

# Natuurdoelanalyse Natura 2000 Zeldersche Driessen



Provincie Limburg  
Januari 2023

# Inhoud

<b>Natuurdoelanalyse Natura 2000</b>	<b>1</b>
<b>Zeldersche Driessen</b>	<b>1</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1. Achtergrond van de natuurdoelanalyse .....	4
1.2. Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen .....	5
1.2.1. Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving .....	5
1.2.2. Beknopt overzicht historie .....	6
1.2.3. Opbouw van het N2000gebied Zeldersche Driessen .....	7
<b>2. Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen</b>	<b>11</b>
2.1. Kernopgaven .....	11
2.2. Instandhoudingsdoelstellingen .....	11
2.3. Relatief belang .....	12
2.4. Belangrijke feiten en trends .....	12
2.5. Huidig beheer .....	12
2.6. Beschrijving instandhoudingsdoelstellingen .....	13
2.6.1. Stroomdalgraslanden .....	13
2.6.2. Ruigten en zomen – droge bosranden .....	13
2.6.3. Beuken-eikenbossen met hulst .....	13
2.6.4. Droge hardhoutooibossen .....	14
<b>3. Inzicht in gewenste omgevingscondities</b>	<b>15</b>
3.1. Stroomdalgraslanden .....	15
3.2. Ruigten en zomen – droge bosranden .....	15
3.3. Beuken-eikenbossen met hulst .....	16
3.4. Droge hardhoutooibossen .....	16
<b>4. Analyse en beoordeling van de drukfactoren inclusief stikstof</b>	<b>17</b>
4.1. Afnemende inundatie .....	17
4.2. Te weinig dynamiek .....	17
4.3. Ophoping van humus .....	18
4.4. Beheer .....	18
4.5. Stikstofdepositie, vermisting, verzuring .....	18
4.6. Isolatie .....	20
<b>5. Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte</b>	<b>21</b>
5.1. Beoordeling referentiesituatie versus huidige situatie .....	21
5.2. Bepaling doelbereik .....	21
5.3. Huidige natuurkwaliteit en –oppervlakte en doelbereik .....	21
5.3.1. Stroomdalgraslanden .....	21
5.3.2. Ruigten en zomen - droge bosranden .....	22
5.3.3. Beuken-eikenbossen met hulst .....	23
5.3.4. Droge hardhoutooibossen .....	23
<b>6. Overzicht van de geplande herstelmaatregelen</b>	<b>25</b>
<b>6.1. Uitgevoerde en geplande maatregelen per habitatype</b> .....	<b>25</b>
6.1.1. H6120 Stroomdalgraslanden .....	25
6.1.2. H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden .....	25
6.1.3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst .....	26
6.1.4. H91F0 Droge hardhoutooibossen .....	26
<b>7. (ex ante) Beoordeling van de effecten</b>	<b>29</b>
<b>8. Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik</b>	<b>30</b>

8.1.	Synthese .....	30
8.2.	Langetermijn en toekomstperspectief stroomdalgraslanden .....	30
8.3.	Langetermijn en toekomstperspectief ruigten en zomen – droge bosranden.....	31
8.4.	Langetermijn en toekomstperspectief beuken-eikenbossen met hulst.....	31
8.5.	Langetermijn en toekomstperspectief droge hardhoutooibossen .....	32
<b>9.</b>	<b>Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen</b>	<b>33</b>
9.1.	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen. ....	33
9.2.	Eindoordeel per habitatype. ....	34
9.2.1.	Stroomdalgraslanden .....	35
9.2.2.	Ruigten en zomen – droge bosranden.....	35
9.2.3.	Beuken-eikenbossen met hulst.....	35
9.2.4.	Droge hardhoutooibossen.....	36
<b>10.</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>37</b>
<b>11.</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>38</b>
11.1.	Habitattypenkaart .....	38
11.2.	Kaarten stikstofdepositie .....	39
11.2.1.	Overschrijding van de KDW voor alle habitatypen. ....	40
11.2.2.	H6120 Stroomdalgraslanden .....	41
11.2.3.	H 6430C Ruigten en zomen – droge bosranden .....	42
11.2.4.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst .....	43
11.2.5.	H91F0 Droge hardhoutooibossen.....	44
11.3.	Kaarten voorkomen karakteristieke soorten per habitatype. ....	45
11.3.1.	H6120 Stroomdalgraslanden .....	46
11.3.2.	H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden .....	47
11.3.3.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst .....	48
11.3.4.	H91F0 Droge hardhoutooibossen.....	49
11.4.	Lijst voorkomen karakteristieke soorten per habitatype.....	50

# 1. Inleiding

## 1.1. Achtergrond van de natuurdoelanalyse

De natuurdoelanalyse (hierna NDA) zijn een ecologische beredeneerde aanscherping van de PAS-gebiedsanalyse. Doel is om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) (ex ante) te beoordelen of de uitgevoerde en geplande maatregelen leiden tot het realiseren van de condities voor instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten. De NDA resulteert in de eerste cyclus in een overzicht van resterende drukfactoren op het Natura 2000-gebied en richtingen van te nemen aanvullende (natuurherstel)maatregelen.

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.

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.

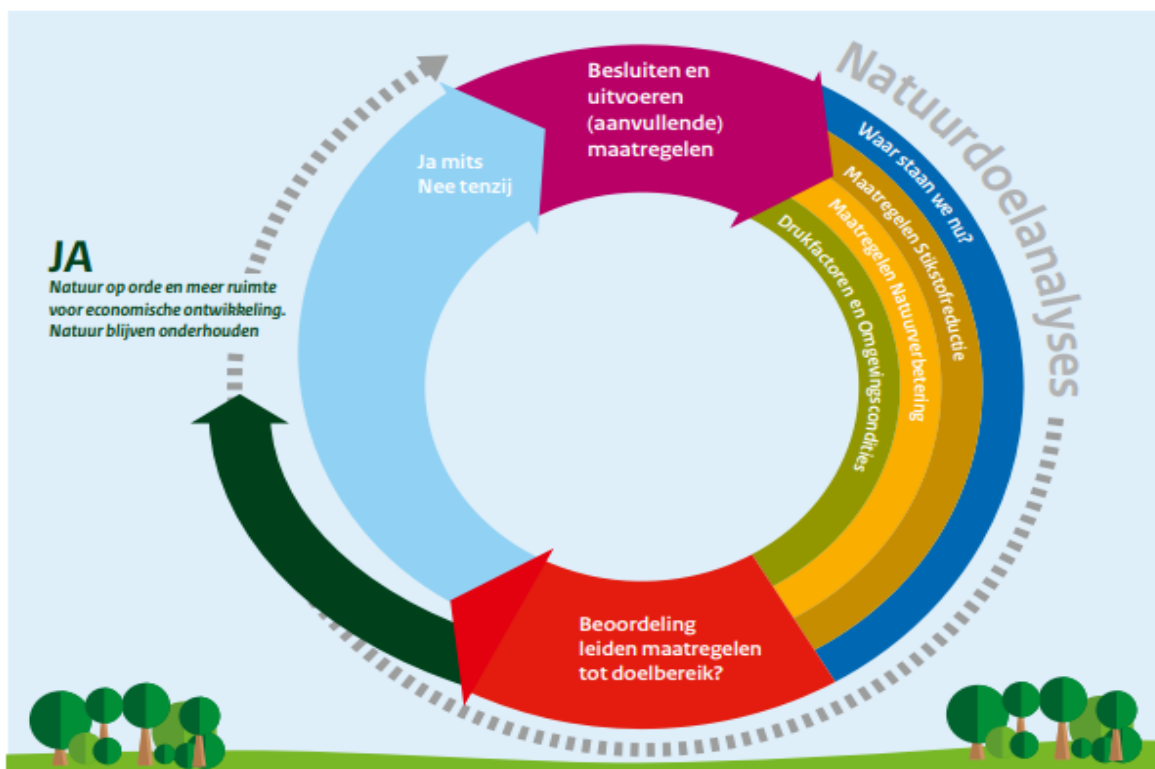
### **Natuurdoelanalyses in samenhang met natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor.**

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 2022 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 stikstofreductiemaatregelen 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). 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 geeft het cyclische proces van beoordeling weer:



Figuur 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 hardhoutoobossen 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 2). De Zeldersche Driessen valt onder de Habitatrichtlijn.

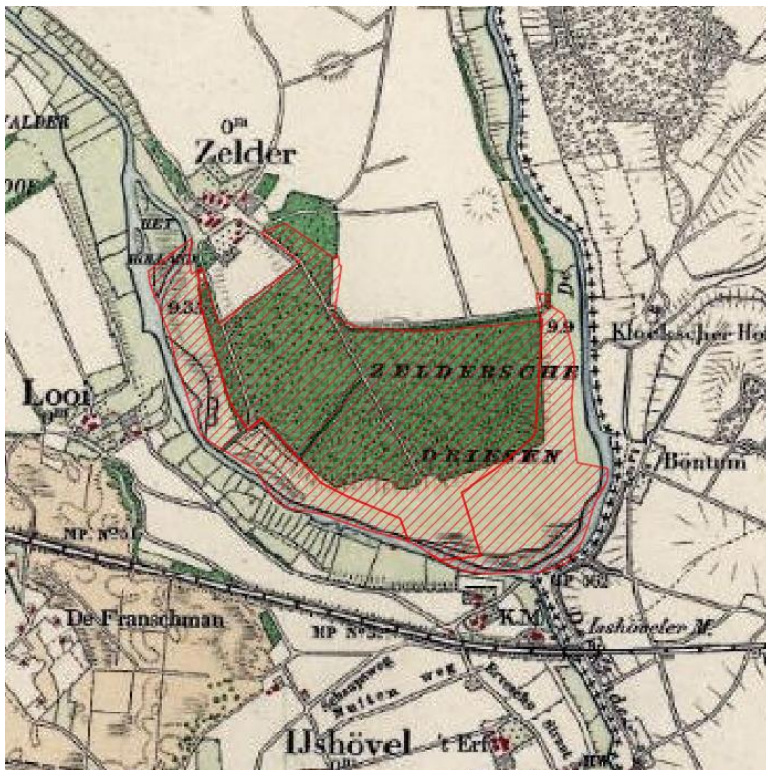
De begrenzing van Zeldersche Driessen is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen.



Figuur 2. Begrenzing Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

### 1.2.2. Beknopt overzicht historie

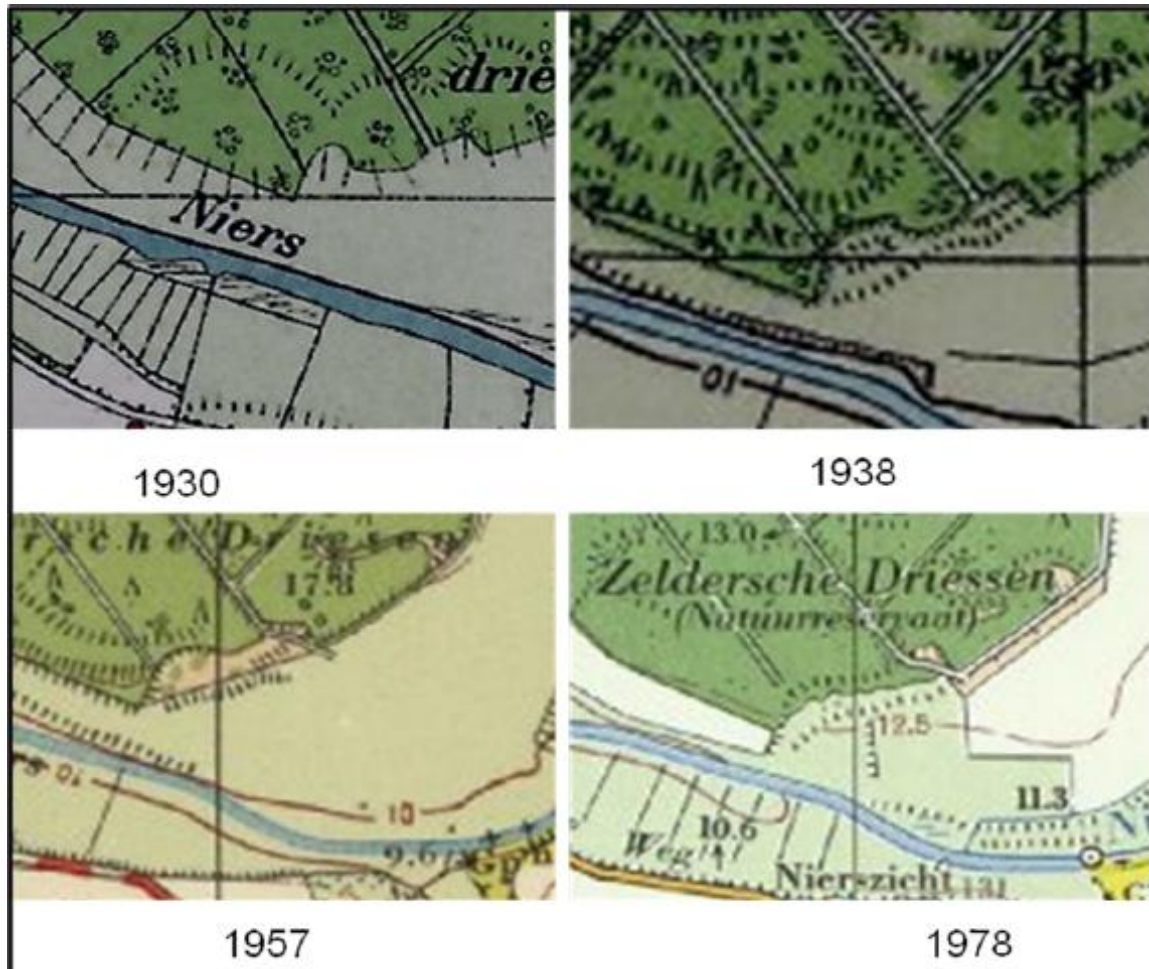
In 1731 kwam in het dal van de Niers al grasland voor nabij het huidige natuurgebied. Dit blijkt uit oude kadastrale kaarten van de Duitse stad Kleve. Het gebied werd toen de Sellersche Wiesen in Gemein genoemd. Deze benaming duidt op gemeenschappelijke weidegrond. De naam Wiesen doet vermoeden dat het een hooiland betrof, vermoedelijk met nabeweiding. Tussen 1805 en 1914 is een groot deel veranderd in bos. In 1914 (zie figuur 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.



Figuur 3. Topografische kaart uit 1914. Rood gearceerd het N2000-gebied.



Vermoedelijk is tussen 1930 en 1938 (zie figuur 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 4. Uitsnede van verschillende topografische kaarten ter hoogte van de gegraven geul.

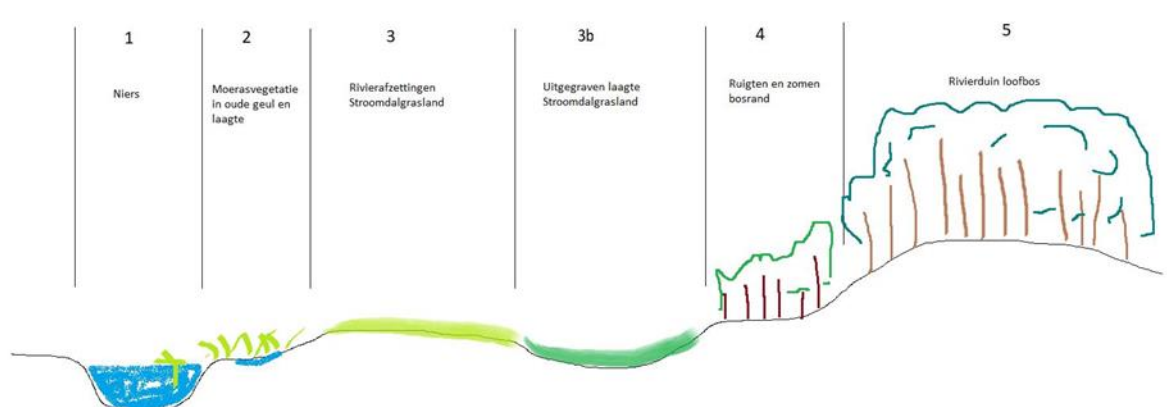
In 1957 staat de begroeiing in de geul aangegeven als heide en in het westelijke deel heeft bosopslag plaatsgevonden. In 1978 staat de huidige geul al ingetekend als grasland en bos.

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 ooibos. 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 1914 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.

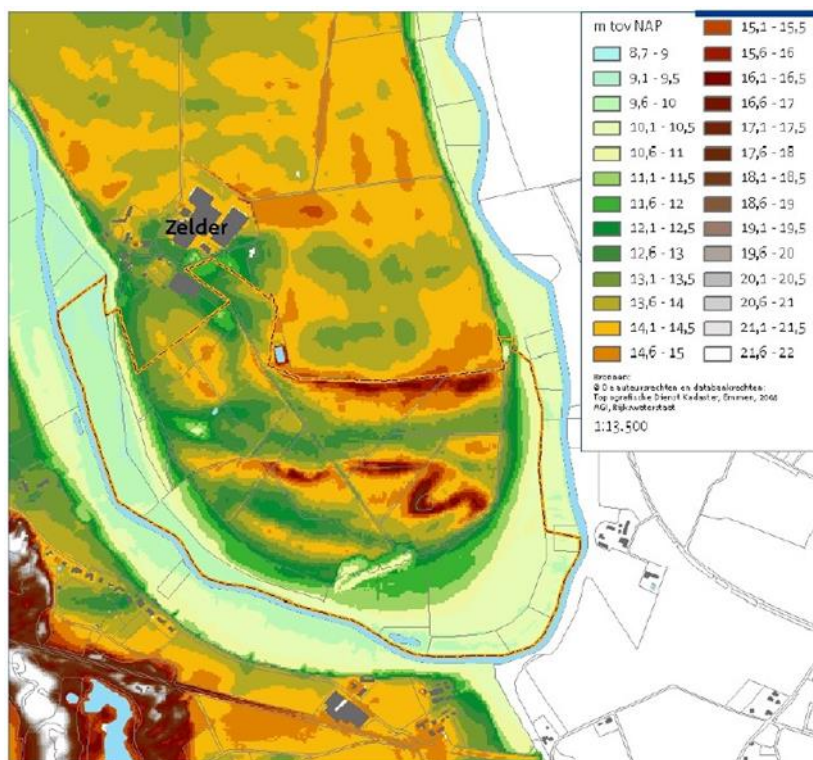
### 1.2.3. Opbouw van het N2000gebied Zeldersche Driessen

De grote verschillen in reliëf, bodem en hydrologie hebben een duidelijke weerslag op de vegetatie in het gebied. Figuur 5 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 5: Schematische weergave van doorsnede Zeldersche Driessen. De nummers in de figuur corresponderen met de nummers in onderstaande tekst.

In grote lijnen zijn in figuur 5 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 5; vergelijk figuur 6) zijn begroeid met bos, grotendeels loofbos. De hogere 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 6.



Figuur 6. Uitsnede van de hoogtekkaart (AHN).

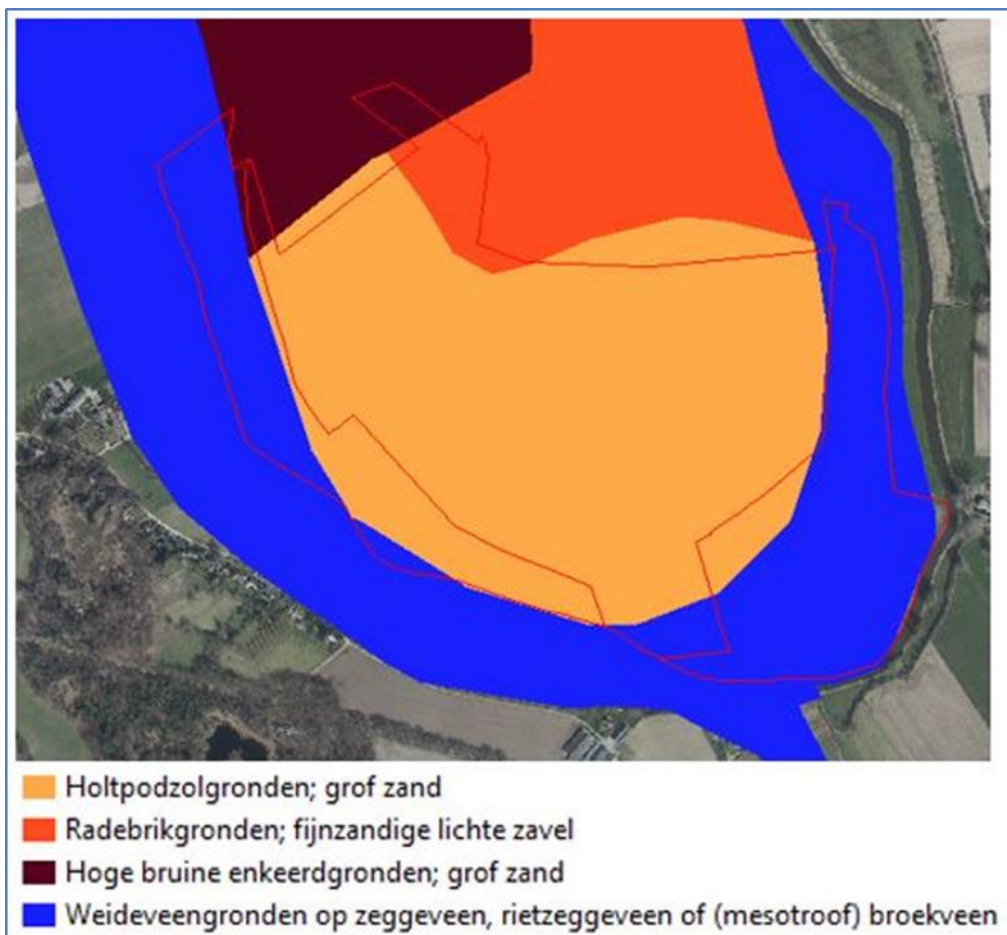


## Bodem

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) werd, toen de ijskap Noord-Duitsland bereikte, de afvoer van de 'Ijssedal 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 5). De rivierafzetting ten noorden van de Niers is een oude terrasafzetting van de Rijn (nr 3 in figuur 5). De samenstelling op dit terras is wisselend, 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 habitatype 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 7. 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 drooggevallen. 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 wegmaaien 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 8. Overstromingsfrequentie van de Niers (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008).

Uit figuur 8 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 opstuwning 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 profielen<sup>1</sup>- en doelendocumenten<sup>2</sup> 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 beooring 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.

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 hardhoutoobossen	H91F0	2,0 ha	=	=

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

<sup>2</sup> 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

## 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 Hardhoutoibos 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;
- Vervuiling 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 bos<sup>3</sup>.
- Frequent opschonen van geul van de Niers door verwijderen vegetatie.
- Aangrenzende noordelijke gronden overwegend in gebruik als akker, grenzend aan de Niers als grasland.

### 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

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.

<sup>3</sup> 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* (vuurkamdraam) en de voor droge, lemige bossen karakteristieke *R. vestitus* (fraaie kamdraam). 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).



## 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 in 20099 (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.

### 2.6.2. Ruigten en zomen – droge bosranden

Tabel 2.3

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

Het habitatype ligt aan de zuidgrens van het bosgebied en vormt de overgang tussen het stroomdalgrasland en het bosgebied. De oppervlakte bedraagt 0,2 ha. Het habitatype 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

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

Het habitatype 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 habitatype 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 habitatype. Bij de eerst volgende kartering van de habitatypes is speciaal aandacht nodig voor het nog niet kwalificerende deel van het bos.

#### 2.6.4. Droge hardhoutooibossen

Tabel 2.5

Habitatype	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-zonderlook 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 maatlatten zijn geformuleerd behorende bij een specifiek habitatype. 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 synthesesdocument 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 habitatype:

- 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 netwerkaftstanden (<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)beweidning. Een hoog aandeel lage kruiden en éénjarige soorten, niet vervilt, vergrast of verruigd en zeer bloemrijk.
4. Criterium Functie:  
Incidenteel (<1 dag per jaar; Groeiplatestype V) overstroomd met rivierwater. Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren of vee of hooiland met nabeweidning. Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten.

#### 3.2. Ruigten en zomen – droge bosranden

1. Criterium Landschappelijke positie en samenhang:  
Gezoneerd met hardhoutoibos (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  $\geq 30$  m<sup>3</sup>/ha. Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha. Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtixeromormoders) verspreid door habitattype 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 beschaduwing van de open bosrand. Ook hier geldt het beheer als het belangrijkste aangrijpingspunt voor de gewenste ontwikkelingen.

Voor het droge hardhoutoobos 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.

### 4.1. Afnemende inundatie

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 hardhoutoobos. De huidige frequentie is eens per vier jaar en dit zal naar verwachting in de toekomst nog minder worden.

### 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 pionierssoorten 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

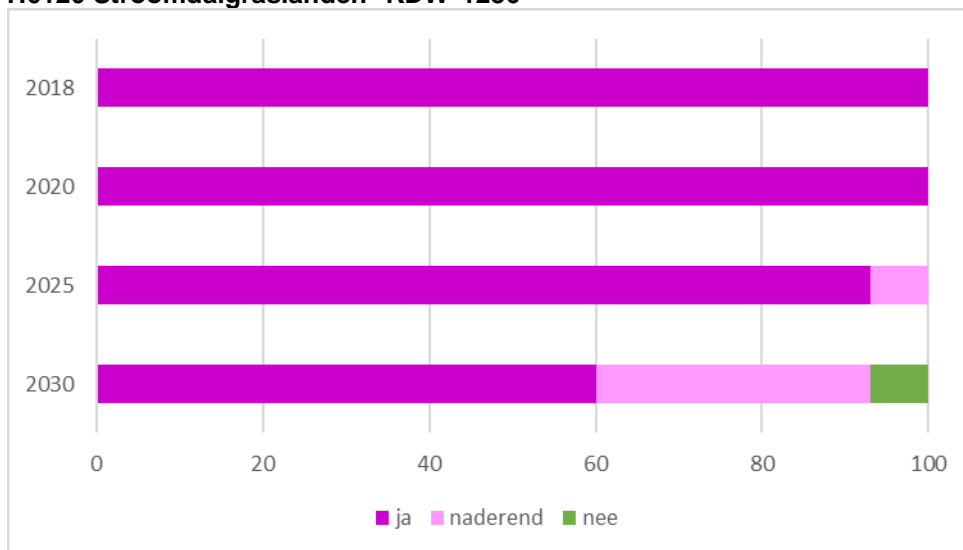
De effecten van stikstofdepositie uit zich vooral op een tweetal ecologische processen, vermesting en verzuring. Afhankelijk van het habitatype waarop de overmatige depositie betrekking heeft zal één of beide van deze processen een negatieve invloed uitoefenen op de ontwikkeling van dit habitatype.

#### H6120 Stroomdalgraslanden

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor stroomdalgraslanden, die is vastgesteld op 1286 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012), wordt blijkens berekeningen van het rekenmodel Aerius 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



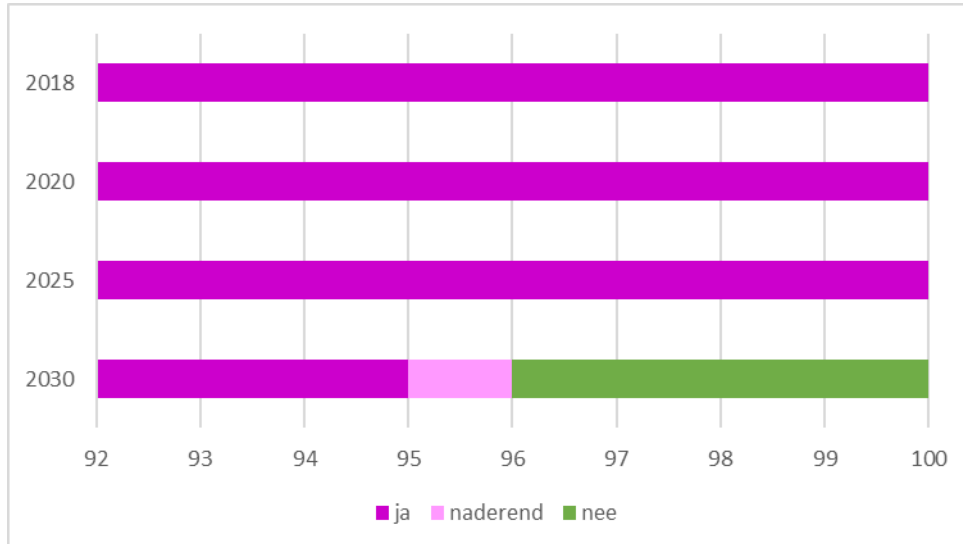
#### H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor beuken-eikenbossen met hulst, die is vastgesteld op 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012), wordt blijkens berekeningen van het rekenmodel Aerius overschreden (Bijlage 11, Figuur 11.11 – 11.13) en 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 95% 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.

#### H9120 Beuken-eikenbossen met hulst KDW 1429

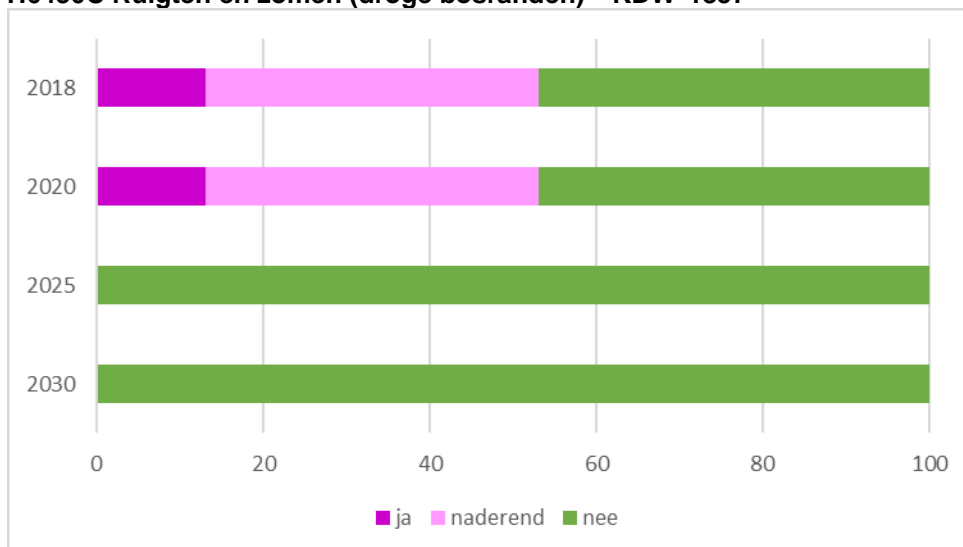


#### H6430 Ruigten en zomen –droge bosranden

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor ruigten en zomen –droge bosranden is vastgesteld op 1857 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012). Volgens berekeningen van het rekenmodel Aeries vindt er vanaf 2025 geen overschrijding van de KDW meer plaats. In 2020 was, volgens Aeries 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 hardhoutoibossen (H91F0) en verdwijnt de vegetatie (Huiskes, Bal, Ozinga, Slings, Smits, Wallis de Vries, 2012). Een te hoge stikstofdepositie versneld de successie waardoor soorten gemakkelijk kunnen verdwijnen.

#### H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) KDW 1857



#### **H91F0 Droge hardhoutoibossen**

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Droge hardhoutoibossen is vastgesteld op 2071 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012). Volgens het rekenmodel Aeries is er voor dit habitatype vanaf 2018 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

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 habitatype 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 habitatypen (oppervlakte en kwaliteit) en soorten (populatie, en omvang en kwaliteit leefgebied) ten tijde van de aanwijzing.

De habitatypen kaarten van de Zeldersche Driessen (Ministerie van Economische Zaken, 2016) zijn gebaseerd op vegetatiekarteringen die in 2000 hebben plaatsgevonden. Dit betekent dat de habitatype 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 habitatypen in de Zeldersche Driessen. Wel is bij de gebiedsschouw van 2018 de zorg geuit over de slechte kwaliteit van de eiken (habitatype H9120).

### 5.2. Bepaling doelbereik

De habitatypen 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 habitatypen 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 de 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 habitatypen (§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-Ariron) ontbreekt.

2. Criterion oppervlakte behoefte:  
Schaal van beoordeling: habitatcluster Droog grasland met H6120. Er wordt niet voldaan aan, voor een of meer relevante combinaties van netwerfafstand en sleutelgebied, aan de oppervlaktebehoefte. De afstand tot de dichtstbijzijnde stroomdalgrasland is ca 5km (Oeffeltermoent). Het criterium oppervlakte behoefte scoort onvoldoende.
3. Criterion 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. Criterion functie:  
Er vindt incidenteel (<1 dag per jaar; Groeiplatestypen 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. Criterion 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. Criterion landschappelijke positie en samenhang:  
Het habitattypen komt alleen voor in mozaïek met spontaan ontwikkelde doornstruwelen, niet met hardhoutoibos. De score voor dit criterium is een voldoende.
2. Criterion oppervlakte behoefte:  
Niet van toepassing.
3. Criterion Structuur:  
Niet van toepassing.
4. Criterion 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. Criterion 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. Criterion 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. Criterion oppervlakte behoefte:  
Het areaal bos is erg klein, kleiner dan 40ha waardoor dit criterium een onvoldoende scoort.
3. Criterion Structuur:  
Het criterium Structuur scoort een onvoldoende vanwege het ontbreken van natuurlijke sterfte door aftakeling, verjongingseenheden en <math><15\text{m}^3/\text{ha}</math> liggend dood hout. Ook holtxeromormoders is afwezig.
4. Criterion 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. Criterion 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 is 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. Criterion 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. Criterion oppervlakte behoefte:  
Het areaal is erg klein, minder dan 10ha waardoor dit criterium een onvoldoende scoort.
3. Criterion 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. Criterion 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.

Informatie over de locatie waar, welke maatregelen zijn uitgevoerd en het effectgebied van de maatregel is veelal niet beschikbaar waardoor deze informatie ontbreekt in deze versie van de NDA.

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 eveneens een kolom opgenomen waarin is aangegeven om welk type maatregelen het gaat; een overlevingsmaatregel of een systeemherstelmaatregel.

### 6.1. Uitgevoerde en geplande maatregelen per habitatype

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

#### 6.1.1. 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 drukbegrazing 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).

#### 6.1.2. 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).

**6.1.3. 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).

**6.1.4. H91F0 Droge hardhoutooibossen**

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



Tabel 6.1. Maatregelen Natura 2000-plan

Beleidskader	Habitat-type	Omschrijving	Doel	Type maatregel	Effectiviteit maatregel	Potentiele effectiviteit	Responstijd	Frequentie uitvoering	Omvang	Eenheid	wel/niet in uitvoering
PAS	H6120	Drukbegrazing met paarden en/of schapen	Dynamiiek vergroten en pionierkarakter stimuleren	Overlevingsmaatregel Ob	4	groot	> 10 jaar	Cyclisch	2,5	ha	In uitvoering, cyclisch
N2000	H9120	Groepenkap of middenbosbeheer en strooisel verwijderen	Afvoer voedingsstoffen en structuurbetering	Overlevingsmaatregel Ob	4	groot	1-5 jaar	Cyclisch	2	ha	In uitvoering, cyclisch
N2000	H9120	Omvormen naaldbos en verwijderen strooisel	Duurzaam garanderen van de verschillende ontwikkelingsstadia van het bostype	Herstelmaatregel	4	groot	> 10 jaar	Eenmalig			niet in uitvoering
PAS	H91F0	Selectieve houtkap en strooiselroof	dynamiiek; structuur verbeteren met verschillende ontwikkelingsstadia	Overlevingsmaatregel Ob	4	groot	1-5 jaar	Cyclisch	0,4	ha	in uitvoering
PAS	H91F0	Aanplant oobos	Bosvorming; versterking robuustheid	Overlevingsmaatregel Ob	4		> 10 jaar	Eenmalig	1100	m	klaar
PAS	H6120	kleinschalig plaggen	Dynamiiek vergroten en pionierkarakter stimuleren	Overlevings-Maatregel O	4	groot	1-5 jaar	Cyclisch	99	kuub	In uitvoering, cyclisch
PAS	H6120	Experimenteel lokaal kunstmatig bekalken	Aanvoer van basen; tegengaan verzuring	Overlevings-Maatregel O	4	matig	1-5 jaar	Cyclisch	0,2	ha	In uitvoering, cyclisch
PAS	H6120	Extra begrazen	Afvoer voedingsstoffen en overmaat stikstof	Overlevingsmaatregel O	4	groot	> 10 jaar	Cyclisch	2,5	ha	In subsidiebes chikking 2018-2021: uitvoering 0%
PAS	H6120	Verlenging bestaande geul	Versterken robuustheid habitat	Herstelmaatregel	4	groot	> 10 jaar	Eenmalig	2200	m3	klaar
PAS	H6120	Uitmijnen recent verworven akkers en graslanden	Robuustheid versterken; abiotiek verbeteren	Overlevingsmaatregel Ob	4	matig	5-10 jaar	cyclisch	19	ha	In uitvoering, cyclisch
PAS	H6120	Aanvoeren rivierzand	Versterken robuustheid	Overlevingsmaatregel Ob	4	matig	1-5 jaar	Cyclisch	1200	m3	niet in uitvoering
PAS	H6120	Zadenrijk hooi en plaggen uitrijden	Bevorderen kolonisatie en versterken robuustheid	Overlevingsmaatregel O	4	groot	1-5 jaar	Cyclisch	0,3	ha	In subsidiebes chikking 2018-2021: uitvoering 0%
PAS	H6430C	Bosrand open maken en evt	Terugzetten successie	Overlevingsmaatregel Ob	4	groot	1-5 jaar	Cyclisch	1,6	ha	In uitvoering, cyclisch

Beleids kader	Habitat-type	Omschrijving	Doel	Type maatregel	Effectiviteit maatregel	Potentiele effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Omvang	Eenheid	wel/niet in uitvoering
		strooisel verwijderen									
SPUK	H6120	Inbrengen van stroomdalflora uit maaisel of uit kweekprogramma soorten Oeffelter Meent	Bevorderen kolonisatie	Overlevingsmaatregel O	4	groot	1-5 jaar	Eenmalig	1,6	ha	Niet in uitvoering
SPUK	H6430C H6120 - H9120 H91F0	herstel kwaliteit KFG inclusief mantel- en zoomvegetaties	Bevorderen kolonisatie en versterken robuustheid	Overlevingsmaatregel O	4	groot	1-5 jaar	Cyclisch	10	ha	Niet 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

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. 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 beslaat 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 habitatype 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. Daarnaast is de achtergronddepositie van stikstof bepalend voor de effectiviteit van deze maatregelen. In de volgende paragrafen wordt ingegaan op het lange termijnperspectief van de habitatypen voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen. Juist deze maatregelen zorgen, naast het sterk terugdringen van de stikstofdepositie, voor een verbetering/optimalisering van de omgevingscondities om de gewenste natuurkwaliteit te behalen.

### **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 habitatype. 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 opstuwung 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 als sleutelgebied voor kleine fauna, wat niet wegneemt dat de flora karakteristiek en bijzonder is. Uit (hydrologisch) onderzoek zal moeten blijken of uitbreiding van het stroomdalgrasland haalbaar is. In 2022 is gestreepte klaver gevonden ([www.waarneming.nl](http://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

Stroomdalgraslanden	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 habitatype ruigte en zomen – droge bosranden komt nu voor in gradiënt met Stroomdalgraslanden. Gericht bosrandbeheer in de zone waar het habitatype 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			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		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			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		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 hardhoutoibossen

Het habitatype Droge hardhoutoibossen 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

Hardhoutoibossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		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. Hieronder wordt per habitatype toegelicht welke soort maatregelen nodig worden geacht richting het beoogde doelbereik en welke aandachtspunten en kennishiaten hieromtrent nog zijn.

### 9.1. 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 habitatype 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.

Habitatype	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									

## 9.2. 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 2022), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen. De ecologische boordeling wordt uitgevoerd per habitatype.

De in deze NDA gebruikte depositiegegevens zijn afkomstig van Aeries 2022. Echter het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft een fout geconstateerd in de berekening van de lijst met de top 100 grootste ammoniakuitstoters. Om te voorkomen dat dit ook doorwerkt in deze nieuwe versie van het AERIUS instrumentarium, doet het RIVM momenteel onderzoek. Als blijkt dat de gebruikte getallen niet juist zijn zal deze NDA worden aangepast. Dit betreft niet alleen de kaarten en figuren maar ook worden indien noodzakelijk de conclusies in deze NDA aangepast.

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

Tabel 9.2 Oordeelvorming natuurdoelanalyse

<b>Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?</b>	
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.

### 9.2.1. 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 vermessing. 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 Aerius 2022 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 naar herstel van inundatie en de dynamiek is nodig bijvoorbeeld het bevorderen van inundaties door opstuwing van water in de Niers door ander vegetatiebeheer.

### 9.2.2. Ruigten en zomen – droge bosranden

**Het eindoordeel voor het habitatype H6430C Ruigten en zomen – droge bosranden is: nee, tenzij**

Doel: uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.

Het habitatype Ruigten en zomen heeft onder andere te maken met verzuring en vermessing. Er is sprake van een overbelasting van stikstof. De voorspelling volgens Aerius 2022 is dat vanaf 2025 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 gericht bosrandenbeheer noodzakelijk.

### 9.2.3. Beuken-eikenbossen met hulst

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

Doel: behoud oppervlakte en kwaliteit.

Het habitattype 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 habitattype is de voorspelling volgens Aerius 2022 dat in 2030 er nog sprake is van een overschrijding van de KDW. In 2030 is op 95% van het oppervlakte van het habitattype 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 habitattype. Hierdoor is ook meer natuurlijke dynamiek mogelijk.

#### **9.2.4. Droge hardhoutooibossen**

**Het eindoordeel voor het habitattype H91F0 Droge hardhoutooibossen is: nee, tenzij**

Doel: behoud oppervlakte en kwaliteit.

Volgens het rekenmodel Aerius is er voor dit habitattype 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.

## 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.

Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

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 hulst.

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).

Ministerie van Verkeer en Waterstaat. 2008. Waternormalen, [www.waternormalen.nl](http://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.

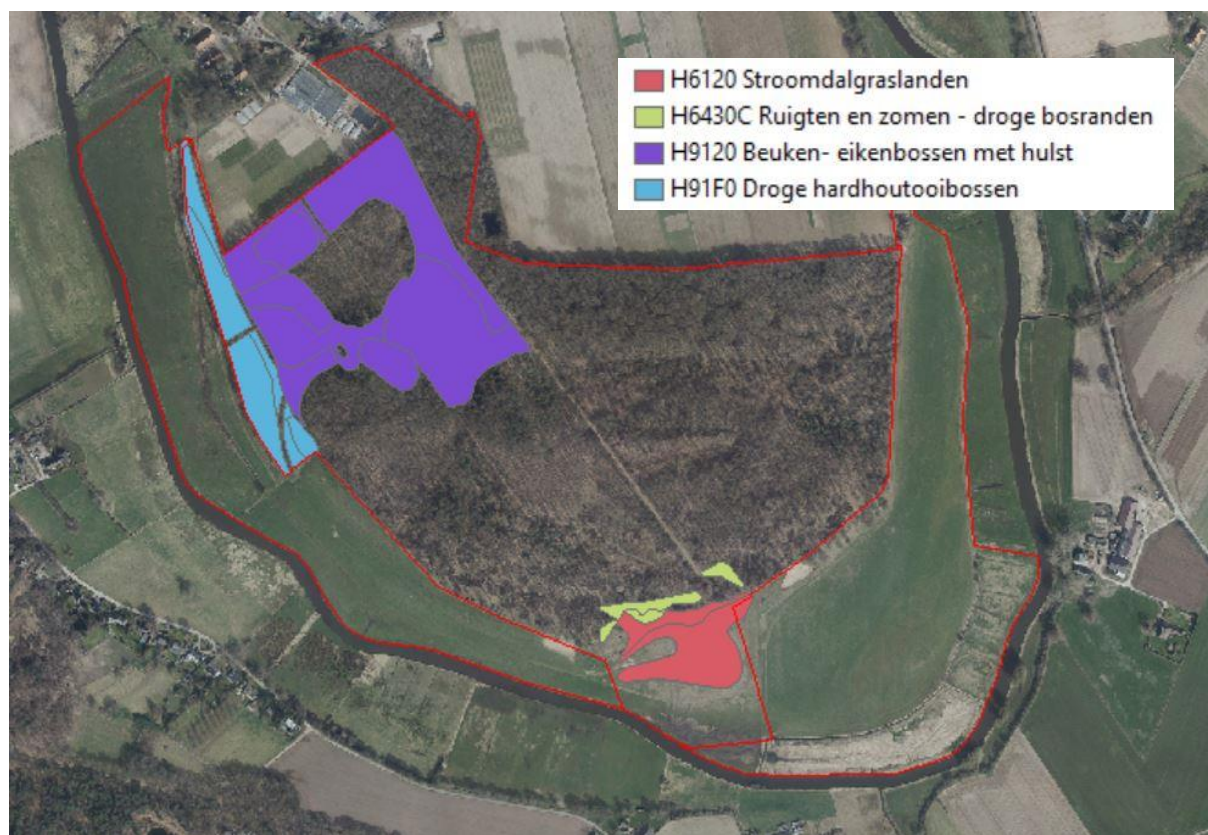
Provincie Limburg, 2016-2019. Gebiedschouw Zeldersche Driessen. Maastricht.

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.

## 11. Bijlagen

### 11.1. Habitattypenkaart










## 11.2. Kaarten stikstofdepositie

De in deze NDA gebruikte depositiegegevens zijn afkomstig van Aerius 2022. Echter het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft een fout geconstateerd in de berekening van de lijst met de top 100 grootste ammoniakuitstoters. Om te voorkomen dat dit ook doorwerkt in deze nieuwe versie van het AERIUS instrumentarium, doet het RIVM momenteel onderzoek. Als blijkt dat de gebruikte getallen niet juist zijn zal deze NDA worden aangepast. Dit betreft niet alleen de kaarten en figuren maar ook worden indien noodzakelijk de conclusies in deze NDA aangepast.

De in deze NDA gebruikte depositiegegevens zijn afkomstig van Aerius 2022. Echter het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) heeft een fout geconstateerd in de berekening van de lijst met de top 100 grootste ammoniakuitstoters. Om te voorkomen dat dit ook doorwerkt in deze nieuwe versie van het AERIUS instrumentarium, doet het RIVM momenteel onderzoek. Als blijkt dat de gebruikte getallen niet juist zijn zal deze NDA worden aangepast. Dit betreft niet alleen de kaarten en figuren maar ook worden indien noodzakelijk de conclusies in deze NDA aangepast.

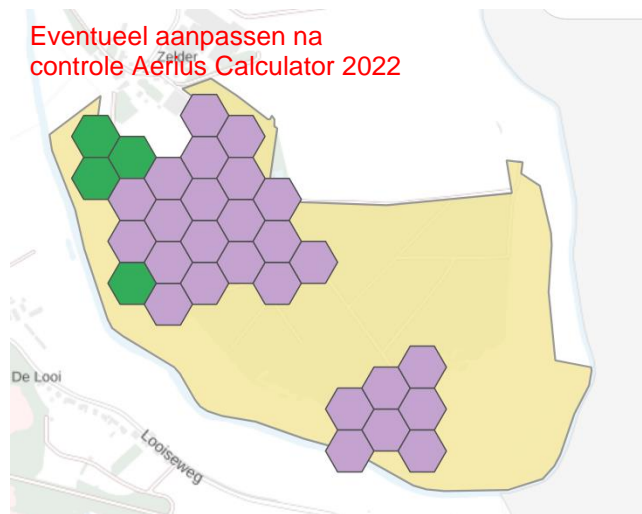
### Legenda

---

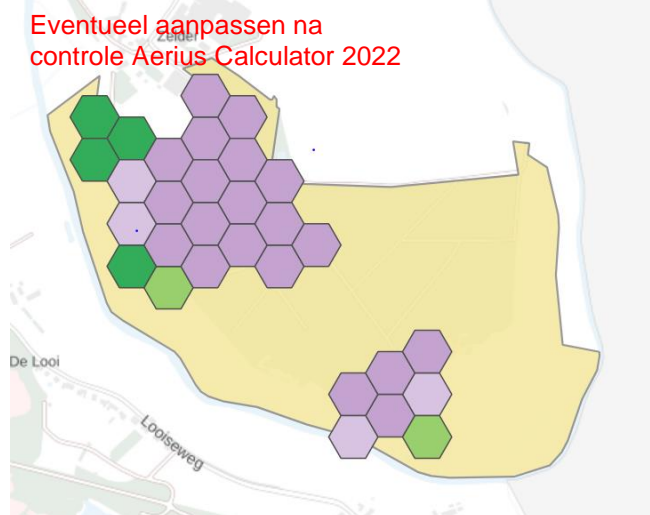
-  Geen overbelasting ( $>70$  mol onder KDW)
  -  Naderende overbelasting KDW ( $\leq 70$  mol onder KDW)
  -  Lichte overbelasting KDW ( $\leq 70$  mol boven KDW)
  -  Matige overbelasting KDW ( $>70$  mol boven KDW maar  $< 2x$  KDW)
  -  Sterke overbelasting ( $\geq 2x$  KDW)
-

### 11.2.1. Overschrijding van de KDW voor alle habitattypen.

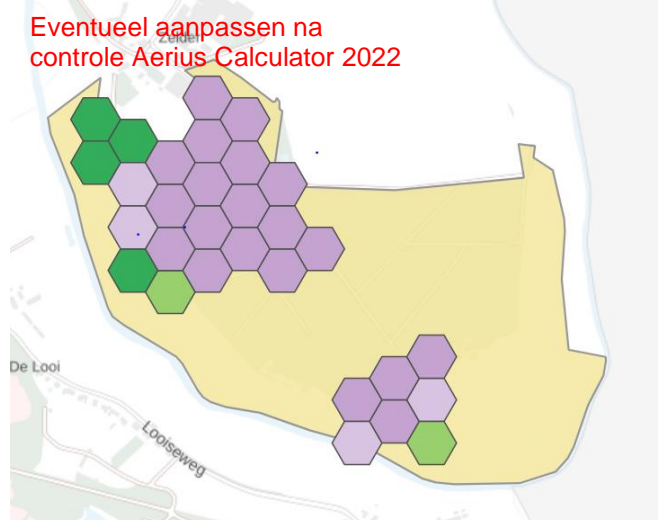
Figuur 11-2 Situatie 2020



Figuur 11-3 Situatie 2025

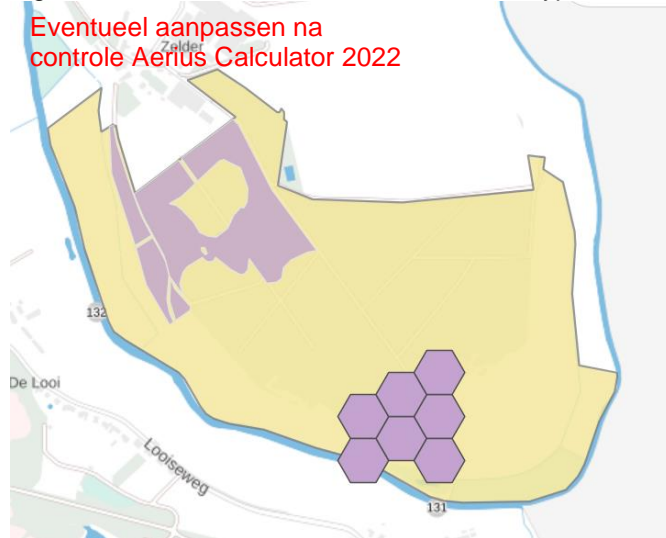


Figuur 11-4 Situatie 2030

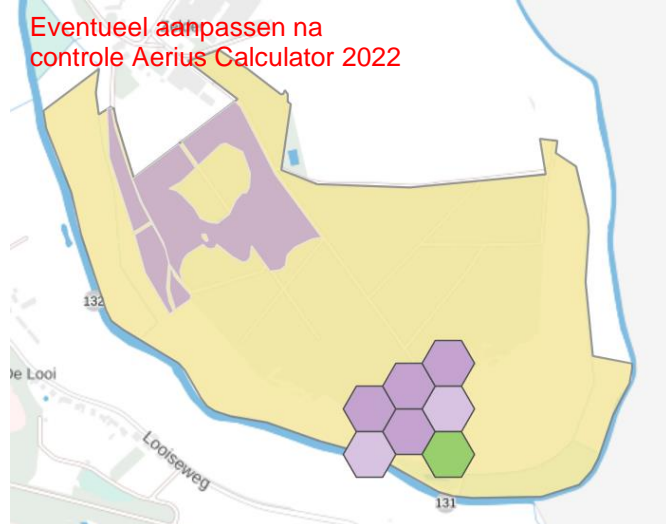


### 11.2.2. H6120 Stroomdalgraslanden

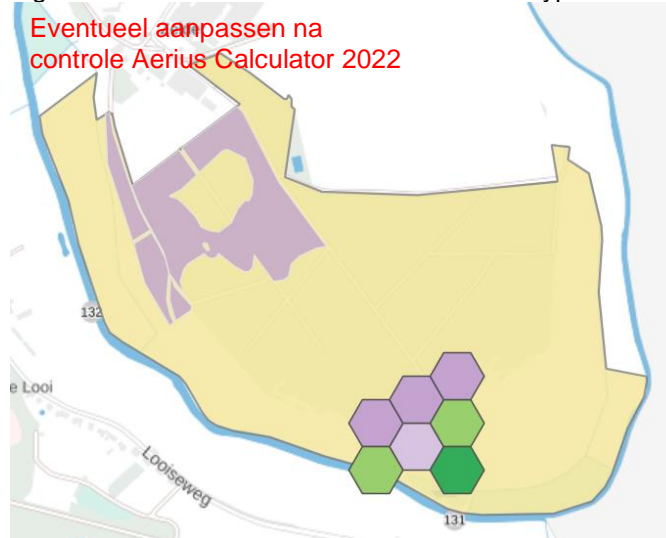
Figuur 11-5 Afstand tot de KDW voor habitatype Stroomdalgraslanden voor 2020



Figuur 11-6 Afstand tot de KDW voor habitatype Stroomdalgraslanden voor 2025

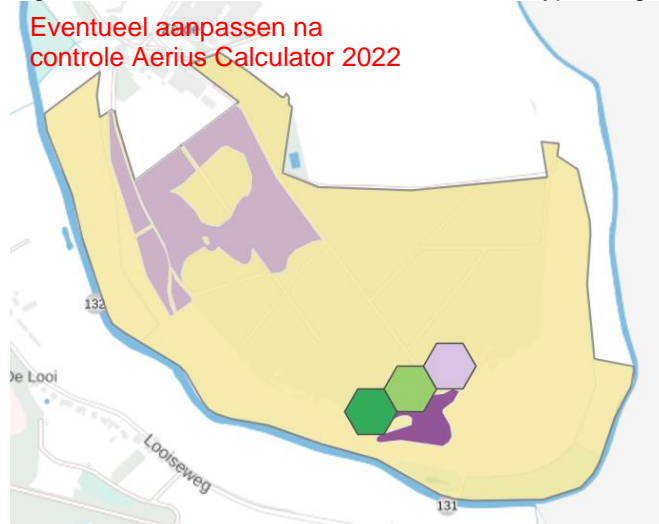


Figuur 11-7 Afstand tot de KDW voor habitatype Stroomdalgraslanden voor 2030

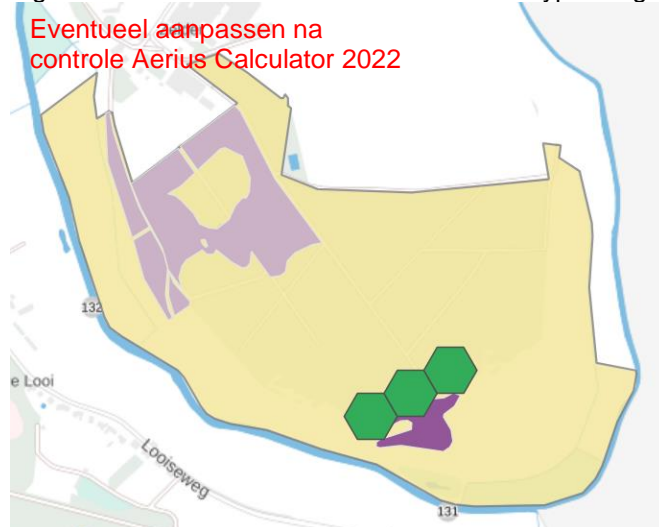


### 11.2.3. H 6430C Ruigten en zomen – droge bosranden

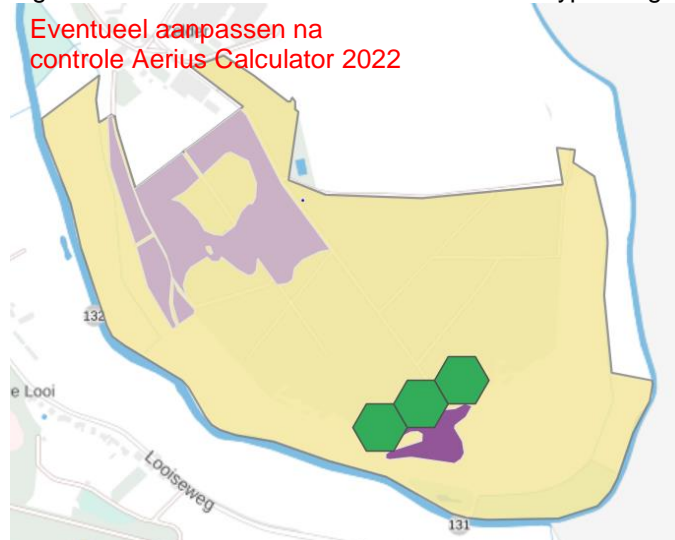
Figuur 11-8 Afstand tot de KDW voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden voor 2020



Figuur 11-9 Afstand tot de KDW voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden voor 2025

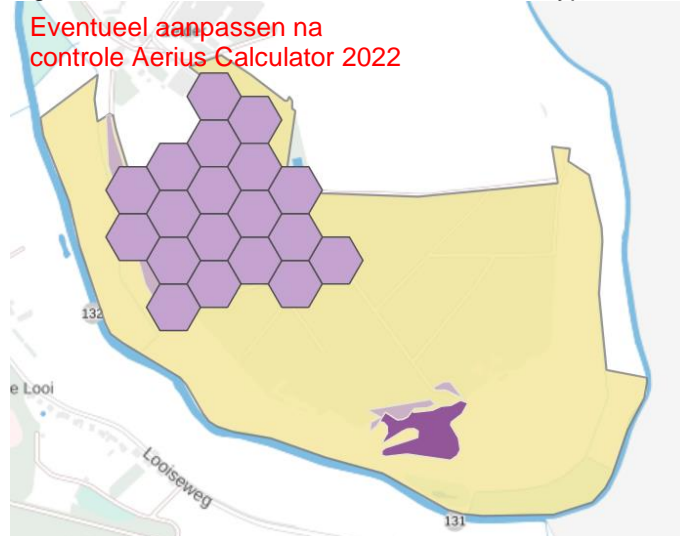


Figuur 11-10 Afstand tot de KDW voor habitatype Ruigten en zomen – droge bosranden voor 2030

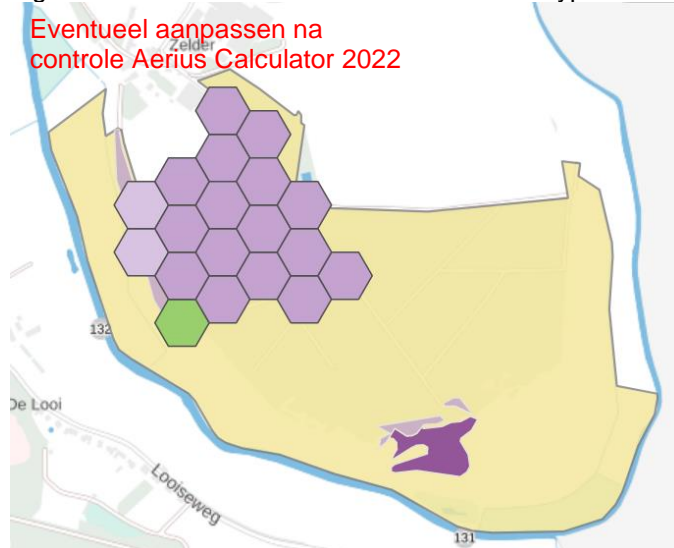


#### 11.2.4. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

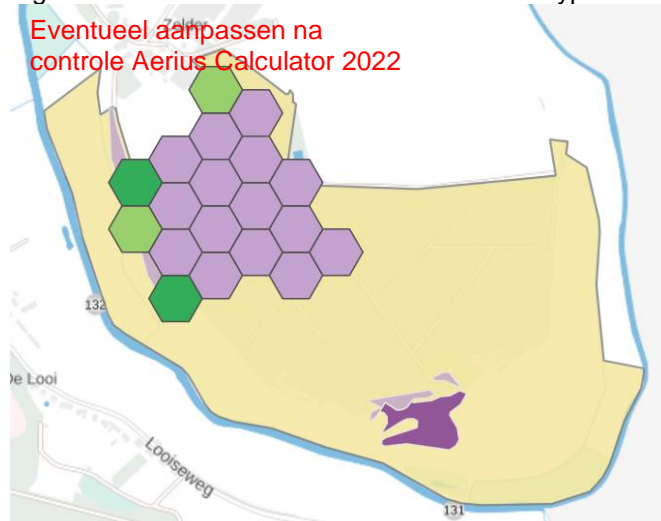
Figuur 11-11 Afstand tot de KDW voor habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor 2020



Figuur 11-12 Afstand tot de KDW voor habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor 2025



Figuur 11-13 Afstand tot de KDW voor habitattype Beuken-eikenbossen met hulst voor 2030



### **11.2.5. H91F0 Droge hardhoutooibossen**

Voor het habitatype Droge hardhoutooibossen is vanaf 2018 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.

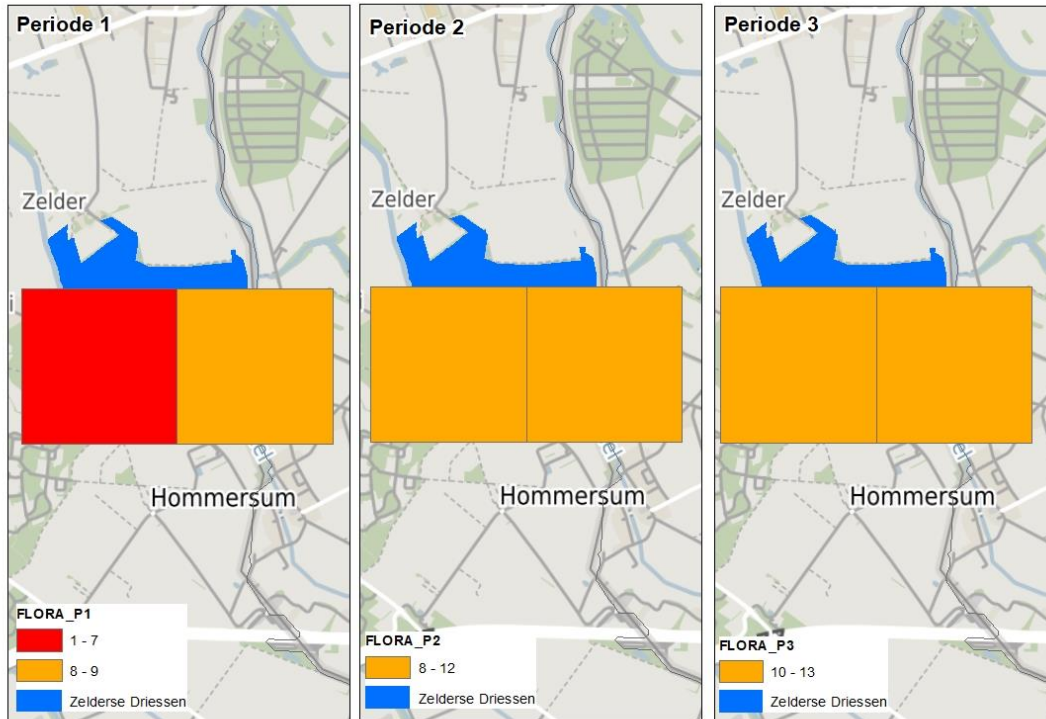
Vervolgens zijn de waarnemingen toegekend aan kilometerhokken en is bepaald hoeveel soorten fauna en flora er per kilometerhok habitatypen voorkwamen in de drie perioden.

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.

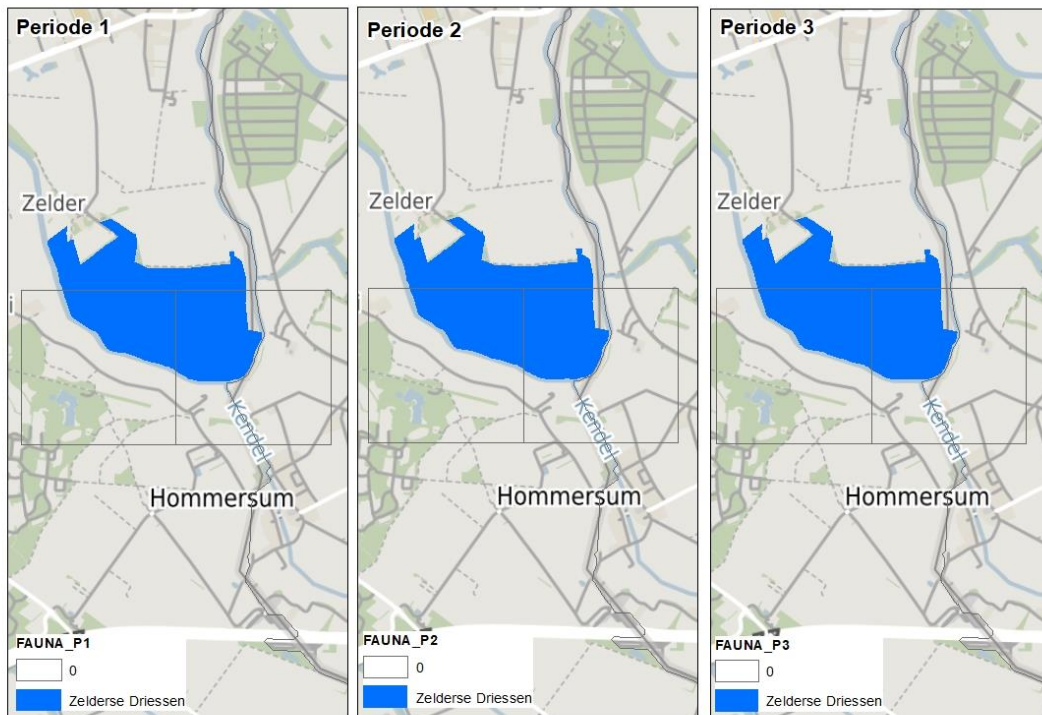
Voor de fauna is door WEnR geen mediaan per habitatype berekend. Vandaar dat voor de fauna een paarse kleurschakering van licht paars (laag aantal soorten) naar donker paars (hoger aantal soorten) gebruikt is om zo de verandering van het aantal soorten over de drie periode weer te kunnen geven.

### 11.3.1. H6120 Stroomdalgraslanden

Figuur 11-12 Aantal karakteristieke soorten planten van Stroomdalgraslanden 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).

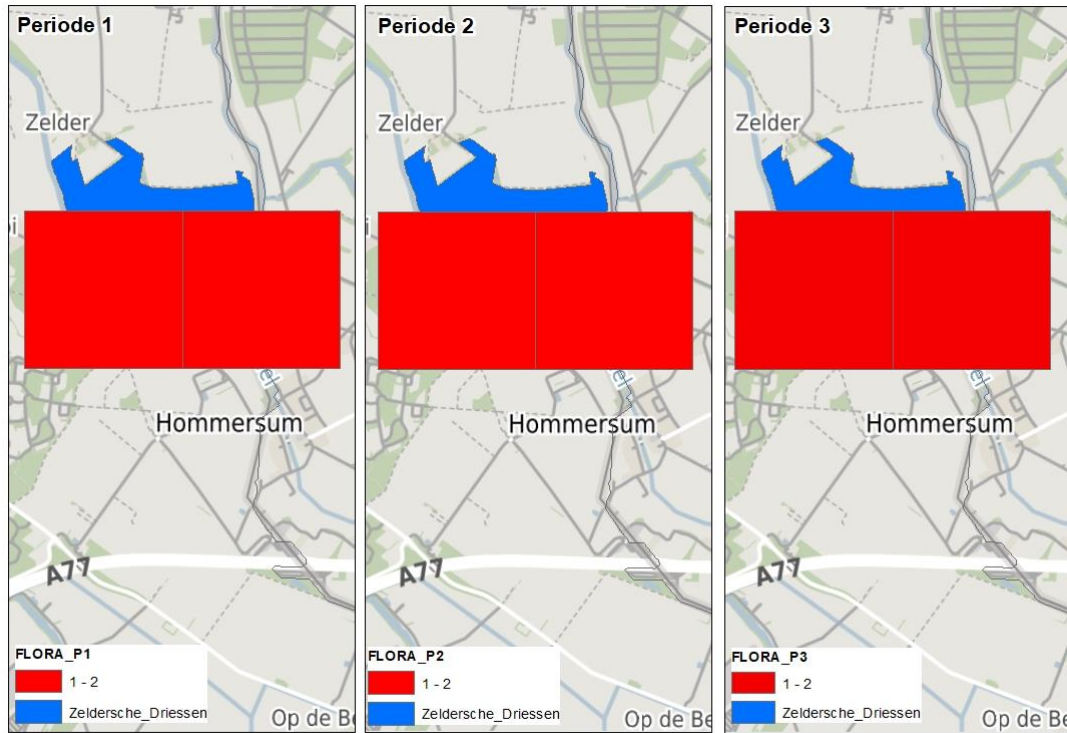


Figuur 11-13 Aantal karakteristieke soorten fauna van Stroomdalgraslanden voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.

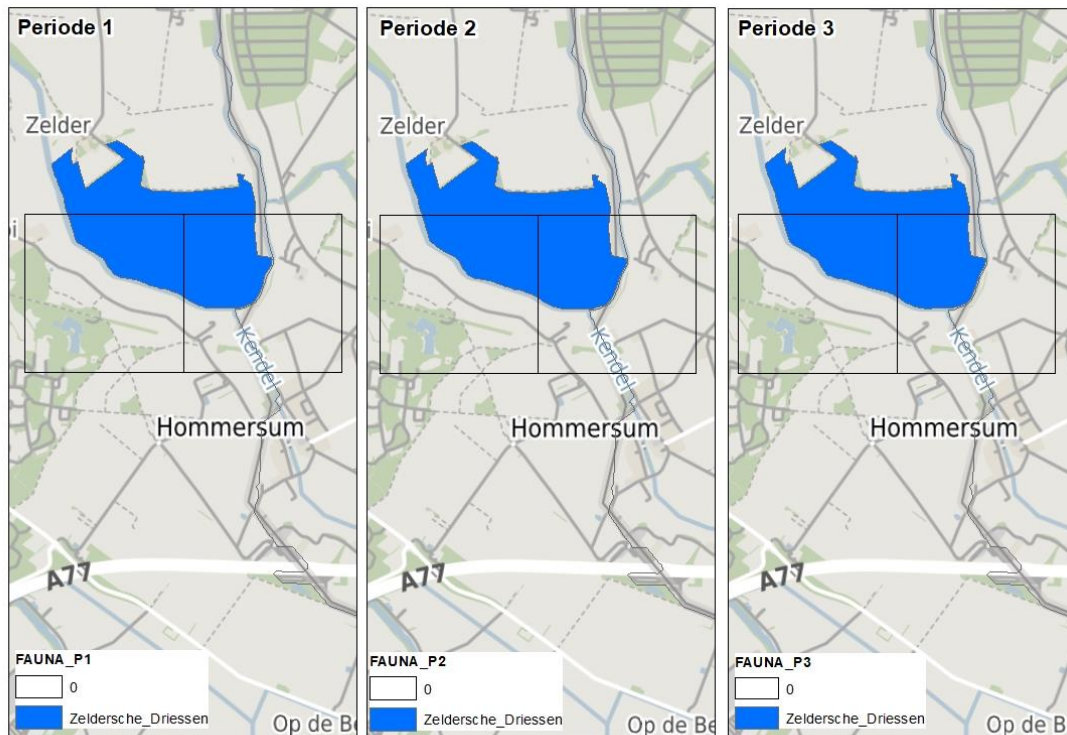


### 11.3.2. H6430C Ruigten en zomen - droge bosranden

Figuur 11-14 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 habitattype is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig, door gebrek aan data).



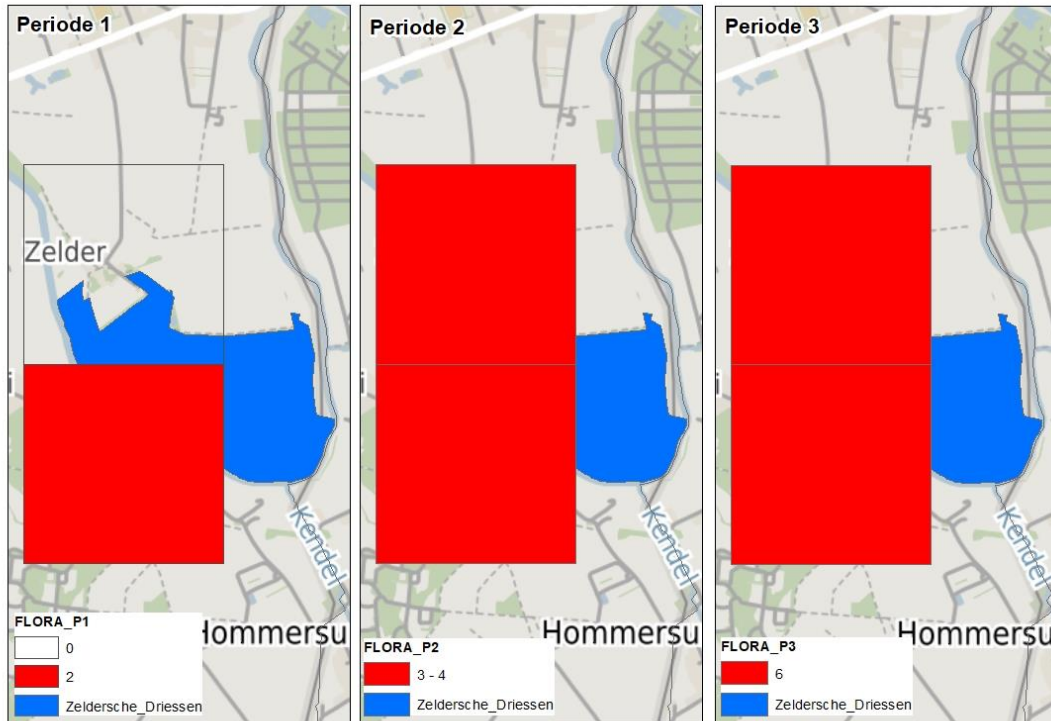
Figuur 11-15 Aantal karakteristieke soorten fauna van Ruigten en zomen - droge bosranden voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.



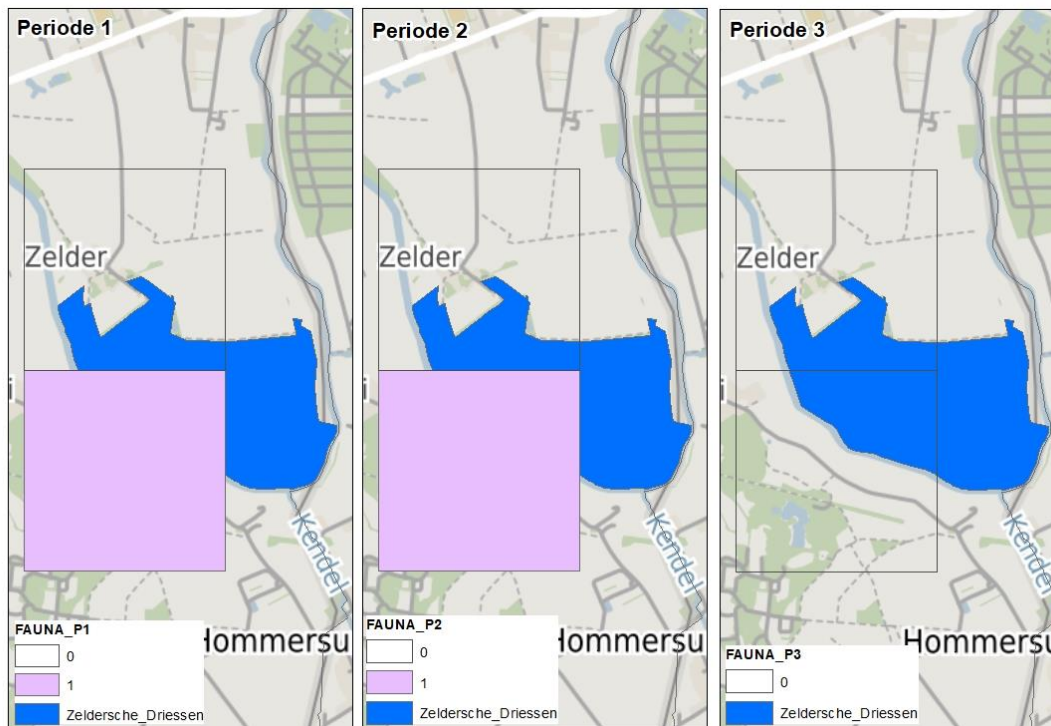


### 11.3.3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Figuur 11-16 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 habitattypen is via karakteristieke soorten beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje), zeer ongunstig (rood) of onbekend (doorzichtig, door gebrek aan data).

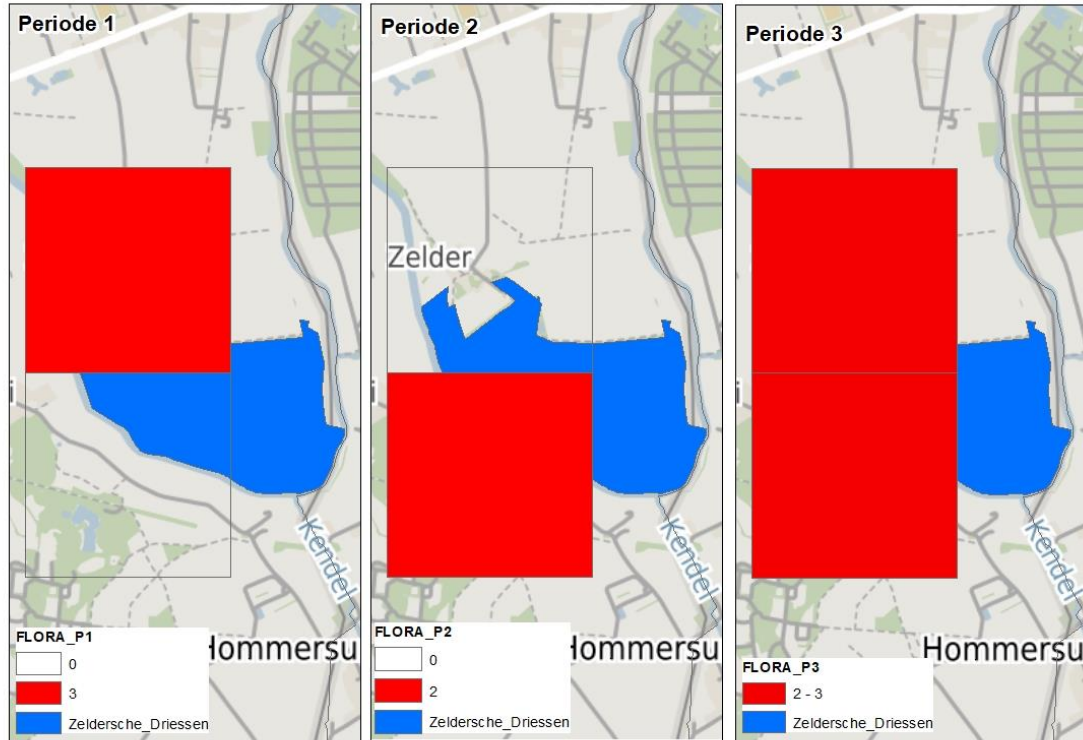


Figuur 11-17 Aantal karakteristieke soorten fauna van Beuken-eikenbossen met hulst voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010-2015 en 3 2016-2021.

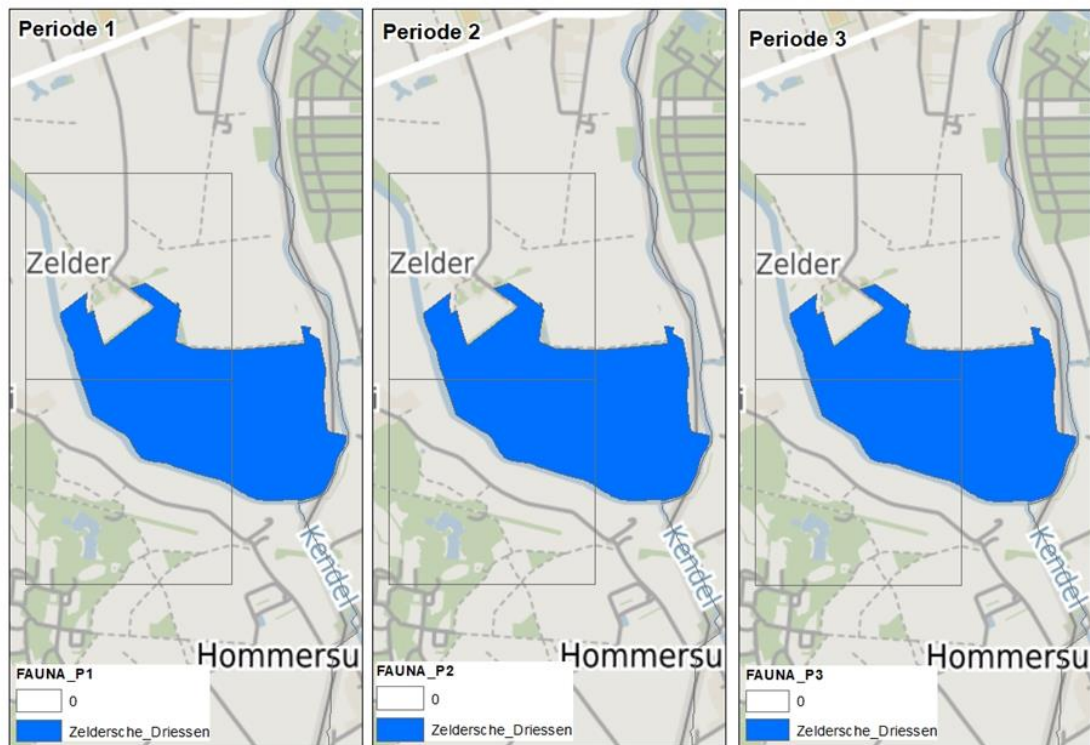


### 11.3.4. H91F0 Droge hardhoutoibossen

Figuur 11-18 Aantal karakteristieke soorten planten van Droge hardhoutoibossen 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 11-19 Aantal karakteristieke soorten fauna van Droge hardhoutoibossen 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 hardhoutooibossen	Wintereik					1	2
H91F0	Gewone vogelmelk				1		2
H91F0	Kruisbladwalstro					1	1
H91F0	Maarts viooltje					1	1
H91F0	Stinkende ballote						1