

Traverse Dieren

Aanvulling Passende beoordeling

projectnummer 236832
revisie 2.0
29 maart 2013

Opdrachtgever

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

datum vrijgave

29 maart 2012

beschrijving revisie 2.0

Voor Commissie -m.e.r.

goedkeuring

drs. C. Schellingen

vrijgave

C.H.A. Helmes

Tekstbijdragen:

Floor van Gaasbeek
Annemijn Kramer – van Kraaij
Christel Schellingen
Casper Helmes
Lex Runia

Datum van uitgave:

29 maart 2013

Contactadres:

Beneluxweg 7
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2013

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding en leeswijzer	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Vraagstelling Commissie m.e.r.	3
1.3	Relatie met Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)	3
1.4	Nieuwe habitattypenkaart	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Natura 2000-gebied Veluwe	5
2.1	Planbijdrage	5
2.2	H2310 Stuifzandheiden met Struikhei, H2330 Zandverstuivingen en H4030 Droge heiden ..	5
2.2.1	<i>Kenschets habitatype.....</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>6</i>
2.2.3	<i>Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan</i>	<i>7</i>
2.3	H3130 Zwakgebufferde vennen	7
2.3.1	<i>Kenschets habitatype.....</i>	<i>7</i>
2.3.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>8</i>
2.3.3	<i>Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan</i>	<i>9</i>
2.4	H9120 Beuken-eikenbossen en H9190 Oude eikenbossen	9
2.4.1	<i>Kenschets habitattypen.....</i>	<i>9</i>
2.4.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>10</i>
2.4.3	<i>Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan</i>	<i>11</i>
2.5	Cumulatie-onderzoek.....	12
3	Natura 2000-gebied uiterwaarden IJssel	13
3.1	Planbijdrage	13
3.2	H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.....	13
3.3	H6120 Stroomdalgrasland	13
3.3.1	<i>Kenschets habitatype.....</i>	<i>14</i>
3.3.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>15</i>
3.3.3	<i>Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan</i>	<i>15</i>
3.3.4	<i>H91F0 droge hardhoutooibossen</i>	<i>16</i>
3.4	Cumulatie-onderzoek.....	16
4	Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen	18
4.1	Planbijdrage	18
4.2	Vochtige alluviale bossen (H91EOC)	18
4.3	Heischrale graslanden (H6230).....	18
4.3.1	<i>Kenschets habitatype.....</i>	<i>18</i>
4.3.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>19</i>
4.4	Pioniervegetatie met snavelbies (H7150):	19
4.4.1	<i>Kenschets habitatype.....</i>	<i>20</i>
4.4.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>20</i>
4.5	Zwakgebufferde vennen (H3130)	21
4.5.1	<i>Kenschets habitatype.....</i>	<i>21</i>
4.5.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	<i>21</i>
4.5.3	<i>Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan</i>	<i>22</i>
4.6	Vochtige heide (H4010A)	22

4.6.1	<i>Kenschets habitatype</i>	22
4.6.2	<i>Effectbeschrijving en -beoordeling</i>	22
4.7	Cumulatie-onderzoek	23
5	Literatuur	24

Bijlage

Notitie Alterra: geschiktheid locaties voor mitigatie stikstofdepositie H9120 (Beuken-eikenbossen met hulst)

1 Inleiding en leeswijzer

1.1 Aanleiding

Op 11 december 2012 is het ontwerp-Inpassingsplan Traverse Dieren en het Milieueffectrapport Traverse Dieren vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Van 20 december 2012 tot en met 30 januari 2013 was het mogelijk officieel in te spreken op deze plannen. De Commissie m.e.r heeft op 19 februari 2013 een conceptadvies uitgebracht op het MER Traverse Dieren. Op 25 februari is het advies besproken met de Commissie m.e.r.

De Commissie heeft aangegeven dat niet voldoende aannemelijk is gemaakt dat aantasting van natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden in en rond het Plangebied, als gevolg van een zeer geringe toename van stikstof, uitgesloten kan worden.

1.2 Vraagstelling Commissie m.e.r.

- ◇ De Commissie stelt dat ook bij een zeer kleine stikstoftoename van 0,1 à 0,2 mol/ha/jaar in cumulatieve met de al bestaande en blijvende overschrijding van de kritische depositiewaarden aantasting niet op voorhand kan worden uitgesloten.

In de hoofdstuk 2, 3 en 4 wordt respectievelijk voor de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen onderbouwd waarom geconcludeerd wordt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken wordt uitgesloten.

- ◇ De Commissie adviseert in een aanvulling aannemelijk te maken dat genoemde (beheer) maatregelen de gevolgen van de (extra) depositie met zekerheid kunnen mitigeren.

In hoofdstuk 2 wordt de opgave voor de beheermaatregelen onderbouwd en aangegeven waarom er na uitvoering van de beheermaatregelen geen sprake meer is van een significant negatief effect. Vervolgens wordt in bijlage 1 de effectiviteit van de beheermaatregel uitgebreid beschreven.

Met de Commissie is afgesproken een aanvullende notitie op het MER aan te leveren waarin de aandachtspunten uit het concept-advies nader zijn uitgewerkt. Verzoek aan de Commissie is om deze aanvullende informatie te betrekken bij het definitieve advies.

De informatie uit deze notitie zal verwerkt worden in de definitieve Passende Beoordeling (PB) en het Mitigatieplan die behoren bij het Inpassingsplan. Vóór vaststelling van het inpassingsplan zullen de voorstellen voor mitigatie in een overeenkomst met de eigenaar worden vastgelegd.

1.3 Relatie met Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Landelijk worden kaders opgesteld en afspraken gemaakt voor de Programmatische aanpak stikstof (PAS). De PAS zal borgen dat maatregelen getroffen worden om de achtergronddepositie van stikstof in Natura 2000-gebieden te reduceren. De PAS is er ook op gericht om met een beperkt deel van de stikstofreductie ontwikkelruimte te creëren voor een aantal concreet gedefinieerde projecten (PAS-lijst). De projecteffecten van de PAS-lijstprojecten worden doorgerekend en maken onderdeel uit van de PAS. Bij vaststelling van de PAS hoeven daarom voor deze projecten geen mitigerende maatregelen meer op projectniveau te worden getroffen. Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan de definitieve PAS-lijst. Traverse Dieren is opgenomen op deze lijst.

Omdat de PAS naar verwachting begin 2014 pas zal worden vastgesteld, zal voor Traverse Dieren op dit moment nog wel beoordeeld moeten worden of op projectniveau significant negatieve effecten als gevolg van stikstoftoename kunnen worden uitgesloten.

1.4 Nieuwe habitattypenkaart

Voor deze notitie is voor alle gebieden bekeken of er inmiddels nieuwe/betere informatie beschikbaar is. Ten behoeve van vergunningverlening Natuurbeschermingswet heeft de provincie Gelderland voor de Gelderse Natura 2000-gebieden een nieuwe habitattypenkaart gepubliceerd. Grootste wijziging in de habitattypenkaart is dat in het Vogelrichtlijngebied alleen nog de habitattypen voorkomen die een complementair doel zijn. De andere habitattypen zullen geheel binnen de habitatrichtlijngebieden gerealiseerd worden. Alleen voor de IJssel heeft dit geleid tot een aanpassing van de PB. De nieuwe habitattypenkaart is gebruikt voor de voorliggende notitie. De stikstofberekeningen zijn op basis van deze habitattypenkaart opnieuw bepaald.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport is de volgende opbouw gehanteerd. Per Natura 2000 gebied is een hoofdstuk opgenomen met de volgende indeling:

- overzicht van de planbijdrage (N-depositie) door de Traverse Dieren;
- per habitatype waar sprake is van een planbijdrage:
 - o doelstelling in beheerplan;
 - o bestaande kwaliteit, beheer en relevante milieufactoren;
 - o invloed planbijdrage en conclusie ecologische relevantie planbijdrage;
 - o geplande maatregelen in kader van PAS (indien relevant);
- cumulatie met andere projecten

2 Natura 2000-gebied Veluwe

2.1 Planbijdrage

Het belaste oppervlak ligt in het zuidoostelijke deel van de Veluwe. In het gebied met een planbijdrage ligt een aantal voor stikstofgevoelige habitattypen: H2310 Stuifzandheiden met Struikhei, H2330 Zandverstuivingen, H3130 Zwakgebufferde vennen, H4030 Droge heiden, H9120 Beuken-eikenbossen en H9190 Oude eikenbossen. Het aandeel belaste oppervlakte ten opzichte van het totaaloppervlak per habitatype is beperkt (zie tabel 2.1).

Het plan veroorzaakt op een beperkte oppervlakte in het Natura 2000-gebied een toename van stikstofdepositie. Deze bijdrage neemt op de meeste habitattypen ook af in de toekomst (zie tabel 2.2). De planbijdrage is voor alle habitattypen veel kleiner dan de daling in de achtergrondwaarden.

Tabel 2.1: Belaste oppervlakte per habitatype in het Natura 2000-gebied Veluwe tov totale oppervlakte

	H2310 Stuifzand- heide met struikhei	H2330 Zand- verstuivingen	H3130 Zwak gebufferde vennen	H4030 Droge heiden	H9120 Beuken- eikenbossen met hult	H9190 Oude eikenbossen
oppervlakte 2011 (ha)	900	2379	3	10894	5987	1826
Opp in invloedsge- bied (2018) (ha)	114	35	0	429	816	142
%	13	1	0	4	14	8

Tabel 2.2: Planbijdrage Habitattypen Natura 2000-gebied Veluwe

	H2310 Stuifzand- heide met struikhei		H2330 Zand- verstuivingen		H3130 Zwak gebufferde vennen		H4030 Droge heiden		H9120 Beuken- eikenbossen met hult		H9190 Oude eikenbossen	
	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028
Totale vrucht (mol/jaar)	8,1	3,8	2,2	0,5	0,0	0,0	36,2	19,3	220,8	176,5	13,3	7,7
Hoogste toename (mol/ha/jaar)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	12,4	9,3	0,2	0,1

2.2 H2310 Stuifzandheiden met Struikhei, H2330 Zandverstuivingen en H4030 Droge heiden

Deze habitattypen hebben als doel 'uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit'.

2.2.1 Kenschets habitattypen

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

Het open zandlandschap vormt een landschappelijk complex van meerdere habitattypen, die in ruimte en tijd door natuurlijke successie geleidelijk in elkaar overgaan. Een compleet zandlandschap kent successiestadia van Zandverstuivingen (H2330) met overgangen naar stuifzandheiden met struikheiden (H2310), droge heiden (H4030) en Heidevegetaties met kraaiheide (H2320) en Jeneverbesstruwelen (H5130) waarvan er drie in het belaste oppervlak voorkomen.

Momenteel is de trend (nog) negatief voor deze droge habitattypen, zowel voor oppervlakte als voor kwaliteit. De oppervlakte van de zandverstuivingen is in de periode 1850-1950 enorm afgenomen door de grootschalige ontginning en bosaanplant. Ook zijn belangrijke geleidelijke overgangen van bos naar open zandlandschap door de herbebossing veranderd in strakke lijnen. De afname van het areaal van stuifzanden (H2330) heeft zich na 1950 ook verder voortgezet, in tegenstelling tot de andere droge habitattypen, als gevolg van natuurlijke verjonging vanuit de stuifzandbebossing. Inmiddels is er slechts een klein oppervlak over. Hierdoor staan de karakteristieke soorten van stuifzanden onder druk. Dat de trend niet als geheel negatief is beoordeeld komt door de herstelprojecten die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd. Ook de kwaliteit van de droge heide is matig. Hoewel de oppervlakte sinds 1950 gelijk is gebleven, neemt de soortenrijkdom nog steeds af.

In de afgelopen 10 jaar hebben terreinbeheerders fors ingezet op het reactiveren van stuifzanden met als gevolg dat verstuivingsprocessen in de grote stuifzandgebieden als het Hulshorsterzand, Kootwijkerzand, de Pollen en het Wekeromse zand weer vrij spel hebben. Ook kleinere stuifzandcellen zoals het Rozendaalse veld zijn weer gereactiveerd. Er zijn nog maar weinig locaties met voldoende verstuifbaar zand waar reactiveren mogelijk is zonder verlies van andere aanwezige waarden zoals oude geomorfologische landvormen en waardevolle oude bossen.

- Beheer en milieufactoren die nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding

Het beheer voor het behalen van de gunstige staat van instandhouding van deze habitattypen is gericht op de kerngebieden: het Hulshorsterzand, Kootwijkerzand, de Pollen en het Wekeromse zand en het Rozendaalse veld. Hier is reeds ingezet op het reactiveren van stuifzanden met als gevolg dat verstuivingsprocessen weer op gang komen. Deze maatregelen leiden er toe dat de (natuurlijke) processen voor het ontstaan, uitbreiding en ontwikkeling goede kwaliteit van deze habitattypen weer de ruimte krijgen: windwerking, aanwezigheid van verstuifbaar zand, successie en cyclisch dynamisch beheer (flexibel beheer in ruimte en tijd).

Het belaste gebied behoort niet tot de kerngebieden voor deze habitattypen. De oppervlakte van de habitattypen H2310 Stuifzandheiden met Struikhei, H2330 Zandverstuivingen en H4030 Droge heiden in het belaste gebied draagt weliswaar bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelen maar hoeft voor het behalen van gunstige staat van instandhouding niet gefixeerd te worden op de huidige locatie. Het beheer is daar momenteel ook op afgestemd. Het belaste gebied behoort tot een 'grote eenheid' waarin natuurlijke processen bepalend zijn voor de vorming van het landschap. Het gebied wordt begraasd door grote grazers en kent verder het 'niets doen beheer'. Voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen is het geen probleem als de open gebieden hier en daar verdwijnen als gevolg van natuurlijke processen. Uitgevoerde herstelmaatregelen de afgelopen jaren hebben geleid tot uitbreiding van oppervlakte waardoor enige afname niet beperkend is voor het behalen van de instandhoudingsdoelen.

2.2.2 *Effectbeschrijving en -beoordeling*

- Invloed planbijdrage

De kritische depositiewaarden voor Stuifzandheide en Droge heide is 1071 mol/ha/jaar, voor zandverstuiving 714 mol/ha/jaar. Dit betekent dat deze habitattypen zeer gevoelig zijn voor stikstofdepositie. De achtergrondwaarde daalt van 1490/1900 in 2018 naar 1426/1828 in 2028. Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van de Traverse Dieren is maximaal 0,1 (stuifzandheide en zandverstuiving) en maximaal 0,2 mol/ha/ jaar voor de Droge heide (in 2018). Afgezet tegen de mate van overschrijding van de KDW door de achtergrondwaarden betreft het een beperkte toename, die ook veel lager is dan de autonome daling in de achtergrondwaarden. Op het moment dat de planbijdrage start is de achtergrondwaarde al lager dan deze op dit moment is. Bovendien zal gezien de geringe planbijdrage in relatie tot de actuele kwaliteit en de daling van de achtergronddepositie het ecologisch effect niet zichtbaar en meetbaar zijn.

- Conclusie planbijdrage

De planbijdrage vindt plaats in een gebied dat een beperkte rol speelt bij het behalen van het instandhoudingsdoel. De kerngebieden die nodig zijn voor het behalen van het doel liggen buiten het belaste gebied en daar zijn reeds inrichtings- en beheermaatregelen genomen die de doelstelling 'uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit' realiseren. Door die maatregelen staan het doel ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit van deze habitattypen niet meer onder druk. Daarom wordt geconcludeerd dat binnen Natura 2000- gebied Veluwe de planbijdrage de natuurlijke kenmerken van de habitattypen niet aantast en het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmert. Er is geen significant negatief effect.

2.2.3 *Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan*

- Geplande maatregelen die bijdragen aan het instandhoudingsdoel

In de periode tussen de vaststelling van het Inpassingsplan en het in gebruik nemen van de Traverse staan nog diverse maatregelen op stapel die het natuurlijke systeem van het open zandlandschap (belangrijk voor de habitattypen H2310 Stuifzandheiden met Struikheide, H2330 Zandverstuivingen en H4030 Droge heiden) nog robuuster zullen maken.

Via de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) zal worden ingezet op verdere vermindering van het effect van de N-depositie. Herstelmaatregelen zullen het ontstaan van geleidelijke overgangen naar bossen en ecologische verbindingen tussen zandverstuivingen en heidevelden bevorderen. Deze overgangen en verbindingen bevinden zich ook niet in het belaste oppervlak. De PAS-herstelstrategie bestaat uit opslag verwijderen en afvoeren, en voor de zandverstuiving ook zeven, frezen en eggen, moslaag verwijderen. De positieve werking van de maatregelen is wetenschappelijk bewezen en bekend vanuit praktijkervaringen. Kleinschalig beheer is nodig om tot een betere kwaliteit te komen. Het beheerplan voorziet ook in het kappen van bos ten behoeve van windwerking en voor de aanleg van heidecorridors. Verder is in het beheerplan voorgesteld de eigenaren en beheerders nauw te laten samenwerken in een cyclisch dynamisch beheer. Zo is het mogelijk om op landschapsschaal stuifzanden te behouden en te realiseren.

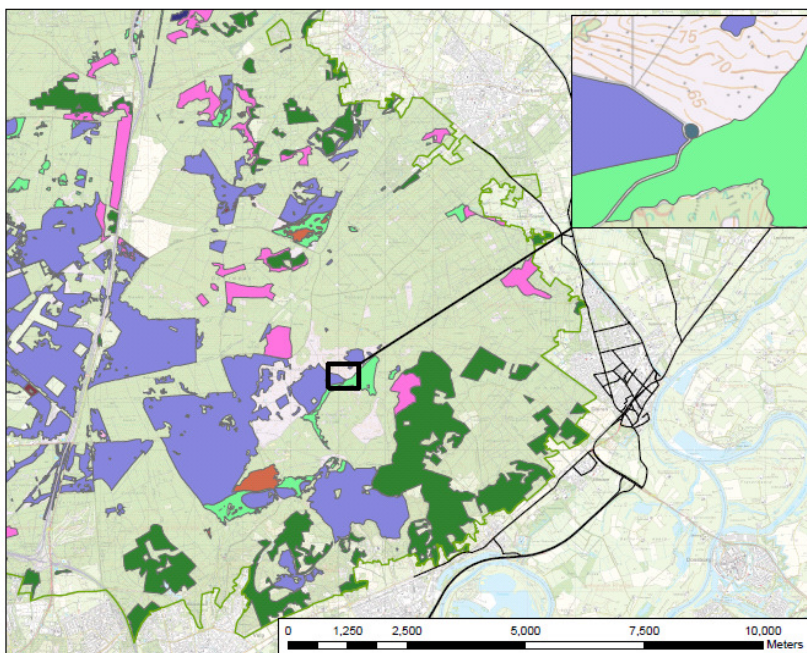
2.3 H3130 Zwakgebufferde vennen

Dit habitatype heeft als doel 'behoud oppervlakte en behoud kwaliteit'.

2.3.1 *Kenschets habitatype*

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

Slechts op 1 plek (zie figuur 2.1) in het gebied met een planbijdrage is een zwakgebufferd ven aanwezig door stagnatie van water op slechtdoorlatende lagen. Plaatselijk komen matig basenrijke tot basenrijke omstandigheden voor, door toestroming van basenhoudend grondwater of de aanwezigheid van basenhoudende lemlagen nabij het maaiveld. De oppervlakte van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied blijft gelijk en de kwaliteit zal de komende tijd verbeteren door de verschillende herstelmaatregelen die reeds zijn uitgevoerd.



Figuur 2.1: Ligging zwak gebufferd ven in het beïnvloed gebied in het Natura 2000-gebied Veluwe

- Beheer en milieufactoren die nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding
Het vennenlandschap bestaat uit een hele reeks van natte voedselarme habitats. De vennen zelf springen het meest in het oog, maar de meeste vennen zijn geen geïsoleerde plasjes, maar zijn onderdeel van een complex van vochtige heideachtige habitats. Belangrijkste factoren voor realiseren van het instandhoudingsdoel is het herstel van het hydrologisch systeem (fluctuatie van de waterstand, buffering), het reliëf (vennen zijn als het ware putjes in het landschap) en het beheer. Het bestaande beheer bestaat uit het verwijderen van organisch sediment, dempen van sloten, plaggen van venoever en vrijstellen van oevers. Deze maatregelen zijn gericht op herstel van de hydrologie en hebben al geleid tot een verbetering van de buffercapaciteit en een verhoging van de grondwaterstanden. Dit beheer levert een bijdrage aan het oplossen van de knelpunten 'nutriëntenbelasting' en 'versnelde successie'. Door deze maatregelen verbetert de kwaliteit van het habitatype.

Het beheer voor het behalen van de gunstige staat van instandhouding van dit habitatype is gericht op de complexen van vochtige heideachtige habitattypen, die als kerngebied voor dit habitatype worden beschouwd. Het belaste oppervlak behoort hier niet toe.

Door herstel van de vennen in complexen van vochtige heideachtige habitats wordt de staat van instandhouding voldoende geborgd. De aanwezige oppervlakte van het habitatype in het belaste gebied is daardoor niet van belang voor het behalen van het instandhoudingsdoel. Het beheer is daar ook op afgestemd. Het belaste gebied behoort tot een 'grote eenheid' en kent dus 'niets doen beheer'. Voor het realiseren van het instandhoudingsdoel is het geen probleem als de open gebieden in het belaste gebied hier en daar verdwijnt als gevolg van natuurlijke processen.

2.3.2 *Effectbeschrijving en -beoordeling*

- Invloed planbijdrage
De kritische depositiewaarden voor Zwakgebufferde vennen is 571 mol/ha/jaar. Dit betekent dat dit habitattypen zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. De achtergrondwaarde daalt van 1490 in 2018 naar 1426 in 2028. Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van de Traverse Dieren is max. 0,1 mol/ha/ jaar (in 2018). Afgezet tegen de mate van overschrijding van de KDW door de achtergrondwaarden betreft het een be-

perkte toename, die ook veel lager is dan de autonome daling in de achtergrondwaarden. Op het moment dat de planbijdrage start is de achtergrondwaarde al lager dan deze op dit moment is. Bovendien zal gezien de geringe planbijdrage in relatie tot de actuele kwaliteit en de daling van de achtergronddepositie het ecologisch effect niet zichtbaar en meetbaar zijn.

- Conclusie planbijdrage

De planbijdrage vindt plaats in een gebied dat geen rol speelt bij het behalen van het instandhoudingsdoel. De gebieden die nodig zijn voor het behalen van het doel liggen buiten het belaste gebied en daar zijn reeds inrichtings- en beheermaatregelen genomen die de doelstelling 'behoud oppervlakte en behoud kwaliteit' realiseren, er is daar zelfs sprake van een verbetering van de kwaliteit. Door die maatregelen staan het doel ten aanzien van de oppervlakte en de kwaliteit van dit habitatype niet meer onder druk. Daarom wordt geconcludeerd dat de planbijdrage de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aantast en het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmert. Er is geen significant negatief effect.

2.3.3 Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan

- Geplande maatregelen die bijdragen aan het instandhoudingsdoel

In de periode tussen de vaststelling van het Inpassingsplan en het ingebruik nemen van de Traverse staan nog diverse maatregelen op stapel die het natuurlijke systeem van het vennenlandschap (belangrijk voor het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen) nog robuuster zullen maken.

De PAS-herstelstrategie Veluwe bestaat uit hydrologische maatregelen (voor zwak gebufferde vennen geldt dat herstel van de hydrologie een eerste vereiste is, daar waar deze niet meer de gewenste kwantiteit of kwaliteit heeft). De Pas-herstelstrategie bestaat ook uit maatregelen om negatieve effecten van de hoge achtergronddepositie te voorkomen, namelijk het verwijderen van voedingsstoffen door het verwijderen van organische sedimenten, en maaien en plaggen en herstel van de buffercapaciteit. Dit is overgenomen in het beheerplan. Het nut van deze maatregelen is reeds op vele plekken bewezen. Door de combinatie van deze maatregelen is de oppervlakte van zwakgebufferde vennen op de Veluwe geborgd en zal de kwaliteit verder verbeteren.

2.4 H9120 Beuken-eikenbossen en H9190 Oude eikenbossen

Deze habitattypen hebben als doel 'uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit' (H9120) en 'uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit' (H9190).

2.4.1 Kenschets habitattypen

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

De Veluwe bestaat voor 70% uit bos, dat betekent 63840 ha bos. Slechts een klein deel hiervan kwalificeert als habitatype (ca 6000 ha Beuken-Eikenbossen met hulst en ca 1800 ha Oude eikenbossen). De verspreiding van deze bossen is versnipperd. De oppervlakte wordt als gunstig en de kwaliteit als matig ongunstig beoordeeld. De meeste bossen op de Veluwe zijn 100 – 150 jaar geleden aangeplant op heidevelden en stuifzanden en voor een deel ook op de oude bosgroeiplaatsen. Dit betekent dat de meeste bossen nog relatief jong zijn. Inmiddels is in veel bossen de successie naar meer complete bosesystemen goed op gang gekomen en neemt de variatie in bosstructuur, soortensamenstelling en ouderdom geleidelijk aan toe. Verwacht wordt dat op grond van natuurlijke processen in de toekomst tamelijk grote oppervlakten aan Oude zuurminnende Eikenbossen (H9190) zullen overgaan naar Beuken-Eikenbossen (H9120).

- Beheer en milieufactoren die nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding

Binnen het oppervlak waar de hoogste belasting plaatsvindt op de landgoederen Hof te Dieren en Mid-dachten wordt een 'pro silva' beheer uitgevoerd. Dit houdt in dat houtopbrengst (met name naaldhout) een belangrijk onderdeel is van het bosbeheer. Het overige belaste oppervlak (het terrein van Natuur-monumenten) behoort tot een natuurlijk eenheid. Dit is een gebied waar gekozen is voor spontane na-tuurlijke processen. Deze gebieden worden momenteel niet actief beheerd, de spontane processen be-palen hoe de natuur zich verder ontwikkelt. Dit betekent voor de droge bostypen dat op de randen van de heideterreinen natuurlijke verjonging zal optreden. Verbossing van heide wordt in de Zuid-Veluwe toegestaan, dus het belast oppervlak is relevant voor het instandhoudingsdoel voor de droge bostypes. Natuurlijke processen leiden tot het ontstaan en de uitbreiding van de habitattypen want op de Veluwe zijn de belangrijkste sturende processen voor het ontstaan en de ontwikkeling van de kwalificerende bostypen:

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

- langdurige spontane ontwikkeling
- begrazing door herbivoren leidt tot diversiteit
- voor behoud van bos met eik is actief beheer nodig

H9190 Oude eikenbossen

- zonering van beuken en eikenbossen om ei-kenbossen te behouden
- door hoge graasdruk van edelhert en ree ver-loopt successie (naar beuk) traag;
- vermindering van bodemverstoring door zwij-nen

In andere bosgebieden op de Veluwe is er een start gemaakt met het realiseren van een ander bosbe-heer gericht op de bosvegetatietypen die zich kwalificeren als de boshabitattypen. Belangrijkste maatregel om de gunstige staat van instandhouding te borgen is de versnippering van het habitatype te verminderen. Huidige versnippering is vaak het gevolg van het historisch of huidig beheer gericht op houtproductie. Actief omvormen van naald- naar loofhout op oude bosbodems is zeer effec-tief.

2.4.2 *Effectbeschrijving en -beoordeling*

- Invloed planbijdrage

De kritische depositiewaarden voor Beuken-eikenbossen is 1429 mol/ha/jaar en voor de Oude eikenbos-sen is het 1071 mol/ha/jaar. Dit betekent dat beide habitattypen respectievelijk gevoelig en zeer gevoe-lig zijn voor stikstofdepositie. De achtergrondwaarde daalt van 1490/2170 in 2018 naar 1426/2096 in 2028. Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie voor Oude eiken-bossen en gedeeltelijk voor Beuken-eikenbossen in 2028.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van de Traverse Dieren is max. 12,4 mol/ha/ jaar voor de Beuken-eikenbossen en max. 0,2 mol/ha/jaar voor de Oude eikenbossen (in 2018) maar de toename neemt in de tijd af. Het belaste oppervlak ligt in het zuidoostelijke deel van de Veluwe. De belaste op-pervlakte ten opzichte van het totaaloppervlak binnen het Natura 2000-gebied is beperkt (8% bij de Ou-de eikenbossen en 14% bij de Beuken-Eikenbossen en van het belaste oppervlak behoort ongeveer de helft tot de veel grotere natuurlijk eenheid.

Voor de Oude eikenbossen betreft het een beperkte toename afgezet tegen de mate van overschrijding van de KDW door de achtergrondwaarden, en een toename die ook veel lager is dan de autonome daling in de achtergrondwaarden. Op het moment dat de planbijdrage start is de achtergrondwaarde al lager dan deze actueel is. Bovendien zal gezien de geringe planbijdrage in relatie tot de actuele kwaliteit en de daling van de achtergronddepositie het ecologisch effect niet zichtbaar en meetbaar zijn.

Bij de Beuken-Eikenbossen met hulst is lokaal sprake is van een hogere planbijdrage (groter dan 0,5% van de KDW) en het is een gevoelig habitatype. Een groot deel van het belaste gebied behoort tot een 'grote eenheid' en kent dus 'niets doen beheer'. Er is dus geen sprake van regulier beheer dat mogelijke effecten van de planbijdrage kan voorkomen. Daarom kan een negatief effect niet worden uitgesloten en zijn mitigerende maatregelen uitgewerkt om te voorkomen dat de natuurlijke kenmerken van het ha-bitatype Beuken-Eikenbossen met hulst worden aangetast.

- Mitigerende maatregel Beuken-eikenbossen met hulst

De mogelijke mitigerende maatregelen zijn onderzocht door Alterra (zie bijlage). Ingezet wordt op een maatregel op het landgoed Hof te Dieren (een alternatief is aanwezig op het landgoed Middachten indien onverhoopt de mitigerende maatregel op Hof te Dieren niet tijdig geregeld kan worden, zie bijlage).

De maatregelen bestaan uit uitbreiding van het habitatype H9120 met 1,55 ha en verbetering van 1,48 ha van aansluitend habitatype H9120 door velling van bronbomen van Douglasspar en Larix, aanleg van Zomereik en omvorming van een overgangszone naar het omringend habitatype (zie bijlage).

- Effectiviteit mitigerende maatregel Beuken-eikenbossen met hulst

Het zijn maatregelen die zullen bijdragen aan het voorkomen van eventuele effecten van stikstofdepositie en zullen bijdragen aan realiseren van robuustere eenheden en omvorming naar loofbos. De maatregelen zijn kansrijk omdat hiervoor een locatie is gekozen die wordt gekenmerkt door oude bosgroeiplaatsen. De uitbreidingen sluiten aan bij de al aanwezige kwalificerende boshabitats, de bosbodems zijn hier oud en niet of weinig verstoord en bovendien zijn dit ook de gebieden met de meeste karakteristieke bosplanten en -faunasoorten. In bijlage is deze beheermaatregel nader toegelicht.

- Afstemming met terreineigenaars en/of -beheerders

De provincie heeft overlegd met Stichting Twickel (eigenaar Hof te Dieren). Twickel heeft daarbij te kennen gegeven bereid te zijn medewerking te verlenen aan de maatregelen op haar terrein. De kosten van de maatregelen worden gefinancierd uit het project Traverse Dieren. De provincie Gelderland is, in overleg met de beheerder, verantwoordelijk voor uitvoering van de maatregelen. Voor vaststelling van het Inpassingsplan zal de beheermaatregel in een overeenkomst zijn vastgelegd.

- Conclusie planbijdrage

De planbijdrage vindt plaats in een gebied dat een rol speelt bij het behalen van het instandhoudingsdoel.

Voor H9190 Oude eikenbossen is het effect ecologisch niet zichtbaar door de beperkte planbijdrage in relatie tot de afname van de achtergrondwaarde en de natuurlijke processen c.q. natuurlijke successie die nodig zijn voor het behalen van het doel. Die processen krijgen de ruimte in het belaste gebied, en ook in andere grote eenheden elders op de Veluwe. Daarom wordt geconcludeerd dat de planbijdrage de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aantast en het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmert. Er is geen significant negatief effect.

In H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is de planbijdrage lokaal te groot om effecten met zekerheid uit te sluiten. Daarom wordt een beheermaatregel voorgesteld, verbonden aan het plan voor de Traverse Dieren om de aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitatype Beuken-eikenbos met hulst te voorkomen. Na het uitvoeren van deze mitigerende maatregel worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype versterkt en wordt het bereiken van een gunstige staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect. De maatregel wordt geborgd in een overeenkomst met de eigenaar.

2.4.3 Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan

- Geplande maatregelen die bijdragen aan het instandhoudingsdoel

In de periode tussen de vaststelling van het Inpassingsplan en het ingebruik nemen van de Traverse staan nog diverse maatregelen op stapel die het natuurlijke systeem van het boslandschap (belangrijk voor de habitatypen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en H9190 Oude eikenbossen) nog robuuster zullen maken. In de PAS herstelstrategie is uitgewerkt welke maatregelen bijdragen aan het herstel van droge bossen op de Veluwe. Het beheer bestaat uit dunning van dennenbossen en voor de oude eikenbossen ook terugdringen Beuk en exoten. In het beheerplan is tevens het streven opgenomen om de beheerders te stimuleren om dennenbossen geleidelijk om te vormen naar oud inheems loofbos.

2.5 Cumulatie-onderzoek

Bij het cumulatieonderzoek wordt beoordeeld of er negatieve effecten optreden door de combinatie van de effecten van e Traverse Dieren met overige projecten in de omgeving die ook een toename hebben van stikstofdepositie op dezelfde habitattypen als de Traverse Dieren.

Vergunningen voor agrarische bedrijven worden afgegeven op grond van de verordening. Uitgangspunt van de verordening is dat er geen toename plaatsvindt van de depositie zodat cumulatie als gevolg van vergunningen voor agrarische bedrijven niet aan de orde is.

In tabel 2.3 zijn niet-agrarische activiteiten vermeld met een toename van stikstofdepositie op de Veluwe.

Tabel 2.3: Cumulatie stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Veluwe

Cumulatietabel stikstof niet agrarisch	vergunning	vvgb	vergunning	vergunning	vergunning	totaal toename N- depositie in mol/ha/jr
	biocentrale	overslaghal Ede	hotel Nieuw millingen	BPF	Bruil	
	Ede	Ede	Apeldoorn	Hattem	Harderwijk	
	2011-011449	2011-014678	2012-004876	2010-011654	2012-004311	
H2310 Stufzandheiden met struikhei	0,2	0,1	0	0	0,1	0,4
H2330 Zandverstuivingen	0,3	0,2	0	0	0,1	0,6
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,1	0,1	0	0		0,2
H4030 Droge heiden	0,6	0,3	0,3	1,5		2,7
H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	0,6	0,3	0	0		0,9
H9190 Oude eikenbossen	0,3	0,2	0	6,5		7,0
H91EOC Beekbegelei- dende alluviale bossen	0,1	0,1	0	0		0,2

Gezien de locatie van de vergunde projecten op de cumulatie-lijst (Hattem/Ede/Elst/Harderwijk) is er geen sprake van een overlap tussen het belaste gebied als gevolg van de Traverse Dieren en het belaste gebied door de genoemde activiteiten in tabel 2.3. Gezien de afstand tussen de projecten is cumulatie niet aan de orde en is er cumulatief geen sprake van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de habitattypen.

3 Natura 2000-gebied uiterwaarden IJssel

Nieuwe habitatypekaart

De wijzigingen ten opzichte van de PB (versie 20 november 2012) zijn:

- H6510A en H6510B (glanshaverhooilanden) komen niet meer in het invloedsgebied voor;
- H91E0B (vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) komt niet meer in het invloedsgebied voor;
- H91F0 (droge hardhoutooibossen) in het invloedsgebied is nieuw ten opzichte van de Passende beoordeling.

3.1 Planbijdrage

Het plan veroorzaakt op een beperkte oppervlakte in het Natura 2000-gebied een toename van stikstofdepositie. Deze bijdrage neemt op de meeste habitattypen af in de toekomst. In het gebied met een planbijdrage liggen een aantal voor stikstofgevoelige habitattypen: H3150 (meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden), H6120 (stroomdalgraslanden) en H91F0 (droge hardhoutooibossen). Andere gevoelige habitattypen waarvoor de uiterwaarden van de IJssel zijn aangewezen als N2000-gebied, komen niet voor in het gebied met een planbijdrage.

Tabel 3.1: Planbijdrage per habitatype in het Natura 2000-gebied uiterwaarden IJssel

	H3150				H6120				H91F0			
	PB		Nieuw		PB		Nieuw		PB		Nieuw	
	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028
Totale vracht (mol/jaar)	0,1	0,1	-6,9	-3,4	0,3	0,2	0,3	0,1	1,3	1,0	0,2	0,2
Hoogste toename (mol/ha/jaar)	0,1	0,1	0,6	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	0,7	0,1	0,1

3.2 H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

De totale vracht (planbijdrage) is negatief omdat er op basis van de nieuwe habitatypekaart de oppervlakte waar de Traverse Dieren een toename heeft van stikstofdepositie kleiner is geworden zodat er met de nieuwe kaart in verhouding een grotere oppervlakte is met een afname van stikstofdepositie. De afname van stikstofdepositie ontstaat door een verschuiving van verkeersstromen, verder van sommige locaties in de Uiterwaarden van de IJssel.

De afname van de totale vracht is een positief effect op het instandhoudingsdoel, alhoewel er wel enkele locaties zijn met een geringe plantoename.

Het habitatype H3150 meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden (KDW 2100) komt niet voor in een overspannen situatie. Ook met de planbijdrage (maximaal 0,6 mol/ha/jaar in 2018 en neemt daarna af) is er nog ruimte tussen KDW en achtergrondwaarde zodat er geen ecologisch effect is als gevolg van de planbijdrage. Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitatype door de Traverse Dieren.

3.3 H6120 Stroomdalgrasland

Het habitatype H6120 Stroomdalgrasland heeft als doel 'uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit'.

3.3.1 *Kenschets habitatype*

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

De gehele IJssel is aangewezen als vogelrichtlijngebied en beperkte delen daarvan zijn tevens aangewezen als habitatrichtlijngebied. Het traject ten zuiden van Deventer wordt gekenmerkt door kronkelwaarden. Met name ten noorden van Dieren is dit goed zichtbaar (Cortenoever, Ravenswaarden). Kronkelwaarden vormen een waardevol overblijfsel van een vroegere landschapvormende verschijningsvorm van de IJssel. Deze gebieden zijn dan ook aangewezen als habitatrichtlijngebied.

De stroomdalgraslanden in het gebied met een planbijdrage betreffen de stroomdalgraslanden in het gebied Cortenoever en in de Velperwaarden; beide een van de kerngebieden voor droge graslanden in de uiterwaarden van de IJssel.

Bij Cortenoever ligt ca 5 ha stroomdalgrasland van de 14 ha die er actueel in de uiterwaarden van de IJssel aanwezig is. Bij Cortenoever bedraagt de doelstelling voor oppervlakte een uitbreiding tot 10 ha (waarbij de totaaldoelstelling voor de uiterwaarden van IJssel tussen de 40 ha en 60 ha ligt).

In Cortenoever is de stroomdalvegetatie zeer soortenrijk met tal van kenmerkende soorten. Hierdoor fungeert het grasland als belangrijke zaadbron voor de IJsselvallei. Daarnaast staan veel droge ruggen in de kronkelwaard nog vol met Weidegeelster, een beeld dat nergens anders meer in Nederland op deze schaal voorkomt (Peters B. & G. Kurstjens, 2011).

In de Velperwaard ligt actueel een zeer beperkte oppervlakte stroomdalgrasland (<1ha) (Peters et al. 2011, inventarisatie 2009). Op de zomerkade is de vegetatie nog behoorlijk soortenrijk met typische en zeldzame soorten. De hooilanden achter de zomerkade zijn soortenarm door de voedselrijke klei-toplaag en door het hooilandbeheer is er geen structuur aanwezig en ontbreken bijzondere insecten en broedvogels. In de Velperwaard ligt ook een doelstelling voor de oppervlakte stroomdalgrasland, namelijk een uitbreiding tot 5 - 8 ha.

- Beheer en milieufactoren die een nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding

Bij Cortenoever is het huidige beheer de oorzaak van de verschillen in natuurwaarde en dus een van de sleutelfactoren in het ontstaan van de natuurwaarden. Bij het regulier agrarisch beheer zijn de percelen arm aan bijzondere en kenmerkende planten, bij het natuurbeheer zijn de percelen soortenrijk. De andere sleutelfactoren voor de kwaliteit van deze habitatype zijn:

- Beperkte overstroming
- Zandafzetting door rivier of door inwaaiend rivierzand:
- Een beperkte inundatie met rivierwater in de winter dat doordringt in de wortelzone;
- Geen of slechts korte overstroming in de zomer.

Deze sleutelprocessen liggen aan de basis van het realiseren van uitbreiding van de oppervlakte en een betere kwaliteit. Via het actuele maaibeheer en begrazing door Staatsbosbeheer wordt gestuurd op het wegnemen van voldoende nutriënten en is behoud en/of ontwikkeling van het vegetatietype dat zich kwalificeert als het habitatype stroomdalgrasland in Cortenoever gegarandeerd.

Ook voor de Velperwaarden leiden vooral herstel van rivierdynamiek en aanpassing van het beheer tot het realiseren van het uitbreidingsdoel en de verbetering van de kwaliteit. Natuurmonumenten beheert al bijna 20 jaar 18 ha hooiland (De Durk) in het zuidelijk deel van de Velperwaarden. Dit terrein herbergt rijke stroomdalflora relictten op een oude zomerkade met o.a. Kleine pimpinel, Gulden sleutelbloem en Veldsalie. Grote kansen voor verder natuurherstel zijn er door recente grondverwerving (46 ha in 2011) in het kader van de realisatie van het rivierklimaatpark IJsselpoort. Daarin is er ruimte ontstaan voor zanddynamiek langs de oevers van de IJssel door het weghalen van stortsteen en lokaal verlagen van de zomerkade.

Het feit dat er mogelijkheden zijn voor herstel blijkt ook dat hiertegenover staat dat er een toename van pioniersbegroeiingen van dit habitatype in de laatste jaren optreedt als gevolg van natuurontwikkeling langs de rivieren.

3.3.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

- Invloed planbijdrage

De kritische depositiewaarden van stroomdalgrasland is 1286 mol/ha/jaar. Dit betekent dat het habitatype zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. De achtergrondwaarde daalt (zie tabel 3.2). In 2018 is sprake van een (beperkt) overspannen situatie van stikstofdepositie. In 2028 benadert de achtergronddepositie nagenoeg de KDW en is er nagenoeg geen sprake meer van een overspannen situatie in Cortenoever. In de Velperwaarden blijft de situatie dan nog overspannen.

Tabel 3.2: Achtergrondwaarden ter plekke van stroomdalgraslanden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

Achtergrondwaarden	2011	2018	2028
Hoogste achtergrondwaarde op locatie met planbijdrage op een locatie waar een habitatype aanwezig is met planbijdrage (Cortenoever).	1640 mol/ha/jaar	1360 mol/ha/jaar	1296 mol/ha/jaar
Laagste achtergrondwaarde op een locatie met planbijdrage op plek waar een habitatype aanwezig is met planbijdrage (Cortenoever).	1620 mol/ha/jaar	1360 mol/ha/jaar	1288 mol/ha/jaar
Achtergrondwaarden in de Velperwaarden	2000 mol/ha/jaar	1600 mol/ha/jaar	1490 mol/ha/jaar

De toename van stikstofdepositie als gevolg van de Traverse Dieren is max. 0,1 mol/ha/ jaar. Deze toename leidt niet tot een zichtbaar ecologisch effect. Deze planbijdrage is in deze kalkrijke afzetting geen probleem omdat in het belast oppervlak incidenteel overstroming plaatsvindt en afzetting van kalkrijk zand en buffering van de wortelzone door hoge grondwaterstanden.

- Conclusie planbijdrage

De planbijdrage vindt plaats in kerngebieden voor het instandhoudingsdoel. Er is echter geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitatype omdat er (1) regulier beheer wordt uitgevoerd om de effecten van de te hoge achtergronddepositie te voorkomen, (2) er sprake is van een natuurlijk bufferend systeem zodat kleine toenames niet leiden tot een afname van oppervlakte of verslechtering van kwaliteit en (3) voor de Velperwaard de rivierdynamiek op korte termijn meer ruimte krijgt zodat het systeem robuuster is op het moment dat de Traverse Dieren in gebruik wordt genomen. Daarmee komt de doelstelling van uitbreiding van de oppervlakte en van de kwaliteit niet in gevaar en wordt geconcludeerd dat de planbijdrage het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmert. Er is geen significant negatief effect.

3.3.3 Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan

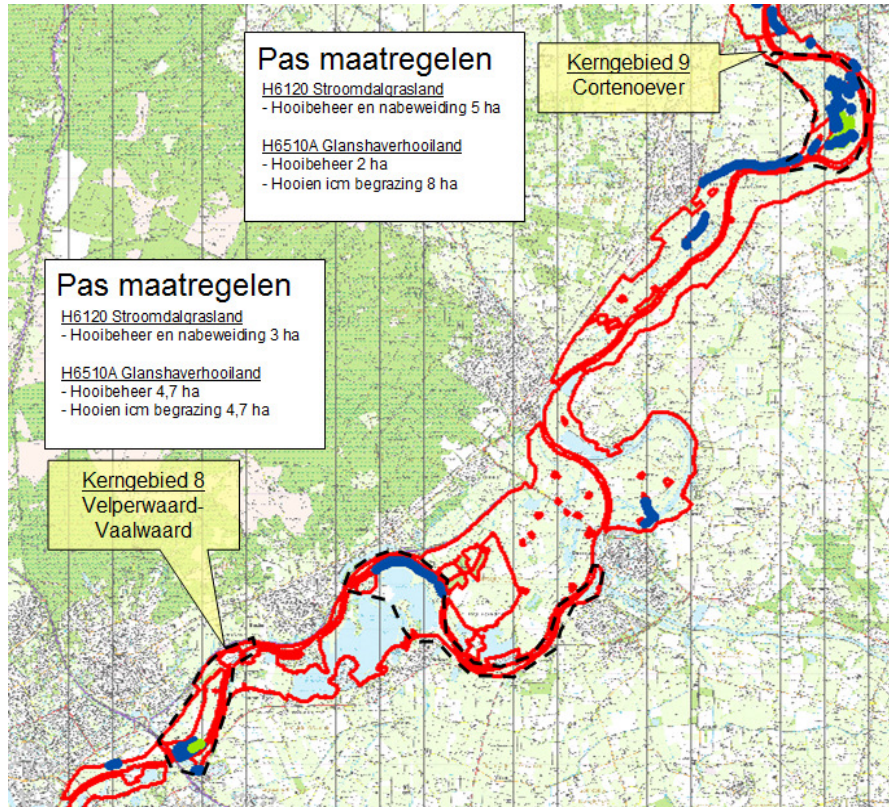
- Geplande maatregelen die bijdragen aan het instandhoudingsdoel

In de periode tussen de vaststelling van het Inpassingsplan en het ingebruik nemen van de Traverse staan nog diverse maatregelen op stapel die het natuurlijke systeem van de uiterwaarden van de IJssel nog robuuster zullen maken.

In het kader van de Programmatische aanpak stikstof (PAS) zijn herstelmaatregelen uitgewerkt, zowel in Cortenoever als in de Velperwaard (zie figuur 3.1). In het beheerplan Rijntakken zijn deze herstelmaatregelen aangevuld met de volgende maatregelen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding:

- Project ontwikkeling Velperwaard particulier en Natuurmonumenten: ontwikkeling 5*8 ha stroomdalgrasland, eerste beheerplanperiode (is al in gang gezet door grondverwerving);
- Realisatie EHS Gelderland: ontwikkeling tot 20 tot 30 ha stroomdalgrasland, eerste en tweede beheerplanperiode in kerngebieden Cortenoever, Rammelwaard/Ravenswaard/Wilpse Klei;

- Realisatie EHS Overijssel: ontwikkeling tot 15 tot 20 ha stroomdalgrasland, eerste en tweede beheerplanperiode in kerngebieden Duursche waarden/Vorchterwaarden, Vreugderijkerwaard/Zalkerbos/Koppelerwaard.



Figuur 3.1: PAS-maatregelen voor stroomdalgraslanden in de uiterwaarden van de IJssel

3.3.4 H91F0 droge hardhoutooibossen

Het habitattyp H91F0 droge hardhoutooibossen (KDW 2080) komt niet voor in een overspannen situatie. Voor dit habitattyp is er met de planbijdrage (maximaal 0,1 mol/ha/jaar) nog ruimte tussen KDW en achtergrondwaarde zodat er geen ecologisch effect is als gevolg van de planbijdrage. Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitattyp door de Traverse Dieren.

3.4 Cumulatie-onderzoek

Bij het cumulatieonderzoek wordt beoordeeld of er negatieve effecten optreden door de combinatie van de effecten van e Traverse Dieren met overige projecten in de omgeving die ook een toename hebben van stikstofdepositie op dezelfde habitattypen als de Traverse Dieren (Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, stroomdalgraslanden, droge hardhoutooibossen).

Vergunningen voor agrarische bedrijven worden afgegeven op grond van de verordening. Uitgangspunt van de verordening is dat er geen toename plaatsvindt van de depositie zodat cumulatie als gevolg van vergunningen voor agrarische bedrijven niet aan de orde is.

In tabel 3.3 zijn niet-agrarische activiteiten vermeld met een toename van stikstofdepositie op de Uiterwaarden IJssel.

Tabel 3.3: Cumulatie stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

Cumulatietabel stikstof niet agrarisch	vergunning	vergunning	totaal toename N-depositie
	rondweg eefde	A1 bedrijvenpark	
	Eefde	Zutphen	
	2010-001809	2011-009625	
H3150 Meren met krabbenscheer	1,1 mol/ha/jaar	4,8 mol/ha/jaar	5,9 mol/ha/jaar
H6120 Stroomdalgrasland	1,1 mol/ha/jaar	4,8 mol/ha/jaar	5,9 mol/ha/jaar
H91F0 Hardhoutoibos		4,8 mol/ha/jaar	4,8 mol/ha/jaar

Voor habitattypen H3150 en H91F0 is er met de planbijdrage (maximaal 0,1 mol/ha/jaar) in cumulatie met de andere vergunde projecten (zie tabel 3.3) nog ruimte tussen KDW en achtergrondwaarde zodat er geen ecologisch effect is als gevolg van de cumulatieve stikstofdepositie. Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze habitattypen.

De cumulatieve toename van stikstofdepositie leidt niet tot een zichtbaar ecologisch effect omdat de toename optreedt in een gebied waar incidenteel overstroming plaatsvindt en er sprake is van afzetting van kalkrijk zand en buffering van de wortelzone door hoge grondwaterstanden. Bovendien wordt regulier beheer uitgevoerd om de effecten van de te hoge achtergronddepositie te voorkomen. De cumulatieve toename aan stikstofdepositie leidt niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitatype. Er is cumulatief gezien geen significant negatief effect.

4 Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

4.1 Planbijdrage

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is gelegen op ongeveer 8 km afstand van Traverse Dieren. Uit de stikstofberekeningen in de Passende beoordeling blijkt dat in 2028 alleen voor de landgoederen Voorstonden en Leusveld een zeer beperkte toename van stikstofdepositie verwacht wordt. In deze aanvullende notitie wordt daarom alleen gefocust op de natuurlijke kenmerken van de habitattypen die in deze twee gebieden voorkomen: vochtige alluviale bossen, heischrale graslanden, pioniervegetaties met snavelbies en zwakgebufferde vennen en vochtige heide.

Het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied (Empesche- en Tondersche heide) behoort niet tot het belaste oppervlak.

Als gevolg van de aanleg van Traverse Dieren neemt de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen zeer beperkt toe. In onderstaande tabel is aangegeven wat de totale vracht en hoogste toename per habitatype is. Omdat op Landgoederen Brummen habitattypen voorkomen die gevoelig zijn voor stikstofdepositie is per habitatype uitgewerkt of de toename leidt tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Tabel 4.1: Planbijdrage per habitatype in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

	H91EOC Vochtige alluviale bossen		H6230 heischrale graslanden		H7150 Pioniervegetaties met snavelbiesen		H3130 Zwakgebufferde vennen		H4010A Vochtige heide	
	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028	2018	2028
Totale vracht (mol/jaar)	4,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-
Hoogste toename (mol/ha/jaar)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-

4.2 Vochtige alluviale bossen (H91EOC)

De landgoederen Voorstonden en Leusveld (het belaste oppervlak) bieden vooral kansen om de kwaliteit van de alluviale bossen te verbeteren. Op de landgoederen is sinds lange tijd bos aanwezig. Op de historische kaarten is te zien dat in de 18e eeuw een kleinschalig afwisselend landschap met bos (waarschijnlijk broekbos en hakhout) en hooilanden aanwezig waren. Het alluviale bos dat van oorsprong aanwezig was, bestond op plaatsen die onder invloed stonden van beek- of IJsselwater.

Het habitatype H91EOC Vochtige alluviale bossen (KDW 1857) komt niet voor in een overspannen situatie. Met de planbijdrage (maximaal 0,1 mol/ha/jaar) is er nog voldoende ruimte tussen KDW en achtergrondwaarde zodat er geen ecologisch effect is als gevolg van de planbijdrage. Er is geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het habitatype door de Traverse Dieren.

4.3 Heischrale graslanden (H6230)

Het instandhoudingsdoel voor heischrale graslanden op de Landgoederen Brummen is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

4.3.1 Kenschets habitatype

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

Binnen de gebieden Voorstonden en Leusveld is slechts een zeer kleine oppervlakte heischraalgrasland aanwezig (0,16 ha). Het voorkomen van de Associatie van Liggend walstro en Schapegras duidt op een goede kwaliteit. Het habitatype komt echter geïsoleerd buiten het heidelandschap voor, in kleine, door bos omsloten graslandjes. Hierdoor is de kwaliteit wat betreft landschap en oppervlakten als basaal beoordeeld.

- Beheer en milieufactoren die een nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding
Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is van nature een kwelgebied waarbij de aanvoer van basenrijk grondwater de belangrijkste factor is geweest voor het ontwikkelen van de aanwezige natuurwaarden. Door ingrepen in de waterhuishouding (zowel binnen als buiten het gebied) is kweldruk sterk verminderd en is het gebied verdroogd.
Voor het habitatype heischrale graslanden zijn herstel van het hydrologisch systeem (met name verondiepen van de beken) en optimalisatie van het interne beheer de sleutelfactoren voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Heischrale graslanden zijn half-natuurlijke begroeiingen. Dat wil zeggen dat beheer (maai- en/of begrazingsbeheer) noodzakelijk is om de vegetatie als grasland te handhaven.

Op landgoed Leusveld en het gebied net ten noorden van Voorstonden (Hiemberg) zijn een aantal kleine geïsoleerde locaties aanwezig die geschikt zouden zijn voor uitbreiding. Als onderdeel van het ILG contract heeft natuurmonumenten in het deelgebied Hiemberg recent een forse start gemaakt met herstelmaatregelen ten behoeve van de habitattypen alluviaal bos (aanplant bos) en schrale graslanden (afplaggen van fosfaatrijke bovengrond). De herstelwerkzaamheden zullen vóór eind 2013 zijn afgerond en mogelijkheden bieden voor de ontwikkeling van schrale graslanden.

4.3.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

- Invloed planbijdrage
De kritische depositiewaarden (KDW) voor heischrale graslanden 714 mol/ha/jr. Dit betekent dat dit habitatype zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. De achtergronddepositie daalt van 1660 mol/ha/jr in 2018 naar 1596 mol/ha/jr in 2028. Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van Traverse Dieren is max. 0,1 mol/ha/jr. Afgezet tegen de mate van overschrijding van de KDW door de achtergrondwaarden betreft het een beperkte toename, die ook veel lager is dan de autonome daling in de achtergrondwaarden. Op het moment dat de planbijdrage start is de achtergrondwaarde al lager dan deze op dit moment is. Bovendien zal gezien de geringe planbijdrage in relatie tot de actuele kwaliteit en de daling van de achtergronddepositie het ecologisch effect niet zichtbaar en meetbaar zijn.

- Conclusie planbijdrage
Door Natuurmonumenten is een start gemaakt met het verbeteren van de waterhuishouding binnen het belaste gebied. Dit is de belangrijkste factor om de uitbreiding van de oppervlakte en de verbetering van de kwaliteit te realiseren. Het reguliere beheer is al afgestemd op de hoge achtergrondwaarden en wordt voortgezet. Door het hydrologisch herstel en het beheer leidt de beperkte planbijdrage niet tot een ecologisch zichtbaar effect. Bovendien leveren gebieden die niet belast worden door de Traverse Dieren de grootste bijdrage aan het realiseren van het instandhoudingsdoel. Rekening houdend met deze feiten worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

4.4 Pioniervegetatie met snavelbies (H7150):

Het instandhoudingsdoel voor pioniervegetaties met snavelbies op de Landgoederen Brummen is behoud van oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

4.4.1 Kenschets habitatype

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

Pioniervegetaties met snavelbiezen komen vrijwel altijd voor in combinatie met vooral vochtige heiden. Op Landgoed Voorstonden komt dit habitatype voor op de oevers van enkele vennen. Dit habitatype ligt min of meer geïsoleerd in een agrarische omgeving en staat hydrologisch onder invloed van de agrarische waterhuishouding. De totale oppervlakte is 0,27 ha.

De kwaliteit is beoordeeld als voldoende. Van de kwaliteitssoorten flora komen de kleine zonnedaauw, moeraswolfsklauw en bruine snavelbies voor. Er zijn geen (bijzondere) kwaliteitssoorten fauna aangetroffen.

- Beheer en milieufactoren die nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding

Zoals de naam al aangeeft gaat het op een pionierstype. Na verloop van tijd gaat het habitatype weer over in vochtige heiden door natuurlijke successie, zodat het plaggen moet worden herhaald om het habitatype te behouden.

Het habitatype pioniervegetaties met snavelbies is een habitatype dat niet jarenlang voorkomt op dezelfde standplaats. Het is een overgangstype dat ontstaat na uitvoeren van plagwerkzaamheden op terreinen die door ontwikkelen naar vochtige heide. Belangrijkste maatregel voor het behoud en ontwikkelen van het habitatype is het realiseren van nieuwe plagplekken en goede hydrologische situatie. Op Landgoederen Brummen is met name de verdroging en waterkwaliteit een aandachtspunt. Natuurmonumenten heeft recent uitvoering gegeven aan een herstelplan voor de Empensche- en Tondensche heide. Grote delen van de bossen zijn gekapt en de hydrologie is verbeterd. De herstelmaatregelen leiden er toe dat een kleine 15 hectare geschikt gemaakt is voor de ontwikkeling van vochtige heide en pioniervegetaties met snavelbies.

4.4.2 Effectbeschrijving en -beoordeling

- Invloed planbijdrage

De kritische depositiewaarden (KDW) voor pioniervegetaties met snavelbies is 1429 mol/ha/jr. Dit betekent dat dit habitatype matig gevoelig is voor stikstofdepositie. De achtergronddepositie ligt tussen de 1500 en 1780 mol/ha/jr (in 2018) en 1436 en 1708 mol/ha/jr (in 2028). Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie in 2018 en deels overspannen situatie in 2028.

In de PAS-analyse, herstelstrategie Landgoederen Brummen is op basis van de aanwezige kennis van het gebied en Aerijs-berekeningen ook geconstateerd dat atmosferische depositie van stikstof geen probleem is voor het halen van de instandhoudingsdoelen van dit habitatype.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van Traverse Dieren is max. 0,1 mol/ha/jr. Gezien dat de actueel hogere achtergrondwaarden geen probleem zijn voor het halen van het instandhoudingsdoel zal de planbijdrage in cumulatie met de dalende achtergronddepositie ook niet leiden tot een belemmering van het instandhoudingsdoel.

- Conclusie planbijdrage

Stikstofdepositie is geen probleem bij het halen van de instandhoudingsdoelen voor dit habitatype. De beperkte toename, in relatie tot de dalende achtergrondwaarden tast de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aan en het bereiken van een goede staat van instandhouding wordt niet belemmerd. Daarnaast zijn grote herstelmaatregelen uitgevoerd die de gunstige staat van instandhouding borgen. Er is geen significant negatief effect.

4.5 Zwakgebufferde vennen (H3130)

Het instandhoudingsdoel voor zwakgebufferde vennen binnen de Landgoederen Brummen is behoud van oppervlakte en behoud van de kwaliteit.

4.5.1 *Kenschets habitatype*

- Kwaliteit van het aanwezige habitatype

Zwakgebufferde vennen op de Empesche- en tondensche heide maken onderdeel uit van de gradiënt van hoog (heischrale graslanden) naar laag (pioniersvegetatie met snavelbiezen en vennen). Op landgoed Voorstonden is één kwalificerend ven aanwezig. Dit geïsoleerde ven is in het bos gelegen. Het oppervlak van de vennen is beperkt en in alle gevallen minder dan 1 ha per ven. De kwaliteit van de vennen is voldoende tot goed. Van de vennen binnen de Empesche- en Tondensche Heide hebben er drie de status Hoogste Ecologische Niveau (HEN-wateren). Deze wateren benaderen het meest een natuurlijke situatie en hebben nu al een hoge ecologische waarde.

- Beheer en milieufactoren die nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding

Zwak gebufferde vennen ontvangen, naast regenwater, grondwater dat basenrijkere bodemlagen heeft gepasseerd waardoor het meer gebufferd is dan het grondwater dat zeer zwak gebufferde vennen voedt. Herstel van het hydrologische systeem, verhoging van de grondwaterstand en herstel van aanvoer van zwakgebufferd water, zijn de belangrijkste factoren voor realiseren van een goede uitgangssituatie voor zwak gebufferde vennen. Daarnaast is een verbetering van de grondwaterkwaliteit van belang.

Natuurmonumenten heeft recent uitvoering gegeven aan een herstelplan voor de Empesche- en Tondensche heide (buiten invloedssfeer van Traverse Dieren). Grote delen van de bossen zijn gekapt en de hydrologie is verbeterd. De herstelmaatregelen leiden er toe dat ongeveer 3 hectare geschikt gemaakt is voor de ontwikkeling van zwakgebufferde vennen.

Deze maatregelen zijn voldoende om het behoud van oppervlakte en kwaliteit binnen Landgoederen Brummen te borgen en zelfs verbetering mogelijk te maken.

4.5.2 *Effectbeschrijving en -beoordeling*

- Invloed planbijdrage

De kritische depositiewaarden (KDW) voor zwakgebufferde vennen is 571 mol/ha/jr. Dit betekent dat dit habitatype zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. De achtergronddepositie ligt tussen de 1500 en 1560 mol/ha/jr (in 2018) en 1436 en 1496 mol/ha/jr (in 2028). Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van Traverse Dieren is max. 0,1 mol/ha/jr. Afgezet tegen de mate van overschrijding van de KDW door de achtergrondwaarden betreft het een beperkte toename, die ook veel lager is dan de autonome daling in de achtergrondwaarden. Deze lage planbijdrage leidt niet tot een zichtbaar ecologisch effect omdat binnen Landgoederen Brummen reeds ingezet is op het herstel van zwak gebufferde omstandigheden en in dergelijke omstandigheden is een kleine toename geen probleem.

- Conclusie planbijdrage

Door Natuurmonumenten zijn binnen Landgoederen Brummen mogelijkheden gecreëerd voor ontwikkeling van zwakgebufferde vennen om de instandhouding te realiseren. Deze gebieden liggen buiten de invloedssfeer van Traverse Dieren. Herstel van de hydrologie is daarbij de belangrijkste factor om het instandhoudingsdoel te realiseren. Het hydrologisch herstel leidt tot versterking van de zwakgebufferde omstandigheden. In een dergelijke situatie is een beperkte planbijdrage niet ecologisch zichtbaar. Rekening houdend met deze feiten worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en

wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

4.5.3 *Ontwikkeling in kader van PAS/Natura 2000-beheerplan*

- Geplande maatregelen die bijdragen aan het instandhoudingsdoel

Mogelijk dat nog voordat de Traverse Dieren wordt gerealiseerd, nog aanvullende maatregelen worden genomen door de terreinbeheerders in het kader van het beheerplan die het gebied nog minder kwetsbaar maken voor stikstofdepositie. Deze maatregel is niet betrokken bij de conclusie over het effect van de planbijdrage.

De extra beheermaatregel betreft het vrijstellen voor het ven op Voorstonden dat geheel omsloten wordt door bos. Door kap van bomen komt er minder stikstof via lokaal grondwater in het ven. De gevolgen van vermessing door stikstofdepositie nemen namelijk toe wanneer dicht bij het ven bos staat. De ruwheid van het oppervlak neemt dan toe waardoor meer stikstof wordt ingevangen. Via het lokale grondwater komt dat in het ven terecht. Bomenkap voorkomt dit. Naast dat het bos zorgt voor meer invang en uitspoeling van stikstof naar het grondwater kan vermessing ook optreden door bladval.

4.6 *Vochtige heide (H4010A)*

Het instandhoudingsdoel voor vochtige heide binnen de Landgoederen Brummen is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

4.6.1 *Kenschets habitattype*

- Kwaliteit van het aanwezige habitattype

Vochtige heiden zijn vooral te vinden op de Tondensche heide en een klein perceel ligt op de Empesche heide. Het habitattype vochtige heiden komt voor op een kleine oppervlakte, in een gradiënt met blauwgraslanden en heischrale graslanden. De kwaliteit is matig tot goed. Door plagbeheer wordt momenteel de optredende vergrassing tot staan gebracht, waardoor het oppervlakte geen verdere achteruitgang laat zien. Het complex met vochtige heide ligt min of meer geïsoleerd in een agrarische omgeving en staat daardoor hydrologisch onder invloed van de agrarische waterhuishouding. Daarnaast is de geïsoleerde ligging van vochtige heide een aandachtspunt voor veel kwaliteitssoorten, omdat contact met andere populaties dan moeizaam verloopt.

- Beheer en milieufactoren die nodig zijn voor behalen gunstige staat van instandhouding

Hoge stikstofdepositie is in het systeem van Landgoederen Brummen niet de meest beperkende factor voor het behalen van voldoende kwaliteit. Maatregelen ten aanzien van herstel van de hydrologie, begrazingsbeheer, maaien, plaggen en verwijderen van bosopslag zijn nodig om de gunstige staat van instandhouding te behouden.

Natuurmonumenten heeft recent uitvoering gegeven aan een herstelplan voor de Empesche- en Tondensche heide. Grote delen van de bossen zijn gekapt en de hydrologie is verbeterd. De herstelmaatregelen leiden er toe dat een kleine 15 hectare geschikt gemaakt is voor de ontwikkeling van vochtige heide en pioniervegetaties met snavelbies.

4.6.2 *Effectbeschrijving en -beoordeling*

- Invloed planbijdrage

De kritische depositiewaarden (KDW) voor vochtige heide is 1300 mol/ha/jr. Dit betekent dat dit habitattype gevoelig is voor stikstofdepositie. De achtergronddepositie ligt tussen de 1500 en 1560 mol/ha/jr (in 2018) en 1436 en 1496 mol/ha/jr (in 2028). Dit betekent dat er sprake is van een overspannen situatie van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van Traverse Dieren is in 2018 max. 0,1 mol/ha/jr. Afgezet tegen de mate van overschrijding van de KDW door de achtergrondwaarden betreft het een beperkte toename, die ook veel lager is dan de autonome daling in de achtergrondwaarden. Deze lage planbijdrage leidt niet tot een zichtbaar ecologisch effect omdat in het belaste gebied reeds ingezet is op het herstel van zwak gebufferde omstandigheden en in dergelijke omstandigheden is een kleine toename ecologisch niet zichtbaar. Daarnaast is in 2028 als gevolg van Traverse Dieren geen toename van stikstofdepositie meer meetbaar. Berekeningen laten zien dat in 2028 als gevolg hiervan geen toename van stikstofdepositie meer aanwezig zal zijn op het habitatype vochtige heide.

- Conclusie planbijdrage

Door Natuurmonumenten zijn recent forse maatregelen getroffen die uitbreiding en herstel van de vochtige heide mogelijk maken. Het herstel van de waterhuishouding binnen het belaste gebied is de belangrijkste factor om het instandhoudingsdoel te realiseren. Het hydrologisch herstel leidt tot versterking van de gebufferde omstandigheden. In een dergelijke situatie is een beperkte planbijdrage niet ecologisch zichtbaar. De Traverse Dieren leidt tot een tijdelijke planbijdrage. In 2028 is geen planbijdrage meer aanwezig. Rekening houdend met deze feiten worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

4.7 Cumulatie-onderzoek

In de buurt van Landgoederen zijn geen activiteiten vergund die leiden tot een toename van stikstofdepositie. Cumulatie met andere vergunde projecten is daardoor niet aan de orde. Nb-wetvergunningen voor agrarische bedrijven worden afgegeven op grond van de verordening. Uitgangspunt van de verordening is dat er geen toename plaatsvindt van de depositie zodat cumulatie als gevolg van vergunningen voor agrarische bedrijven niet aan de orde is.

5 Literatuur

Concept Beheerplan N2000 Landgoederen Brummen, december 2009 Provincie Gelderland.

Bennote Linde & Louis Jan van den Berg (2007). Inventarisatie Natura 2000-gebied 58 Landgoederen-Brummen. Stichting Berglinde, in opdracht van Provincie Gelderland.

Inrichtingsplan Empesche- en Tondensche heide en Eerbeekse hooilanden, februari 2013, Unie van Bosgroepen.

Herstel natte natuur oost Veluwe, april 2011, ecohydrologisch adviesbureau Ben Hullenaar.

Commissie voor de milieueffectrapportage, februari 2013. Concept Toetsingsadvies MER Traverse Dieren.

Document PAS-analyse Herstelstrategieën voor Landgoederen Brummen (concept).

Document PAS-analyse Herstelstrategieën voor Veluwe (concept): de volgende habitattypen worden in dit document behandeld: H2310, H2320, H2330, H3130, H3160, H4010A, H4030, H5130, H6230, H6410, H7110B, H7150, H7230, H9120, H9160A, H9190 en H91E0C.

Document PAS-analyse Herstelstrategieën voor Uiterwaarden IJssel (concept): De volgende habitattypen worden in dit document behandeld: H6120, H6430C, H6510A.

KWR, Edu Dorland, 2013. Document PAS-analyse Herstelstrategieën Rijntakken (concept): De volgende habitattypen worden in dit document behandeld: H3150, H6120, H6430C, H6510A, en H91F0.

Oranjewoud, 2012 Passende beoordeling Traverse Dieren. in opdracht van Provincie Gelderland.

Ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen, website Ministerie van economische zaken (geraadpleegd maart 2013).

Ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel website Ministerie van economische zaken (geraadpleegd maart 2013).

Ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe website Ministerie van economische zaken (geraadpleegd maart 2013).

PAS herstelstrategieën habitattypen.

Peters B. & G. Kurstjens, 2011. Rijn in beeld; Natuurontwikkeling langs de grote rivieren. Deel 3 De IJssel. Bureau Drift/Kurstjens Ecol Adviesbureau, Berg en Dal/Beek-Ubbergen.

Provincie Gelderland, nieuwe habitatypekaart.

Provincie Gelderland 3 december 2012 Concept. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken, concept voor de Klankbordgroep Rijntakken 20 december 2012.

Provincie Gelderland, 9 februari 2013. Beheerplan Natura 2000 Veluwe (concept).

Bijlage: Notitie Alterra: geschiktheid locaties voor mitigatie stikstof-depositie H9120 (Beuken-eikenbossen met hulst)

AAN PROVINCIE GELDERLAND

VAN ALTER WAGENINGEN UR
Rienk-Jan Bijlsma

Doel notitie

Advies over de geschiktheid van voorgestelde locaties voor mitigatie van de te verwachten verhoogde stikstofdepositie op habitattype H9120 (Beuken-eikenbossen met hulst) als gevolg van aanpassingen aan het wegtracé van de provinciale weg N348 bij Dieren.

Onderzoeksvraag

Als gevolg van aanpassingen aan het wegtracé van de N348 (project Traverse Dieren) zal de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Veluwe toenemen. De passende beoordeling wijst uit dat op de dichtstbijzijnde rand van het habitattype beuken-eikenbos de toename het hoogste is. Op vrij korte afstand daarna is de depositietoename gedaald naar 0 tot 0,5 mol/ha/jr. In het kader van de NB-wet is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen om negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen met zekerheid uit te kunnen sluiten. De provincie zoekt naar locaties, dicht bij het wegtracé, waar d.m.v. beheersmaatregelen een verbetering van de habitattypen kan worden gerealiseerd. Het project is voorgedragen voor op de PAS-lijst. Op deze lijst staan projecten die gebruik kunnen maken van de ontwikkelruimte die ontstaat door generieke daling van stikstofdepositie als gevolg van de PAS. Wanneer de PAS is vastgesteld, zijn mitigerende maatregelen voor Traverse Dieren ten aanzien van stikstof niet nodig. De PAS zal echter pas vastgesteld worden nadat het inpassingsplan is vastgesteld en vergunningen zijn aangevraagd.

Uit de passende beoordeling blijkt dat binnen Natura 2000-gebied Veluwe de depositietoename het hoogst is voor habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, in mindere mate voor H9190 Oude eikenbossen. De vraag is hoe voor deze typen een aantoonbare verbetering gerealiseerd kan worden door het nemen van beheersmaatregelen.

Staat van instandhouding H9120

Habitattype Beuken-eikenbossen met hulst heeft een uitgesproken atlantische verspreiding en Nederland ligt dan ook in het centrum van het areaal. Zowel de beuk als de hulst vestigen zich makkelijk uit zaad en breiden zich sterk uit in vrijwel alle droge tot vochtige bostypen. De vorstgevoelige hulst waarschijnlijk vooral dankzij de mildere winters. In de komende (tweede) HR-rapportage aan Brussel zullen verspreiding, oppervlakte en toekomstperspectief, evenals in 2007, beoordeeld worden als goed. Alleen de kwaliteit (structuur & functie) wordt als matig ongunstig beoordeeld vanwege de overwegend jonge leeftijd van de bossen, het vrijwel ontbreken van aftakelingsstadia en dik dood hout en het sterk versnipperde areaal. De staat van instandhouding wordt daarmee eveneens matig ongunstig. Op grond van deze gegevens lijkt er met het type niets aan de hand: verbetering van kwaliteit is een kwestie van tijd. Toch is er een aantal kanttekeningen te maken.

1. Van de totale Nederlandse oppervlakte H9120 binnen Natura 2000-gebieden (ca 7100 ha) ligt 88% op de Veluwe. In elk van de overige 27 Natura 2000-gebieden met H9120 ligt gemiddeld dus slechts 33 ha. Op de Veluwe, het grootste bosgebied van Nederland, ligt slechts 30% van het bos op een oude bosgroeiplaats (van voor 1850) en hiervan is slechts 30% inheems loofbos dat ook nog eens zeer versnipperd voorkomt. Dit geldt ook voor de typische soorten planten van H9120 zoals adelaarsvaren en dalkruid. Er is dan ook alle reden om binnen oude bosgroeiplaatsen te streven naar robuuste, aaneengesloten oppervlakten waarbinnen alle stadia van ontwikkeling duurzaam kunnen voorkomen. De Veluwe is het enige Natura 2000-gebied waarin het type zich op grotere schaal kan ontwikkelen.
2. Het succes van beuk en hulst staat in schril contrast met de toestand van de eik. Eeuwenlang bevoordeeld (geplant) vanwege het brede aanbod van producten, waaronder eek en brandhout, lijkt zijn rol in het bos nu vrijwel uitgespeeld. Vanaf 1908 breidde de eikenmeeldauw zich razendsnel uit over Europa. Klimaatverandering is waarschijnlijk de oorzaak van de toename van de eikenprocessierups, eikenprachtkever en kleine wintervlinder (Moraal & Jagers op Akkerhuis 2013). De lichtboomsoort eik wordt op veel plaatsen verdrongen door de scha-

duwboomsoort beuk. Hierbij komt dat eik zich praktisch niet verjongt in gesloten eikenbos. Eikenverjonging komt wel volop voor in heide- en stuifzandbebossingen met grove den of direct in de heide: de groeiplaats van habitattype Oude eikenbossen (H9190). *De instandhouding van grotere complexen met zomer- en wintereik is van belang voor de ecologische diversiteit van het habitatype, het hiermee samenhangende lichtklimaat dat de ontwikkeling van een rijke kruidlaag toelaat en tot slot voor de van eik afhankelijke diversiteit aan insecten, korstmossen en boombegeleidende paddenstoelen.*

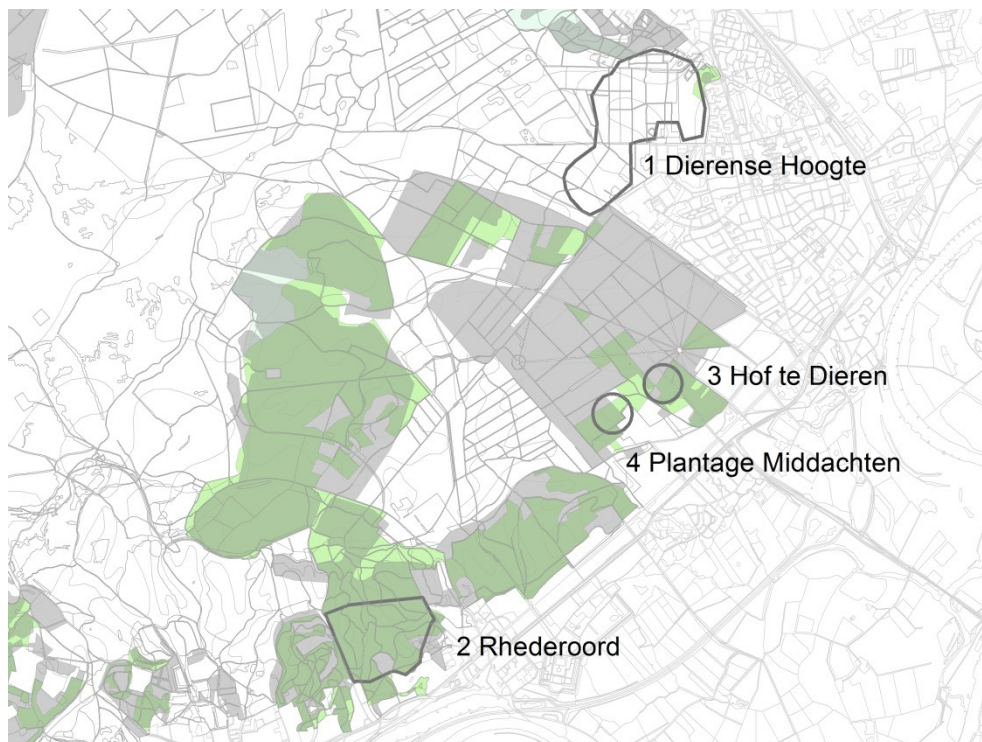
Zoekgebieden

In de nabijheid van het wegtracé van de N348 is binnen de zone met de hoogste depositietoename gezocht naar locaties voor doelmatige maatregelen. Na overleg van de provincie met Natuurmonumenten (NM) en Hof te Dieren (Twickel) en Middachten zijn de volgende locaties geselecteerd waar mitigatie zou kunnen plaatsvinden: 1 Dierense hoogte (NM), 2 Rhederoord (NM), 3 Hof te Dieren (Plantage, deel Twickel), en 4 Plantage, deel Middachten (Fig. 1).

Geschiktheid van de zoekgebieden

Het profielendocument voor H9120 (www.synbiosys.alterra.nl/natura2000) geeft als beperkend criterium 'mits op moderpodzolgronden, lemige humuspodzolgronden, oude kleigronden of leemgronden en mits op een bosgroeiplaats ouder dan 1850 of in een daaraan grenzende minimaal honderdjarige bosopstand'. Voor het beoordelen van beide criteria is voor alle Natura 2000-gebieden van de Hogere zandgronden en het Heuvelland een referentiebestand beschikbaar (Bijlsma et al. 2010).

Uit de overlay van zoekgebieden met het referentiebestand (Fig. 1) blijkt dat de Dierense hoogte (zoekgebied 1) geen oude bosgroeiplaatsen omvat en daarom niet aanmerking komt. De overige zoekgebieden omvatten ruimschoots oppervlakte oude bosgroeiplaats. Zoekgebied Rhederoord is zelfs geheel oude bosgroeiplaats. Zowel Rhederoord als de voormalige Plantage voldoen aan het bodemkundig criterium: beide liggen op stuwwalmateriaal dat bestaat uit moderpodzolgronden (gY30), deel afgedekt door löss (leemgronden, Ld5).



Figuur 1. Figuur 1: Zoekgebieden Dierense Hoogte, Rhederoord, Hof te Dieren en Plantage Middachten op referentiebestand oude bosgroeiplaatsen (grijs) en habitattype 9120 (groen).

Uit Figuur 1 blijkt verder dat de oude bosgroeiplaats in de voormalige domeingronden van de Plantage (rond zoekgebieden 3 en 4) nu grotendeels bestaat uit niet-kwalificerend bos en dat habitattype H9120 er sterk versnipperd voorkomt. Zoekgebied Rhederoord bestaat grotendeels al uit kwalificerend bos.

Mitigatiemogelijkheden zoekgebied Rhederoord

Zoekgebied Rhederoord is onderdeel van het 'Maatregelenplan voor herstel Rhederoord' (NM, april 2012). Doel van dit plan is het landgoedkarakter te versterken wat o.a. betekent dat de historische variatie aan boomsoorten waar mogelijk gehandhaafd blijft. Het deel dat al kwalificeert als habitattype bestaat grotendeels uit beukenbos, deels onder een scherm van oude grove den (kiemjaar 1860; Vierde Bosstatistiek). Het zoekgebied is op 18 januari 2013 bezocht, samen met beheerder André ten Hoedt (NM). Het Maatregelenplan is in dit deel van Rhederoord in de loop van 2012 uitgevoerd.

In het als habitattype kwalificerende deel zijn geen extra maatregelen nodig voor kwaliteitsverbetering. Sterker nog: verdere verbetering van kwaliteit zal op afzienbare termijn plaatsvinden door spontane ontwikkeling (aftakeling van grove den, natuurlijk liggend en staand dood hout) terwijl de verspreide uitheemse naaldbomen waardevol zijn o.a. als nestplaats voor roofvogels.

De niet-kwalificerende enclave in de zuidrand van het zoekgebied (perceel Zandbeuken in Maatregelenplan) is 2,4 ha groot en bestaat uit oude opgaande fijnspar, grove den, berk en eik (kiemjaar 1935; Vierde Bosstatistiek). Dit perceel is in de loop van 2012 gedund waarbij de loofbomen zijn vrijgesteld. Er treedt veel verjonging op van fijnspar. Door zijn relatief hoge leeftijd en hoog-opgaande structuur draagt dit perceel sterk bij aan de diversiteit van begroeiingstypen en bosbeelden van het landgoed. Tegelijkertijd bestaat er geen risico op uitbreiding van uitheemse boomsoorten in het door beuk gedomineerde omringende habitattype. Eventuele omvorming van dit perceel is een zware ingreep die over enkele jaren moet worden gepland en levert ten opzichte van het al aanwezige areaal beukenbos nauwelijks meerwaarde: ongeacht de eventueel in te planten inheemse boomsoort zal het perceel zich op termijn toch ontwikkelen naar beukenbos. Het perceel met oude fijnspar draagt bij aan variatie in voedsel, dekking en broedgelegenheid voor tal van soorten en daarmee aan de natuurkwaliteit van het landgoedbos.

Conclusie: binnen zoekgebied Rhederoord zijn geen doelmatige beheersmaatregelen te realiseren doordat 1) kwaliteitsverbetering in bestaand habitattype niet mogelijk is, 2) omvorming van de enclave uitheems bos mogelijk zelfs afbreuk doet aan de natuurkwaliteit van het landgoed en 3) het uitheemse bos geen bedreiging vormt of zal gaan vormen voor het omringende habitattype.

Mitigatiemogelijkheden zoekgebied Hof te Dieren

Zoekgebied Hof te Dieren bestaat uit enkele blokken kwalificerend habitattype temidden van of begrensd door niet-kwalificerende oude bosgroeiplaats en jonger landgebruik. Het zoekgebied is op 15 januari 2013 bezocht, samen met beheerder Wilke Schoemaker (Stichting Twickel). Op Hof te Dieren ligt een bedrijfseconomisch belangrijke productiedoelstelling voor uitheems naaldbos, met name Douglas-spar en lariks.

Het zuidoostelijke deel van het zoekgebied vormt een blok habitattype 9120 met in de randen (en in aangrenzend landgoed Middachten) opstanden uitheems naaldbos. In het blok habitattype zelf komen verspreide exemplaren of groepjes uitheemse naaldbomen voor maar omvorming hiervan levert geen substantiële verbetering van de natuurkwaliteit: deze verspreide elementen dragen bij aan de diversiteit van het bosbeeld en de beschikbaarheid van voedsel en nestgelegenheid en op termijn aan de pool van staand en liggende dood hout. Het zuidoostelijke blok habitattype grenst in een zandlopervorm aan een noordwestelijk blok. Het bos nabij deze bottleneck lijkt zich goed te lenen voor uitbreiding en omvorming waardoor de huidige versnippering wordt verminderd, de oppervlakte habitattype een robuuster geheel wordt en de kwaliteit van bestaand habitattype wordt verbeterd.

Het voorstel voor mitigatie wordt toegelicht aan de hand van Figuur 2 en omvat de volgende onderdelen:

1. Uitbreiding van habitattype H9120 met 1,55 ha, in Fig. 2 aangeduid met 1, 2 en 3. Deelperceel 1 bestaat uit een scherm van oude grove den (kiemjaar 1945 volgens bedrijfskaart Twickel maar waarschijnlijk wordt hiermee een tweede generatie aangeduid) met een goe-

de en diverse ontwikkeling van inheemse loofbomen in de ondergroei. De verspreide uitheemse naaldbomen (Douglasspar, lariks) zullen moeten worden geveld in het kader van dit mitigatievoorstel. Deelperceel 2 is een al naar zomereik omgevormd perceel. Deelperceel 3 is een betrekkelijke jonge opstand Douglasspar die zal moeten worden omgevormd naar zomereik in het kader van dit mitigatievoorstel.

2. Verbetering van 1,48 ha aangrenzend bestaand habitattype H9120, waardoor de verbinding tussen beide oorspronkelijke habitatblokken optimaal kan functioneren. Deelperceel 4 bestaat uit Douglasspar met een vergelijkbare leeftijd en structuur als deelperceel 3. Beide zullen in het kader van dit mitigatievoorstel als één perceel worden omgevormd naar zomereik en uitgerasterd totdat ze niet meer begraasd kunnen worden door het edelhert. Deelperceel 5 bestaat nu uit opslag van diverse boomsoorten waaronder Douglasspar en lariks. Het vormt nu, vanaf het oostelijk ervan gelegen pad gezien, een 'natuurlijke bosrand' (Fig. 3). Dit deelperceel zal, tegelijk met deelperceel 6, pas worden omgevormd nadat het perceel in te planten zomereik als nieuwe 'natuurlijke bosrand' fungeert, een werkwijze die ten goede komt aan draagvlak bij bezoekers en rekening houdt met dekking voor het wild.



Figuur 2. Hof te Dieren. Ondergrond: luchtfoto 2010 en overlay met top10vector (witte lijnen) en habitattypenkaart met H9120 in groen transparant. Voorgestelde ingrepen (geel omlijnd): uitbreiding (deelpercelen 1, 2 en 3) en kwaliteitsverbetering (deelpercelen 4, 5 en 6). Zie tekst.

Het voorstel voor mitigatie behelst de volgende activiteiten in Hof te Dieren (zie Fig. 2 voor nummering van de genoemde deelpercelen):

1. Uitbreiding van habitattype H9120 met 1,55 ha (deelpercelen 1, 2 en 3; bedrijfskaart percelen 1o en 1p). Maatregelen:
 - a. Eenmalige omvorming van uitbreiding door velling van bronbomen van Douglasspar en lariks in deelperceel 1 (1,17 ha)
 - b. Velling van 0,24 ha Douglasspar en aanleg van zomereik met raster in deelperceel 3 (0,14 ha).
2. Verbetering van 1,48 ha aansluitend habitattype H9120 (deelpercelen 4, 5 en 6). Maatregelen:

- a. Velling van 0,41 ha Douglasspar en aanleg van zomereik met raster in deelperceel 4 (te combineren met deelperceel 3 tot één uitgerasterd perceel).
- b. Eenmalige omvorming van overgangszone (deelperceel 5; 0,10 ha) naar omringend habitatype (beukenbos, kiemjaar 1910) en tegelijkertijd velling van bronbomen Douglasspar en lariks in deelperceel 6 (0,97 ha; bedrijfskaart vak/afdeling 1q).

Deze activiteiten zijn gericht op de ontwikkeling van inheems loofbos, ook op langere termijn zonder onderlaag van naaldboomsoorten.

De maatregelen 1a, 1b en 2a kunnen in één seizoen plaatsvinden. Maatregel 2b kan pas na ca. 5 jaar worden uitgevoerd als het omgevormde perceel 4 als nieuwe bosrand fungeert.



Figuur 3. Zicht vanaf wandelpad door habitatype H9120 (beukenbos) op 'natuurlijke bosrand' met opslag van diverse boomsoorten (deelperceel 5 in Fig. 2). Situatie 15 januari 2013.

Mitigatiemogelijkheden zoekgebied Plantage Middachten

Zoekgebied Plantage Middachten sluit aan op de Hof te Dieren waarvan het tot 1838 deel uitmaakte (Van Oosten Slingeland 2003). Het is op 25 maart 2013 bezocht, samen met rentmeester Age Fennema. Evenals in de Hof te Dieren ligt ook aan Middachtense zijde een bedrijfseconomisch belangrijke productiedoelstelling voor uitheems naaldbos. Het als habitatype kwalificerende eikenspaartelgenbos wordt gebruikt als scherm waaronder Douglasspar en andere naaldboomsoorten zich vestigen wat na verloop van tijd wordt geoogst. Door deze werkwijze zijn de mogelijkheden voor omvorming naar duurzaam kwalificerend inheems loofbos (zonder onderlaag van exoten) gering.

Het voorstel voor mitigatie wordt toegelicht aan de hand van Figuur 4 en betreft vak 7.44 (0,84 ha) dat bestaat uit een zeer soortenarm, dichtstaand jong beukenbos onder een ijl scherm van sitkaspar (uit 1954 volgens 4de bosstatistiek). Dit grenst aan de noordkant aan oud eikenspaartelgenbos met een kruidlaag van oudbossoort adelaarsvaren.

Het voorstel voor mitigatie behelst de volgende activiteit:

1. Kwaliteitsverbetering van 0,84 ha habitatype H9120 door velling van het huidige beuken-sitkabos en aanleg van zomereik met raster, vergelijkbaar met activiteit 1b in de Hof te Dieren.

Deze activiteit is gericht op de ontwikkeling van inheems loofbos, ook op langere termijn zonder onderlaag van naaldboomsoorten.



Figuur 4. Plantage, deel Middachten. Ondergrond: luchtfoto 2010 en overlay met top10vector (witte lijnen) en habitatypenkaart met H9120 in groen transparant. Voorgestelde ingreep: kwaliteitsverbetering perceel 7.44 (geel omlijnd).

Mitigatie-effecten samengevat

Het mitigatievoorstel geeft invulling aan:

1. de uitbreidingsdoelstelling van habitatype H9120 voor Natura 2000-gebied Veluwe (o.a. Bijlsma et al. 2008);
2. maatregelen voor functioneel herstel, met name ingrijpen in de boomsoortensamenstelling (PAS-herstelstrategie H9120, versie april 2012);
3. ontsnippering van bestaand habitatype, resulterend in robuustere eenheden;
4. vermindering van de invang en mogelijk ook de uitspoeling van stikstof in het gebied door omvorming van naaldbos naar loofbos;
5. bevoordeling van de meest kwetsbare boomsoort van H9120, namelijk eik.

Punt 4 is gebaseerd op onderzoek van De Schrijver (2007) waaruit blijkt dat wintergroen naaldbos zeer efficiënt stikstof invangt en dat “een omvorming van naaldboomplantages naar gemengd loofbos duidelijk de depositielast van stikstof en verzurende partikels vermindert en daardoor een minder grote bedreiging vormt voor verzuring en vermisting van het ecosysteem en vervuiling van het grondwater” (punt 4).

Punt 5 is al toegelicht onder Staat van instandhouding H9120: van de inheemse boomsoorten van H9120 zal bij langdurige spontane ontwikkeling de lichtboomsoort eik verdwijnen door concurrentie met schaduwboomsoort beuk en daardoor de ecologische variatie van het habitatype afnemen. In de Hof te Dieren wordt bij omvorming al geruime tijd ingezet op eik (Fig. 5).



Figuur 5. Voorbeeld van omvorming naar eik op de Hof te Dieren, hier gemengd met haagbeuk. De opstand wordt uitgerasterd totdat de jonge bomen begrazing goed kunnen verdragen.

Referenties

- Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, R.W. de Waal & E.J. Weeda (met medewerking van A.J.M. Koomen, D.R. Lammertsma, R. Loeb & G.J. Maas). 2008. Natura 2000 habitattypen in Gelderland. Alterra-rapport 1769, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., G.J. van Dorland, D. Bal & J.A.M. Janssen. 2010. Oude bossen en oude bosgroeiplaatsen. Een referentiebestand voor het karteren van de habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst en Oude eikenbossen. Alterra-rapport 1967, Wageningen.
- De Schrijver, A. 2007. Acidification and eutrophication of forests on sandy soil: effects of forest type and deposition load. Ph.D. thesis, Ghent University, Belgium.
- Moraal, L. & G. Jagers op Akkerhuis, 2013. Verschuivingen van insectenplagen op bomen in Nederland sinds 1946 - een analyse van historische gegevens. Entomologische Berichten 73(1): 2-24.
- Van Oosten Slingeland, J.F. 2003. Van prinselijk domein tot nationaal park. Uit de geschiedenis van het bosdomein Dieren. Stichting Boskaart Nederland, Zuidwolde.