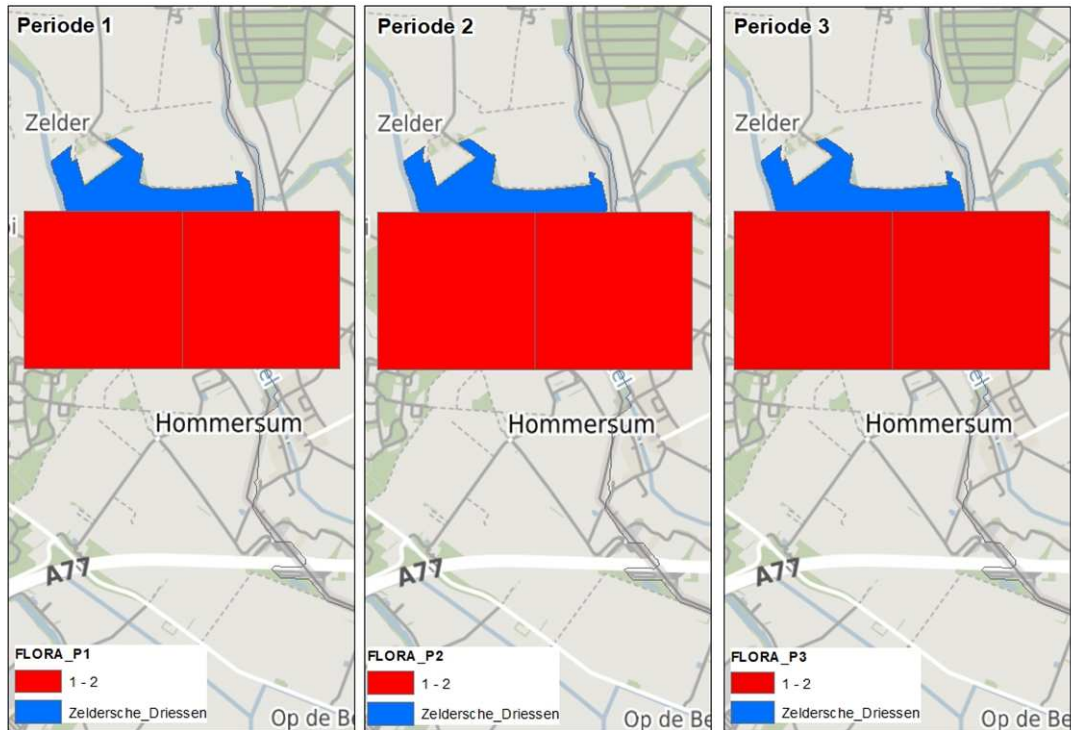


Figuur 12-17 Aantal karakteristieke soorten fauna van Stroomdalgraslanden voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.

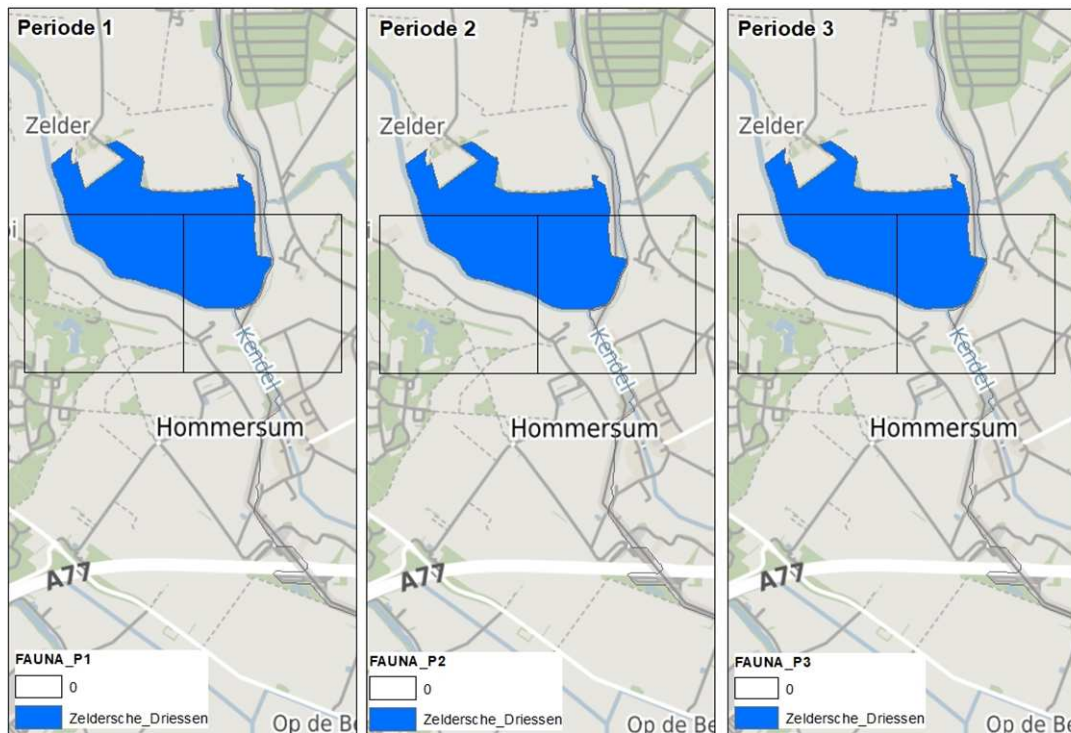


11.3.2. H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden

Figuur 12-18 Aantal karakteristieke soorten planten van Ruigten en zomen - droge bosranden voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met habitatype is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig, door gebrek aan data).

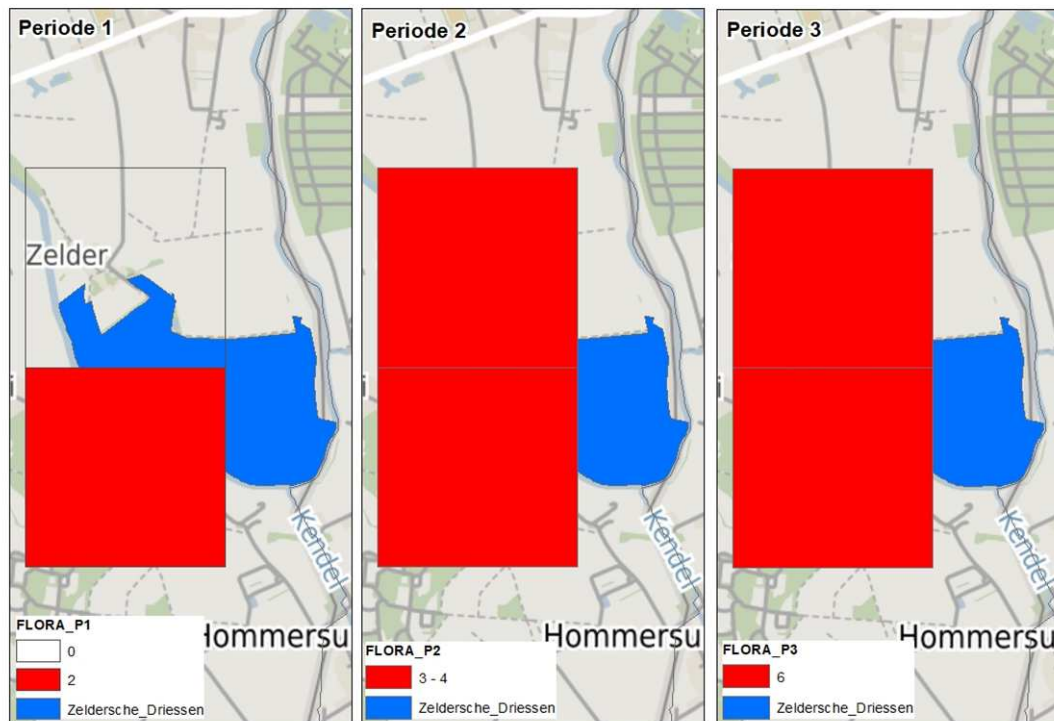


Figuur 12-19 Aantal karakteristieke soorten fauna van Ruigten en zomen - droge bosranden voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.

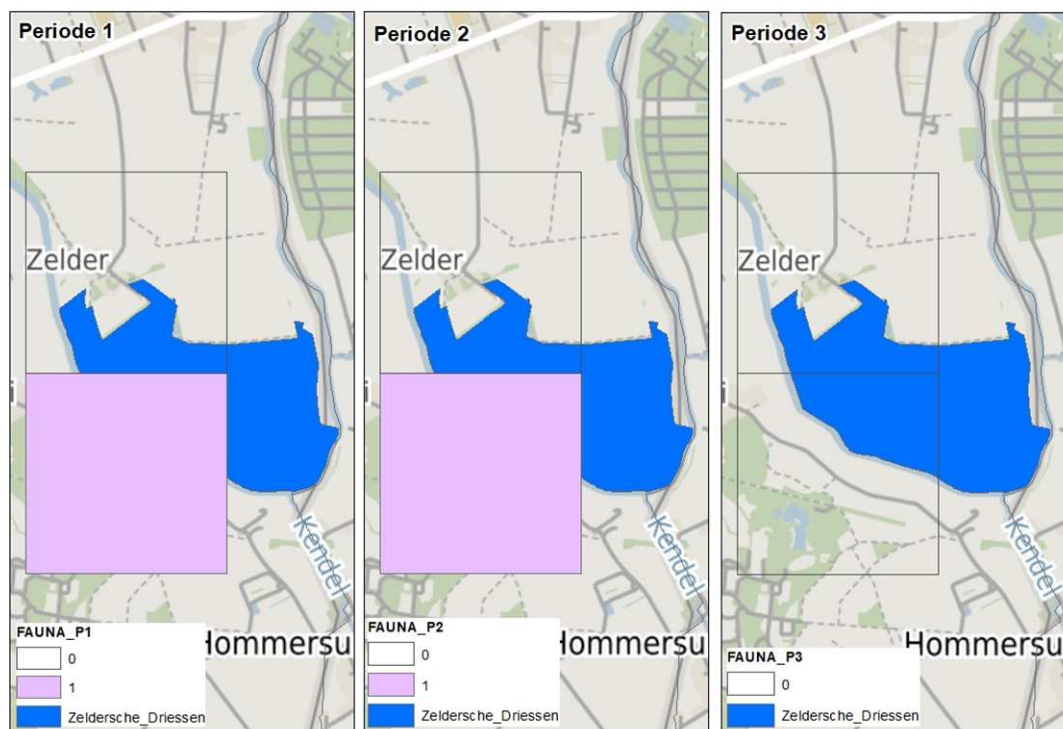


11.3.3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Figuur 12-20 Aantal karakteristieke soorten planten van Beuken-eikenbossen met hulst voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met habitattype is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig, door gebrek aan data).

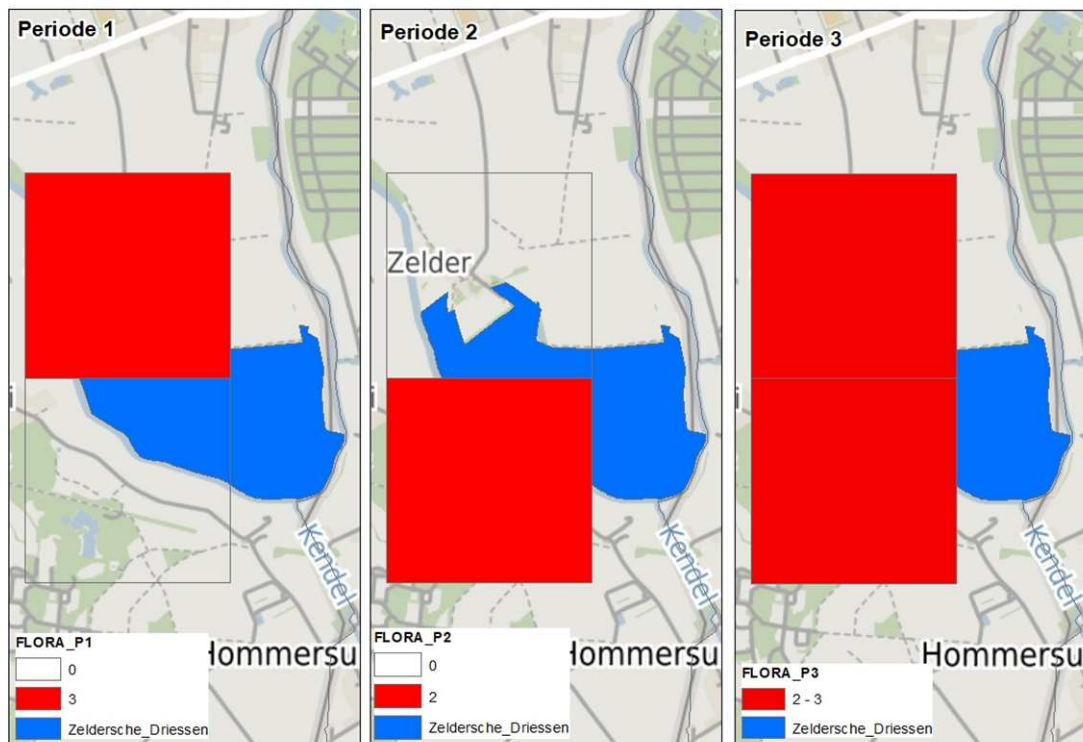


Figuur 12-21 Aantal karakteristieke soorten fauna van Beuken-eikenbossen met hulst voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.

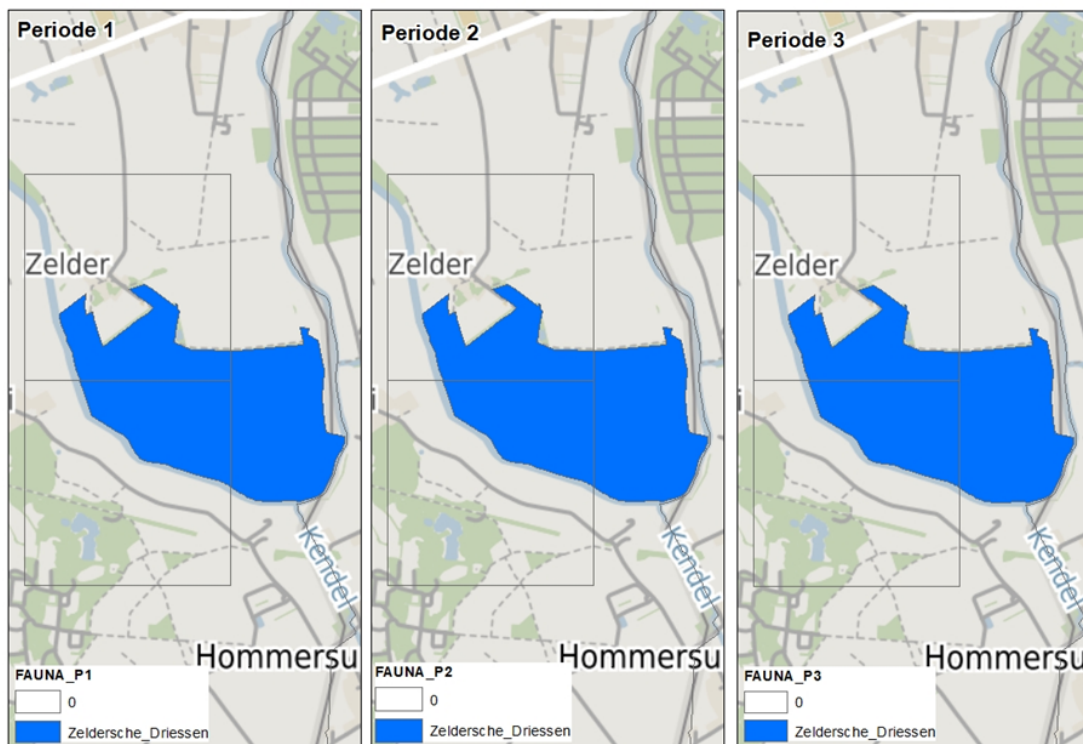


11.3.4. H91F0 Droge hardhoutooibossen

Figuur 12-22 Aantal karakteristieke soorten planten van Droge hardhoutooibossen voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met habitattypen is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig, door gebrek aan data).



Figuur 12-23 Aantal karakteristieke soorten fauna van Droge hardhoutooibossen voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.



11.4. Lijst voorkomen karakteristieke soorten per habitatype.

Gebied Zeldersche Driessen							
		Classificatie periode					
		Fauna			Flora		
Habitattypen	Soortnaam	1	2	3	1	2	3
H6120 Stroomdalgrasland	Akkerhoornbloem				1	2	2
H6120	Gestreepte klaver					1	1
H6120	Gewone vleugeltjesbloem				1	2	1
H6120	Grote tijm				1	2	2
H6120	Kaal breukkruid				1	2	1
H6120	Kattendoorn				1		1
H6120	Kleine bevernel						1
H6120	Kruisdistel				1	2	2
H6120	Lathyruswikke					1	2
H6120	Ruige leeuwentand					1	
H6120	Stijf vergeet-mij-nietje				1	2	2
H6120	Voorjaarsganzerik				1	2	2
H6120	Voorjaarszegge				2	2	2
H6120	Zacht vetkruid					1	2
H6120	Zachte haver					1	2
H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden	Kruisbladwalstro					2	2
H6430C	Torenkruid				2	2	2
H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	Adelaarsvaren					1	2
H9120	Gewone eikvaren					1	
H9120	Gladde witbol					1	2
H9120	Grote muur					1	1
H9120	Hazelworm	1	1				
H9120	Hengel				1		1
H9120	Lelietje-van-dalen				1	1	
H9120	Liggend hertshooi						1
H9120	Schaduwgras					1	1
H9120	Wilde appel						2
H9120 Droge hardhoutooi-bossen	Wintereik					1	2
H91F0	Gewone vogelmelk				1		2
H91F0	Kruisbladwalstro					1	1
H91F0	Maarts viooltje					1	1
H91F0	Stinkende ballote						1

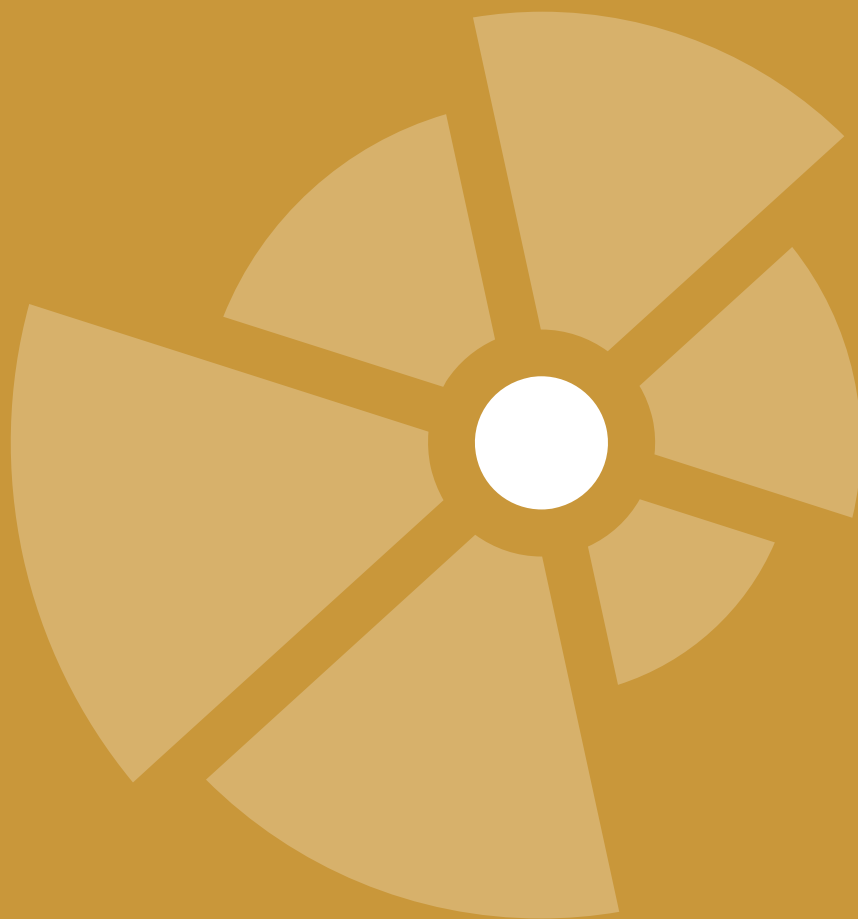
Periode 1 loopt van 2004 tot en met 2009.

Periode 2 loopt van 2010 tot en met 2015.

periode 3 loopt van 2016 tot en met 2021.

11.5. Advies EA Natuurdoelanalyse Zeldersche Driessen.

Advies over de Natuurdoelanalyse Zeldersche Driessen provincie Limburg



1. Het advies in het kort

De provincies Limburg heeft een natuurdoelanalyse opgesteld voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen. Deze analyse moet duidelijk maken of de huidige en geplande maatregelen voldoende zijn om de instandhoudingsdoelen van dit gebied te kunnen realiseren. De provincie heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de natuurdoelanalyse voldoet aan de actuele wetenschappelijke inzichten. Dit advies bevat de resultaten van deze toetsing.

Wat staat in de natuurdoelanalyse Zeldersche Driessen?

De NDA beschrijft de ontstaansgeschiedenis van het gebied; de Zeldersche Driessen zijn deels ontstaan door toevallige graafwerkzaamheden door Britse militairen. De Zeldersche Driessen zijn aangewezen voor uitbreiding van stroomdalgraslanden, ruigten en zomen en behoud van beuken-eikenbossen met hulst en droge hardhoutoibossen. Uit de NDA voor de Zeldersche Driessen blijkt dat de habitats onder druk staan en dat doelen niet gehaald worden. Droogte in combinatie met stikstofbelasting en een beperkte rivierdynamiek zorgen voor een ernstige verslechtering van de kwaliteit van bossen en graslanden. Uit de NDA blijkt dat de habitats matig tot slecht zijn ontwikkeld qua karakteristieke soorten. Het huidige overlevingsbeheer zal op termijn onvoldoende zijn.

De belangrijkste maatregel voor het voorkomen van verdere verslechtering is volgens de NDA het (drastisch) verlagen van de stikstofneerslag. Ook het herstel van hydrologische dynamiek is nodig voor een duurzame instandhouding. Daarnaast zijn op korte termijn overlevingsmaatregelen, zoals intensivering van beheer en verbeteren van de bodem volgens de NDA noodzakelijk.

Wat is het oordeel van de Ecologische Autoriteit?

De Zeldersche Driessen is een kleinschalig natuurterrein, dat sterk onder invloed staat van de omgeving door met name stikstofneerslag. De rivier de Niers heeft op Duits grondgebied een gecontroleerd peil en in Nederland weinig opgaande begroeiing aan de oevers. Hierdoor treden de voor de natuurlijke dynamiek relevante overstromingen minder vaak op dan in een natuurlijk stromende Niers het geval zou zijn. Het dal van de Niers heeft verder geen goed ontwikkelde natuurlijke graslanden, waardoor dit gebied geïsoleerd is geraakt en (her)kolonisatie door typische soorten die horen bij de beschermde habitats sterk bemoeilijkt wordt.

Veel van de processen en menselijke activiteiten die nodig zijn voor instandhouding van de beschermde habitats, zoals een grotere rivierdynamiek en de zand- en grindwinning, zijn verdwenen. Het gebied is daardoor sterk afhankelijk van overlevingsmaatregelen. De stikstofdepositie zorgt voor een versnelde neerwaartse spiraal. De stikstofovermaat zal, ook als natuurlijke of kunstmatige dynamiek terugkeert, een probleem blijven voor de realisatie van de doelen voor de Zeldersche Driessen.

De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat het door de combinatie van stikstofoverbelasting, droogte, te weinig dynamiek en isolatie van te kleine snippers kwalificerend habitat niet mogelijk is de doelen te halen zonder een aantal wezenlijke ingrepen. De Ecologische Autoriteit ziet de volgende maatregelen die, als eerste stap, snel genomen moeten worden om verdere verslechtering tegen te gaan⁴ en het halen van doelen in beeld te houden:

- Verlagen van de stikstofdepositie door bronaanpak. De stikstofdepositie is te hoog voor de beschermde habitats van de Zeldersche Driessen natuur, zo stelt ook de NDA. De effecten van stikstof zijn cumulatief. In het bosgebied van de Zeldersche Driessen is dit te zien door onder andere bramengroei en sterfte van zomereiken. In de graslanden valt vooral de mosgroei op, die ten koste gaat van de soorten die volgens het doelendocument⁵ horen bij het stroomdalgrasland. Totdat maatregelen effectief worden die de stikstofdepositie verlagen blijven de negatieve effecten toenemen en zal de beschermde natuur nog verder verslechteren.
- Optimaliseren begrazen en maaien. In tijd en ruimte variërende graasdruk in combinatie met maaibeheer zal in de Zeldersche Driessen tot betere resultaten leiden voor de stroomdalgraslanden dan het huidige beheer.

⁴ Vanwege het verslechtingsverbod in artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn.

⁵ <https://www.natura2000.nl/sites/default/files/Bibliotheek/Doelen/Natura%202000%20doelendocument%20%28LNV%2C%202006%29.pdf>.

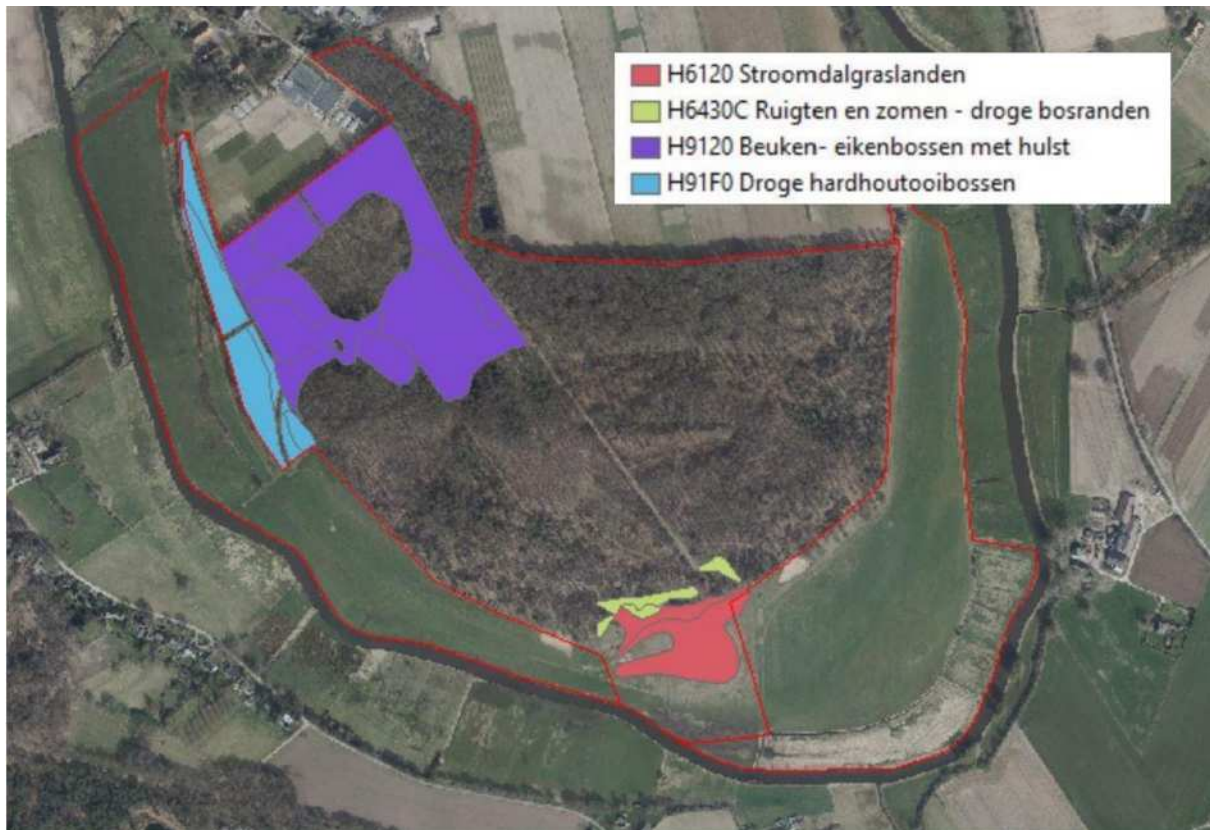
- Vergroten oppervlakte van beschermde habitats *binnen* de begrenzing. Eén van de knelpunten van het gebied is dat het erg klein is, en ver weg ligt van andere natuurgebieden. Binnen de begrenzing liggen potenties voor uitbreiding van kwalificerend habitat. Het gaat dan vooral om stroomdalgrasland en ruigten en zomen, waarvoor ook een uitbreidingsdoelstelling geldt. Met de juiste ingrepen en het juiste beheer kunnen deze potenties binnen de begrenzing van het gebied op termijn waarschijnlijk benut worden. Dit blijkt ook uit de kansenkaart in het beheerplan, die beperkt benut wordt in de NDA.

De Ecologische Autoriteit constateert dat het treffen van deze maatregelen aanzienlijk zal bijdragen, maar op zichzelf nog niet voldoende is om de Natura 2000-doelen voor de Zeldersche Driessen te halen en verslechtering te voorkomen. Voor het totaalpakket aan maatregelen moeten ook andere maatregelen in beeld worden gebracht, op basis van een goed systeeminzicht. De Ecologische Autoriteit adviseert hiervoor de NDA te verbeteren op de volgende punten:

- Meer detailinzicht in landschapsecologisch systeem. Hieruit blijkt welke ecologische condities nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken. Inzicht in de rivierdynamiek, de locatiespecifieke gevolgen van stikstofdepositie voor de bodem, grondwater, inspoeling van meststoffen en versnippering kunnen dan beter worden beter beoordeeld en er ontstaat meer inzicht in mogelijke herstelmaatregelen.
 - o Leemte in kennis grondwater. Er is meer inzicht nodig in de hydrologie, mede door een beter gebruik van bestaande kennis, hetgeen wellicht kan leiden tot aanvullende maatregelen tegen verdroging.
- Richting van nieuwe maatregelen. De NDA benoemt een aantal richtingen voor nieuwe maatregelen niet die wel kansrijk zijn voor het voorkomen van verdere verslechtering en het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat concreet om:
 - o Verbindingen met andere natuur en areaalvergroting buiten begrenzing. Het beter verbinden met vergelijkbare of kansrijke habitats in de omgeving, en/of het vergroten van de oppervlakte voor de beschermde habitats in de omgeving van de Zeldersche Driessen.
 - o Verbeteren overstromingsdynamiek. De NDA gaat al in op het belang van overstromingsdynamiek. Meer inzicht in de stromingsdynamiek en de hiermee verbonden impact op de wateroverlast en - veiligheid in het stroomgebied van de Niers kan leiden tot betere maatregelen om de dynamiek te verhogen dan nu is beschreven in de NDA.
 - o Verdere optimalisatie beheer door onderzoek. Naast de hierboven genoemde snel te nemen maatregelen van een beter en locatiespecifiek regime van begrazen en maaien en afvoeren, kan het beheer op korte termijn verbeterd worden door meer inzicht te krijgen in bodembioïologie en de interactie met bodemchemie.
 - o Kansen met kleinschalige experimenten. De NDA beschrijft een beperkt aantal experimenten binnen de begrenzing. Deze zijn nog niet succesvol en niet met een nulmeting en monitoring gevolgd. Binnen de huidige begrenzing, maar buiten kwalificerend habitat, kleinschalig experimenteren met andere vormen van beheer en inrichting met vergravingen is echter nog altijd kansrijk, mits voorzien van goed voorbereid en begeleidend onderzoek.
- Kennisprogramma. Stel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek dat uit bovenstaande punten voortvloeit wordt uitgewerkt. Voorzie het kennisprogramma 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 de Zeldersche Driessen niet uitgesloten is en doelen niet worden gehaald. De richting voor nieuwe maatregelen geeft nog niet voldoende aanknopingspunten om de Natura 2000-doelen in het gebiedsprogramma te kunnen behalen. Extra informatie is nodig om meer inzicht te krijgen aan welke knoppen kan worden gedraaid om ervoor te zorgen dat de beschermde natuur weer gezond wordt. Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op dit oordeel. In hoofdstuk ⁶ staan enkele adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.

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



Figuur 1 De habitattypenkaart Zeldersche Driessen.

Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat, onder meer als gevolg van intensief gebruik van land en water, emissies van stikstof en klimaatverandering. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende verbeterprogramma wil Nederland die negatieve trend keren.

In die wet- en 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 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 voor Zeldersche Driessen 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.³ 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 5022 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

2. Toelichting op de toetsing

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe en geeft zij aan welke informatie aangevuld moet worden. Dit is opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming over de Zeldersche Driessen door de provincie Limburg.

2.1 Algemene opmerkingen vorm, navolgbaarheid et cetera

De NDA is goed gestructureerd en navolgbaar. De NDA geeft goed weer welke zaken nog niet bekend zijn. Het synthesesdocument is ook een nuttig document, maar nog vrij lang voor een samenvatting. Een heldere, beknopte samenvatting is aan te bevelen.

2.2 Doelen (ISHD VHR)

Alle doelen die voor de Zeldersche Driessen gelden op grond van het doelendocument, moeten zodanig geformuleerd worden dat het doelbereik van uitgevoerde en geplande maatregelen goed kan worden beoordeeld. SMART-geformuleerde doelen⁷ zorgen ervoor dat de provincie weet waar ze in het gebiedsprogramma op moet sturen, en hoe. In het Aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen zijn de instandhoudingsdoelen geformuleerd in termen van 'behoud' of 'uitbreiding' van oppervlakte en 'behoud' of 'verbetering' van kwaliteit. Kwantitatieve doelen ontbreken.

Om te kunnen bepalen of deze doelen gehaald worden moet duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding de staat van de natuur was, de T_0 . Deze informatie ontbreekt voor het moment van aanmelding/aanwijzing. In het beheerplan is dit probleem ook geconstateerd, en is op basis van de situatie op dat moment een referentie gereconstrueerd. Het is uiteraard niet mogelijk om met terugwerkende kracht met zekerheid een T_0 vast te stellen. De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat de aanpak van het beheerplan voldoet en ook voor de NDA uitgangspunt kan zijn.

Vegetatiekaarten van Staatbosbeheer die 10-jaarlijks zijn gemaakt van de Zeldersche Driessen kunnen bij het nader onderbouwen van de T_0 bij behulpzaam zijn.⁸

Het beeld van de huidige situatie van de vegetatie, de T_1 , is goed in beeld voor de Zeldersche Driessen. Daaruit blijkt dat alle habitattypen in kwaliteit achteruitgaan. Voor de beuken-eikenbossen met hulst geldt bijvoorbeeld dat de droogte in combinatie met de jarenlange overbelasting met stikstof, ernstige verslechtering heeft veroorzaakt en nu zelfs lijkt te leiden tot sterfte van bomen. Ook is duidelijk dat in een groot deel van de graslanden weinig karakteristieke soorten groeien⁹ en de grasmat verdicht, en strooisel ophoopt, zodat er geen open bodems zijn waar de typische warmteminnende kruiden op kunnen kiemen.

De Ecologische Autoriteit maakt de kanttekening dat de doelen mogelijk nog wijzigen als de actualisatie van het natuurdoelendocument door het Ministerie van LNV is afgerond. Anticipeer hier in het beleidstraject op.

Stel op basis van de draagkracht van het gebied 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. Het beheerplan geeft hiervoor houvast.

2.3 Systeemanalyse, gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren

Systeeminzicht is de kern van een NDA. Het is nodig om inzicht te krijgen in de gewenste omgevingscondities en goede systeemherstelmaatregelen die moeten worden genomen om de natuurdoelen te halen.

Voor de Zeldersche Driessen is geen landschapsecologische systeemanalyse (LESA) uitgevoerd. De NDA geeft desondanks een goed inzicht in de globale werking van het systeem. De ontstaansgeschiedenis van de Zeldersche Driessen is goed beschreven. De sleutelprocessen zijn helder en de NDA laat een aantal belangrijke knelpunten goed zien, zoals stikstofoverbelasting en droogte. De huidige natuurwaarden zijn globaal goed in beeld gebracht en veel leemten in kennis zijn

⁷ Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

⁸ Zie onder andere <https://natuurtijdschriften.nl/pub/1004590/NAHM1999088011003.pdf>.

⁹ De algemene landelijke lijsten zijn niet zonder meer toepasbaar voor elk afzonderlijk gebied. Dat komt door de zeer specifieke omstandigheden op die standplaats. In de NDA wordt daar terecht aandacht aan besteed. Deze discussie is relevant voor de evaluatie van het gevoerde beheer en de mate waarin het doelbereik scherp in zicht is.

¹⁰ Een werkhypothese is een hypothese (voorlopige stelling) die door onderzoek nader wordt getoetst, zij berust (deels) op concrete gegevens.

benoemd. Een aantal goed onderbouwde overlevingsmaatregelen biedt een basis voor het gebiedsproces.

Op dit moment is er echter ook een aantal kennislacunes over het functioneren van het ecologische systeem in en rond het gebied. Daardoor is nog niet alle informatie beschikbaar op basis waarvan de systeemherstelmaatregelen verder verbeterd en geprioriteerd kunnen worden, en waardoor eventuele onbedoelde negatieve effecten van maatregelen voorkomen kunnen worden (zie ook 2.5 van dit advies).

Omvang en isolatie

Wat de NDA beperkt benoemt, maar wel relevant is voor de Zeldersche Driessen, is de kleine omvang van het gebied. In 4.6 wordt wel genoemd dat het gebied zeer geïsoleerd ligt. De NDA gaat daarbij niet in op wat er al gedaan is aan het verminderen van het risico van de afname aan toevoer van nieuwe zaden van planten die bij het biotooptype horen.



Figuur 2 In groen NatuurNetwerk Nederland (NNN) onder de Zeldersche Driessen. De Zeldersche Driessen staan rechtsonder op de kaart (zijn omcirkeld, dit is een toevoeging aan de Ecologische Autochthoniteit). Deze zijn ook onderdeel van het NNN. Nota bene, Brabantse natuurgebieden, zoals de Oeffelter Meent aan de overkant van de Maas, waar ook stroomdalgraslanden aanwezig zijn, staan niet op deze kaart.

Bron: <https://data.overheid.nl/dataset/78698943-044d-4442-817d-105bfb4ccc85>

Al in 1999 zijn de gevaren van een geïsoleerde ligging en de potenties in omliggende gebieden benoemd.¹¹ Ook gaat de NDA maar beperkt in op de activiteiten en het landgebruik in de omgeving, en welke invloed deze hebben op het gebied. Ook is daardoor geen zicht op potenties die de omgeving herbergt voor de habitattypen waarvoor de Zeldersche Driessen is aangewezen. Bestaande natuurgebieden, zoals de Looierbroek en andere gebieden van het Natuur Netwerk Nederland in het Niersdal, kunnen een belangrijke rol spelen bij het verbinden en robuuster maken van het systeem. Zie hiervoor bijvoorbeeld de provinciale verordening met de kaart VRN Natuur Netwerk Nederland¹² en ook het ideeënboek ruimtelijke maatregelen Lob van Gennep.¹³

Dynamiek watersysteem

De NDA benoemt dat de overstromingsfrequentie van de Niers eens per 2 jaar is. Dit is vooral een gevolg van benedenstroomse opstuwing vanuit de Maas. Uit de NDA blijkt dat, voor zover er sprake is

¹¹ Onder andere A.C. Hoegen, Vegetatiekartering van de Zeldersche Driessen, Natuurhistorische maandblad, 1999, <https://natuurtijdschriften.nl/pub/1004590/NAHM1999088011003.pdf>.

¹² <https://data.overheid.nl/dataset/78698943-044d-4442-817d-105bfb4ccc85>.

¹³ <https://commissiemen.nl/projectdocumenten/00009142.pdf>.

van overstromingsdynamiek, dit tot zowel gewenste (basenvoorziening, depositie zand) als ongewenste effecten (depositie voedselrijk slib) leidt voor stroomdalgraslanden.

Op Nederlands grondgebied staat de Niers vooral onder invloed van de Maas, dus van een rivier benedenstrooms. Dit heeft gevolgen voor de overstromings- en sedimentdynamiek: het afvoerverloop van de Maas kan deze dynamiek in dit deel van de Niers mede beïnvloeden. Vanwege de relatief lage stroomsnelheden van het water zal over het algemeen tijdens hoogwater op de Niers relatief meer (lichter) slib aangevoerd worden en relatief minder (zwaarder) basenrijk zand. Dit begrenst wellicht de mogelijkheden om de abiotiek te herstellen/versterken door rivierdynamiek.

Wat de NDA niet benoemt, is de betekenis van de hoogwaterbeschermingsmaatregelen in het kader van het Maasproject 'Lob van Gennep' voor het creëren van meer ruimte en kansen voor natuurontwikkeling voor de Niers¹⁴ en de stand van zaken rond (eventuele) maatregelen in/langs de Niers in het kader van het 'Deltaplan Agrarisch Waterbeheer'. Wat deze maatregelen en plannen betekenen voor kansen of belemmeringen voor het natuurherstel in de Zeldersche Driessen is niet duidelijk uit de NDA.

Inzicht in bodem en bodemleven

Het stroomdalgrasland in Zeldersche Driessen wordt op dit moment beheerd. Dit is ook nodig om achteruitgang te voorkomen. De Ecologische Autoriteit constateert dat het huidige beheer gebaseerd is op een beperkte dataset en dat er leemtes in kennis zijn, waardoor het beheer mogelijk niet optimaal is.

De NDA erkent dat voldoende bufferwerking van de bodem van belang is voor het behoud van de stroomdalsoorten. Voor delen van het kwalificerend habitat stroomdalgrasland is duidelijk dat de structuur momenteel te dicht is en dat de kale bodem op veel plaatsen begroeid raakt met mossen en dichte grassen die ophopen (vervilt)en zodat open bodems ontbreken. Open zandige bodems zijn nodig voor de kieming van warmteminnende typische soorten. De vegetatie in het westelijke deel verschilt op dit punt enigszins met die in het oostelijke deel. Het is belangrijk dit verschil te verklaren, omdat dan zicht komt op sleutelfactoren en dus mogelijk effectieve maatregelen. Het Natura 2000-beheerplan zegt hierover dat dit mogelijk te verklaren is door verschillen in rivierdynamiek.

Volgens de huidige inzichten¹⁵ kunnen stroomdalgraslandvegetaties zich het beste ontwikkelen bij een beheer van maaien of begrazen of een combinatie daarvan, waarbij de vegetatiestructuur kort blijft en licht- en warmteminnende plantensoorten niet worden weggeconcentreerd. Voor de ontwikkeling van de verschillende vormen droog stroomdalgrasland is het juiste type zand nodig met de juiste vruchtbaarheid, pH en kalkgehalte. Dit inzicht is nog niet volledig in de NDA. Op dit moment wordt de voor stroomdalgraslanden aanbevolen combinatie van grazen en hooien niet toegepast, en is er geen inzicht in de bodemsamenstelling (zie ook 2.5 van dit advies).

Aanwezigheid van organisch materiaal dat niet wordt omgezet zorgt voor ophoping van voedingstoffen. Het is mogelijk dat bodemprocessen die organisch materiaal omzetten op dit moment stilliggen in de stroomdalgraslanden. Inzicht hierin kan helpen bij het nemen van extra maatregelen zoals een optimaler beheer voor de beschermde habitats (zie ook 2.5 van dit advies). Bemonster daarom specifiek op aanwezigheid en aantallen bodemflora en -fauna. Maak daarbij onderscheid bij de bemonstering tussen de moslaag en de bodemlaag en bemonster de bovenste 1-2 cm, waar de vermossing sterk optreedt, apart. Onderwerpen waarop in ieder geval aanvullende informatie nodig is, zijn abiotische parameters, waaronder NH₄, NO₃, organisch stofgehalte, Fe en P.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat resultaten soms onbegrepen uitblijven. Een verstoord of afwezig bodemleven kan hiervan de oorzaak zijn. Bacteriën en schimmels zijn belangrijk voor het goed ontwikkelen van de vegetatie. Dit bodemleven kan soms last hebben van andere omstandigheden, zoals pesticiden of andere verontreinigingen, die niet standaard in een biochemisch onderzoek worden bepaald. De Ecologische Autoriteit adviseert daarom, bij uitblijvende resultaten van de maatregelen, het bodemleven nader te analyseren om meer grip op te krijgen op tegenvallende

¹⁴ <https://www.waterschaplimburg.nl/@7027/minister-neemt-besluit-lob-gennep>.

¹⁵ Rotthier en Sykora, Zandafzetting, standplaats, beheer en botanische kwaliteit van Stroomdalgrasland, 2016. Te vinden op: <https://www.natuurkennis.nl/publicaties/rivierenlandschap/publicaties/>.

resultaten. Dat kan in de Zeldersche Driessen bijvoorbeeld nu al aan de orde zijn bij de twee vergravingen en de relatief sterke vermossing van het stroomdalgrasland.

Samenvattend

De NDA moet duidelijk maken wat de factoren zijn die invloed hebben op de kwalificerende habitats binnen de begrenzing. Voor een goede onderbouwing van de huidige ecologisch sturende factoren, en daarmee voor het bepalen van maatregelen om de instandhoudingsdoelen te realiseren, is extra informatie nodig over de volgende onderwerpen:

- Inzicht in de omgeving van het gebied. De NDA geeft geen inzicht in de aanwezige vegetaties en plantensoorten in de omgeving en de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermde) natuur.
- Inzicht rivierdynamiek in de Niers en de Maas. Voor de hydrologie geldt dat het op het eerste gezicht lijkt dat, met het gecontroleerde peil van de Niers en de gestuwde Maas, geen maatregelen mogelijk zijn. Echter, de Ecologische Autoriteit ziet kansen om hoogwaterstanden op de Niers en de overstromingsfrequentie van (delen van) de Zeldersche Driessen te verhogen door meer begroeiing in en langs de Niers, en daarmee meer ruwheid (weerstand) voor het stromende water in de Niers, toe te laten.
- Inzicht in de abiotische parameters. Het huidige oordeel over bijvoorbeeld bodemkwaliteit is grotendeels gebaseerd op de WenR methode op grond van een beperkte set data. Informatie over abiotische bodemparameters ontbreekt, terwijl deze informatie kan helpen bij het duiden van de achteruitgang van vegetatie in het gebied en het optimaliseren van beheer. Bodemleven wordt niet besproken in de NDA. Inzicht in de bodem en waar resultaten onbegrepen uitblijven ook bodemleven is belangrijk om te weten welke beheermaatregelen precies kunnen worden ingezet. Hier liggen naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit kansen om het huidige beheer te optimaliseren en areaal uit te breiden.

Vul de NDA aan op bovenstaande punten. Geef inzicht in sturende factoren in het gebied. Maak leemten in kennis onderdeel van het kennisprogramma (zie 2.6 van dit advies). Evalueer hierin het gevoerde beheer binnen de stroomdalgraslanden op soort- en gemeenschapsniveau en relatie met ondergrondgegevens/ hydrologie.

Leemte in kennis grondwater

De NDA benoemt dat verdroging een groot probleem is in het gebied, en met name voor de bostypen nijpend. De NDA geeft wel aan dat de grondwaterstand laag is. Verklaring zou zijn dat het peil van het toevoergebied van de Niers lager is door bruinkoolwinningen in Duitsland.

De Ecologische Autoriteit ziet echter dat bestaande informatie niet altijd is benut en dat op een aantal punten een leemte in kennis is:

- Uit raadpleging van het Dinoloket blijkt dat er sprake is van een flinke teruggang in grondwaterstanden.¹⁶ De NDA gaat niet duidelijk in op de trend van de grondwaterstanden en op de meer lokale factoren die van invloed zijn op de dalende grondwaterstanden zoals grondwateronttrekkingen.¹⁷
- Momenteel is de grondwaterstand waarschijnlijk te laag voor de wortelzone van de vegetatie, waardoor planten afhankelijk zijn van oppervlaktewater in de bovenste lagen van de bodem. In het verleden was deze vegetatie wellicht wel in contact met het grondwater. Gebruik historische gegevens om dit te achterhalen en geef, indien van toepassing, aan of herstel van deze grondwaterstanden kunnen leiden tot een herstel van deze historische situatie.
- De NDA gaat niet in op de huidige grondwaterkwaliteit. Toestroom van basenrijk grondwater kan helpen bij het herstel van de bodemsamenstelling. Raadpleging van het waterkwaliteitsportaal¹⁸ voor Limburg laat zien dat er hoge stikstofgehalten zijn in het grondwater op de meetpunten van de Niers. Dat betekent dat stikstof mogelijk niet alleen via

¹⁶ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.

¹⁷ De provincie gaf aan dat in de buurt van Natura 2000-gebied Maasduinen, hemelsbreed op 4 km van dit gebied, veel illegale onttrekkingen zijn. Het stoppen hiervan een van de maatregelen die is benoemd in de NDA voor Maasduinen. In welke mate dit hier aan de orde is, is niet duidelijk.

¹⁸ <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>.

atmosferische depositie het systeem binnenkomt maar ook via het grondwater. Verhoging van de grondwaterstand kent dan ook risico's, die goed afgewogen moeten worden.

Mogelijk kunnen bovenstaande inzichten ertoe leiden dat goede maatregelen tegen verdroging door verhoging van de grondwaterstanden en verbetering grondwaterkwaliteit in beeld komen. De NDA beschrijft geen andere maatregelen om deze punten te verbeteren. Omdat echter niet bekend is wat de oorzaken zijn, en het meer toelaten van verontreinigd grondwater ook negatieve effecten kan hebben, kan deze maatregel niet onmiddellijk uitgevoerd worden. Dit knelpunt moet echter wel met urgentie aangepakt worden, ook in het kennisprogramma.

De Ecologische Autoriteit adviseert met betrekking tot grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit meer (bestaande) kennis in beeld te brengen in de NDA. Met dit inzicht in het grondwatersysteem, de relatie met de habitats, trends in grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit, en de oorzaken van deze trends kunnen mogelijk meer maatregelen getroffen worden om verdroging te beperken en de basenaanvoer door grondwater te herstellen.

Een beschouwing over klimaatverandering

De NDA geeft geen beschouwing over wat (verdere) klimaatverandering betekent voor het gebied. De geïsoleerde ligging, de kleine schaal en de nu al problematische langere perioden van droogte geven aan hoe gevoelig dit gebied is voor klimaatverandering. Stroomdalgrasland is een vegetatie die vooral voorkomt in warmere klimaatzones.¹⁹ Voor stroomdalgrasland kan het dus positief uitpakken als er warmere zomers komen. Daartegenover staat dat de overlevingsmaatregelen in het gebied mogelijk onvoldoende zijn als de klimaateffecten (met name langdurige droge periodes) toenemen.

Geef in grote lijnen aan welke drukfactoren verergeren door klimaatverandering. Ga in op mogelijk maatregelen om het natuurgebied robuuster te maken tegen deze verergerende drukfactoren.

2.4 Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen

Het valt de Ecologische Autoriteit op dat de in tabel 6.1 voorgestelde maatregelen vooral overlevingsmaatregelen zijn. De NDA bevat weinig voorstellen voor systeemmaatregelen zoals het herstellen van de natuurlijke dynamiek van de Niers, kunstmatige dynamiek om oppervlak open kalkrijk zand te vergroten, meer verbindingen met andere natuurgebieden of het ontwikkelen van natuur in het Niersdal of het verlagen van stikstofbelasting door grondwater.

De PAS-maatregelen sorteerden voor op meer systeemherstel, deze komen niet terug in de NDA. Daardoor is niet duidelijk of deze maatregelen al genomen zijn, geborgd zijn, en wat ervan het effect is. Deze maatregelen zijn ecologisch nog steeds zeer relevant. Denk hierbij aan uitbreiding van het gebied, voor graslanden het verhogen van de dynamiek en verbeteren van de bodemgesteldheid. Aanvullende maatregelen binnen de begrenzing die kunnen leiden tot extra kwalificerend habitat zijn niet opgenomen in de NDA.

Tenslotte is niet duidelijk of de SPUK-maatregelen²⁰ nu in uitvoering zijn of een bestaande zekere maatregel betreffen, of dat deze niet worden uitgevoerd.

Vul de NDA aan met een grondige analyse van het gevoerde beheer tot nu toe, inclusief de voorgestelde PAS maatregelen. Als deze niet in uitvoering of verwacht zijn, neem deze nog altijd relevante maatregelen dan mee als richting voor nieuwe maatregel in de NDA en het gebiedsprogramma. Verduidelijk de status van de SPUK- maatregelen.

¹⁹ De plantengemeenschappen van de stroomdalgraslanden zoals die in ons land voorkomen, zijn beperkt tot het laagland van Noordwest-Europa. Ze hebben een zwaartepunt in ons land.

²⁰ SPUK staat voor Specificatie uitkering Programma Natuur.

2.5 Synthese en conclusie

Onderbouwing conclusies

Uit de NDA voor de Zeldersche Driessen blijkt dat de habitats onder druk staan en dat doelen niet gehaald worden. Voor de beuken-eikenbossen met hultst geldt daarbij dat de droogte in combinatie met de jarenlange overbelasting met stikstof, nu lijkt te leiden tot achteruitgang van de habitats. Concreet is in het veld te zien dat veel bomen sterven. In de stroomdalgraslanden neemt het oppervlak kale bodems af door overmatige grasgroei en vermossing. En in ruigtes en zomen is er een toename van bramen. De NDA concludeert dat de doelen niet haalbaar zijn en het oordeel 'nee, tenzij' krijgen. De voorwaarden uit dit 'tenzij' worden vooral ingevuld met onderzoek (zie onder andere paragraaf 9.2.1) of blijven liggen als constatering (zie onder andere paragraaf 9.2.3). Het is onduidelijk in welke mate de scores voor het beoogd doelbereik in de tabellen in hoofdstuk 8 doorwerken in de eindoordelen van hoofdstuk 9.

Het lijkt erop dat het oordeel 'nee, tenzij' naar de stikstofdepositie wijst. De scores voor het beoogd doelbereik zijn echter voor enkele habitats desondanks voldoende tot goed. Een belangrijk uitgangspunt is kennelijk geweest dat er in de nabije toekomst geen sprake meer is van overbelasting met stikstof. Echter, uitvoering van deze stikstofreductie mag in de NDA niet worden meegenomen bij het trekken van conclusies, omdat deze onvoldoende zeker is. Daarbij wijst de Ecologische Autoriteit erop dat verslechtering niet uit te sluiten is omdat, vanwege het ontbreken van de benodigde dynamiek en de influx van stikstof uit lucht en water, de bodem steeds verder achteruit zal gaan, tot een niveau dat intensief beheer geen zin meer heeft. Het is daarom zinvol om ook de situatie in beeld te brengen, dat alle maatregelen getroffen worden maar dat onzekere stikstofmaatregelen niet meegenomen worden.

Er kan op dit moment (nog) geen sprake zijn van de eindconclusie dat de opgave gehaald wordt. Vul tabel 9.2 en de uitwerking ervan in de NDA aan met een kolom waarin bestaande en geplande herstelmaatregelen worden uitgevoerd, maar de geplande maar nog onzekere afname van stikstofbelasting nog niet wordt meegenomen. Geef vervolgens aan of de doelen dan bereikt kunnen worden. Geef duidelijk aan wat de reden van het oordeel 'nee, tenzij' is.

Daarbij plaatst de Ecologische Autoriteit de kanttekening dat de doelen mogelijk nog wijzigen als de actualisatie van het natuurdoelendocument door het Ministerie van LNV is afgerond.

Gebruikte methode bepaling doelbereik

De methode die is gebruikt voor de ecologische analyse van de huidige natuurkwaliteit op het huidig areaal is voor de situatie in de Zeldersche Driessen slechts in beperkte mate toepasbaar. Met deze methode wordt de ontwikkeling in de tijd van de toestand van een habitatype namelijk niet of nauwelijks in beeld gebracht. Dat is wel nodig voor een beoordeling of uitgevoerde maatregelen geleid hebben tot een verbetering en/of tot het ombuigen van negatieve ontwikkelingen. Daarnaast kan met een analyse van soorten op km²-schaal niet (of zelden) worden beoordeeld of zich ook werkelijk een verbetering of een verslechtering van een bepaald habitatype heeft voorgedaan. De gehanteerde randvoorwaarden zijn voor de Zeldersche Driessen in elk geval te grof, omdat het geen zicht geeft op de kleinschalige en specifieke maatregelen die bij dit gebied en de daarin als doel gestelde plantengemeenschappen geeft.

Nieuwe maatregelen

De Zeldersche Driessen heeft een behoorlijke oppervlakte natuurgebied waar nu geen kwalificerende habitats liggen. Veel bos en grasland is ongedefinieerd. Naar het idee van de Ecologische Autoriteit liggen hier kansen voor ontwikkeling van extra arealen kwalificerende habitats. De NDA gaat hier deels op in. Zo is een klein stukje hardhoutoobos aangeplant en bespreekt de NDA het veranderen van beheer zodat er meer stroomdalgrasland kan ontstaan.

Hier liggen meer kansen en die kunnen deels door experimenten verkend worden. Een analyse van deze plekken is wenselijk om de maatregelen gericht in te zetten. De Ecologische Autoriteit adviseert een plan van aanpak te maken met voorbereidend en begeleidend onderzoek om de maatregelen al doende aan te scherpen.

Mogelijk kan door de aanleg van extra habitat al veel problematiek weggenomen worden. Ook als deze gronden niet meteen volledig kwalificeren, kunnen ze immers wel een bijdrage leveren aan de

robuustheid van het systeem met een grotere soortenrijkdom dan nu. De Ecologische Autoriteit beveelt aan deze procesbeheermaatregelen in gang te zetten tegelijkertijd met de geoptimaliseerde interne beheermaatregelen.

De Ecologische Autoriteit ziet mogelijkheden voor de volgende nieuwe maatregelen, die aanzienlijk kunnen bijdragen aan het halen van de doelen voor de Zeldersche Driessen:

- Vergroten oppervlakte van beschermde habitats binnen de begrenzing. Een belangrijke drukfactor is het gebrek aan connectiviteit en de beperkte grootte van de habitats. Dit maakt het gebied minder weerbaar voor drukfactoren. Binnen de begrenzing liggen potenties voor uitbreiding van kwalificerend habitat, met name stroomdalgrasland en ruigten en zomen, waarvoor ook een uitbreidingsdoelstelling geldt. Met het juiste beheer kunnen deze potenties binnen de begrenzing mogelijk benut worden. Dit blijkt ook uit de kansenkaart in het beheerplan, maar dit komt niet of maar beperkt terug in de NDA. Uit het rapport over een visuele schouw blijkt dat er incidenteel fosfaat gemeten is in potentieel uitbreidingsgebied voor stroomdalgrasland, en dat het fosfaatgehalte in de bodem hoog is. Dit wordt niet nader onderbouwd. Ook is de bodem niet verder geanalyseerd op abiotiek en biotiek. Voor uitbreiding van ruigten en zomen is volop ruimte binnen de begrenzing. Kijk naar kansen elders in de droge bosrand en eventueel een uitbreiding richting het aangrenzende droge grasland waar voedselrijke bodems aanwezig zijn.
- Optimalisatie begrazen en maaien grasland. Het is van belang dat het stroomdalgrasland kort (gemaaid of begraasd) de winter uit komt, omdat de warmteminnende stroomdalsoorten gebaat zijn bij een snelle opwarming in het voorjaar. Gezien de overgangen en kleinschaligheid van het gebied is een gedifferentieerde aanpak in tijd en ruimte van variërende graasdruk en aanvullend maaibeheer in de Zeldersche Driessen nodig. Dit kan door het aanbrengen van een indeling in percelen van het stroomdalgrasland.²¹ Neem eventueel maatregelen om grondbroeders in het gebied te beschermen.



²¹ Het aantal runderen en/of paarden wordt dan aangepast aan de vegetatieproductie om de voor stroomdalgraslanden gewenste vegetatiehoogte in stand te houden. Als de dieren te veel op het kwetsbare stroomdalgrasland lopen worden ze overgebracht naar de dijk (en andersom). Aanvullend op de begrazing wordt een maairoede in juni/juli (afhankelijk van biomassa ontwikkeling) ingesteld op het minder ontwikkelde deel van het stroomdalgrasland (zuidelijk van het grindwin-gat). Hierbij mag bodembeschadiging optreden om zo open plekken te creëren. Dit gebeurt ook als te hoog water wordt verwacht. De beste resultaten met begrazing worden behaald in terreinen waar meerdere soorten grazers actief zijn, dus paarden en runderen naast bijvoorbeeld soorten als bever, konijn en ree. Zo lijkt begrazing door konijnen een rol te spelen bij het in stand houden van de meer open, soortenrijkere delen van het stroomdalgrasland in de Zeldersche Driessen (Hoegen, 1999).

Figuur 3 kaart met locatie van potentiële habitats en maatregelen. Uit: Bijlage 9 beheerplan. Hier is te zien dat een veel groter areaal dan aangewezen, potenties heeft voor ontwikkeling hiervan (vergelijk figuur 1).

- Onderzoek naar nieuwe maatregelen. De Ecologische Autoriteit ziet de volgende waardevolle onderzoeken naar kansrijke nieuwe maatregelen:
 - o Mogelijk liggen in de omgeving kansen voor de habitats waar de Zeldersche Driessen voor is aangewezen. Omdat de omgeving, met name in het dal van de Niers, nu nog niet goed in beeld is, blijven deze kansen onbenut (zie ook figuur 2). Het beter verbinden met vergelijkbare habitats in de omgeving, en/of het vergroten van de oppervlakte voor de beschermde habitats in de omgeving van de Zeldersche Driessen is een mogelijke nieuwe maatregel. Het lijkt mogelijk de hoogwaterstanden op de Niers, en daarmee de frequentie van overstromingen van de Zeldersche Driessen, te verhogen door de verruiging van de vegetatie in en langs de oevers van de Niers te vergroten. Dit vergroot immers de weerstand van het stromende water in de rivier, wat leidt tot hogere waterstanden. De NDA gaat nu niet in op de relatie van deze mogelijke maatregel met wateroverlast en -veiligheid. Onderzoek daarom wat de mogelijkheden hiervoor zijn, en neem het verband met wateroverlast en -veiligheid mee. Geef eventueel aan welke afwegingen zijn gemaakt om al dan niet tot deze maatregel over te gaan.
 - o Verdere optimalisatie beheer door onderzoek naar de bodemgesteldheid. Het bestaande beheer kan daarnaast op korte termijn, met meer inzicht in bodembioïecologie en de interactie met bodemchemie, verbeterd worden. Doe dit door inzicht te krijgen in beschikbaarheid van elementen voor de vegetatie en de buffercapaciteit van de bodem.
 - o De karakteristieken van de Zeldersche Driessen zijn deels ontstaan door menselijk handelen, namelijk zand- en grindwinning. Het vrijkomen van deze kalkrijke, schrale grond heeft geleid tot de omstandigheden voor het stroomdalgrasland. Deze omstandigheden zijn mogelijk opnieuw te creëren. Op dit moment is op twee locaties, ver van de rivier, al een klein stukje afgegraven. Dit is niet begeleid met een goed onderzoek en lijkt vooralsnog niet tot goede resultaten te leiden. De Ecologische Autoriteit ziet desondanks kansen om op andere locaties met verse vergravingen, begeleid door een goede proefopzet inclusief nulmeting, proeven te doen om meer doelen te halen. Met een goede evaluatie kan deze aanpak later uitgebreid worden, indien succesvol.

Breng in de NDA alle richtingen voor nieuwe maatregelen, inclusief het hiervoor benodigde (voor)onderzoek in beeld.

Een aantal PAS maatregelen of maatregelen uit het beheerplan zijn niet (expliciet) opgenomen in de NDA, en onduidelijk is of deze maatregelen nu wel of niet in uitvoering zijn.

Neem eerdere maatregelen, die bijvoorbeeld in het kader van de PAS zijn overwogen maar die om niet-ecologische redenen zijn afgefallen, opnieuw op in de NDA zodat ze in beeld zijn voor het gebiedsprogramma.

Negatieve effecten van bestaande en nieuwe maatregelen

In het advies van de Ecologische Autoriteit over de Handreiking Natuurdoelanalyse staat dat maatregelen waarvan positieve effecten te verwachten zijn negatief kunnen uitpakken voor (andere) beschermde natuur. Dergelijke maatregelen lijken soms op korte termijn soelaas te bieden, maar kunnen op langere termijn (zeer) negatief blijken voor het leven boven en in de bodem en daarmee voor de langere termijn van de natuurverbetering.

De NDA constateerde al dat een toename van waterdynamiek voor het gebied belangrijk is, maar dat dit ook negatieve effecten kan hebben. In dit advies wordt een aantal potentiële nieuwe maatregelen benoemd.

Daarnaast ziet de Ecologische Autoriteit de volgende negatieve effecten

- (te) Intensief beheer. Intensivering van het beheer kan slechts beperkt worden volgehouden zonder andere beschermde vegetatietypen te sterk te benadelen.

Breng in de NDA van elk type maatregel eventuele negatieve effecten op de bestaande beschermde en niet- beschermde natuur in beeld. Geef bij aanzienlijke negatieve effecten aan op welke manier deze te voorkomen of te beperken zijn.

De Ecologische Autoriteit ziet daarnaast voor plaggen en opbrengen van gesteentemeel dat deze onjuist zijn toegepast in de Zeldersche Driessen, en mogelijk in de toekomst nog overwogen worden. Hierbij zet de Ecologische Autoriteit de volgende kanttekeningen:

- Plaggen/vergraven. Het plaggen is uitgevoerd zonder begeleidend onderzoek. Plaggen is op dit moment een maatregel die niet snel wordt toegepast in beschermde habitats, omdat dit negatieve effecten heeft op de bodemopbouw en zaadbank, die dan op die plek geheel verwijderd wordt. Zonder goed bodemonderzoek en zonder begeleidende karteringen kan deze maatregel überhaupt niet toegepast worden. De 'visuele' veldresultaten van de kleinschalige experimenten zijn voor de Zeldersche Driessen tot nu toe niet positief. Pas deze maatregelen in een experimentele, kleinschalige setting toe waar nu (nog) geen kwalificerend habitat is, maar waar wel potenties zijn qua hydrologie, ondergrond en vegetatie. Na eventueel succes kan overgegaan worden op toepassing op meer grotere schaal omdat randeffecten dan minder van invloed zijn. Het komt dan ook meer overeen met grootschalige rivierafzettingen of de ontstaansgeschiedenis van het huidige areaal stroomdalgrasland.
- Gesteentemeel. Ook gesteentemeel is uitgestrooid zonder aanvullend bodemonderzoek, zonder informatie over de samenstelling van het gesteentemeel, en zonder begeleidend onderzoek naar de effecten van de toediening.

Doordat deze toepassingen niet goed zijn begeleid, is bovendien niet duidelijk of de maatregelen eventueel op grotere schaal toegepast kunnen worden.

De Ecologische Autoriteit adviseert maatregelen als plaggen en het toepassen van gesteentemeel binnen kwalificerende habitats alleen te overwegen met kennis van welke stoffen en/of processen in de bodem niet goed lopen. Buiten deze habitats zijn meer ingrijpende experimenten mogelijk. Het stroomdalgrasland is immers ook ontstaan door toevallig graafwerk door Britse militairen. Breng negatieve effecten van deze maatregelen goed in beeld in de NDA. Onderbouw - bij voor de bodem ingrijpende maatregelen - de noodzaak van deze maatregelen grondig en maak ook de negatieve effecten ervan duidelijk.

2.6 Kennis- en monitoringsprogramma

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 eerste cyclus NDA's wel kan worden onderbouwd. Hiermee ontstaat een kwantitatief beeld 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.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Zeldersche Driessen. Benut ook bestaande kennis beter, zoals die van het Waterschap. 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 Zeldersche Driessen. Geef aan wat op nationaal, provinciaal en gebiedsniveau worden 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. Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als veldgegevens (nog) niet beschikbaar zijn.

Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om de maatregelen te volgen en om kennisleemtes 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 het gebied Zeldersche Driessen. Laat ook zien in hoeverre actuele informatie (die nu al beschikbaar is of op korte termijn beschikbaar komt) leemten in kennis al opvult.

3. Adviezen voor het provinciale gebiedsprogramma

In dit hoofdstuk doet de Ecologische Autoriteit een aantal aanbevelingen 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.²²

3.1 Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen van het provinciale gebiedsprogramma

In de nog op te stellen gebiedsprogramma's per provincie wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband op dat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor de Zeldersche Driessen zich verhouden tot andere doelen. Ecologisch gezien kunnen deze doelen sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de handreiking gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de samenhang en prioritering van de doelen. Voor dit gebied gaat het specifiek over de volgende onderwerpen:

- Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW).
- Realisatie van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en de doelen voor weidevogels.

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

²² 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 Limburg

Samenstelling van de werkgroep

dr. Wilfried ten Brinke drs.
Marieke van Rhijn (voorzitter)
ing. Celine Roodhart
prof. dr. Lisette de Senerpont
Domis drs. Willemijn Smal
(secretaris) drs. Jan van der
Winden

Waar vind ik de stukken die de Ecologische Autoriteit heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.ecologischeautoriteit.nl projectnummer 5022 in te vullen in het zoekvak.



Arthur van Schendelstraat 760 • 3511 MK Utrecht

11.6. Clustering adviezen EA.

In onderstaand tabel is een clustering opgenomen van alle adviezen van de EA uitgebracht voor alle NDA's in Limburg. Tevens is aangegeven waar in de NDA Zeldersche Driessen de verwerking van het advies in de NDA is verwerkt. Daarnaast zijn nog wijzigingen in de voorliggende NDA doorgevoerd op basis van het advies van de EA die specifiek gelden voor de NDA Zeldersche Driessen. Deze zijn niet opgenomen in onderstaand tabel.

Alle wijzigingen ten opzichten van de vorige versie van de NDA Zeldersche Driessen zijn met de tekstkleur rood aangegeven.

Terugkomende adviezen Ecologische Autoriteit	Advies verwerkt in hoofdstuk / paragraaf
Beheer optimaliseren en aanpassen	2.5 Huidig beheer 6.1 Inleiding
Algemene maatregelen	6 Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen
T0/T1 situatie, referentie datum	5.1 Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte
Huidige kwaliteit	5.1 Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte
Historische gegevens	1.2.2 Beknopt overzicht historie 5.1 Beoordeling referentiesituatie versus huidige situatie
Drukfactoren	4 Analyse en beoordeling van drukfactoren - inclusief stikstof
Kennis- en monitoringsprogramma, onderzoeken	6.4 Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen
Klimaatverandering	8.1 Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik
LESA's en systeeminzicht	6.4.1 LESA
Stikstof	4.5.1. Specificering stikstofdepositie
Overgangsgebieden, bufferzones	6.2 Overgangsgebieden en bufferzones

11.7. Prioritering maatregelen in het kader van het LPLG

Sleutelfactoren voor verbetering naar beoogd doelbereik vormt de optimalisatie van de inundatie door de Niers en afname van de stikstofdepositie. Deze twee drukfactoren dienen als eerste opgepakt te worden.

Het nu lopende onderzoek (zie 6.4.2) levert mogelijk nieuwe maatregelen op, binnen en buiten de begrenzing van het gebied, die ook een negatief effect kunnen hebben buiten de begrenzing van het Natura2000-gebied. Het zal o.a. gaan over maatregelen die de waterkwaliteit en- kwantiteit verbeteren van de Niers t.b.v. de instandhoudingsdoelstellingen.

Indien de uitkomsten van het genoemde onderzoek daar aanleiding toe geven zullen de uitkomsten daarvan gecommuniceerd worden met het LPLG. Zo nodig worden er dan prioriteiten gesteld voor de uit te voeren nieuwe maatregelen.