

**PAS-analyse herstelmaatregelen voor het Natura 2000-gebied**

**143 Zeldersche Driessen**

**15 december 2017**

## **Colofon**

**Datum:** 15 december 2017

**Opgesteld door:** Provincie Limburg

**In opdracht van:** Provincie Limburg

# Inhoud

<b>1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Kwaliteitsborging</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Gebiedsanalyse per habitatype</b> .....	<b>9</b>
3.1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Zeldersche Driessen.....	9
3.1.1 Tussenconclusie depositie .....	13
3.2 Zeldersche Driessen – het systeem.....	14
3.3 Gebiedsanalyse H6120 * Stroomdalgraslanden .....	14
3.4 Gebiedsanalyse H6430_C Ruigten en zomen (droge bosranden).....	16
3.5 Gebiedsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	18
3.6 Gebiedsanalyse H91F0 Droge hardhoutooibossen .....	20
3.7 Tussenconclusie .....	23
<b>4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelen</b> .....	<b>24</b>
4.1 Eerste bepaling herstelstrategieën en maatregelen op gradiëntniveau .....	24
4.2 Herstelmaatregelen H6120 * Stroomdalgraslanden.....	24
4.3 Herstel H6430_C Ruigten en zomen.....	25
4.4 Herstelmaatregelen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst .....	25
4.5 Herstelstrategie en maatregelen H91F0 Droge hardhoutooibossen .....	26
<b>5 Relevantie en situatie flora/fauna</b> .....	<b>27</b>
5.A Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden.....	27
5.B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met leefgebieden van bijzondere flora en fauna. ....	27
5.C Tussenconclusie maatregelen .....	27
<b>6 Synthese maatregelen voor alle habitattypen in het gebied</b> .....	<b>28</b>
<b>7 Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied</b> .....	<b>29</b>
<b>8 Confrontatie en integratie</b> .....	<b>31</b>
8.1 Overzicht en doel van de maatregelen .....	31
8.2 Mate van zekerheid van de effecten van de maatregelen .....	33
8.3 Omgaan met onzekerheden .....	34
8.4 Voorzorgsmaatregelen .....	34
8.5 Monitoring Zeldersche Driessen.....	35
8.6 Eindconclusie .....	38
8.7 Tijdpad doelbereik voor samenvatting van gebiedsanalyse .....	41
<b>9 Eindconclusie</b> .....	<b>43</b>
9.2 Beschikbaar stellen ontwikkelruimte .....	43
9.2 Eindconclusie .....	46
<b>10 Literatuurlijst</b> .....	<b>47</b>
<b>Bijlage 1 Habitatkaart</b> .....	<b>50</b>
<b>Bijlage 2 Maatregelenkaart</b> .....	<b>51</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen (143), onderdeel van de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021. Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016 (M16L) Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS MONITOR 2016L heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitattype.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 2016 (M16L) blijft het ecologisch oordeel van Zeldersche Driessen ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 3.

### Doel

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens van het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen (gebiedsnummer 143) te komen tot een beoordeling voor dit Natura 2000-gebied<sup>1</sup>, dat in het Programma Aanpak Stikstof (PAS)<sup>2</sup> is opgenomen. De beoordeling omschrijft in hoeverre de maatregelen<sup>3</sup>, rekening houdend met de verwachte algemene ontwikkeling van de stikstofdepositie en de ontwikkelings-ruimte:

- bijdragen aan de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en habitatsoorten in het gebied;
- voorkomen dat verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en habitatsoorten in het gebied en significante verstoringen optreden;
- bijdragen aan de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, die geen betrekking hebben op voor stikstof gevoelige habitattypen en habitatsoorten, en niet in gevaar brengen;
- Ruimte bieden voor de toelating van economische activiteiten, die een stikstofdepositie veroorzaken.

### Beheerplan Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen

Deze gebiedsanalyse is in eerste instantie opgesteld in het kader van de PAS. De inhoud is verwerkt in het Natura 2000-beheerplan voor dit gebied dat na de inwerkingtreding van de PAS is vastgesteld. In het definitieve beheerplan zijn de PAS-maatregelen uit voorliggende gebiedsanalyse één-op-één overgenomen.

Het beheerplan is vastgesteld door het Ministerie van Economische Zaken. Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg zijn in de meeste gevallen bevoegd gezag voor vergunningverlening. Deze gebiedsanalyse is opgesteld door RVO. Per 1 januari 2017 deze overgedragen aan provincie Limburg en is deze het eerste aanspreekpunt voor de gebiedsanalyse.

### Gebiedsanalyse en de passende beoordeling

Zowel het bestaand gebruik als nieuwe plannen en projecten dienen een 'passende beoordeling' te ondergaan op significante effecten. Hierbij dient getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit. Die doelen mogen niet in gevaar

---

<sup>1</sup> Artikel 19kh, eerste lid, onderdeel h van de Nb-wet.

<sup>2</sup> Artikel 19kg van de NB-wet.

<sup>3</sup> Artikel 19kh, eerste lid, onder sub c van de Nb-wet en artikel 19kh, eerste lid, onder sub g van de Nb-wet.

gebracht worden. Deze gebiedsanalyse vormt een onderdeel van de passende beoordeling van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) op gebiedsniveau.

Gebiedsnummer	143
Natura 2000-landschap	Rivierengebied
Status	Habitatrichtlijn
Sitecode	NL2003055
Beschermd natuurmonument	Zeldersche Driessen SN
Beheerder	Staatsbosbeheer
Provincie	Limburg
Gemeente	Gennepe
Oppervlakte	92 hectare
Aanwijzingsbesluit	Definitief 7 mei 2013

## 1.2 Instandhoudingsdoelstelling

Dit document beoogt op grond van analyse van de gegevens over het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende stikstofgevoelige habitattypen:

H6120	* Stroomdalgraslanden
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)
H9120	Beuken- en eikenbossen met hulst
H91F0	Droge hardhoutooibossen

Het voorkomen van de habitats (ha) in de Zeldersche Driessen is als volgt:

Habitat	Totaal Opp (ha)	Goed	Kwaliteit onbekend
H6120	1,60	1,27	0,33
H6430_C	0,21	0,13	0,08
H9120	7,66	-	7,66
H91F0	2,01	-	2,01

De ruimtelijke verspreiding van de habitattypen is weergegeven in de habitatkaart (bijlage 1). Door de schaal van de habitatkaart in deze gebiedsanalyse en door het in mozaïek voorkomen van habitattypen kan het zijn dat niet alle voorkomens van een habitat direct op de papieren kaart zichtbaar zijn. Voor exacte begrenzingen gelieve de digitale kaart te raadplegen. Deze is beschikbaar bij de provincie Limburg.

In tabel 1 zijn voor bovengenoemde habitattypen de instandhoudingsdoelen, kritische depositiewaarden en de huidige en toekomstige situatie met betrekking tot stikstofdepositie op gebiedsniveau opgenomen.

Tabel 1.1 Gemiddelde depositie per habitatype in het referentiejaar (Ref.) 2014, 2020 en 2030 (Bobbink & Hetteling, 2012, Van Dobben e.a. 2012, AERIUS MONITOR 2016L).

Code	Habitatype	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	KDW (mol N/ha/jr)	Stikstofdepositie op gebiedsniveau <sup>4</sup> (mol N/ha/jr)
H6120	* Stroomdalgraslanden	>	>	1286	Ref. 1735 2020 1550 2030 1348
H6430_C	Ruigten en zomen subtype droge bosranden	>	=	1857	Ref. 2005 2020 1792 2030 1567
H9120	Beuken-eikenbos met hulst	=	=	1429	Ref. 2211 2020 1971 2030 1752
H91F0	Droge hardhoutoibossen	=	=	2071	Ref. 1833 2020 1646 2030 1471

#### Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- \* Prioritair habitatype of soort

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het Natura 2000-gebied een systeem- en knelpunten analyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelen worden aangegeven. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevante gegevens voor de systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelen in ruimte en tijd.

<sup>4</sup> Getallen zijn gemiddelden per habitatype

## 2 Kwaliteitsborging

Eén van de onderdelen van de PAS is een herstelstrategie voor elk van de habitattypen. De herstelstrategieën zijn bedoeld om de verschillende habitattypen in de Natura 2000-gebieden te behouden en te herstellen. De strategieën zijn wetenschappelijk onderbouwd en worden in deze gebiedsanalyse uitgewerkt in gebiedsgerichte herstelmaatregelen.

De kwaliteit van de analyse en daarbij gebruikte informatie zijn zeer belangrijk omdat hierop het ecologische en economische perspectief gebaseerd zullen zijn. Borging van de kwaliteit geschiedt door gebruik te maken van de volgende documenten en experts:

- Deze technische analyse is opgesteld door hetzelfde team van DLG/SBB dat werkte aan het beheerplan voor de Zeldersche Driessen. Het team heeft daartoe een aantal gezamenlijke sessies georganiseerd waarin de gebiedsanalyse is uitgevoerd. De maatregelen zijn in overleg genomen met een vertegenwoordiger van het waterschap. In 2016 is uiteindelijk AERIUS MONITOR 2016L vrijgegeven en gebruikt om de analyse geheel te actualiseren.
- De analyse sluit nauw aan en/of is gebaseerd op het beheerplan met de achterliggende profielfragmenten voor de habitattypen \*stroomdalgraslanden, droge zomen en ruigten, hardhout oobossen en beuken-eikenbossen met hulst (versies april 2012). Dit ontwerp-beheerplan is het resultaat van een proces waarin diverse besprekingen met een externe adviesgroep hebben plaats gevonden. De adviesgroep bestaat uit partijen uit het gebied (zoals LLTB, Waterschap Peel en Maasvallei, gemeente Gennep, Staatsbosbeheer, IVN, Provincie Limburg) die kennis over de ontwikkelingen in het gebied hebben ingebracht. Bij het opstellen van het ontwerp-beheerplan heeft het team van DLG/SBB gebruik gemaakt van diverse onderzoeken, hiervoor verwijzen we naar de literatuurlijst in het beheerplan.
- Bij de opstelling van het gebruikte beheerplan is een aparte werksessie te velde gehouden met deskundigen op het gebied van \* stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden. Deze deskundigen hebben deels zitting in het OBN-Deskundigenteam Rivieren of zijn anderszins benaderd om hun specifieke kennis over deze materie. In het veld is mede aan de hand van historisch materiaal gekeken naar de ontwikkelingen in de afgelopen jaren. Daarnaast zijn geraadpleegd en verwerkt de inzichten uit de herstelstrategiedocumenten, inclusief de gradiëntdocumenten (Smits e.a. 2014) die ten behoeve van het PAS proces zijn opgesteld.

### **Toelichting bij de bronvermeldingen in dit document**

Bij de herstelmaatregelen worden bronvermelding genoemd naar de herstelstrategieën. De systeembeschrijving is gebaseerd op het beheerplan van Zeldersche Driessen.

### **Depositieberekeningen**

Voor de analyses is gebruik gemaakt van AERIUS MONITOR 2016L (21-10-2016). In de standaardrapportages zijn voor alle stikstofgevoelige habitats gestandaardiseerde kaarten en grafieken opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

### **Kostenberekening maatregelen**

De kosten van de maatregelen zijn bepaald aan de hand van de normkosten (Ministerie van EL&I normkosten werkgroep Natura 2000 12-5-2011) vermenigvuldigd met het areaal waarop de maatregel wordt uitgevoerd. Dit areaal kan afwijken van het oppervlakte van het habitat. De genoemde oppervlakten van het habitat zijn de som van alle betreffende vlakjes op de habitatkaart die kwalificeren, daarbij rekening houdend met het relatieve aandeel van het habitat in elk vlakje. Voor beheerplanperiode 2 en 3 is uitgegaan van het huidige oppervlak.

Het oppervlak waarop de maatregel wordt uitgevoerd kan bovendien groter zijn dan het oppervlakte van het habitat doordat beheer perceelsgewijs wordt uitgevoerd en habitats zich niet altijd aan perceelgrenzen houden.

Ook kunnen de vlakjes liggen in een groter geheel, dat nu niet kwalificeert. Het grote vlak wordt beheerd. Ook voor monitoring zal altijd een groter areaal geïnventariseerd moeten worden.

Voor de staartkosten worden de volgende percentages aangehouden:

- 80 % voor Hydrologische maatregelen gedekt & Extra; Natuur; en Brongericht piekbelasting en beperking.
- 50 % voor Effectgericht aanvullend op SNL Herstelstrat.
- 0 % voor Hydrologische maatregel niet gedekt; Verwerving en Ruiling; Regulier beheer; Onderzoek en omvangrijke maatregelen.

### **Borgingsafspraken**

Het provinciaal bestuur van de provincie Limburg is verantwoordelijk voor de uit te voeren noodzakelijke PAS-maatregelen in het Natura 2000 gebied Zeldersche Driessen. De provincie en Staatsbosbeheer hebben daartoe een borgingsovereenkomst gesloten.



### 3 Gebiedsanalyse per habitatype

In dit hoofdstuk staan de resultaten van AERIUS MONITOR 2016L samengevat. Deze zijn overgenomen uit de gebiedssamenvatting van het gebied Kunderberg. De resultaten worden in dit hoofdstuk kort toegelicht.

Hierop volgt voor de aangewezen habitattypen en soorten een beschrijving waarin wordt ingegaan op het voorkomen daarvan in het Natura 2000-gebied, de ecologische vereisten en de kwaliteit en de staat van instandhouding.

Het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen is in dit hoofdstuk met behulp van vooral ecologische indicatoren beoordeeld op knelpunten, ernst en wenselijke/noodzakelijke aanpak. Berekeningen over de stikstofdeposities zijn gebruikt om dit ecologische oordeel te adstrueren. In de voorliggende gebiedsanalyse zijn voor een aantal habitattypen diverse locaties berekend, waar de stikstofdeposities te hoog zijn en waar bovendien sprake is van ophoping van stikstof in het systeem.

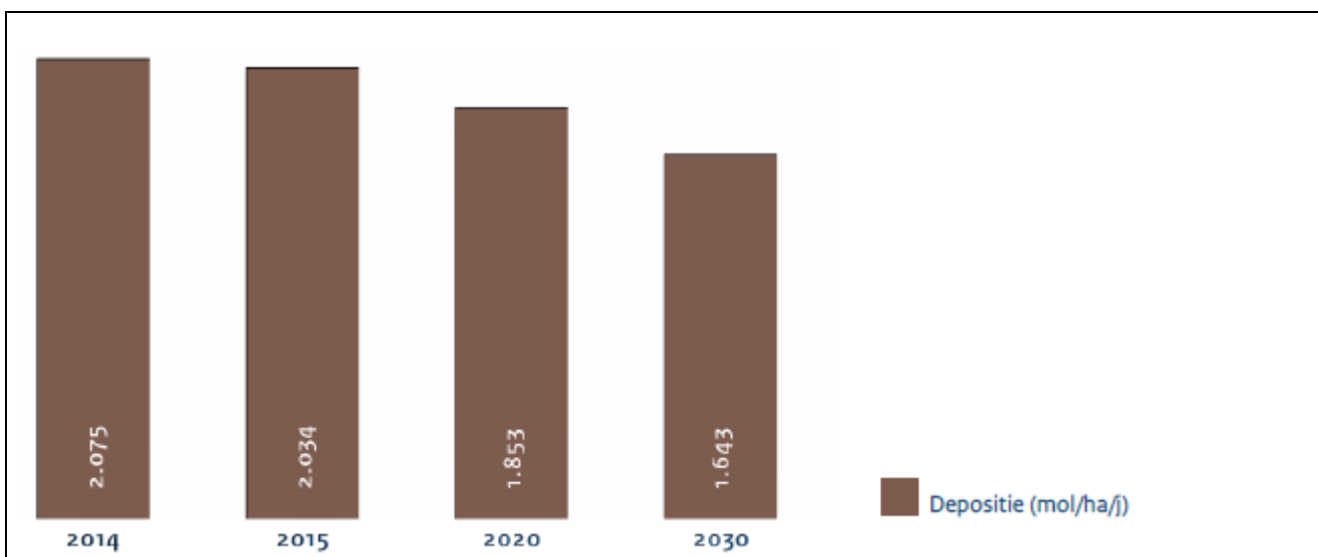
De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De data zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven. Het pakket herstelmaatregelen is derhalve niet aangepast.

Op basis van de uitkomsten van een nieuwe AERIUS versie zullen de ecologische conclusies en de maatregelen in de voorliggende gebiedsanalyse opnieuw beoordeeld worden en voor zover nodig in procedure worden gebracht.

#### 3. 1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Zeldersche Driessen

Onderstaande staafdiagrammen tonen de verwachte ontwikkeling van de depositie op de Zeldersche Driessen op basis van de autonome ontwikkeling, provinciaal beleid en rijksbeleid over de perioden van het referentiejaar 2014 tot 2020 en van 2020 tot 2030. Hierbij is met de volgende drie factoren rekening gehouden:

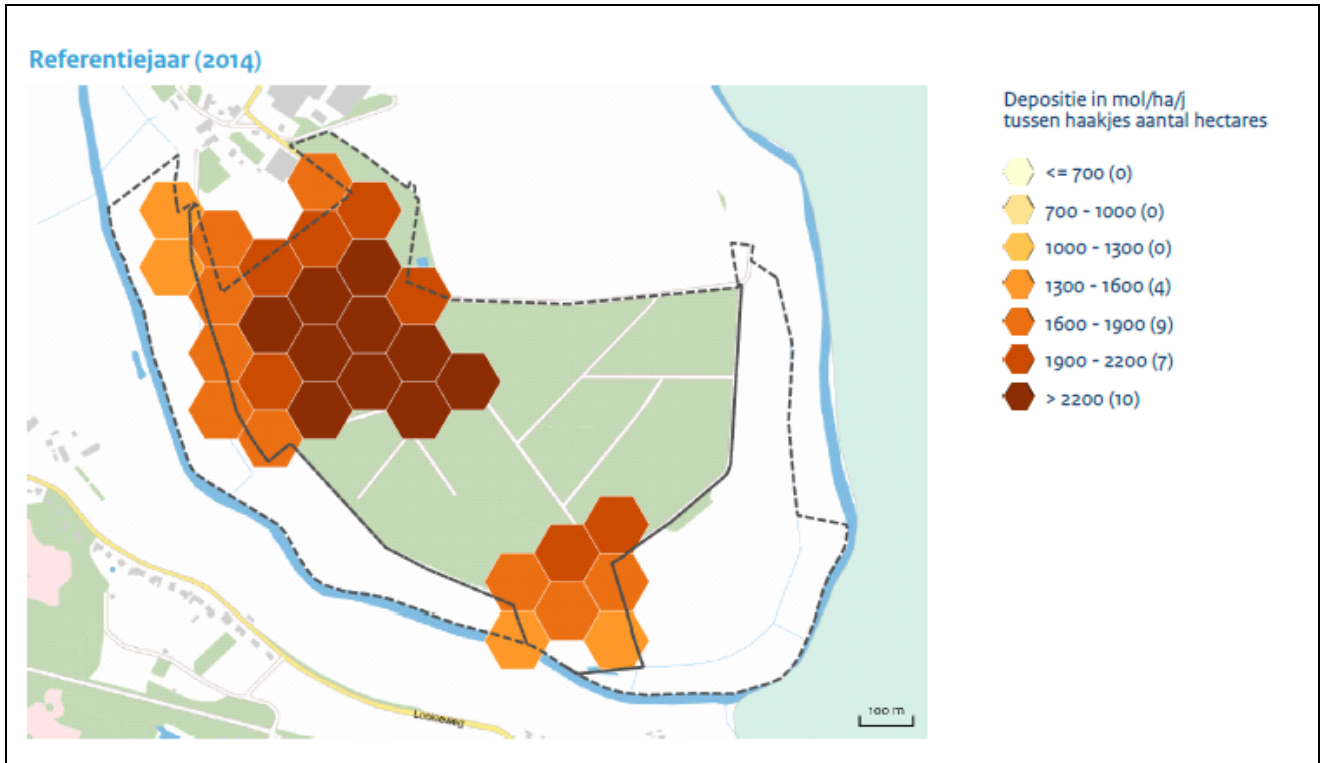
1. Autonome ontwikkeling in bestaande activiteiten
2. Generieke beleid (provinciaal en rijk) gericht op het dalen van de stikstofdepositie
3. Achtergronddepositie



Figuur 3.1 De gemiddelde depositie op alle relevante habitattypen binnen de Zeldersche Driessen (AERIUS MONITOR 2016L).

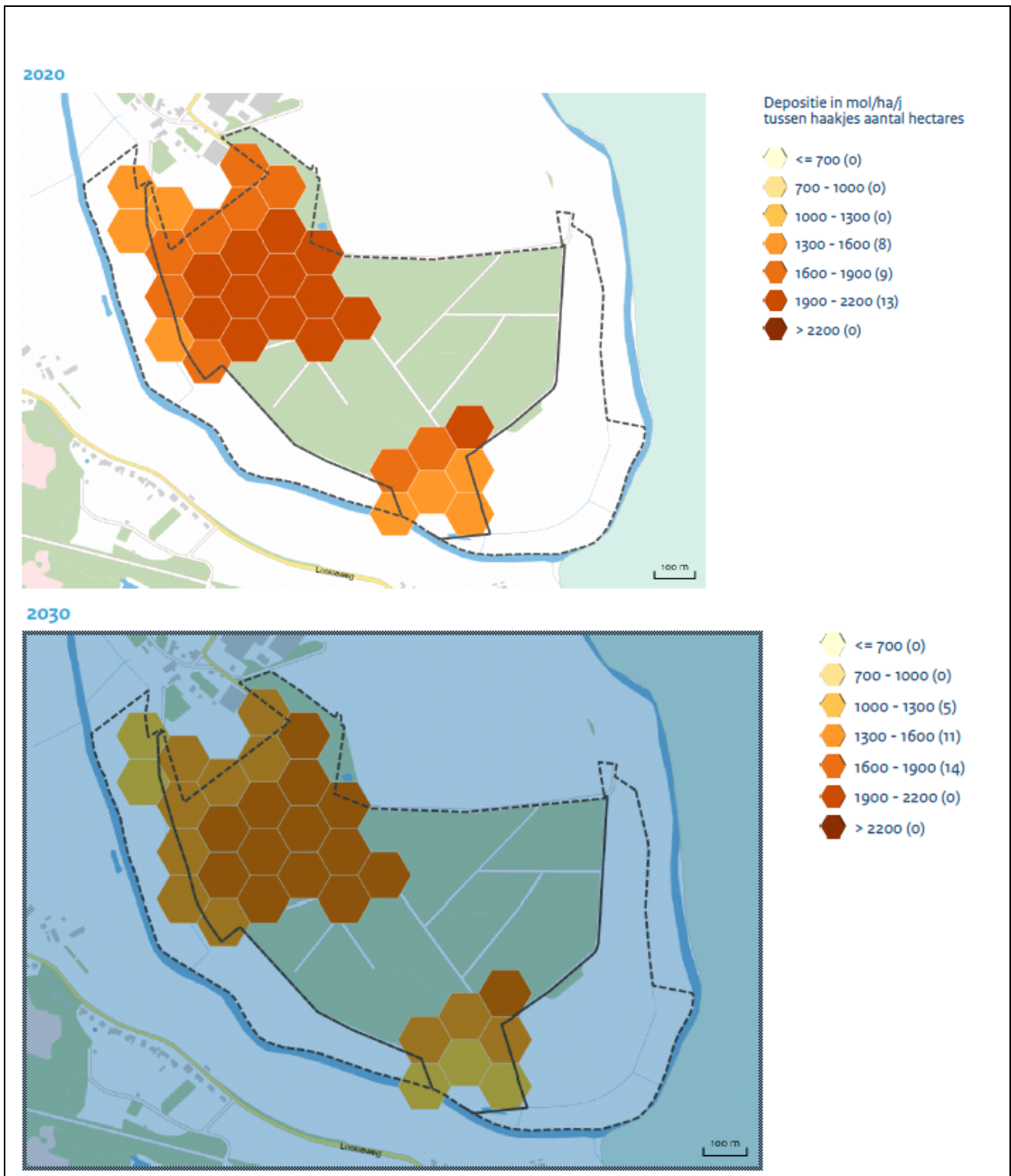
Uit de berekening van AERIUS MONITOR 2016L is gebleken dat nergens een (tijdelijke) toename in stikstofdepositie optreedt. In zowel 2020 als 2030 is in het gehele Natura 2000-gebied een afname in stikstofdepositie t.o.v. het referentiejaar 2014.

In figuur 3.2 wordt de ruimtelijke verdeling van de huidige depositie weergegeven. De figuren daarna geven de ontwikkeling in 2020 en 2030 aan.



Figuur 3.2 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in het referentiejaar 2014 in de Zeldersche Driessen, weergegeven per hexagoon<sup>5</sup> (AERIUS MONITOR 2016L).

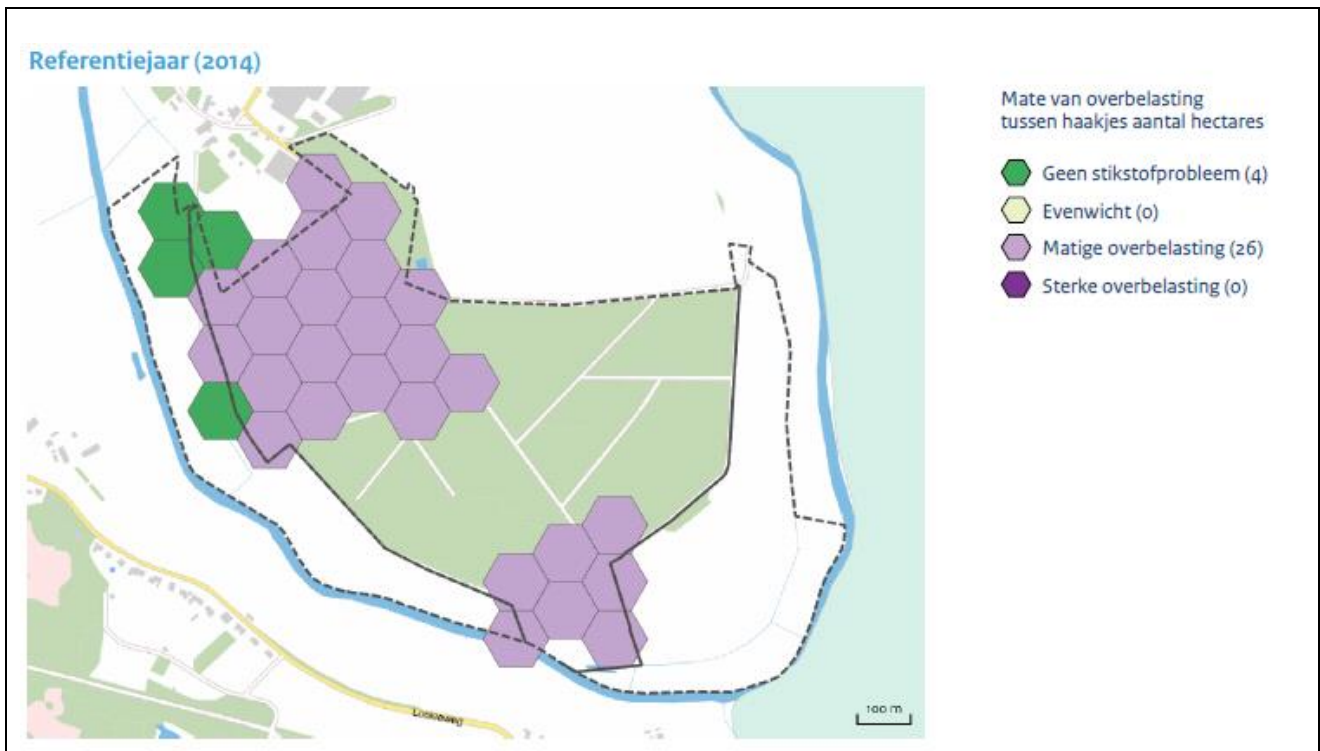
<sup>5</sup> Hexagonen zijn zeskantige gebiedseenheden.



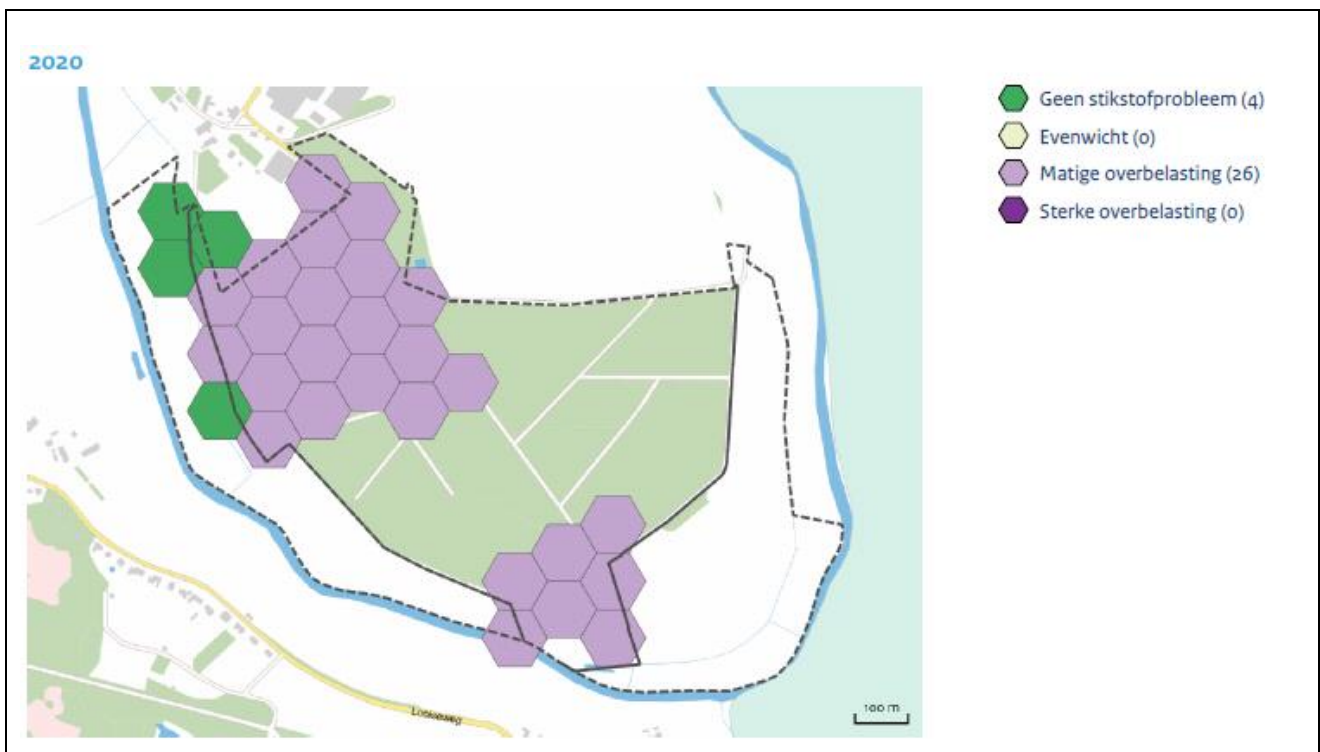
Figuur 3.3 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Zeldersche Driessen in 2020 en 2030, weergegeven per hexagoon (AERIUS MONITOR 2016L).

Uit de voorgaande figuren blijkt dat de stikstofdepositie afneemt in het Natura 2000-gebied. Desalniettemin wordt de kritische depositiewaarde (KDW) voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen overschreden.

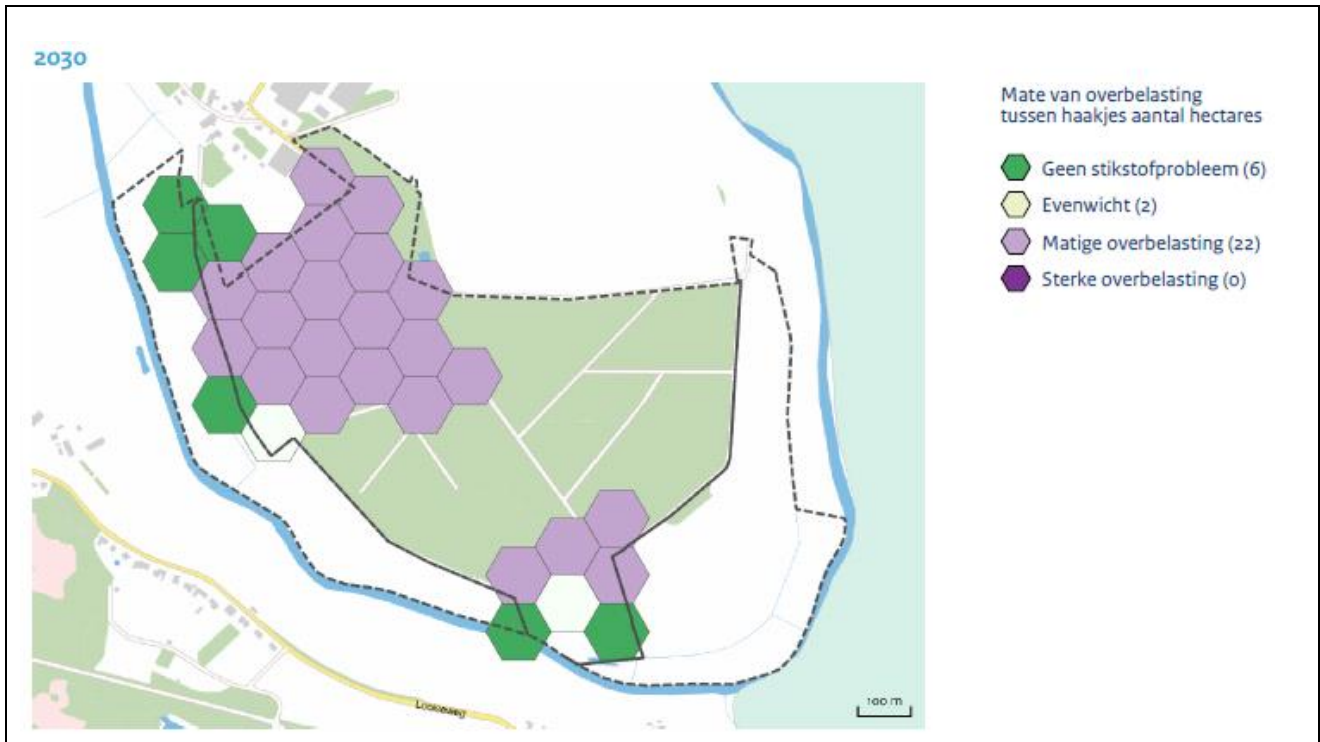
De volgende figuren geven per tijdvak ruimtelijk weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in stikstofdepositie. Dit is aangegeven in hexagonen van 1 ha. Alleen de hexagonen waarbinnen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig zijn, staan op kaart weergegeven.



Figuur 3.4 Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het referentiejaar 2014 in het Natura 2000 gebied Zeldersche Driessen (AERIUS MONITOR 2016L).



Figuur 3.5 Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Zeldersche Driessen in het jaar 2020 (AERIUS MONITOR 2016L).



Figuur 3.6 Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied Zeldersche Driessen in het jaar 2030 (AERIUS MONITOR 2016L).

### 3.1.1 Tussenconclusie depositie

Uit de berekening met AERIUS MONITOR 2016L blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (2014 - 2020), ten opzichte van het referentiejaar 2014, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.

Na afloop van tijdvak 1 worden de KDW's van de volgende habitattypen geheel of gedeeltelijk overschreden:

1. H6120 Stroomdalgraslanden
2. H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)
3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
4. H91F0 Droge hardhoutoibossen

Uit de berekening met AERIUS MONITOR 2016L blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en 3 (2020-2030), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.

Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020 - 2030) worden de KDW's van de volgende habitattypen geheel of gedeeltelijk overschreden:

1. H6120 Stroomdalgraslanden
2. H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)
3. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De geconstateerde overschrijdingen van de KDW's vormen knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen. Voor deze habitattypen is een nadere analyse nodig om na te gaan in hoeverre extra herstelmaatregelen uit de

herstelstrategieën nodig zijn om de instandhoudingsdoelstelling te kunnen halen. De gebiedsanalyse per habitatype en de herstelmaatregelen worden hierna beschreven.

### **3.2 Zeldersche Driessen – het systeem**

Het vóórkomen van de habitatypen \*stroomdalgraslanden, hardhoutooibossen en ruigten en zomen wordt bepaald door bodemgesteldheid, overstroming en rivierdynamiek. De ligging in het landschap, dus de mate van overstroming bepaalt in theorie het voorkomen van de habitatypen hardhoutooibos en stroomdalgrasland. Het stroomdalgrasland, dat hier voorkomt is niet ontstaan als gevolg van de dynamiek van de Niers, maar door ingrijpen van de mens. Door de overstroming van de Niers treedt wel buffering op, waardoor het habitat in stand blijft. Het is echter wel een relict en daardoor zeer kwetsbaar. Het habitatype Droge ruigten en zomen neemt een tussenpositie in op de gradiënt van stroomdalgrasland enerzijds en bosvegetaties anderzijds. De beuken-eikenbossen liggen hoger in het landschap waardoor er geen aanvoer van basen via het grondwater mogelijk is (DLG en SBB, 2014).

### **3.3 Gebiedsanalyse H6120 \* Stroomdalgraslanden**

#### **3.3.A Kwaliteitsanalyse H6120 \* Stroomdalgraslanden op standplaatsniveau**

Huidige situatie:

Er is 1,6 ha stroomdalgrasland waarvan 1,3 ha matig ontwikkeld is.

Trend:

Het stroomdalgrasland in de Zeldersche Driessen staat al langer in de belangstelling van onderzoekers. Wanneer de verschillende karteringen met elkaar worden vergeleken, lijkt een aantal soorten onbestendig in de verschillende gegevens voor te komen. Er is echter ook sprake van een achteruitgang. Enkele soorten die in de jaren 50 aanwezig waren, komen niet meer voor. Het gaat hierbij om soorten als slofhak, dwergviltkruid en lathyruswikke. Ook de typische soort zacht vetkruid is verdwenen. Het hoger gelegen deel, dat matig van kwaliteit is, is in sterke mate vervilt door rood zwenkgras. De menselijke dynamiek (afvoer gewas, openen van de zode, en dergelijke) is te gering om rivierprocessen na te bootsen en bodemvorming te voorkomen. Veranderingen in de abiotische omstandigheden: verhoging zuurgraad (wordt zuurder) en grotere voedselrijkdom.

Instandhoudingsdoelen:

Uitbreiding van de oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

#### **3.3.B Systeemanalyse H6120 \* Stroomdalgraslanden**

Het stroomdalgrasland ligt op een zand- en grindafzetting die dateert uit de periode dat de Rijn hier stroomde. Voor fysische processen als erosie en zandafzetting als gevolg van stromend water is er daarom geen relatie met de huidige Niers cq. Maas. De locatie met goede kwaliteit is ontstaan door zandwinning in de 2<sup>e</sup> Wereldoorlog ten behoeve van de aanleg van een spoorlijn. Overstroming door de Niers is essentieel om de basenvoorziening van de wortelzone op peil te houden. De Niers treedt over het algemeen buiten zijn oevers als er stagnatie van de afvoer is als gevolg van hoge waterstanden op de Maas. De grondwaterstand is te laag om voor basenaanvulling in de wortelzone te zorgen (DLG en SBB 2014: Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 Zeldersche Driessen, hfst 3).

De hoge stikstofdepositie zorgt voor een verhoogde productie van vooral grassen. Door onvoldoende beheer in het verleden is vervilting van de grasmat opgetreden. Hierdoor is

bodemvorming (vorming van humusinspoelingshorizont) opgetreden, waardoor een te voedselrijke situatie ontstaat, grassen verder toenemen en de kenmerkende soorten voor stroomdalgraslanden minder kansen hebben.

### 3.3.C Knelpunten en oorzakenanalyse H6120 \* Stroomdalgraslanden

#### Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Stroomdalgraslanden ligt op 1286 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS MONITOR 2016L) op Stroomdalgraslanden in de huidige situatie en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

**Tabel 3.1** Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS MONITOR 2016L) op Stroomdalgraslanden.

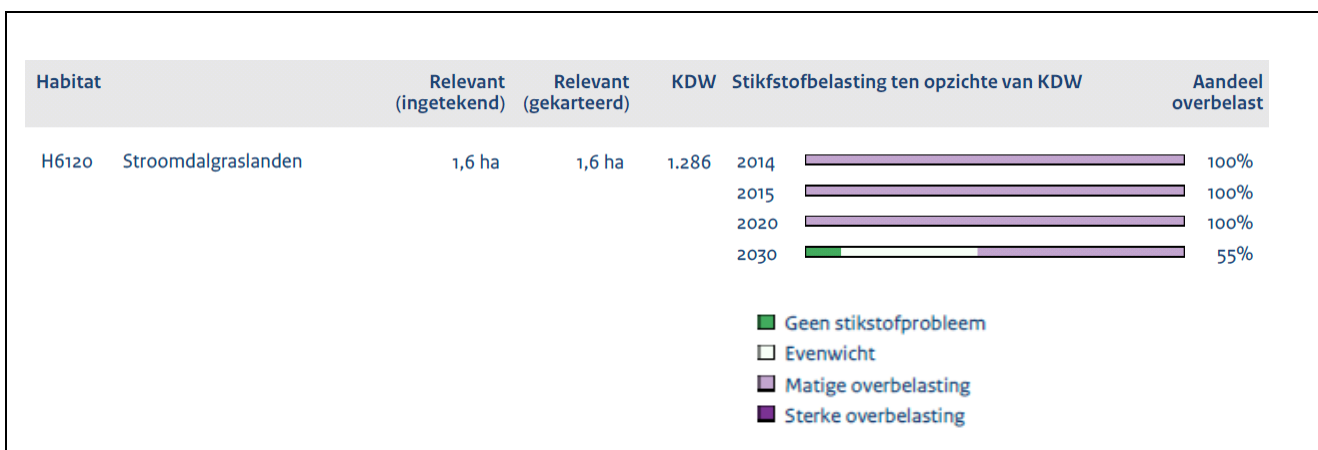
Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H6120 Stroomdalgraslanden	2014	1.735	1.518	2.088
	2015	1.702	1.490	2.047
	2020	1.550	1.357	1.866
	2030	1.348	1.178	1.631

In het referentiejaar 2014 wordt voor 100% van het areaal de KDW overschreden. Als gevolg van de ligging van de veroorzakers van de depositie kan dit plaatselijk afwijken. In 2020 bedraagt de overschrijding nog steeds 100% van het areaal en in 2030 is dat afgenomen naar 55% van het areaal. Het betreft een matige overschrijding van de KDW.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel niet veranderd en is het maatregelenpakket niet aangepast.

Atmosferische stikstofdepositie is dus een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor PAS herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.

**Figuur 3.7** Overschrijding van de KDW voor H6120 Stroomdalgraslanden (bron: AERIUS MONITOR 2016L).



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).

### **Beperkte bodemdynamiek**

Er is te weinig dynamiek in de zin van erosie en sedimentatie als gevolg van stromend rivierwater waardoor er te weinig basenrijk materiaal wordt aangevoerd en er geen kale bodem aanwezig is (Kiwa/EGG, 2007). Plaatsvervangend is er enige vervangende dynamiek door grazende dieren en door de aanwezigheid van konijnen. Historisch was er enige dynamiek door graafactiviteiten voor de aanleg van een spoorlijn. De vervangende dynamiek is in het grootste deel van het areaal te gering. Daardoor wordt de vegetatie onvoldoende open gehouden 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 (Hoegen, 1999).

### **Ruimtelijke isolatie**

Het habitatype komt op ruimtelijke geïsoleerde plekken verspreid in het rivierengebied voor. (Her)kolonisatie van soorten vanuit andere gebieden is daarom niet of nauwelijks mogelijk (profiel document: kalkminnend grasland op dorre zandbodem H6120, 2012).

### **Beperkte inundatiefrequentie**

De afnemende inundatie vanuit de Niers. Deze wordt veroorzaakt doordat de Maas minder vaak overstroomt, de Niers volgt dit patroon. De oorzaak daarvan zijn 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. (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 Zeldersche Driessen). De huidige frequentie is eens per 2-3 jaar en zal in de toekomst minder worden: eens in de 7-8 jaar. Dat blijft nog net binnen de vereiste van eens in de 10 jaar.

### **Kwaliteit overstromingswater**

De Niers heeft een slechte waterkwaliteit (voedingsstoffen: stikstof (N), fosfaat (P)). Overstroming is enerzijds noodzakelijk om basenvoorraad aan te vullen, aan de andere kant is het water voedselrijk.

## **3.3.D Leemten in kennis H6120 \* Stroomdalgraslanden**

Er zijn geen kennisleemten die deze analyse parten spelen.

## **3.4 Gebiedsanalyse H6430\_C Ruigten en zomen (droge bosranden)**

### **3.4.A Kwaliteitsanalyse H6430\_C Ruigten en zomen (droge bosranden) op standplaatsniveau**

Huidige situatie:

De oppervlakte is circa 0,21 ha, en deze ligt op de overgang van het gesloten bos naar de stroomdalgraslanden. De kwaliteit is merendeels (0,13 ha) vegetatiekundig goed ontwikkeld (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 Zeldersche Driessen).

Trend:

In de afgelopen decennia is er sprake van een stabiele situatie. De verschillende opnamen geven ongeveer een gelijk beeld (Hoegen, 1999; Inberg, 2001).

Instandhoudingsdoel:



Uitbreiden van de oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

### 3.4.B Systemanalyse H6430\_C Ruigten en zomen (droge bosranden)

Het habitatype komt voor in een strook op de grens van de stroomdalgraslanden en het achterliggende (niet kwalificerende) bos en vormt daar de overgang tussen de korte, open vegetaties enerzijds en de bosvegetatie anderzijds. Relevant is de open bodemstructuur en het open boskarakter ter plekke. Dank zij de expositie op het zuiden is er sprake van een droog klimaat. Buffering van de bodem gebeurt op overeenkomstige wijze als voor stroomdalgraslanden (nl. door regelmatige overstromingen door de Niers), waarmee het als het ware een complex vormt (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 Zeldersche Driessen).

### 3.4.C Knelpunten en oorzakenanalyse H6430\_C Ruigten en zomen (droge bosranden)

#### Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Ruigten en zomen (droge bosranden) ligt op 1857 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie (AERIUS MONITOR 2016L) op Ruigten en zomen (droge bosranden) in de referentiesituatie (2014) en op basis van met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

**Tabel 3.2** Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS MONITOR 2016L) op Ruigten en zomen (droge bosranden).

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	2014	2.005	1.907	2.151
	2015	1.966	1.870	2.108
	2020	1.792	1.705	1.918
	2030	1.567	1.492	1.677

In de referentie situatie (2014) wordt de KDW voor 64% van het areaal overschreden. Als gevolg van de ligging van de veroorzakers van de depositie kan dit plaatselijk afwijken. Het betreft een matige overschrijding. In 2020 wordt in 21% van het areaal de KDW overschreden. In 2030 is dat afgenomen tot 0%.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en wordt het maatregelpakket niet aangepast.

Atmosferische stikstofdepositie is een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor PAS herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.

**Figuur 3.8** Overschrijding stikstofdepositie voor Ruigten en zomen (droge bosranden) (bron: AERIUS MONITOR 2016L).



Van nature groeit, zonder beheer, de standplaats dicht door successie naar bos van het type Droge hardhoutoibossen (91F0) en verdwijnt de vegetatie (Huiskes, Bal, Ozinga, Slings, Smits, Wallis de Vries, 2012). Het areaal is erg beperkt, waardoor soorten gemakkelijk zouden kunnen verdwijnen. Door de hoge stikstofdepositie gaat de successie versneld. Door voortschrijdende successie kan het habitat eventueel in een minder gunstige staat van instandhouding komen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

### 3.4.D Leemten in kennis H6430\_C Ruigten en zomen (droge bosranden)

Er zijn geen kennisleemten met betrekking tot dit habitattype voor deze analyse.

## 3.5 Gebiedsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

### 3.5.A Kwaliteitsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst op standplaatsniveau

Huidige situatie:

De oppervlakte van het habitat is 7,7 ha. De vegetatiekundige kwaliteit is onbekend omdat de achterliggende kartering voor een dergelijke uitspraak geen handvatten heeft. Qua structuur wordt de kwaliteit beperkt door de ruime aanwezigheid van bramen in het bos (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 Zeldersche Driessen par. 3.2.2).

Trend:

Oudere gegevens (voor 1995) met betrekking tot dit habitattype in de Zeldersche Driessen zijn beperkt aanwezig. Uit de kartering van Modderkolk, Diemont en Ter Horst (1960) en kartering uit 2000 (Inberg, 2000) blijkt dat vindplaatsen van de bijzondere soorten, waaronder wilde appel, zijn afgenomen. De hoeveelheid braam is sterk toegenomen, waarschijnlijk onder invloed van verzuring. De trend van de vegetatiekundige kwaliteit in de afgelopen decennia moet als negatief worden beschouwd.

Instandhoudingsdoelen:

Behoud van de oppervlak en kwaliteit.

### 3.5.B Systemanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Het habitattype komt voor op een terras van de voormalige Rijn. De ondergrond bestaat uit schraal zand en grind. In het zand heeft zich door uitspoeling van ijzer een podzol ontwikkeld. Het gebied ligt buiten de overstromingsvlakte van de Niers, er is ook geen invloed van

grondwater. De groeiplaats is ouder dan 1850 (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, par. 3.2.2).

### 3.5.C Knelpunten en oorzakenanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

#### Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Beuken-eikenbossen met hulst ligt op 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie op Beuken-eikenbossen met hulst in de referentiesituatie (2014) en op basis van het voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

**Tabel 3.3** Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS MONITOR 2016L) op Beuken-eikenbossen met hulst.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	2014	2.211	1.832	2.326
	2015	2.167	1.797	2.279
	2020	1.971	1.646	2.071
	2030	1.752	1.472	1.837

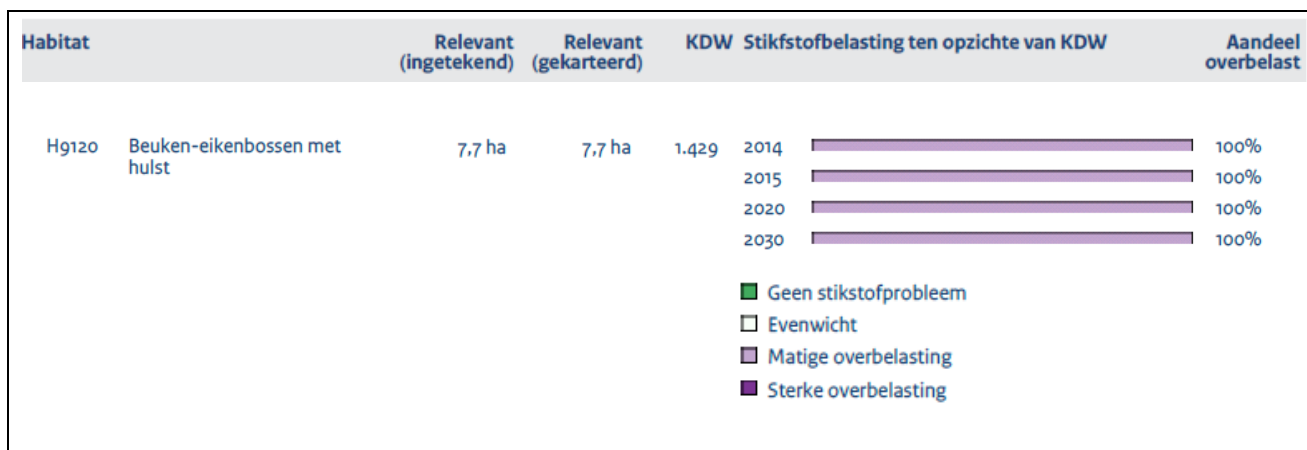
In de referentie situatie en in 2020 wordt de KDW voor 100% van het areaal overschreden. Als gevolg van de ligging van de veroorzakers van de depositie kan dit plaatselijk afwijken. Het betreft een matige overbelasting.

In 2030 geldt de overschrijding eveneens voor 100% van het areaal. Het betreft een matige overschrijding van de KDW.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en wordt het maatregelenpakket niet aangepast.

Atmosferische stikstofdepositie is dus een huidig en toekomstig knelpunt, waardoor PAS herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.

**Figuur 3.9** Overschrijding stikstofdepositie voor Beuken-eikenbossen met hulst (bron: AERIUS MONITOR 2016L).



Door verhoogde stikstofdepositie treedt verbraming op en verdwijnen typische soorten (dalkruid, lelietje van dalen). Hierdoor neemt de kwaliteit van het habitattype af (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, par. 3.2.2). Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

### Interne structuur

Het bos heeft een homogene leeftijdsopbouw: de verjongingsfase en de vervalphase ontbreken. De typische soorten die bij deze fases horen ontbreken. Er zijn weinig structuurverschillen (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 Zeldersche Driessen, par. 3.2.2). Dit beperkt het regeneratievermogen van het habitat.

### Ophoping humus

Er treedt ophoping van humus op waardoor de ontwikkeling van de kruidlaag (soortenrijkdom typische soorten) wordt belemmerd (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, par. 3.2.2).

### 3.5.D Leemten in kennis H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Ophoping van eikenblad in het bos leidt tot een slecht verteerbare humuslaag, die bovendien verzurend werkt op de bovenste bodemlagen. Ook depositie van stikstof draagt daaraan bij. Ophoping van dergelijke humuslagen en verzuring van de bodem werken voor dit bostype in de regel nadelig door in de vegetatiekwaliteit. Het is nog onduidelijk of dit ook in de Zeldersche Driessen optreedt. Dit wordt in de eerste beheerplanperiode nader onderzocht.

### 3.6 Gebiedsanalyse H91F0 Droge hardhoutooibossen

#### 3.6.A Kwaliteitsanalyse H91F0 Droge hardhoutooibossen op standplaatsniveau

Huidige situatie:

Het oppervlak droge hardhoutooibossen is 2,0 ha. Vegetatiekundig is de kwaliteit onbepaald. Typische plantensoorten komen niet voor. Het systeem vereist regelmatige overstrooming zodat de strooisellaag kan wegspoelen en er aanvoer van basen is. Momenteel overstroomt het habitattype maar 1 keer per 10 jaar of minder (DLG en SBB, 2014).

Trend:

De situatie sinds 1995 is vrij stabiel; dit blijkt uit vergelijking van de verschillende opnamen / karteringen in de afgelopen decennia. In 1960 is dit habitattype als vlier-sleedoornstruweel

gekarteerd (Diemont e.al, 1960). Uit de opnamen blijkt echter dat ook in 1960 er al sprake was van bos. Vermoedelijk heeft de struiklaag (meidoorn en sleedoorn) de doorslag gegeven om het type als struweel te typeren en gaat het om een interpretatieverschil.

Instandhoudingsdoelen:  
Behoud van oppervlakte en kwaliteit.

### 3.6.B Systemanalyse H91F0 Droge hardhoutooibossen

Het hardhoutooibos ligt op een zand- en grindafzetting, die dateert uit de periode dat de Rijn hier stroomde. In de huidige situatie stroomt de Niers langs deze zandafzetting en door regulering van de Niers is er minder sprake van overstroming dan in het verleden. Desondanks is dat genoeg voor het voortbestaan van het hardhoutooibos op deze plek.

Overstroming door de Niers is essentieel om de basenvoorziening van de wortelzone op peil te houden. De Niers treedt over het algemeen buiten zijn oevers als er stagnatie van de afvoer is als gevolg van hoge waterstanden op de Maas. De grondwaterstand is te laag om voor basenaanvulling in de wortelzone te zorgen (Kiwa/EGG, 2007).

### 3.6.C Knelpunten en oorzakenanalyse H91F0 Droge hardhoutooibossen

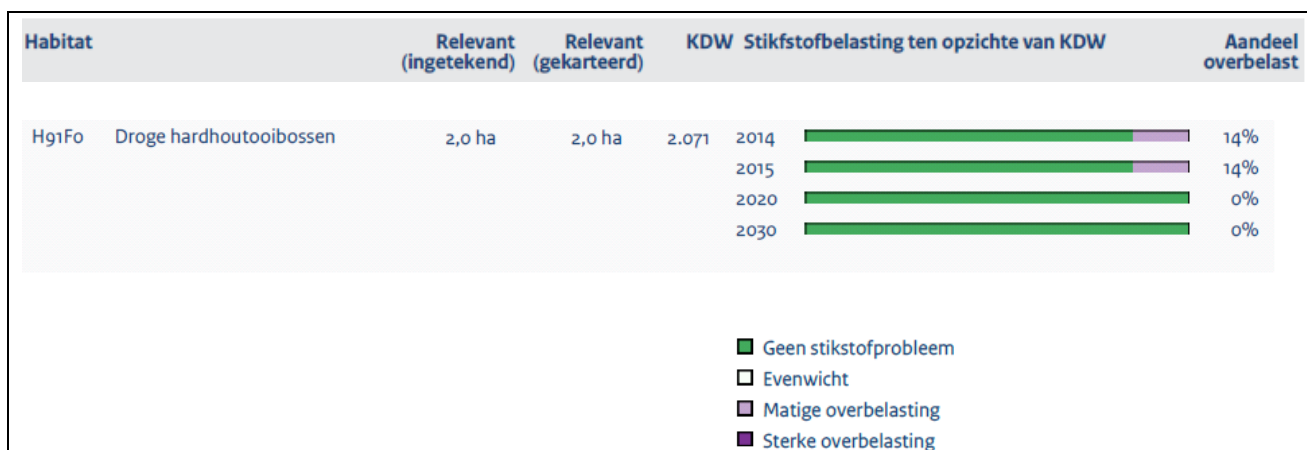
#### Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Droge hardhoutooibossen ligt op 2071 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende stikstofdepositie op Droge hardhoutooibossen in de referentiejaar (2014) en op basis van het voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

**Tabel 3.4** Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS MONITOR 2016L) op Droge hardhoutooibossen.

Habitat	Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H91Fo Droge hardhoutooibossen	2014	1.833	1.514	1.981
	2015	1.797	1.485	1.941
	2020	1.646	1.368	1.774
	2030	1.471	1.227	1.587

**Figuur 3.10** Overschrijding stikstofdepositie voor Droge hardhoutoibossen (bron: AERIUS MONITOR 2016L).



In de referentie situatie (2014) wordt de KDW voor 14% van het areaal overschreden. Als gevolg van de ligging van de veroorzakers van de depositie kan dit plaatselijk afwijken. Het betreft een matige overbelasting.

In 2020 en 2030 ligt de gemiddelde depositie onder de KDW.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend naar onder de KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven. Het maatregelenpakket hoeft niet te worden aangepast.

De effecten van stikstofdepositie op dit habitatype zijn vrij onduidelijk. Er is namelijk een kennislacune over vermessing. Vermesting lijkt beperkt aan de orde maar het is onduidelijk of dit in vegetatiekundig goed ontwikkelde situaties een probleem oplevert. (Huiskes, Smits & van Dobben, 2012). Het is daarom onduidelijk of er wel een probleem is.

### Gebrek aan dynamiek

Er is te weinig dynamiek in de zin van erosie en sedimentatie als gevolg van stromend rivierwater waardoor er te weinig basenrijk materiaal wordt aangevoerd. De afnemende inundatie vanuit de Niers wordt veroorzaakt doordat de Maas minder vaak overstroomt, de Niers volgt dit patroon. De oorzaak daarvan zijn 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. De huidige frequentie is eens per 10 jaar en zal naar verwachting in de toekomst minder worden (DLG en SBB 2014. Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, hfst 3).

### Ruimtelijke isolatie

Het habitatype komt op ruimtelijke geïsoleerde plekken verspreid in het rivierengebied en over kleine oppervlakten voor. (Her)kolonisatie van soorten vanuit andere gebieden is daarom niet of nauwelijks mogelijk (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, hfst 3).

Voor knelpunten stikstofdepositie en dynamiek worden maatregelen genomen. Gelet op het voorgaande zorgt stikstofdepositie in de huidige situatie slechts op een klein deel voor een mogelijk knelpunt en in de toekomst nergens meer. De maatregelen voor deze knelpunten

garanderen dat de doelen worden gehaald, hierop zijn geen aanvullende PAS maatregelen nodig (zie verder 4.5).

### **3.6.D Leemten in kennis H91F0 Droge hardhoutoibossen**

De effecten van stikstofdepositie op dit habitatype zijn vrij onduidelijk (Huiskes, Smits & van Dobben, 2012). Zoals hiervoor al staat vermeld, heeft deze kennisleemte betrekking op de vraag of er wel een negatief effect optreedt. Maar omdat de KDW in de huidige situatie slechts in een klein deel en in 2030 nergens meer overschreden wordt, zorgt deze kennisleemte niet voor onzekerheid over het halen van de IHD. Nader onderzoek is daarom niet nodig in het kader van de PAS. Deze kennisleemte blijft in deze analyse daarom verder buiten beschouwing.

### **3.7 Tussenconclusie**

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet aangepast te worden.

## 4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelen

Dit hoofdstuk gaat in op herstelmaatregelen die de N2000-instandhoudingsdoelen ondersteunen, en daarnaast de negatieve gevolgen van de historische en te hoge huidige stikstofdepositie - al dan niet tijdelijk - kunnen bestrijden in afwachting van een verbeterde toestand van de stikstofdepositie.

### 4.1 Eerste bepaling herstelstrategieën en maatregelen op gradiëntniveau

We hebben hier te maken met een zandkop die bovenop begroeid is met het habitattype Beuken-eikenbossen met hulst. Binnen het overstromingsbereik van de Niers, waar de bodem ook meer door basen gevoed wordt, gaat deze vegetatie over in de andere drie habitattypen. De milieumomstandigheden voor deze drie zijn min of meer hetzelfde, maar het gaat om verschillende ontwikkelingsstadia. In dit lagere deel neemt het habitattype Droge ruigten en zomen een tussenpositie in op de gradiënt van stroomdalgrasland enerzijds en bosvegetaties anderzijds. De kwaliteit van het stroomdalgrasland is in het verleden versterkt door het graven van een geul voor de winning van zand en grind ten behoeve van de aanleg van een spoorlijn. Daardoor dagzoomt meer kalkrijk zand, hetgeen gunstig is geweest voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland (Limpt & Van der Veen 2009).

Een belangrijke factor is dat de overstromingskans van de lager gelegen delen afneemt en dat dus de abiotische omstandigheden van de drie lager gelegen habitattypen daardoor verslechtert. Voor het behoud en ontwikkeling van deze habitattypen worden daarom maatregelen genomen die de negatieve effecten van de verminderde overstroming (en de verminderde waterdynamiek) wegnemen.

### 4.2 Herstelmaatregelen H6120 \* Stroomdalgraslanden

Strategie: Dynamiek vergroten zodat er meer openheid in de vegetatie komt en zand of grind aan de oppervlakte komen.

Herstelmaatregel (M.143-1, M.143-2; PAS): Er wordt drukbegrazing met paarden en schapen ingevoerd (maatregel M.143-1; DLG & SBB 2014. Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, par. 6.2.1) en op kleine schaal gaat er geplagd worden (maatregel 143-2; Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012). De vegetatie komt daardoor kort de winter uit en de zode wordt op kleine schaal geopend waardoor lokaal puur zand aan de oppervlakte komt en de vegetatie meer een pionierkarakter krijgt dat hoort bij stroomdalgraslanden. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitattype en is geen regulier beheer, omdat deze bij minder grote N-depositie niet noodzakelijk is.

Strategie: aanvoer van basen

Herstelmaatregel (M.143-3; PAS): In de eerste beheerplan periode wordt een proef uitgevoerd met kunstmatige bekalking om het gebrek aan natuurlijke aanvoer van basen op te vangen (Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012). De maatregel is gebaseerd op de vastgestelde herstelstrategieën, de lokale toepassing moet echter gevolgd worden zodat bijgestuurd kan worden. Deze maatregel wordt doorgevoerd in de tweede en derde beheerplanperiode. De versnelde afvoer van basen, die samenhangt met stikstofdepositie, wordt hiermee ondervangen. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitattype.

Strategie: Afvoer van voedingsstoffen

Herstelmaatregel (M.143-4; PAS): Het bestaande beheer wordt aangepast en het habitat wordt extra begraaasd om de met de depositie aangevoerde voedingsstoffen te verwijderen (Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012). De huidige begrazingsintensiteit is wel voldoende voor regulier beheer, maar de maatregel moet worden doorgevoerd vanwege het wegwerken



van de effecten van de depositie uit het verleden.

Strategie: Extra areaal maken om het habitat robuuster te maken

Herstelmaatregel (M.143-5; PAS): De bestaande geul waarin het habitatype voorkomt wordt verlengd (vergelijk aanleg nevengeul uit herstelstrategiedocument) (Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012). De maatregel levert extra areaal op, waardoor het habitat robuuster wordt en minder vatbaar voor de negatieve effecten van overmatige aanvoer van stikstof.

Maatregel (M.143-6; niet PAS): Op recent verworven akkers en graslanden, die aanliggend zijn aan het bestaande stroomdalgrasland wordt een uitmijnbeheer gevoerd (maaien, afvoeren, nabeweiden) (Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012), zodat het habitat een robuuster formaat krijgt en daardoor weerbaarder wordt voor stikstofdepositie. Het betreft regulier beheer voor recent verworven gronden en beoogt uitbreiding van het habitatype.

Herstelmaatregel (M.143-7; PAS): Er wordt rivierzand op experimentele basis aangevoerd op recent verworven, naastliggende landbouwakker (Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012). De maatregel maakt dat nieuwe gebied geschikt wordt voor het habitatype, waardoor het op een robuuster areaal gaat voorkomen en het weerbaarder is voor stikstofdepositie. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitatype.

Herstelmaatregel (M.143-8; PAS): Er worden maaisel en plaggen met zaden aangevoerd van het bestaande, kwalificerend habitat naar de nieuw te koloniseren plekken (Adams, Huiskes, Sýkora & Smits, 2012). De maatregel bevordert de kolonisatie van het grotere areaal waardoor het habitat op een robuuster areaal gaat voorkomen en het weerbaarder is voor stikstofdepositie. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitatype.

#### **4.3 Herstel H6430\_C Ruigten en zomen**

Strategie: Terugdringen van de successie op huidige groeiplaats en op aanliggende gebiedsdelen.

Herstelmaatregel (M.143-9; PAS): Op het bestaande areaal wordt lokaal bos regelmatig gerooid en extensief begraaasd (Huiskes, Bal, Ozinga, Slings, Smits & Wallis de Vries, 2012). De maatregel is noodzakelijk omdat door overmatige stikstofdepositie versnelde successie optreedt. De maatregel draagt bij aan het behoud en uitbreiding van het habitatype. Langs de hele zuidelijke en westelijke bosrand wordt de bosrand teruggezet, uitgedund en begraaasd om uitbreiding van het areaal mogelijk te maken. Op deze manier wordt het habitat robuuster, aangezien het nu op een beperkt areaal voorkomt.

#### **4.4 Herstelmaatregelen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst**

Strategie: Afvoer van voedingsstoffen

Herstelmaatregel (M.143-10; PAS): Groepenkap van de bomen dan wel hakhoutbeheer of middenbosbeheer gecombineerd met het afvoeren van de biomassa. Indien nodig uitrasteren tegen reeënvraat (niet PAS). Naast afvoer van voedingsstoffen levert dat een zeer gewenste structuurverrijking op waardoor de kwaliteit verbetert (Hommel, Den Ouden, Huiskes, Ozinga & Smits, 2012). De maatregel is noodzakelijk omdat door de overmatige stikstofdepositie er meer humusophoping plaats vindt en door structuurvariatie het habitat robuuster wordt. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitatype.

Strategie: Kennis vergroten

Onderzoek (O.143-1; in het kader van PAS): Er is een kennisleemte over de ophoping van humuslagen en verzuring van de bodem en de rol van stikstof daarin. Deze werken voor dit bostype in de regel nadelig door in de vegetatiekwaliteit. Het is nog onduidelijk of dit ook in de Zeldersche Driessen optreedt. Dit wordt in de eerste beheerplanperiode nader onderzocht. De

hiervoor genoemde maatregel zorgt in ieder geval dat dit negatieve effect niet optreedt. Zo nodig kunnen dan in de volgende beheerplanperioden extra maatregelen worden genomen. Te denken is aan de afvoer van humuslagen. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitatype.

Strategie: Areaal vergroten

Maatregel (M.143-11; niet PAS): Naaldhout omzetten naar loofbos, inclusief strooisel verwijderen. Daarenboven is er veel bos dat zich door veroudering met een beheer van "niets doen" uiteindelijk kwalificeert (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen). De maatregel is te zien in het kader van regulier beheer.

#### **4.5 Herstelstrategie en maatregelen H91F0 Droge hardhoutooibossen**

Strategie: Afvoer voedingsstoffen

Maatregel (M.143-12; PAS): Selectieve houtkap en afvoer van de biomassa  
Het habitat is gebaat bij een overstroming van circa 1 keer per 10 jaar waarbij biomassa wordt verwijderd (Huiskes, Smits & Van Dobben, 2012). Omdat de dynamiek van de Niers afneemt als gevolg van Maaswerken wordt door menselijke ingreep de noodzakelijke dynamiek aangebracht door middel van deze maatregel. De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitatype.

Strategie: Areaal vergroten

Maatregel (M.143-13; niet PAS): Uitrasteren van een kleine oppervlakte grasland, aangrenzend aan het hardhoutooibos. Daarna leidt niets doen tot spontane bosvorming, waarna op termijn (na 2e beheerplanperiode) enige uitbreiding van de oppervlakte droge hardhoutooibossen (H91F0) kan ontstaan; zo nodig kan niets doen vervangen worden door actief in te planten van de relevante soorten. De verwachting is dat kwalitatief hoogwaardig hardhoutooibos zich pas op lange termijn kan ontwikkelen (DLG en SBB 2014 Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen, hfst. 6). De maatregel draagt bij aan het behoud van het habitatype doordat het kleine areaal door vergroting robuuster wordt.

## **5 Relevantie en situatie flora/fauna**

De Zeldersche Driessen is niet voor vogelsoorten of habitatrictlijnsoorten aangewezen.

### **5.A Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden**

De maatregelen voor de verschillende habitats conflicteren niet met elkaar maar versterken elkaar op landschapsschaal. Zo hebben de maatregelen gezamenlijk een positief effect op de typische soorten van Stroomdalgrasland. Vanwege de geïsoleerde ligging komen er weinig tot geen typische soorten voor van stroomdalgraslanden. Kaal breukkruid is de enige typische soort die voorkomt. Kensoorten van de associatie vetkruid en tijm komen wel in voldoende mate voor. De maatregelen zorgen voor een positief effect op kaal breukkruid en andere typische soorten die in potentie kunnen voorkomen.

Er zijn in beginsel geen conflicten met andere natuurwaarden, mits er bij de uitvoering voldoende aandacht is voor natuurwaarden die ter plekke van de maatregelen voorkomen. De uitbreiding van de \*stroomdalgraslanden gaat niet ten koste van andere habitattypen – er verdwijnt enig regulier grasland en akker. Ook de uitbreiding van de ruigten en zomen gebeurt op areaal van niet kwalificerend bos.

### **5.B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met leefgebieden van bijzondere flora en fauna.**

Ook voor leefgebieden van bijzondere flora en fauna geldt dat er geen conflicten zijn mits er bij de uitvoering voldoende aandacht is voor de natuurwaarden ter plekke van de maatregelen. Dit is een algemeen uitvoeringsprincipe dat altijd en overal geldt, maar hier wordt in het bijzonder de aandacht gevestigd op de bijzondere rijkdom aan wasplaten in het stroomdalgrasland (Arnolds e.a. 1981).

### **5.C Tussenconclusie maatregelen**

In het hoofdstuk hiervoor is uiteengezet welke maatregelen voor de stikstofgevoelige habitattypen genomen worden om de doelen, ondanks de overmaat aan stikstofdepositie, te behalen. In dit hoofdstuk is aangetoond dat deze maatregelen geen negatieve effecten hebben op de doelen van andere habitattypen en natuurwaarden.

## **6 Synthese maatregelen voor alle habitattypen in het gebied**

De maatregelen conflicteren niet met elkaar. De herstelmaatregelenset zoals hiervoor beschreven wordt voor dit gebied toegepast.

## **7 Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied**

\*Stroomdalgraslanden: Het bovengenoemde gebrek aan de dynamiek van de Niers zorgt dat het stroomdalgrasland weinig bufferende stoffen ontvangt. Deze krijgen ze alleen bij overstroming van de Niers; deze wordt bij hoge Maasstanden opgestuwd. De laagste delen van het stroomdalgrasland liggen rond 10.60 m + NAP. Om te kunnen overstromen moet het water echter een richel over. Deze heeft een hoogte rond de 11 m + NAP. Uit waterstandsmetingen van de Maas bij Gennep en bij Zelderheide blijkt dat een waterstand van 11 meter of hoger de laatste 25 jaar 12 keer gehaald is. Dit betekent een frequentie van 1 maal per 2-3 jaar. De Maaswerken hebben een lagere Maasstand tot gevolg waardoor in de nabije toekomst ook de Niers minder vaak opgestuwd wordt. Als gevolg van de Maaswerken treedt voor de afvoerpieken die 1 maal per 2-3 jaar voorkomen een verlaging van 70-80 cm op. De inundatie neemt dan af naar een frequentie van 1 maal per 7-8 jaar. Dat is nog nèt binnen de vereisten van het habitatype. De hiervoor beschreven herstelmaatregelen zijn daarom niet alleen nodig vanwege de te hoge stikstofdepositie maar ze dienen ook om de abiotische omstandigheden op peil te houden (en het habitatype robuust) door de afgenomen rivierdynamiek.

Puur systeemherstel is hier uiteraard de eerste wens. Dat is hier echter niet mogelijk omdat dan veiligheidsmaatregelen aan de Maas ongedaan gemaakt zouden moeten worden. Dit betekent dat het effect van de oorspronkelijke dynamiek opgevangen wordt door plaatsvervangende maatregelen als plaggen, graven en opzanden. Ook in het verleden heeft dit gewerkt – zie de graafactiviteiten ten behoeve van de aanleg van de spoorlijn tijdens de 2<sup>e</sup> Wereldoorlog. Het probleem van afnemende dynamiek is ook elders uit het rivierengebied bekend en ook daar worden de plaatsvervangende maatregelen met succes toegepast – zie de herstelstrategieën. Dezelfde toe te passen herstelmaatregelen dienen om de effecten van de overmaat aan stikstofdepositie op te vangen.

Tussentijds wordt, vanwege de *sense of urgency*, een soortenkartering (1 \* per 3 jaar) uitgevoerd om te kijken of alle herstelmaatregelen voldoende hebben opgeleverd; de vinger wordt aan de pols gehouden. Hierdoor wordt de effectiviteit van de maatregelen gemonitord. Mocht daaruit blijken dat het nodig is dan kunnen de maatregelen bijgesteld worden, bijvoorbeeld door het opvoeren van de drukbegrazing met paarden en schapen, bijstellen begrazing of dieper plaggen. Hierdoor wordt de effectiviteit gewaarborgd: de doelen voor de habitatypes worden gehaald.

Ruigten en zomen (droge bosranden): Door een soortenkartering (1 \* per 3 jaar) uit te voeren wordt gekeken of het gevoerde beheer bijstelling behoeft.

De focus voor de beuken-eikenbossen met hulst en voor de droge hardhoutooibossen ligt vooral op het robuuster maken van het habitat als bijdrage om de habitats weerbaarder te maken tegen stikstofdepositie. De maatregelen in hoofdstuk 5 brengen meer structuurvariatie aan en voeren biomassa af.

### **Tussenconclusie maatregelen**

In dit gebied is er niet overal meer sprake van een blijvende overschrijding van de KDW. Desondanks blijft het, naast het nemen van beheer- en herstelmaatregelen, nodig en zinvol om ook de depositiedruk op het gebied te verminderen.

De geactualiseerde depositie data zijn getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14) en daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. De gegevens zijn geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken

herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en hoeft het maatregelenpakket niet te worden aangepast.

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de maatregelen in dit gebied, gezien de te verwachten effecten, de locatie waarop deze effecten verwacht worden en de verwachte termijn van optreden van effecten, gewaarborgd dat in tijdvak 1 (2014 -2020) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waardoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de maatregelen ook in de tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

## 8 Confrontatie en integratie

### 8.1 Overzicht en doel van de maatregelen

In de **eerste beheerplan periode** worden de volgende maatregelen genomen:

1. Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering:  
Beheermaatregelen, gericht op behoud:
  - Aanpassen regulier beheer door extra begrazing t.o.v. huidige situatie (H6120; M.143-4)
  - Drukbegrazing met paarden en schapen (H6120; PAS; M.143-1)
  - Plaggen (H6120; PAS; M.143-2)
  - Bekalken (H6120; PAS; M.143-3)
  - Terugzetten bosrand, kleinschalige kap en begrazing (H6430\_C; PAS; M.143-9)
  - Selectieve houtkap en afvoeren biomassa (H91F0; PAS; M.143-12)
  - Groepenkap (hakhoutbeheer, middenbosbeheer) en afvoeren biomassa (H9120; PAS; M.143-10).
2. Gericht op uitbreiden van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit  
Beheermaatregelen, gericht op behoud:
  - Aanpassen regulier beheer door extra begrazing t.o.v. huidige situatie (H6120; M.143-4)
  - Drukbegrazing met paarden en schapen (H6120; PAS; M.143-1)
  - Bekalken (H6120; PAS; M.143-3)
  - Aanvoer van maaisel en plaggen uit kwalificerende delen en verwerken op recent verworven gronden (H6120; PAS; M.143-8)
  - Uitmijnen van naastgelegen landbouwgrond door middel van maaien, afvoeren en nabeweiden (H6120; geen PAS; M.143-6)
  - Kleinschalige kap en begrazing (H6430\_C; PAS; M.143-9)
  - Selectieve houtkap en afvoeren biomassa (H91F0; PAS; M.143-12)
  - Uitrasteren (geen PAS) en eventueel aanplanten (H91F0; PAS; M.143-13).Maatregelen die de dynamiek vergroten, gericht op uitbreiding:
  - Verlenging van de geul (H6120; PAS; M.143-5)
  - Aanvoer van rivierzand (H6120; PAS; M.143-7)

In de **tweede en daaropvolgende beheerplanperioden** worden de volgende maatregelen voorzien in:

1. Gericht op behoud:  
Beheermaatregelen, gericht op behoud:
  - Aanpassen regulier beheer door extra begrazing t.o.v. huidige situatie (H6120; M.143-4)
  - Drukbegrazing met paarden en schapen (H6120; PAS; 143-1)
  - Plaggen (H6120; PAS; M.143-2)
  - Bekalken (H6120; PAS; M.143-3)
  - Terugzetten bosrand, kleinschalige kap en begrazing (H6430\_C; PAS; M.143-9)
  - Selectieve houtkap en afvoeren van biomassa (H91F0; PAS; M.143-12).
2. Gericht op verdere uitbreiden van de oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit  
Beheermaatregelen, gericht op behoud:
  - Aanpassen regulier beheer door extra begrazing t.o.v. huidige situatie (H6120; M.143-4)
  - Drukbegrazing met paarden en schapen (H6120; PAS; M.143-1)
  - Plaggen (H6120; PAS; M.143-2)
  - Bekalken (H6120; PAS; M.143-3)

- Aanvoer van maaisel en plaggen uit kwalificerende delen en verwerken op recent verworven gronden (H6120; PAS; M.143-8)
  - Uitmijnen van naastgelegen landbouwgrond door middel van maaien, afvoeren en nabeweiden (H6120; geen PAS; M.143-6)
  - Terugzetten bosrand, kleinschalige kap en begrazing (H6430\_C; PAS; M.143-9)
  - Groepenkap (hakhoutbeheer, middenbosbeheer) en afvoer van biomassa (H9120; PAS; M.143-10)
  - Selectieve houtkap en afvoer van biomassa (H91F0; PAS; M.143-12)
  - Naaldhout omzetten naar loofbos (H9120; geen PAS; M.143-11).
- Maatregelen die dynamiek vergroten, gericht op uitbreiding:
- Aanvoer van rivierzand (H6120; PAS; M.143-7)



## 8.2 Mate van zekerheid van de effecten van de maatregelen

In onderstaande tabel wordt voor alle maatregelen de aard daarvan vermeld, zoals die in de herstelstrategieën zijn benoemd.

Tabel 8.1: Overzicht van alle (PAS)maatregelen voor de Zeldersche Driessen en hun potentiële effectiviteit

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	M.143-10 Groepenkap of hakhoutbeheer en biomassa afvoeren	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	● ● ○	>= 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-10 uitrasteren (geen PAS maar regulier beheer)	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	● ● ○	>= 10	-	Eenmalig (1)
	M.143-11 Omvormen naaldhout naar loofbos (geen PAS)	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	● ● ●	>= 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-12 Selectieve houtkap en biomassa verwijderen	H91Fo Droge hardhoutooibossen	● ● ○	>= 10	-	Cyclisch (1,2)
	M.143-13a Uitrasteren (geen PAS maar regulier beheer)	H91Fo Droge hardhoutooibossen	● ● ○	>= 10	-	Cyclisch (1)
	M.143-13b Aanplanten bomen t.b.v. uitbreiding	H91Fo Droge hardhoutooibossen	● ● ○	>= 10	-	Eenmalig (1)
	M.143-2 Kleinschalig plaggen	H6120 Stroomdalgraslanden	● ○ ○	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-3 Proef bekalken	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-4 Extra begrazing om geaccumuleerde voedingsstoffen te verwijderen	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ○	>= 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-5 Verlengen geul	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	>= 10	-	Cyclisch (1)
	M.143-6 Uitmijnen recent verworven landbouwgrond: maaien, afvoeren, nabeweiden (geen PAS)	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-7 Experimentele aanvoer rivierzand	H6120 Stroomdalgraslanden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
	M.143-8 Aanvoer maaisel en plaggen uit kwalificerend deel	H6120 Stroomdalgraslanden	-	-	-	Cyclisch (1,2,3)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	M.143-9 Terugzetten bosrand en extensief begrazen	H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	● ● ○	>= 10	-	Cyclisch (1,2,3)
	O.143-1 Onderzoek effect humusophoping op bodemverzuring	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	-	-	± -	Eenmalig (1)

\* ● ○ ○ klein

● ● ○ matig

● ● ● groot

\*\* De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben: < 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

\*\*\* De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

### 8.3 Omgaan met onzekerheden

In de voorgaande paragrafen zijn de volgende kennisleemtes benoemd:

- H9120: Ophoping van eikenblad in het bos leidt tot een slecht verteerbare humuslaag, die bovendien verzurend werkt op de bovenste bodemlagen. Ook depositie van stikstof draagt daaraan bij. Ophoping van dergelijke humuslagen en verzuring van de bodem werken voor dit bostype in de regel nadelig door in de vegetatiekwaliteit. Het is nog onduidelijk of dit ook in de Zeldersche Driessen optreedt.

Met deze kennislacunes wordt in de uitvoering van de maatregelen als volgt rekening gehouden:

- Verrijking tegengaan in het beuken-eikenbossen zal gebeuren door strooiselroof. Strooiselroof vindt plaats daar waar wordt gekapt. Kappen en strooiselroof vinden daardoor min of meer gelijktijdig plaats. Hierdoor wordt voorkomen dat het probleem gaat optreden.

De volgende kennis wordt daarom in de komende jaren verzameld:

- Nemen van bodemmonsters in het beuken-eikenbos om de zuurgraad te bepalen (O.143-1). Hierdoor wordt duidelijk of dit probleem wel speelt in dit gebied.

### 8.4 Voorzorgsmaatregelen

Hieronder geven we aan wat er wordt gemonitord en welke maatregelen er worden genomen indien er onverhoopt een verslechtering in de instandhoudingsdoelstellingen zou worden geconstateerd.:

- Verspreiding vegetatietypen en soorten monitoren (kwaliteitsindicerende soorten waaronder de typische soorten van de habitats, indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en vermesting).
- Volgen van de systeemrelevante hydrologische parameters: overstromingsfrequentie en -duur van de Niers en op termijn onderzoek doen naar de bodemkwaliteit.

Mocht tijdens de uitvoering blijken dat kwaliteit toch achteruitgaat dan hebben we de volgende maatregelen achter de hand:

- \* stroomdalgraslanden liggen deels op een plaats, die door invloed van de mens is bepaald en niet door het systeem. Voórkomen van het habitat op deze locatie kan alleen door menselijk ingrijpen in stand gehouden worden, met de maatregelen zitten we al aan het maximum, opvoeren van de intensiteit is geen oplossing. Op die locaties waar het habitat met een matige kwaliteit voorkomt moeten maatregelen genomen worden om de kwaliteit te verbeteren (plaggen, strooisel aanvoeren, maaien en afvoeren, bekalken).
- Hardhoutoibos wordt uitgebreid naar een gebied dicht tegen de Niers aan. De invloed van de Niers wordt hierdoor groter. De frequentie van de strooiselroof kan aangepast worden.
- Bij beuken-eikenbos kan de intensiteit van beheer aangepast worden door strooiselroof vaker toe te passen.

## 8.5 Monitoring Zeldersche Driessen

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen.

De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
  - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar)
  - De procesindicatoren zodra relevant en de informatie op basis van de indicatoren
  - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting).
  - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
  - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen
  - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant)
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

De reguliere monitoring volgt de monitoring zoals die in het beheerplan is vastgelegd.

Aanvullende monitoring wordt uitgevoerd in de volgende situaties:

1. Wanneer er kennislacunes zijn in de beschikbare informatie voor het begrijpen van het ecologisch functioneren van het gebied en/of de effecten van de maatregelen.
2. Wanneer maatregelen uit de erkende herstelstrategieën in het betreffende gebied mogelijk anders kunnen uitwerken dan algemeen aangenomen is.
3. Wanneer gemotiveerd een alternatief voor een erkende herstelstrategie wordt voorgesteld. In die uitzonderlijke gevallen dienen deze maatregelen wel goed te worden afgestemd met de PAS organisatie.

Voor het gebied Zeldersche Driessen wordt voor de uitvoering van de volgende maatregelen een aanvullende monitoringsinspanning noodzakelijk geacht.

<b>Maatregel nummer, beschrijving</b>	<b>Reden aanvullende monitoring</b>	<b>welke monitoringsactiviteiten?</b>	<b>aanvullende monitoring frequentie, hectares, inspanning</b>
Drukbegrazing met paarden en schapen tbv H6120 (M.143-1)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks (in standaard monitoring)	1 * per 6 jaar, 2 ha
Plaggen tbv H6120 (M.143-2)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 2 ha
Bekalken tbv H6120 (M.143-3)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Bodemkwaliteit + waterkwaliteit grondwater; stijghoogte grondwater; frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks	bodemvorming, basen, fosfaatgehalte en pH; 2 peilbuizen plaatsen; 1 * per 6 jaar
Aanvoer maaisel en plaggen tbv H6120 (M.143-8)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 2 ha
Uitmijnen naastgelegen landbouwgrond tbv H6120 (geen Pas; M.143-6)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Voedselrijkdom bodem + Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	Bodemkwaliteit 1 * per 2 jaar, soorten 1 * per 6 jaar
Verlenging geul tbv H6120 (M.143-5)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Overstromingsfrequentie en duur + Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	Bij overstroming + 1 * per 6 jaar, 2 ha
Aanvoer rivierzand tbv H6120 ( Pas; M.143-7)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Bodemkwaliteit + Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 2 ha
Kleinschalige kap en begrazing tbv H6430_C (M.143-9)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 1 ha
Selectieve houtkap en biomassa afvoeren tbv H91F0 (M.143-12)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 2 ha
Uitrasteren grasland voor spontane bosopslag tbv H91F0 (M.143-13)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	1 * per 6 jaar, 1 ha
Groepenkop en biomassa afvoeren tbv H9120 (M.143-10)	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen	Zuurgraad bodem + Frequentieverhoging monitoring typische soorten en indicatorsoorten naar 3 jaarlijks ipv 6 jaarlijks	Bodem: 1 * per 6 jaar; planten: 1* per 6 jaar, 8 ha

## 8.6 Eindconclusie

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1<sup>e</sup> PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> periode kunnen de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen voor het gebied worden behaald zoals is aangegeven door de trends en de hierna volgende indeling in categorieën. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van de ontwikkelingsruimte mogelijk.

In deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd dat,

- gegeven de in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en
- gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten
- alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen er met de uitgifte van ontwikkelruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitattypenniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelruimte.

Eveneens is op basis van de best beschikbare wetenschappelijk kennis beoordeeld dat de te treffen passende maatregelen in deze gebiedsanalyse geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelen in het gebied.

### *Indeling in categorieën*

In deze paragraaf worden per habitatype en soort conclusies getrokken over de verwachtingen ten aanzien van het realiseren van de instandhoudingsdoelen bij uitvoering van het maatregelenpakket en daling van de depositie conform de verwachting van AERIUS MONITOR 2016L. De habitattypen en soorten worden daartoe in één van de volgende categorieën ingedeeld:

### **Toelichting categorieënindeling:**

#### *Categorie 1. Wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel*

Binnen deze categorie zijn er twee subcategorieën te onderscheiden:

1a. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.

1b. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

#### *Categorie 2. Wetenschappelijk gezien redelijkerwijs twijfel*

Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

Hieronder wordt per habitatype aangegeven in welk van bovenstaande categorieën het habitatype valt. Een beknopte onderbouwing hiervan is opgenomen.

### H6120 Stroomdalgraslanden

#### **Categorie 1b**

Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

#### Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn achteruitgegaan door hoge beschikbaarheid van voedingsstoffen, verminderde dynamiek en een beheer dat daar onvoldoende op inspeelt. Het resultaat is meer vergrassing en minder kenmerkende en typische soorten.
- De overschrijding van de KDW vermindert.
- Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals begrazen om nutriënten af te voeren, rommelen in de bovengrond (o.a. bovenste centimeters van de grond scheuren, los maken, zode beschadigen), indien nodig ook bekalken. Voor nieuw areaal zijn maatregelen voorzien door een bestaande geul uit te graven.
- De maatregelen hebben een wat langere responstijd. Om deze reden valt het habitatype in categorie 1b.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- Er zijn geen kennisleemtes. Het habitatype wordt gemonitord (o.a. kwaliteit en abiotische randvoorwaarden zoals basenvoorraad).

### H6430 C Ruiqten en zomen (droge bosranden)

#### **Categorie 1a**

Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.

#### Onderbouwing

- De oppervlakte en kwaliteit van het stikstofgevoelige habitatype is stabiel.

- De overschrijding van de KDW vermindert. Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals het terugdringen van de successie naar bos door te maaien en te grazen.
- De kwalificerende soorten voor het habitatype zijn in het gebied aanwezig. De reden dat het habitatype nu op een klein areaal voorkomt wordt m.n. veroorzaakt door successie. Omdat een snelle reactie wordt verwacht als de maatregelen worden genomen is het habitatype ingedeeld in categorie 1a.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- Er zijn geen kennisleemtes. Het habitatype wordt gemonitord (o.a kwaliteit en abiotische randvoorwaarden zoals basenvoorraad).

#### H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

##### **Categorie 1b**

Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitatypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

##### Onderbouwing

- Het areaal van het stikstofgevoelige habitatype is stabiel, maar de kwaliteit is achteruitgegaan door hoge beschikbaarheid van voedingsstoffen, verminderde dynamiek en een beheer dat daar onvoldoende op inspelt. Het resultaat is onder meer dat er meer bramen in het bos gaan groeien.
- De mate van overschrijding van de KDW neemt tot 2030 af.
- Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals een gedifferentieerd kapregime.
- De maatregelen hebben een wat langere responstijd. Om deze reden valt het habitatype in categorie 1b.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. De kennisleemte heeft betrekking tot de vraag of er wel een negatief effect is door verzuring door ophoping van eikenblad en stikstofdepositie. Er worden maatregelen genomen zodat deze effecten in ieder geval niet kunnen optreden. Daarnaast wordt onderzoek uitgevoerd om te bepalen of deze effecten daadwerkelijk optreden en de maatregelen (deels) onnodig zijn. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

#### H91F0 Droge hardhoutooibossen

##### **Categorie 1a**

Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitatypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen voor het bestaand edel en in de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> periode voor het aangeplante deel.

##### Onderbouwing

- De oppervlakte en kwaliteit van het stikstofgevoelige habitatype is stabiel. Vandaar dat het bestaande areaal in categorie 1a valt. Het aan te planten deel staat meer onder invloed van de Niers. Het duurt echter een aantal jaren voordat het aangeplante deel tot bos is uitgegroeid. Vandaar dat dit in 1b zit.
- De stikstofdepositie neemt verder af.
- Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals selectief kappen en door inplant of spontane ontwikkeling realiseren van nieuw areaal.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.



- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Deze leiden niet tot onzekerheid over het halen van de doelen. Er is geen nader onderzoek nodig.

h-nr	habitat	categorie-indeling		
		1a	1b	2
6120	* Stroomdalgraslanden		x	
6430_C	Droge ruigten en zomen	x		
9120	Beuken-eikenbossen met hulst		x	
91F0	Droge hardhoutooibossen	x		

Met het uitgewerkte pakket aan maatregelen, de verwachte daling van stikstofdepositie en de benoemde voorzorgsmaatregelen kan het volgende gezegd worden over het Natura-gebied en zijn doelstellingen:

1. Het behoud is gewaarborgd.
2. Waar relevant vangt het uitbreiden van het oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats aan in de tweede of derde beheerplanperiode.

Dit Natura 2000-gebied wordt daarom ingedeeld in:

### **Categorie 1b**

Deze score is bepaald als de laagste van de categorie-indeling van de afzonderlijke habitattypen.

## **8.7 Tijdpad doelbereik voor samenvatting van gebiedsanalyse**

Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten tegen de achtergrond van economische groei.

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen en van alle stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen soorten in de Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel 9.3 voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit Natura 2000-gebied samengevat.

Habitattype/leefgebied		Trend sinds 2004 areaal / kwaliteit (Bron)	Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplan- periode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplan-periode
H6120	Stroomdal-graslanden	-/- (karteringen; Beheerplan 2014)	+/+	+/+
H6430_C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	=/= (karteringen; Beheerplan 2014)	+/+	=/=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=/- (karteringen; Beheerplan, 2014)	=/=	+/+
H91F0	Droge hardhoutoibossen	=/= (Beheerplan, 2014)	=/=	=/=

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) (situatie 2004) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven.

## 9 Eindconclusie

### 9.2 Beschikbaar stellen ontwikkelruimte

#### *Depositieruimte*

In hoofdstuk 4 van het *landelijk PAS-programma is uitgelegd, op welke wijze er als gevolg van daling van de stikstofdeposities landelijk beleidsmatige ruimte ontstaat om via vergunningen op grond van de Natuurbeschermingswet extra stikstofdepositie toe te laten*. Deze depositiedaling is door het landelijke reken- en registratiesysteem AERIUS versleuteld naar de beschikbare depositieruimte voor elk afzonderlijk Natura 2000-gebied per habitattypen en op het niveau van hexagonen<sup>6</sup>. Deze depositieruimte is de ruimte die beschikbaar is voor economische ontwikkelingen. De ecologische beoordeling van het gebied houdt rekening met de benutting van deze depositieruimte.

In het gebied Zeldersche Driessen is er tot 2020 108 mol/ha/jaar depositieruimte beschikbaar. Van deze depositieruimte is 6 mol/ha/jaar gereserveerd voor niet toestemmingsplichtige activiteiten (maatschappelijke ontwikkelingen, die niet gebonden zijn aan vergunningen; bijv. bevolkingsgroei, autogebruik etc.). Een ander gedeelte, 10 mol/ha/jaar, is gereserveerd voor de effecten van aanvragen voor projecten en andere handelingen, waarvan de extra stikstofdepositie onder de grenswaarde blijft en waarvoor volstaan kan worden met een melding in plaats van een vergunningsaanvraag<sup>7</sup>.

#### *Ontwikkelingsruimte*

De beschikbare ontwikkelingsruimte wordt, met behulp van het AERIUS Monitor, elk jaar herberekend op basis van verplichte technische aanpassingen en wordt 1x per 3 jaar herzien in relatie tot de algehele voortgang van de PAS en generieke data. De tekst van de gebiedsanalyse wordt in principe tussentijds niet aangepast op deze herberekeningen, tenzij de genoemde herstelmaatregelen, in overleg met de relevante partners (artikel 19ki wetsvoorstel PAS), worden gewijzigd en dit leidt tot een aangepaste hoeveelheid ontwikkelingsruimte.

Na aftrek van de deposities voor niet toestemmingsverplichte activiteiten en projecten onder de grenswaarde blijft er, toegerekend naar elk hexagoon in deze gebiedsanalyse, een hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het eerste PAS-tijdvak (2015 - 2021) beschikbaar. Het gaat om totaal 92 mol/ha.

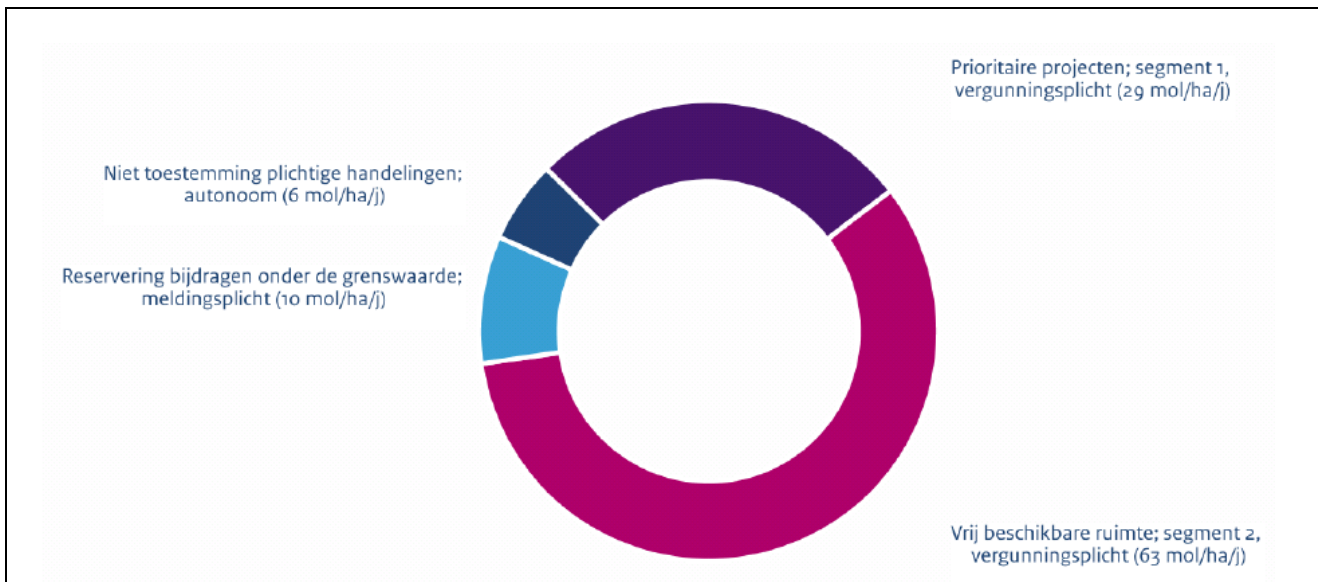
Een gedeelte van de ontwikkelingsruimte, segment 1 genoemd, is alleen en met prioriteit beschikbaar voor prioritaire projecten van het Rijk (met name MIRT-projecten) en van de provincies (selecte lijst van ruimtelijke projecten). Het gaat om 29 mol/ha. In segment 2 zit de ontwikkelingsruimte, waarvan initiatiefnemers via vergunningaanvragen gebruik kunnen maken. Dit gaat om 63 mol/ha. Van de ontwikkelingsruimte in segment 2 wordt conform het PAS programma 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het PAS-tijdvak en 40% in de tweede helft.

Deze ontwikkelingsruimte wordt benut voor het verlenen van vergunning aan initiatieven boven de grenswaarde, bijvoorbeeld op het gebied van (droge en natte) infrastructuur, industriële ontwikkeling (afzonderlijke bedrijven en integrale bedrijventerreinen), woningbouw en de land- en tuinbouw. In Limburg is in de berekening van deze ontwikkelingsruimte 50% van het emissie verlagende effect, dat uitgaat van de Verordening "Veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg (oktober 2013)", meegenomen. Dit gedeelte van de ontwikkelingsruimte in segment 2 komt voor de landbouw beschikbaar op het moment dat GS van Limburg dat bepalen op grond van provinciale beleidsregels.

---

<sup>6</sup> Hexagonen zijn zeskantige gebiedseenheden van in principe 1 ha., zie bijlage II Maatregelenkaart.

<sup>7</sup> De grenswaarde is geregeld in AmvB en is vastgesteld op 1 mol.



Figuur 9.1 : Verdeling van depositieruimte in segmenten

### Ontwikkelingsbehoefte

De beschikbare ontwikkelingsruimte is aan de hand van landelijke berekeningen en locatie specifieke voorgenomen projecten en andere handelingen vergeleken met een schatting van de ontwikkelingsbehoefte in en/of nabij het N2000-gebied. Daaruit komt voor dit gebied naar voren dat de verwachte economische ontwikkelingsbehoefte gedekt kan worden uit de beschikbare ontwikkelingsruimte.

Wanneer de ontwikkelingsruimte die is gereserveerd voor het eerste tijdvak van het programma niet wordt benut, dan zal deze ontwikkelingsruimte beschikbaar komen als ontwikkelingsruimte in het tweede tijdvak van het programma. Een grote beschikbaarheid in 'molen' wil niet zeggen dat veel activiteiten vergund kunnen worden en omgekeerd. Eén grote extra emissie vlakbij een kwetsbaar deelgebied vraagt meer ontwikkelingsruimte dan wanneer die activiteit een (paar) kilometer verder weg gesitueerd is.

De beschikbare ontwikkelingsruimte wordt tijdens de vergunningenprocedure gehanteerd als een absoluut gegeven: indien door eerdere aanvragen de beschikbare ruimte is benut, worden geen nieuwe aanvragen meer gehonoreerd. Maar het bestuursorgaan dat het betrokken beheerplan vaststelt, kan besluiten gebruik te maken van de mogelijkheid om op die hectare binnen het geldende tijdvak van het programma ten hoogste 35 mol extra ontwikkelingsruimte<sup>8</sup> toe te delen onder de navolgende voorwaarden:

- elders in het gebied wordt op een hectare van hetzelfde habitatype of leefgebied dezelfde hoeveelheid in mindering gebracht op de beschikbare ontwikkelingsruimte, wat niet ten koste mag gaan van de gereserveerde ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten. Er wordt dus zodanig uitgemiddeld per habitatype en leefgebied van soorten in het Natura 2000-gebied dat de gemiddelde afname van de depositie op het betreffende habitat even groot blijft;
- de toedeling van extra ontwikkelingsruimte leidt niet tot een stijging van de stikstofdepositie op de betreffende hectare ten opzichte van de stikstofdepositie op die hectare aan de start van het tijdvak van dit programma;
- de toedeling van extra ontwikkelingsruimte voor de desbetreffende hectare van het voor stikstof gevoelige habitat of leefgebied leidt niet tot aantasting van de natuurlijke

<sup>8</sup> Het maximum van 35 mol/ha/jaar is gebaseerd op het inzicht dat er ecologisch gezien geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat zijn door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kg/ha/jaar, hetgeen gelijk staat aan een depositie van 70 mol/ha/jaar. Vanuit het voorzorgsprincipe is in het programma een maximum aan ontwikkelingsruimte van 35 mol/ha/jaar gehanteerd.

kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied en evenmin tot tussentijdse verslechtering van de kwaliteit van het habitatype of leefgebied.

#### *Tijdelijke spanning tussen depositietoename en maatregelen*

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS MONITOR 2016L. De prognose van de ontwikkeling van de stikstof-depositie volgens AERIUS MONITOR 2016L is weergegeven in figuur 3.1. Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat in het begin van het tijdvak van het programma mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie kan plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. Omdat de uitgifte van ontwikkelingsruimte binnen het tijdvak van de PAS (2015 -2021) gelimiteerd is, zal een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak echter altijd gepaard gaan met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Ook is afgewogen, dat projecten met een tijdelijke depositie, die conform het PAS-programma over een periode van 6 jaar worden uitgemiddeld, in sommige jaren van het tijdvak een iets hogere depositie met zich mee kunnen brengen en in andere jaren een iets lagere depositie dan toegerekend.

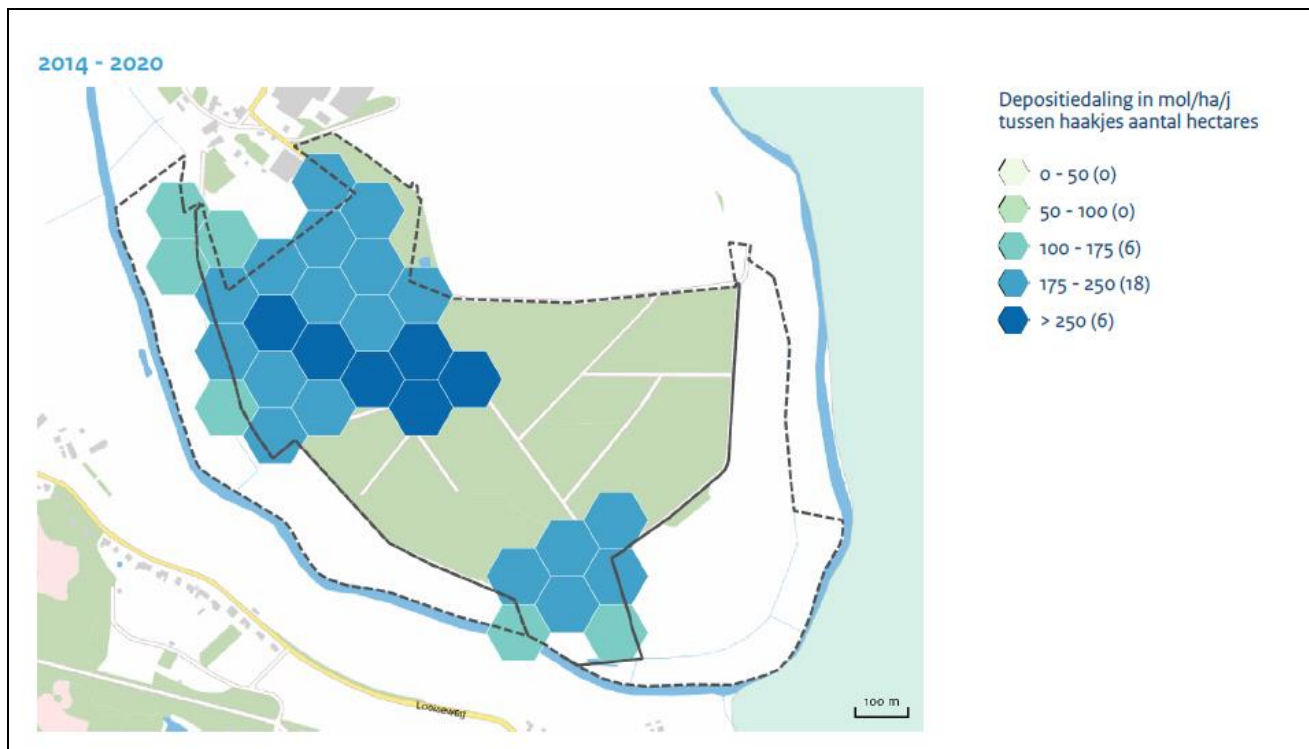
Uit AERIUS MONITOR 2016L blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak (nu-2020), ten opzichte van de huidige situatie, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.

De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode van nu tot 2020 is weergegeven in figuur 9.2.

In het geval zich aan het begin van het tijdvak van het programma een tijdelijke toename van stikstofdepositie voordoet, zou dat voorafgaand aan of tijdens de uitvoering van herstelmaatregelen kunnen leiden tot zuurdere en voedselrijkere condities (van bodem en water) en tot een grotere beschikbaarheid van voedingsstoffen en mineralen voor de vegetatie. De voor dit gebied in tabel 6.1 opgenomen herstelmaatregelen voorkomen echter dat deze tijdelijke situatie daadwerkelijk tot verslechtering van habitattypen leidt. De habitattypen hebben een relatief lange responstijd op veranderingen in het abiotische systeem. De in de tabel 6.1 opgenomen herstelmaatregelen die in het eerste tijdvak van het programma worden genomen, hebben een korte responstijd en dus een relatief snel effect. Dit houdt in dat binnen de responstijd van de habitattypen op een eventuele toename van depositie, de noodzakelijke maatregelen worden genomen die ervoor zorgen dat er geen achteruitgang van de kwaliteit of het oppervlakte van habitattypen optreedt. De gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen. Een tijdelijke toename van depositie in de eerste helft van het tijdvak van het programma leidt daarom niet tot ecologische verslechtering van de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden in dit gebied.

**Figuur 9.2** Depositiedaling in de periode 2014 - 2020 Zelderse Driessen (AERIUS M.16)



Uit figuur 9.2 blijkt de spreiding in de daling van de depositie in dit gebied .

## 9.2 Eindconclusie

In hoofdstuk 4 en 5 van deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd (oa met AERIUS MONITOR 2016L) dat, gegeven het in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen er met de uitgifte van ontwikkelruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

## 10 Literatuurlijst

Adams, A.S., H.P.J. Huiskes, K.V. Sýkora & N.A.C. Smits (2012), herstelstrategie H 6120, stroomdalgraslanden.

Arnolds E., De oecologie en sociologie van Wasplaten, *Natura* 77, 1981.

Berg, V.S., van den, J.M. Stark, R. Walraven en J.W.A. Strijbosch (2007), Waterplan Gennep, i.o.v. Gemeente Gennep, Oranjewoud, Gennep.

CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek, IWACO Adviesbureau voor Water en Milieu, Schnittsello Ökologie, Büro für ökologische Planung and Beratung en Bureau Strooming en Bureau Klink (1998), Beekdalontwikkelingsproject Niersdal hoofdrapport, i.o.v. Provincie Limburg, Bureau Oppervlaktewater (coördinatie), Waterschap Peel en Maasvallei, Zuiveringschap Limburg, Niersverband, Staatliches Umweltamt NWF, Euregio Rein- Waal, 12 maart 1998.

Dienst Grondwaterverkenning (1973), TNO Grondwaterkaart van Nederland - 46 wst 46 oost 1974, uitgave 1973.

DLG en SBB (2014), Ontwerp-Beheerplan Natura2000 Zeldersche Driessen.

Dort, K. van, M. Nooren en E. Brouwer (2008), NatuurKennis, <http://www.natuurkennis.nl>, geraadpleegd op 22 mei 2008.

Felix, R., A.G. Jongemans, en G.J.W.C. Peek (2001), Geografie van het landschap - *deel geologie en bodemkunde*, Universiteit Wageningen, Laboratorium voor bodemkunde en geologie, Wageningen.

Gemeente Gennep (1986), Bestemmingsplan – buitengebied, Gemeente Gennep, vastgesteld op 30 juni 1986, Gennep.

Gemeente Mook en Middelaar en gemeente Gennep (2008), [www.lop-mmg.nl](http://www.lop-mmg.nl), Landschapsonwikkelingsplan, geraadpleegd 19 augustus 2009.

Gemeente Mook en Middelaar en gemeente Gennep (2010), [http://ro-online.robeheer.nl/0907/30A75FE8-B42B-4194-AAF6-6E6F481544BA/t\\_NL.IMRO.0907.BP10001ALGBUI-VO01\\_3.3.html](http://ro-online.robeheer.nl/0907/30A75FE8-B42B-4194-AAF6-6E6F481544BA/t_NL.IMRO.0907.BP10001ALGBUI-VO01_3.3.html) , Landschapsonwikkelingsplan, geraadpleegd 18 oktober 2012.

Hoegen, A.C. (1999a), Grepen uit de geschiedenis van de Zeldersche Driessen. In: *Natuurhistorisch maandblad*, augustus 1999 (Jaargang 88).

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

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., N.A.C. Smits & H.F. van Dobben (2012), herstelstrategie H91F0: Droge hardhoutoibossen.

Huiskes H.P.J., D. Bal, W.A. Ozinga, R. Slings, N.A.C. Smits, M.F. Wallis de Vries,

Inberg, J.A. (2001), Vegetatiekartering Zeldersche Driessen 2000, Buro Bakker adviesburo voor ecologie, Assen, i.o.v. Staatsbosbeheer Regio Limburg – Oost-Brabant.

IWACO (1993), Hydrologische systeemanalyse Noord- en Midden-Limburg: eindrapport, IWACO, Regionale Vestiging Zuid, s-Hertogenbosch.

Kiwa Water Research en EGG-consult (2007), Knelpunten- en kansanalyse - Natura 2000-gebied 143 – Zeldersche Driessen, Kiwa Water Research en EGG, Nieuwegein/ Groningen.

Klasberg, M. (2008), Tracenota/MER-UVS Buitenring Parkstad Limburg. Passende Beoordeling Natura 2000 Gebieden Geleenbeekdal, Brunsummerheide en Teverener Heide. Arcadis Ruimtelijke Ontwikkeling BV, afdeling Ruimte en Milieu in opdracht van Provincie Limburg, Arnhem.

Limpt, P. van en D. van der Veen (2009), Graven naar kwaliteit - *Kwaliteitsonderzoek naar de droge stroomdalgraslanden van Oeffelter Meent en Zeldersche Driessen*, Hogeschool van Hall Larenstein Velp (VHL).

Ministerie van LNV (2006), Natura 2000 doelendocument – Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten, Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV (2007a), Gebiedendocument – werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit Natura 2000 gebied 143 – Zeldersche Driessen, Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV (2007b), Ontwerp-aanwijzingsbesluit - Natura2000-gebied #143 Zeldersche Driessen, Ministerie van LNV, Den Haag.

Ministerie van LNV, zd, Effectenindicator, <http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/>, geraadpleegd 19 augustus 2009.

Ministerie van LNV (2008), Natura 2000 profielendocument, Ministerie van LNV, versie 1 september 2008, Ede.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2008), Waternormalen, [http:// www.waternormalen.nl](http://www.waternormalen.nl), versie 02 december 2008.

Modderkolk, F. (1961), Toelichting op de vegetatiekartering van de Zeldersche Driessen, In: de houtvesterij, Nijmegen (NWA, SBB Tilburg).

Peters, B. (1996), De flora en vegetatie van het Niersdal - Indicatief voor de ecologische potenties en een nieuw beheer van een laaglandbeek, Natuurhistorisch Maandblad.

Provincie Limburg (2006), Provinciale broedvogelkartering, Maastricht.

Provincie Limburg (2012), Partiële herziening POL-aanvulling Zandmaas (2010), tevens partiële herziening POL 2006, Maastricht.

Reker.J., Peters.B., Herik van de. K.J. (2007), De maaskemp bij Gennep ontwikkelingsperspectief voor Rijkswaterstaat, Bureau Drift, Berg en Dal

Rijkswaterstaat Maaswerken (2006a), Nota van toelichting - Ontwerp-Tracébesluit Tracédeel 10 Stuwpannd Grave, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Rijkswaterstaat Maaswerken, Maastricht.



Rijkswaterstaat Maaswerken (2006b), Zandmaas/Maasroute - Tracébesluit- aanvulling  
Achtergronddocument peilopzet Grave, Ministerie van Verkeer en Waterstaat en  
Rijkswaterstaat Maaswerken, Maastricht.

Schaminée, J.H.J., Stortelder, A.H.F. en Weeda, E.J. (1996), De vegetatie van Nederland -  
Deel 3, Opulus press, Upsala.

Smits, N.A.C., A.S. Adams, D. Bal & H.M. Beije (red.) (2014), Ecologische onderbouwing van  
de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel II. Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige  
habitats. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van  
Economische Zaken.

Staatsbosbeheer (2002), Interne kwaliteitsbeoordeling Zeldersche Driessen eindrapport 2002,  
Staatsbosbeheer, Tilburg.

Staatsbosbeheer (2003), Uitwerkingsplan Zeldersche Driessen 2003, Staatsbosbeheer regio  
Limburg – Oost-Brabant.

Steunpunt (2008), Quick scan bestaand gebruik en Natura 2000 – Sectornotities, Steunpunt  
Natura 2000 i.s.m ARCADIS, sector organisaties en Ministeries van VROM en Economische  
Zaken, versie juli 2008.

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.

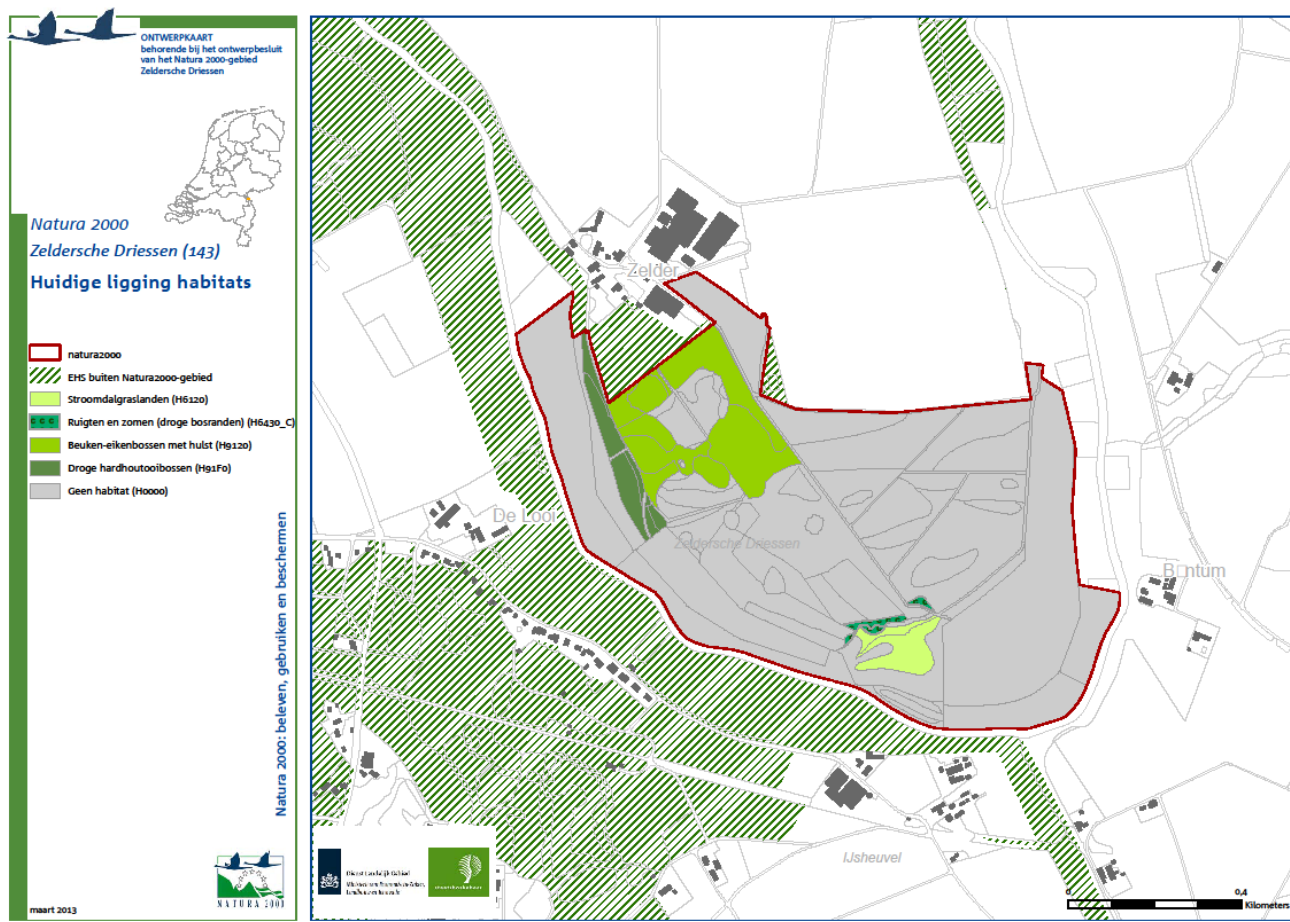
Stortelder, A.H.F., Schaminée, J.H.J. en Hommel, P.W.F.M. (1999), De vegetatie van  
Nederland - Deel 5, Opulus press, Upsala.

TNO (2007), <http://www.dinoloket.nl>, geraadpleegd december 2008.

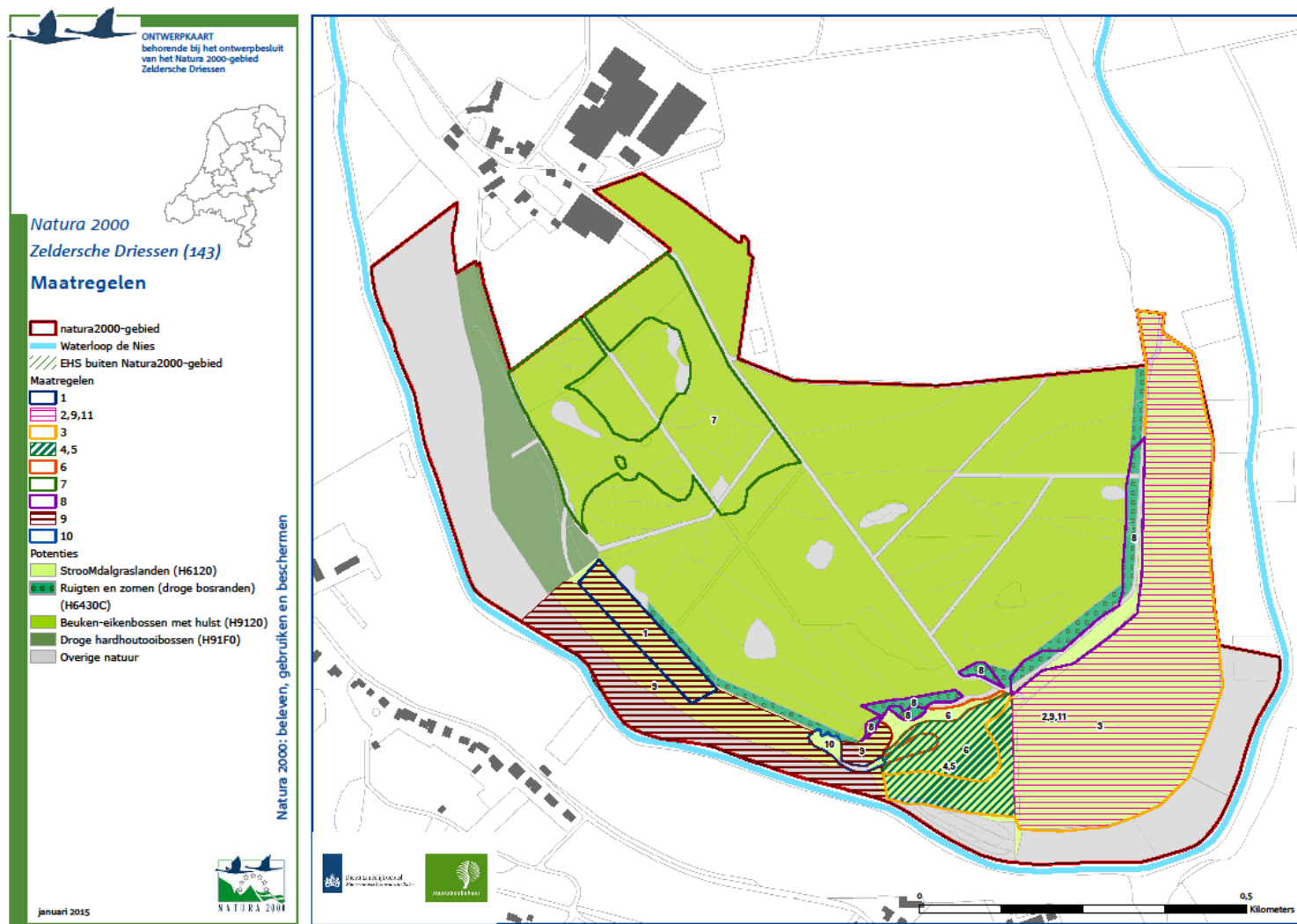
Wing en IAR (red.) (2008), Eindvies Plan van aanpak reductie ammoniakdepositie op de  
Peelvenen. Einddocument. In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en  
Voedselkwaliteit. Wing, Wageningen.

## Bijlage 1 Habitatkaart

Door de schaal van de habitatkaart in deze gebiedsanalyse en door het in mozaïek voorkomen van habitattypen kan het zijn dat niet alle voorkomens van een habitat direct op de papieren kaart zichtbaar zijn. Voor exacte begrenzingen gelieve de digitale kaart te raadplegen. Deze is beschikbaar bij de provincie Limburg.



## Bijlage 2 Maatregelenkaart



**Toelichting maatregelen**

<b>nr</b>	<b>maatregel in GA</b>
1	aanplant en uitrasteren hardhout ooibos
2	aanvoer maaisel
3	aanvoer rivierzand
4, 5	bekalken
6	drukbegrazing
7	groepenkap en strooisel verwijderen
8	terugzetten bos en begrazen
9	uitmijnen voormalige landbouwgronden
10	verlengen bestaande geul
11	verwerken plaggen uit kwalificerend deel