

MITIGATIEPLAN KLAVERTJE 4

DEVELOPMENT COMPANY GREENPORT VENLO

1 augustus 2013
077785705:A - Definitief
B02012.000281.0900



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Proces.....	4
1.3	Afbakening.....	5
1.4	Leeswijzer.....	6
2	Selectie gebieden en habitattypen	7
2.1	Inleiding.....	7
2.2	Stap 1: Gebieden met een verminderde afname.....	7
2.3	Stap 2: Overschrijding kritische depositiewaarden.....	9
2.4	Stap 3: Habitattypen waar mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn.....	10
2.4.1	Maasduinen.....	12
2.4.2	Deurnsche Peel & Mariapeel en Groote Peel.....	17
2.4.3	Boschhuizerbergen.....	19
2.5	Definitieve selectie.....	20
3	Mogelijke en reeds geplande maatregelen	23
3.1	Inleiding.....	23
3.2	H2310 Zandverstuivingen met struikheide.....	23
3.3	H3130 Zwakgebufferde vennen.....	25
3.4	H3160 Zure Vennen.....	26
3.5	H4010A Vochtige heiden.....	27
3.6	H4030 Droge heiden.....	28
3.7	H5130 Jeneverbesstruwelen.....	29
3.8	H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap).....	30
3.9	H7120 Herstellende hoogvenen.....	31
3.10	H91D0 Hoogveenbossen.....	32
3.11	Brongerichte maatregelen.....	33
4	Uitwerking mitigerende maatregelen	35
4.1	Inleiding.....	35
4.2	Effectgerichte maatregelen per habitatype.....	38
4.2.1	Maasduinen.....	38
4.2.2	Deurnsche Peel & Mariapeel.....	40
4.2.3	Boschhuizerbergen.....	41
4.2.4	Cofinanciering van lopende herstelprojecten.....	41
4.3	Brongerichte maatregelen.....	42
4.4	Samenvatting maatregelen.....	43
4.5	Kosten en financiering.....	43
4.6	Borging.....	45
4.7	Vervolgstappen.....	45
5	Bronnen	47

Bijlage 1	Uitgangspunten berekeningen	49
Bijlage 2	Betekenis geringe verminderde afname stikstofdepositie (<1 mol/ha/jr)	55
Bijlage 3	Analyse per functie	57
Bijlage 4	Kaarten verminderde afname stikstofdepositie (2023) op de habitattypen van de Natura 2000-gebieden	61
Bijlage 5	Locaties waar mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn.....	63
Bijlage 6	Brongerichte maatregelen	65
Bijlage 7	Intentieverklaringen.....	71
Colofon.....		73

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Als gevolg van onder andere de gunstige ligging tussen twee grote afzetmarkten (Randstad en Ruhrgebied), de goede bereikbaarheid en de sterke tuinbouwsector behoort de regio Venlo tot één van de vijf Nederlandse Greenports. Rijk, provincie en gemeenten hebben de handen ineengeslagen om de kansen voor een verdere economische ontwikkeling te benutten door in het gebied Klavertje 4 / Greenport Venlo - gelegen in de gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo - een omvangrijk, duurzaam werklandschap te ontwikkelen. Het werklandschap moet ruimte bieden aan onder andere glastuinbouw, (agro)logistiek, agribusiness en aanverwante bedrijven en instellingen. In het kader van de gebiedsontwikkeling wordt tevens gewerkt aan nieuwe infrastructuur, de versterking van de groenstructuren, duurzame energiesystemen en de realisatie van een duurzaam watersysteem. Met de planmatige gebiedsontwikkeling willen de betrokken partijen mede een versnipperde ontwikkeling in de regio, onder meer in het buitengebied, voorkomen en daarmee een bijdrage leveren aan het open houden van het landschap.

Voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied geldt dat er mogelijk significante gevolgen zijn op de Natura 2000-gebieden in de omgeving in Nederland en Duitsland. Om eventuele effecten te beoordelen op deze Natura 2000-gebieden, is een Passende Beoordeling (ARCADIS, 2012) opgesteld. Op advies van de Commissie MER is hierop een aanvulling gemaakt met onder andere een verkenning van mitigerende maatregelen (ARCADIS, 2012a). In de toetsing is beoordeeld of het plan leidt tot significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de habitattypen en soorten waarvoor omringende beschermde gebieden op basis van concept-aanwijzingsbesluiten zijn aangewezen als Habitat- en/of Vogelrichtlijngebied.

Uit de Passende Beoordeling volgt dat de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) door de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied in een worst-case scenario mogelijk leidt grotendeels tot een verminderde afname van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden (verminderde afname ten opzichte van de te verwachten autonome afname). Dit kan leiden tot minder dan gewenste afname van verzuring en vermesting van de bodem, met mogelijk negatieve gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden.

Gedurende het opstellen van het mitigatieplan zijn een aantal uitgangspunten van het plan gewijzigd die van belang zijn voor de accuraatheid van de berekeningen en effectbeoordeling in de Passende Beoordeling. Voor een aantal deelgebieden worden door de initiatiefnemer mogelijkheden onderzocht voor de vestiging van industrie met andere milieucategorieën dan eerder was voorzien. Tevens zijn in het afgelopen jaar nieuwe achtergronddepositiewaarden en kritische depositiewaarden beschikbaar gekomen en is er een nieuwe versie uitgebracht van het depositiemodel. Daarnaast heeft bovendien een update plaatsgevonden van de emissiecijfers voor industrie/ bedrijven en verkeer.

Aangezien bij de toetsing en de uitwerking van het mitigatieplan met de meest recente wetenschappelijke kennis moet worden gewerkt heeft er een nieuwe toetsing plaatsgevonden. Deze kan dan ook gezien worden als actualisatie van het aspect stikstofdepositie van de Passende Beoordeling zoals in 2012 opgesteld (ARCADIS, 2012).

Op basis van deze meer actuele toetsing is de definitieve opgave voor mitigatie vastgesteld en verder uitgewerkt. Daarbij is uitgegaan van een worst-case scenario, zodat deze toekomstige ontwikkelingen in het gebied mogelijk maken. De ontwikkeling van het gebied moet passen binnen dit worst-case scenario. Het worst-case scenario houdt in dat er gerekend is met een maximale milieucategorie van bedrijven en dat er extra verkeer wordt gegenereerd dan 'traditioneel' te verwachten is. Hierbij is bovendien voor de toekomstige situatie gerekend voor het jaar 2023, uitgaande van volledige realisatie van de ontwikkeling, terwijl de hele ontwikkeling pas in 2030 wordt voorzien te zijn voltooid. In 2030 is onder andere de achtergronddepositie lager en zijn emissies van het verkeer lager. Daarmee zijn de effecten voor 2023 negatiever dan ze in werkelijkheid zullen zijn en is de mitigatieopgave in voorliggend mitigatieplan groter dan noodzakelijk (en daarmee ook worst-case).

De belangrijkste conclusie uit de cumulatieve toetsing (industrie/ bedrijven, verkeer en veehouderij) is dat er ten opzichte van de huidige situatie er in de toekomst voornamelijk een afname is van stikstofdepositie. Ten opzichte van de autonome situatie is er sprake van een verminderde afname. Deze verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied vormt geen gevaar voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden. De beperkte negatieve effecten die door de verminderde afname van stikstofdepositie worden veroorzaakt als gevolg van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied, zullen worden weggenomen door het uitvoeren van effectgerichte maatregelen, die zijn toegespitst op het betreffende habitatype en de abiotiek en geomorfologie ter plaatse. In de Passende Beoordeling wordt gesproken over een mitigatieplan met concrete effectgerichte maatregelen per Natura 2000-gebied. Voorliggend rapport vormt het mitigatieplan.

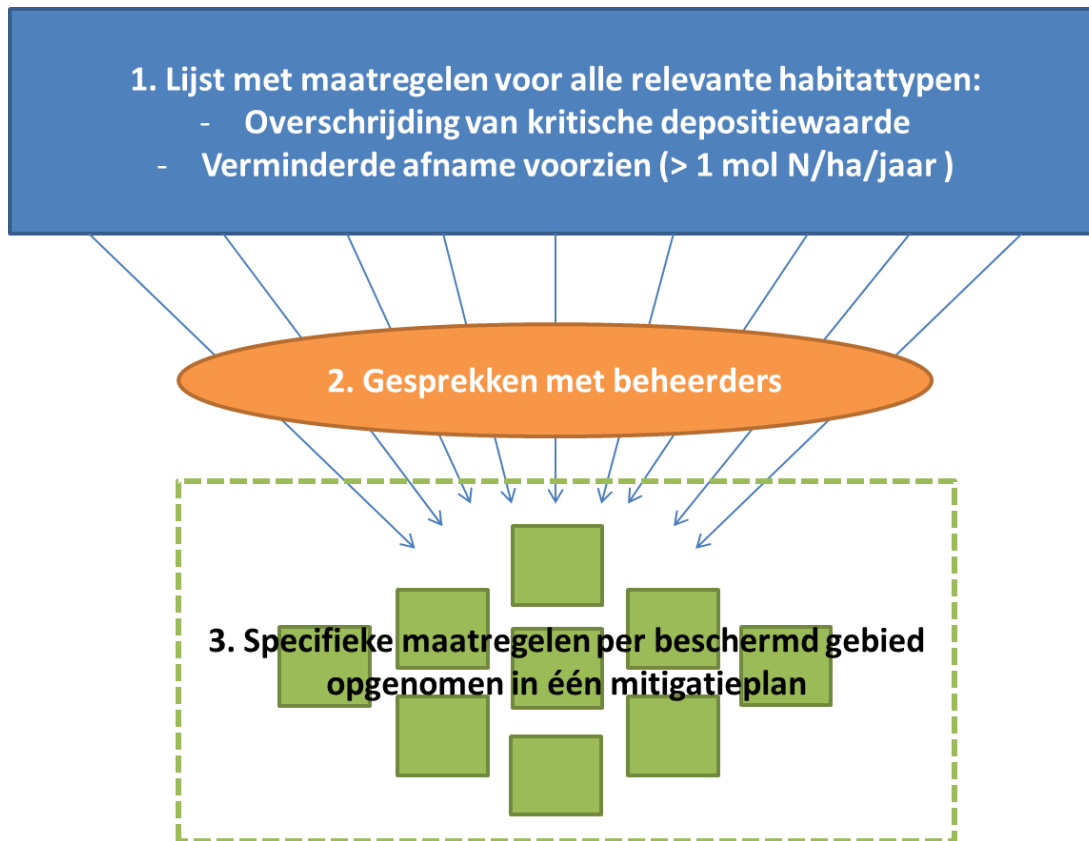
Development Company Greenport Venlo (DCGV) gaat een resultaatsverplichting aan voor de uitvoering van de mitigerende maatregelen, welke contractueel wordt vastgelegd met de betrokken terreinbeheerders. Bij uitvoering van effectgerichte maatregelen zijn significant negatieve effecten als gevolg van de verminderde afname van stikstofdepositie geheel uitgesloten.

1.2 PROCES

Dit mitigatieplan is opgesteld op basis van een 'trechteringsproces' (zie Afbeelding 1).

1. Er is een intergemeentelijke Structuurvisie vastgesteld met een bijbehorend planMER en Passende Beoordeling. Deze dienden als basis voor vervolgstappen. Gedurende de vervolgstappen zijn een aantal uitgangspunten gewijzigd welke vervolgens zijn meegenomen in het voorliggende proces.
2. In eerste instantie is een lijst gemaakt met alle mogelijke maatregelen. Gecombineerd met de habitatypekaarten van de betrokken gebieden en de ondergrens van het gebied waar effecten op stikstofdepositie te verwachten zijn, leidt dit tot een plan waarin alle mogelijke maatregelen beschreven zijn voor het totale beïnvloedingsgebied.
3. Door gesprekken aan te gaan met de beheerders is deze lijst verfijnd. Welke maatregelen worden al uitgevoerd en zijn dus overbodig dan wel niet functioneel voor mitigatie vanuit het Klavertje 4-gebied? Welke maatregelen kunnen worden uitgevoerd en/ of verfijnd en/ of uitgebreid? Op welke manier kan dit gebeuren?
4. De gesprekken met de beheerder hebben geleid tot aanpassing, bijschaving en verfijning van het maatregelenpakket. Hierdoor is één mitigatieplan ontstaan waarin per gebied maatregelen zijn beschreven, zoals voorliggend.

5. Dit mitigatieplan met de daarbij behorende afspraken worden contractueel met de relevante terreinbeheerders vastgelegd in een contract waarin wederzijdse verplichtingen zijn vastgelegd (samenwerkingsovereenkomst). Tevens wordt dit mitigatieplan voorgelegd aan de relevante gemeenten (Colleges van B&W) en aan de provincie (college van GS).



Afbeelding 1. Schematische weergave van het proces.

1.3 AFBAKENING

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij het opstellen van dit mitigatieplan:

- Voor het relevante wettelijke kader en de werkwijze bij de beoordeling van de effecten verwijzen wij naar de Passende Beoordeling die is opgesteld voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied (ARCADIS, 2012).
- Het afgelopen jaar nieuwe achtergronddepositiewaarden en kritische depositiewaarden beschikbaar gekomen en is er een nieuwe versie uitgebracht van het depositiemodel. Daarnaast heeft bovendien een update plaatsgevonden van de emissiecijfers voor industrie/ bedrijven en verkeer. Bij de berekeningen is gebruikt gemaakt van de meest recent beschikbare cijfers. Voor het nemen van maatregelen is een ondergrens bepaald van de stikstofdepositie. Ecologische effecten als gevolg van een verminderde afname van stikstofdepositie zijn onder de 1 mol N/ha/jr verwaarloosbaar. Zie voor een bepaling van deze ondergrens de Passende Beoordeling en Bijlage 2. Zoals uit de toetsing blijkt kan met zekerheid worden gesteld dat deze geringe verminderde afname niet zal leiden tot (significante) negatieve effecten. Het huidige beheer in de gebieden zal daarnaast deze verminderde afname al teniet doen. Om elke twijfel hierover weg te nemen zijn additionele maatregelen voorzien in de Natura 2000-gebieden waar de verwachte verminderde afname van stikstofdepositie meer is dan 1 mol N/ha/jr.

In de aanvulling op de Passende Beoordeling (ARCADIS, 2012a) is nog uitgegaan van een verwaarloosbare verminderde afname van 2 mol N/ha/jr. Om toch met nog meer zekerheid de effecten te mitigeren is hier gekozen voor een ondergrens van 1 mol N/ha/jr.

- DCGV heeft de provincie Limburg verzocht om in de in voorbereiding zijnde Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) ontwikkelruimte op te nemen ten behoeve van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Daarmee kunnen effecten op nationaal/ provinciaal niveau worden gesaldeerd op Nederlands grondgebied. Provincie Limburg (Nederland) heeft toegezegd het Klavertje 4-gebied op de "PAS-lijst" op te nemen. Dit betekent dat in de toekomst reeds maatregelen voorzien zijn in de gebieden waar een verminderde afname van stikstofdepositie is voorzien als gevolg van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. De maatregelen in dit mitigatieplan zijn vooruitlopend op de PAS geformuleerd voor een periode van 5 jaar (immers is de PAS voorzien om ruim binnen deze 5 jaar van kracht te zijn), of totdat de PAS van kracht is¹. Voor de bepaling van de definitieve maatregelen in het mitigatieplan is daarom uitgangspunt genomen dat het gebied in de eerste 5 jaar nog niet geheel is ontwikkeld (zie paragraaf 2.4)

1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van de nieuwe toetsing gegeven op basis waarvan de selectie is gemaakt van relevante habitattypen in de rondom het Klavertje 4-gebied gelegen Natura 2000-gebieden. Deze selectie is maatgevend voor de mitigatieopgave. In hoofdstuk 3 zijn mogelijke maatregelen per habitatype opgenomen. Daarbij is tevens aangegeven welke maatregelen al gepland zijn in de uitwerking van de PAS (mede ten behoeve van de Natura 2000-beheerplannen). Hoofdstuk 4 geeft de nadere uitwerking van mitigerende maatregelen. Hoofdstuk 5 geeft de gebruikte bronnen.

De volgende bijlagen zijn in dit rapport opgenomen:

- Bijlage 1: Uitgangspunten berekeningen.
- Bijlage 2: Betekenis geringe verminderde afname stikstofdepositie (<1 mol/ha/jr).
- Bijlage 3: Analyse per functie.
- Bijlage 4: Kaarten verminderde afname stikstofdepositie (2023) op de habitattypen van de Natura 2000-gebieden.
- Bijlage 5: Locaties waar mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn.
- Bijlage 6: Brongerichte maatregelen.
- Bijlage 7: Intentieverklaringen zoals opgesteld met de relevante terreinbeherende organisaties (Staatsbosbeheer en Stichting Het Limburgs Landschap).

¹ De Staatssecretaris van Economische Zaken heeft in een brief naar de Tweede Kamer (d.d. 16 april 2013) aangegeven dat het streven is om de PAS al op 1 januari 2014 te laten ingaan.

2

Selectie gebieden en habitattypen

2.1 INLEIDING

Voor de selectie van relevante habitattypen en gebieden zijn de volgende drie stappen in dit hoofdstuk genomen:

1. Selectie van Natura 2000-gebieden waar een verminderde afname voorzien is.
2. Selectie habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) wordt overschreden (voor deze habitattypen is een effect als gevolg van een verminderde afname van stikstofdepositie niet uit te sluiten).
3. Selectie van habitattypen waar een verminderde afname voorzien is en waar mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

2.2 STAP 1: GEBIEDEN MET EEN VERMINDERDE AFNAME

Op basis van de uitgangspunten in 0 zijn nieuwe worst-case berekeningen uitgevoerd met betrekking tot stikstofdepositie. Voor de Natura 2000-gebieden Maasduinen, Boschhuizerbergen, Deurnsche Peel & Mariapeel en Groote Peel is naar de toekomst toe, als gevolg van generiek en gebiedsgericht beleid, sprake van een afname van de stikstofdepositie. Ten opzichte van de huidige situatie is er op het grootste deel van de Natura 2000-gebieden een afname van stikstofdepositie (tot 395 mol/ha/jr). Bij de berekeningen voor 2023 is er vanuit gegaan dat het gehele gebied al is ontwikkeld (worst-case). In werkelijkheid zal de totale ontwikkeling pas in 2030 zijn gerealiseerd.

Bij de toetsing zijn conform de Passende Beoordeling de effecten in beeld gebracht op het niveau van de intergemeentelijke Structuurvisie. Aangezien het hierbij om een plan gaat (dus geen project) heeft de toetsing plaatsgevonden conform artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 (zie voor wettelijk kader hoofdstuk 2 van de Passende beoordeling). Conform dit artikel is getoetst aan de toekomstige situatie (plan) ten opzichte van de huidige situatie (Tabel 1).

Om ook inzicht te geven in de mogelijke effecten ten opzichte van de autonome ontwikkeling, zijn deze ook in de Passende Beoordeling beschouwd en zijn ook ten behoeve van het mitigatieplan nieuwe berekeningen uitgevoerd. Bij een vergelijking met de autonome ontwikkeling (2023) is er een verminderde afname waar te nemen (Tabel 2). In totaal neemt de stikstofdepositie namelijk in de toekomst af (zie ook bijlage 4 en 5 van de Passende beoordeling). In paragraaf 1.3 en bijlage 4 van de Passende Beoordeling is beschreven dat voor dit mitigatieplan alleen die gebieden en habitattypen relevant zijn, waarop een verminderde afname als gevolg van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied is voorzien. Tabel 2 geeft de minimale en maximale verandering op de habitattypen in de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de autonome ontwikkeling (2023) van de totale ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied weer.

Code	Habitatype	Verandering depositie VKA (2023) t.o.v. HS (2012) (mol N/ha/jr)			
		Maasduinen	Boschhuizer- Bergen	Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote Peel
H2310	Zandverstuivingen met struikheide	-22 - -1	-73 - -17	-	-
H2330	Zandverstuivingen	-22 - -1	-73 - -17	-	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	-22 - -1	-73 - -17	-	-
H3160	Zure vennen	-22 - -1	-	-	-
H4010A	Vochtige heiden (<i>hogere zandgronden</i>)	-22 - -1	-	-	-
H4030	Droge heide	-	-	-395 - -12	-34 - -13
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	-73 - -17	-	-
H6120	Stroomdalgraslanden	-22 - -1	-	-	-
H7110A	Actieve hoogvenen (<i>hoogveenlandschap</i>)	-	-	-395 - -12	-
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	-22 - -1	-	-	-
H7120	Herstellende hoogvenen	-	-	-395 - -12	-34 - -13
H7150	Pioniervegetatie met snavelbiezen	-22 - -1	-	-	-
H91D0	Hoogveenbossen	-22 - -1	-	-	-
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beek begeleidende bossen</i>)	-22 - -1	-	-	-

Tabel 1: Verandering in depositie als gevolg van totale initiatief (2023) in vergelijking met de huidige situatie (HS, 2012).

Code	Habitatype	Verandering depositie plan (2023) t.o.v. AO (2023) (mol N/ha/jr)			
		Maasduinen	Boschhuizer- bergen	Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote Peel
H2310	Zandverstuivingen met struikheide	0-5	0-5	-	-
H2330	Zandverstuivingen	0-2	0-5	-	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	0-2	0-2	-	-
H3160	Zure vennen	0-5	-	-	-
H4010A	Vochtige heiden (<i>hogere zandgronden</i>)	0-5	-	-	-
H4030	Droge heide	-	-	0-10	0-2
H5130	Jeneverbesstruwelen	-	0-5	-	-
H6120	Stroomdalgraslanden	1-2	-	-	-
H7110A	Actieve hoogvenen (<i>hoogveenlandschap</i>)	-	-	0-5	-
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	0-5	-	-	-
H7120	Herstellende hoogvenen	-	-	0-32	0-2
H7150	Pioniervegetatie met snavelbiezen	0	-	-	-
H91D0	Hoogveenbossen	0-10	-	-	-
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beek begeleidende bossen</i>)	0-5	-	-	-

Tabel 2: Verandering van depositie als gevolg van de totale ontwikkeling (2023) in vergelijking met de autonome ontwikkeling (2023).

De verminderde afname is, gezien de uitgevoerde worst case benadering, gering voor de meeste gebieden (Tabel 3).

Dit geldt minder voor de een aantal habitattypen in de Deurnsche Peel & Mariapeel en Maasduinen:

- Deurnsche Peel & Mariapeel: H4030 Droge heide: maximaal 0-10 mol N/ha/jr.
- Deurnsche Peel & Mariapeel: H7120 Herstellende hoogvenen: maximaal 0-32mol N/ha/jr (piek van 32 mol N/ha/jr direct naast de snelweg).
- Maasduinen: H91D0 Hoogveenbossen: maximaal 0-10 mol N/ha/jr.

In de deelgebieden van de Deurnsche Peel & Mariapeel, die direct grenzen aan de snelweg A67 bestaan derhalve nog onzekerheden of de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast door een verminderde afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Dergelijke effecten zullen optreden bij een ontwikkeling van het plangebied Klavertje 4 volgens het onderzochte worst-case scenario (maximale effecten). Het is zeer waarschijnlijk dat deze verminderde afnamen niet of zeker niet in de weergegeven omvang zullen optreden (ook verklaarbaar omdat de toename van verkeer op de autosnelwegen door de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied maar enkele procenten bedraagt). Voor de Maasduinen is er deze onzekerheid met betrekking tot de Hoogveenbossen die gelegen zijn in het Zuidwestelijk deel van de Maasduinen (het dichtsbij de gebiedsontwikkeling Klavertje 4).

De verminderde afname ten opzichte van de autonome situatie is vooral het gevolg van de toename van de stikstofdepositie als gevolg van industrie/bedrijven. Hierbij moet in het achterhoofd worden gehouden dat deze toename optreedt bij de volledige ontwikkeling van het gebied (2030) en de zwaarst mogelijke milieucategorieën (per deelgebied). In de praktijk zal dit beduidend lager zijn en zeker in de komende jaren nog niet voorkomen (zie paragraaf 2.4).

Zoals in paragraaf 1.3 aangegeven zijn verminderde afnames onder de 1 mol N/ha/jr zeker verwaarloosbaar. Bij de hierboven grotere toenames (>1 mol N/ha/jr) worden in paragraaf 2.4 de habitattypen beschreven waar mogelijke effecten niet geheel uitgesloten worden en waar maatregelen nodig zijn om met zekerheid effecten als gevolg van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 uit te sluiten.

2.3 STAP 2: Overschrijding Kritische Depositiewaarden

In Tabel 3 is weergegeven of de kritische depositiewaarden² voor verschillende habitattypen in de verschillende Natura 2000-gebieden in 2020 wordt overschreden. Voor alle habitattypen in de vier Natura 2000-gebieden is sprake van (mogelijke) overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2020. Dit geldt ook voor de situatie in 2030 (jaar waarin voorzien wordt dat het hele gebied volledig ontwikkeld zal zijn). Bij alle habitattypen is er in 2020 en 2030 een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Enkel voor H7150 pioniervegetatie met snavelbiezen is er in een deel van het Natura 2000-gebied de Maasduinen een onderschrijding. In de Passende Beoordeling bleken meer habitattypen onder de achtergronddepositiewaarden (ADW) te komen. De meest recente berekende achtergronddeposities voor 2020 en 2030 zijn echter hoger dan de achtergronddeposities die bekend waren ten tijde van het opstellen van de Passende beoordeling. Bij het habitatype Jeneverbesstruwelen komt daarnaast de achtergronddepositie niet meer onder de kritische depositiewaarde, omdat de kritische depositiewaarde inmiddels veel lager is vastgesteld (Van Dobben *et al.*, 2012).

² N.B. de kritische depositiewaarden zijn in 2012 gewijzigd (Van Dobben *et al.*, 2012). Deze wijken in sommige gevallen af van de kritische depositiewaarden in de Passende Beoordeling (ARCADIS, 2012). De grootste wijziging is de kritische depositiewaarde van H5130 Jeneverbesstruwelen (aanpassing kritische depositiewaarde van 2180 naar 1171 mol N/ha/jr).

Code	Habitatype	KDW	Maasduinen	Boschhuizer-bergen	Deurnsche Peel & Mariapeel	Groote Peel
H2310	Zandverstuivingen met struikheide	1100	1470-2720 1310-2650	2000-2080 1960-2030	-	-
H2330	Zandverstuivingen	740	1460-1560 1420-1500	2000-2080 1960-2030	-	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	1480-1710 1430-1650	2000 1960	-	-
H3160	Zure vennen	410	1480-2270 1430-2210	-	-	-
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1300	1470-2650 1430-2610	-	-	-
H4030	Droge heiden	1100	-	-	1570-1840 1510-1750	1390-1850 1340-1760
H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	-	2000-2080 1960-2030	-	-
H6120	Stroomdalgraslanden	1250	1810-2060 1740-1990	-	-	-
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	500	-	-	1570-1820 1530-1770	-
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	1470-2650 1430-2610	-	-	-
H7120	Herstellende hoogvenen	500	-	-	1460-2600 1390-2550	1390-1930 1340-1890
H7150	Pioniervegetatie met snavelbiezen	1600	1330-2360 1310-2330	-	-	-
H91D0	Hoogveenbossen	1800	2070-2280 2010-2210	-	-	-
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1860	2010-2260 2010-2190	-	-	-

Tabel 3: Kritische depositiewaarde (KDW) en achtergronddepositiewaarden (ADW, 2020 en 2030) per habitatype, per Natura 2000-gebied (mol N/ha/jr). 2020: eerste range, 2030: tweede range; Legenda: rood = overschrijding KDW, oranje: KDW binnen de marges van de ADW; groen; KDW lager dan ADW (komt niet voor).

2.4 STAP 3: HABITATTYPEN WAAR MOGELIJK MAATREGELEN NOODZAKELIJK ZIJN

In de vorige stappen is een selectie gemaakt van de relevante habitattypen in de relevante Natura 2000-gebieden. Nu is de vraag of voor deze habitattypen daadwerkelijk maatregelen noodzakelijk zijn. In de Passende Beoordeling zijn eerder de hoofdlijnen van deze analyse weergegeven. Voor het mitigatieplan is nu een nieuwe analyse uitgevoerd. Voor een aantal habitattypen is de kritische depositiewaarde namelijk verlaagd (Van Dobben *et al.* 2012) en ook zijn de berekende achtergronddepositiewaarden voor 2020 en 2030 een stuk hoger dan eerdere cijfers ten tijde van het opstellen van de Passende beoordeling.

Tabel 3 geeft inzicht in de totale achtergronddepositie op de habitattypen in de betreffende gebieden in relatie tot de kritische depositiewaarden.

In de navolgende paragrafen (2.4.1, 2.4.2, 2.4.3) wordt per Natura 2000-gebied aangegeven voor welke habitattypen maatregelen noodzakelijk zijn (knelpunten). Hierbij wordt in eerste instantie aangegeven of en zo ja, waar maatregelen noodzakelijk zijn als gevolg van de totale ontwikkeling. In Bijlage 5 zijn kaarten opgenomen waarop wordt aangegeven waar er een verminderde afname is ten opzichte van de autonoom te verwachten afname. In de rood gearceerde delen is de te verwachten verminderde afname het grootste (> 1 mol N/ha/jr) en zijn maatregelen het meest aan de orde. Uiteraard gaat het daarbij enkel in die delen van het gearceerde gebied waar ook daadwerkelijk habitattypen gelegen zijn.

De locaties voor maatregelen zijn in eerste instantie bepaald als gevolg van depositie in een situatie dat het gehele gebied (incl. de worst-case aannames) is ontwikkeld. Dit zal pas in 2030 zijn gerealiseerd.

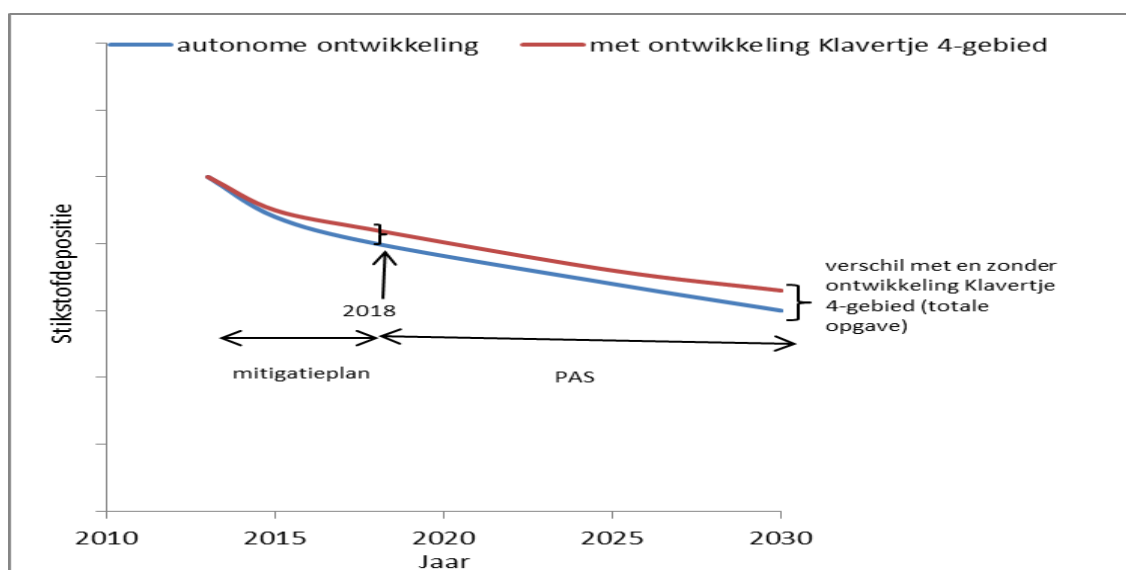
Zoals eerder opgemerkt wordt de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied opgenomen in de PAS.

De eerste vijf jaar zullen vooruitlopend op de PAS al maatregelen worden genomen. In paragraaf 2.5 vindt een definitieve selectie plaats van habitattypen en locaties waar de komende 5 jaar maatregelen het meest urgent zijn. In hoofdstuk 4 zijn deze maatregelen voor de periode van de eerste 5 jaar verder uitgewerkt.

In Figuur 1 is het verschil in depositie met en zonder gebiedsontwikkeling schematisch weergegeven.

Bij het bepalen van deze maatregelen is uitgegaan van een lineaire ontwikkeling van het gebied in de tijd, waarbij de verminderde afname als gevolg van de gebiedsontwikkeling tot 2018 wordt gemitigeerd³.

Concreet betekent dit dat de omvang van de te mitigeren maatregelen een omvang kent van $5/17$ deel van het totaal te mitigeren stikstofdepositie in 2030 $((2018-2013)/(2030-2013)=5/17)$.



Figuur 1: Schematische weergave ontwikkeling stikstofdepositie en effect van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4-gebied (het verschil tussen plan en autonoom zal in 2018 in verhouding kleiner zijn dan nu aangegeven, maar is vergroot weergegeven ter verduidelijking).

³ In de Samenwerkingsovereenkomsten met de terreinbeheerders is opgenomen dat maatregelen door DCGV worden gefinancierd tot het moment dat de PAS in werking treedt, tenzij contractanten anders overeenkomen.

2.4.1 MAASDUINEN

Algemene knelpunten

In het Natura 2000-gebied Maasduinen spelen verschillende problemen maar de grootste zijn de waterhuishouding en vermessing. Hierbij heeft het stoppen van bemesting in en rond natte deelgebieden een hoge prioriteit, om vermessing van aanliggende delen, gelegen binnen Natura 2000, tegen te gaan (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007f).

De belangrijkste problemen in het Natura 2000-gebied Maasduinen zijn (Kiwa Water Research & EGG, 2007):

- Verdroging door verlaging grondwaterstand als gevolg van waterwinningen.
- Zandwinningen, peilverlagingen, ontwatering en dergelijke.
- Verzuring als gevolg van verminderde toestroming basenrijk grondwater door grondwateronttrekking voor drinkwater, industrie en landbouw.
- Externe en interne eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriënten- en sulfaatrijk grondwater en oppervlaktewater door bemesting in intrekgebied binnen Natura 2000-gebied.
- Externe eutrofiëring door vroegere waterberging van nutriënten- en sulfaatrijk oppervlaktewater bij wateroverlast in landbouwgebied.
- Externe eutrofiëring door bemesting binnen Natura 2000-gebied.

Fosfaat is een probleem in dit gebied. Gesteld wordt (onder andere in de gebiedendatabase van het Ministerie van Economische Zaken): 'Bemesting van voorheen natte laagtes heeft geleid tot eutrofiëring ter plekke. Daarbij is in een deel van de gebieden de bodem sterk met fosfaat verzadigd geraakt.'

Verder wordt bij de prioritering expliciet genoemd: 'Het tegengaan van vermessing door het stoppen van de bemesting in en rond (potentieel) natte deelgebieden heeft hoge prioriteit ten einde verdere degradatie van habitattypen tegen te gaan en verdere opbouw van fosfaat in de bodem te stoppen.'

Kernopgave

Kernopgave voor dit gebied bestaat uit een kwaliteitsverbetering voor de verzuringsgevoelige habitattypen en het vergroten van onder andere het areaal aan stuifzandheiden met struikhei en zandverstuivingen. Overige maatregelen zijn gericht op het verminderen van de ontwatering en het stoppen van de bemesting binnen en buiten dit Natura 2000-gebied. Hierdoor zal minder basenrijk grondwater worden afgevangen waardoor verzuring wordt verminderd. Verzuring is veelal het gevolg van fosfaat en stikstof.

Stikstofdepositie

Alle voorkomende habitattypen zijn in meer of mindere mate gevoelig voor stikstofdepositie en de verschillende KDW's worden bij alle habitattypen overschreden (zie voor uitgebreide beschrijving betekenis overschrijding: aanvulling Passende beoordeling/ planMER Structuurvisie Klavertje 4, d.d. 24 mei 2012). Vooral de vennen en het hoogveenbos hebben te kampen met een ruime overschrijding.

Enkel binnen het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen daalt de depositie in 2030 op enkele plekken onder de KDW. Voor dit grondwaterafhankelijke habitattypen geldt dat allereerst het op orde krijgen van de abiotische omstandigheden (herstel hydrologie, uitvoeren van het GGOR) noodzakelijk is voor functioneel herstel en instandhouding van dit habitatype. Er is ook sprake van een vermessing en verzuring als gevolg van stikstofdepositie. De geringe verminderde afname op een klein deel van dit habitatype zal echter geen merkbaar effect hebben. Het habitatype is naast een goede hydrologische situatie afhankelijk van een goed beheer. Het type komt voor op kale, natte plekken in de vegetatie. Door een goed beheer, waarbij open plekken ontstaan, kan dit type zich gemakkelijk handhaven.

Uiteraard moet de hydrologische situatie op orde zijn. Het huidige en toekomstige beheer kan de minimale verminderde afname van stikstofdepositie in voldoende mate afvoeren. Zeker aangezien naar de toekomst de totale afname vele malen groter is. De verminderde afname van stikstofdepositie zal niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoudopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten.

Voor de overige habitattypen komt de stikstofdepositie ook in 2030 niet onder de KDW. Hier kunnen we dan ook spreken van een mogelijk knelpunt.

Voor het habitatype H2310 Zandverstuivingen met struikheide is vooral dynamiek van het systeem van belang. Er dienen in het gebied voldoende open plekken te zijn. Het sturende landschapsecologische proces voor dit habitatype is de voortgaande vegetatie- en bodemsuccesie. Deze treedt na stabilisatie van habitatype H2330 Actief stuifzand van nature op en leidt binnen meerdere decennia tot het verdwijnen van de karakteristieke pioniergemeenschappen en bijbehorende fauna, en tot de kenmerkende initiële, zeer arme bodems. Deze natuurlijke succesie wordt versneld door atmosferische depositie, waarbij het kan voorkomen dat successiestadia worden overgeslagen. Stikstofdepositie en gebrek aan winddynamiek door omringend bos hebben geleid tot versnelde vergrassing en verbossing. De resterende landduinrelicten met psammofiele heide zijn bijna overal te klein geworden om een natuurlijke winddynamiek toe te laten. Een groot deel van de heiden en landduinen is in het verleden verkaveld, actief bebost of is spontaan verbost door gebrek aan beheer. Bij een beheer gericht op open houden van de vegetatie zal de verminderde afname van stikstofdepositie niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Aangezien stikstofdepositie wel in theorie (afhankelijk van de hoeveelheid) tot een versnelling van de succesie kan leiden kunnen eventueel wel additionele maatregelen getroffen worden.

Voor het habitatype H2330 Zandverstuivingen is eveneens het sturende landschapsecologische proces de windwerking. In de optimale situatie is het gebied zo groot en open dat de wind er vrij spel heeft en daarmee zorgt voor voldoende dynamiek van het zand. Immers, wanneer het zand stil komt te liggen krijgen respectievelijk Buntgras en algen, mossen, korstmossen en ten slotte grassen grip krijgen op de ondergrond. Uiteindelijk raakt het habitat dan in een volgend successiestadium. De natuurlijke succesie wordt versneld door atmosferische stikstofdepositie. Grassen en boomscheuten ontwikkelen zich beter onder een hoger stikstofaanbod dan de kenmerkende korstmossen die van nature langzamer groeien. Stikstofdepositie en gebrek aan winddynamiek door omringend bos hebben geleid tot versnelde vergrassing en verbossing. Spontane verbossing door gebrek aan beheer leidt tot habitatverlies en draagt er toe bij dat veel van de resterende relicten te klein zijn geworden om de natuurlijke winddynamiek toe te laten. Bij een beheer gericht op open houden van de vegetatie zal de verminderde afname van stikstofdepositie niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Aangezien stikstofdepositie wel tot een versnelling van de succesie kan leiden in theorie kunnen eventueel wel additionele maatregelen getroffen worden.

Voor H3130 Zwak gebufferde vennen geldt dat herstel van de hydrologie een eerste vereiste is, daar waar deze niet de gewenste kwantiteit of kwaliteit heeft. Om de effecten van het waterbeheer door verschillende sectoren, maar ook onttrekkingen (oppervlakkige grondwateronttrekkingen, detailontwatering en drainage van percelen) te beperken zijn diverse maatregelen noodzakelijk. Deze bestaan uit het dempen van interne waterlopen en greppels, aanleg van stuwen en het invoeren van peilgestuurde drainage. Door de hoge stikstofdepositie is de succesie versneld en treedt er verlanding op. Door het aansluiten op het huidige beheer, kleinschalig en gefaseerd plaggen van de aanwezige pijpenstrootje- en pitrusvegetaties kan de oeverzone van de venrand worden hersteld, evenals de gradiënt naar de aangrenzende habitattypen Vochtige heiden en pioniervegetaties met snavelbiezen.

Daarnaast kan de bosopslag in het ven verwijderd te worden. Eveneens dient het bos in de zone van 30 tot 50 meter vanaf de oeverrand verwijderd te worden om de windwerking te vergroten en de inval van blad te voorkomen. De verminderde afname van stikstofdepositie zal in de praktijk niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoudopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Hydrologie is het meest belangrijke knelpunt op dit moment. Additionele maatregelen zijn niet noodzakelijk, maar kunnen wel als kwaliteitsimpuls additioneel aan het bestaande beheer uitgevoerd worden.

Voor het eveneens grondwaterafhankelijke type H3160 Zure vennen is eveneens herstel van de hydrologie van belang. Door de hoge stikstofdepositie is de successie versneld en treedt er verlanding op. Door het kleinschalig en gefaseerd plaggen van de aanwezige pijpenstrootje- en pitrusvegetaties wordt de oeverzone van de venrand hersteld, evenals de gradiënt naar de aangrenzende habitattypen Vochtige heiden en pioniervegetaties met snavelbiezen. Daarnaast dient de bosopslag in het ven verwijderd te worden. Ook hier geldt dat hydrologie is het meest belangrijke knelpunt op dit moment. Additionele maatregelen zijn niet noodzakelijk, maar kunnen wel als kwaliteitsimpuls additioneel aan het bestaande beheer uitgevoerd worden.

H4010A Natte heiden komen in het algemeen voor in combinatie met vennen en veentjes op schijn-grondwaterspiegels. Het betreft het subtype vochtige heiden van de hogere zandgronden. Het milieu is zuur, maar plaatselijk treedt een zeer zwakke buffering op door lokaal toestromend grondwater. Voor dit habitatype is het sturende proces de grondwaterstand. Vochtige heiden komen alleen voor op plekken waar de grondwaterstand aan of net onder het maaiveld staat en hooguit kortstondig dieper weg zakt. Daarnaast is de nutriëntenbeschikbaarheid een belangrijk sturend proces in de snelheid van de successie. Onder natuurlijke omstandigheden hoopt strooisel zich op en neemt de nutriëntenbeschikbaarheid geleidelijk toe. Het habitatype ontwikkelt zich hierdoor via vergrassing door Pijpenstrootje richting struwelen en bos. Als gevolg van de hoge stikstofdepositie treedt eutrofiëring en verzuring op. Door eutrofiëring ontwikkelt Pijpenstrootje sterk, wat ten koste gaat van Gewone dopheide en de kwaliteit van het habitatype. Een versnelde successie leidt tot struweelvorming en verbossing. De grondwaterstand in de Maasduinen is verlaagd door de zandwinningen en ontwatering binnen het Natura 2000-gebied. Een indirect gevolg van verdroging is dat de mineralisatie van organische stof toeneemt en daarmee meer nutriënten beschikbaar komen voor de vegetatie. Dit versterkt het probleem van vergrassing. De effecten van overschrijding van habitatype H4010A Vochtige heide kan grotendeels door een goed beheer worden voorkomen. Intensief beheer is een sturende factor voor het voorkomen van dit habitatype. Hoewel bij het huidige beheer de verminderde afname van stikstofdepositie niet zal leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet zal leiden tot significant negatieve effecten, zouden wel additionele maatregelen genomen kunnen worden die aansluiten op het huidige beheer.

Voor de H6120 Stroomdalgraslanden speelt in het gebied de hydrologie een belangrijker sturende factor. Voor de instandhoudingsdoelstellingen is dit een belangrijker factor. Bovendien zal het huidige en toekomstige beheer de zeer geringe verminderde afname gemakkelijk bijhouden, dat wil zeggen een veelvoud van deze verminderde afname wordt met het beheer afgevoerd. De behoudopgave komt niet in gevaar.

H7110B Actieve hoogvenen in dit gebied bestaat uit heideveentjes die door natuurlijke successie vanuit zure vennen ontstaan. Hydrologisch gezien zijn deze systemen stagnante inziggebieden, dat wil zeggen dat de schijngrondwaterspiegel (het grootste deel van het jaar) hoger is dan de stijghoogten in het dunne watervoerend pakket van de omliggende gronden. In hydrologisch geïsoleerde vennen draagt beschutting tegen de wind door aangrenzend bos bij aan het verminderen van de verdamping door open water en door de venvegetatie.

Ook neemt de windwerking af waardoor het kwetsbare veen beter is beschermd tegen erosie als gevolg van golfslag. Met name de hydrologie is een probleem voor deze heideveentjes. Door een hoge stikstofdepositie kunnen berken tot een ongewenste dominantie komen. In vergelijking tot veen zonder berken, neemt de verdamping toe bij berkenopslag. Alleen bij een hoge berkendichtheid neemt de verdamping af, maar dan is er sprake van een hoogveenbos (H91D0) en niet meer van actief hoogveen. Verdroging kan leiden tot het versneld overwoekeren van bepaalde kenmerkende soorten. Onder droge omstandigheden ontstaat extra verrijking onder invloed van mineralisatie. In eerste instantie is hydrologie een knelpunt. Hoewel bij het huidige beheer de verminderde afname van stikstofdepositie niet direct zal leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet zal leiden tot significant negatieve effecten, kunnen eventueel wel additionele maatregelen genomen worden.

H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Vochtige alluviale bossen zijn niet heel erg gevoelig voor stikstofdepositie. Bovendien is hier verdroging een groter knelpunt in het gebied. Het op orde krijgen van de hydrologie is hier een eerste prioriteit (noodzaak) voor het functioneel herstel en instandhouding van deze habitattypen. Stikstofdepositie speelt hier een onderschikte rol. Mogelijk dat wel additionele maatregelen genomen kunnen worden, welke vooral moeten leiden tot een extra kwaliteitsimpuls. Hierbij kan worden aan het dunnen van het habitattypen (verwijderen berken).

TPN

Naast de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is ook het bestemmingsplan Trade Port Noord (TPN) vastgesteld. Dit gebied ligt in het Klavertje 4-gebied en maakt daar dus onderdeel van uit. Aangezien TPN niet in de oorspronkelijke Passende Beoordeling van de structuurvisie was meegenomen (enkel als cumulatiefactor), dat wil zeggen dat er geen berekeningen door ARCADIS zelf zijn uitgevoerd. De berekening van effecten van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden voor Trade Port Noord (Oranjewoud, 2011), heeft niet op dezelfde wijze als voor het Klavertje 4-gebied plaatsgevonden en wordt zodoende in dit plan gelijkgeschakeld. In dit mitigatieplan zijn ook mitigerende maatregelen opgenomen voor Trade Port Noord.

De Commissie m.e.r. constateert dat voor Trade Port Noord voor de Maasduinen:

Extra verkeer op de N271 ten gevolge van de aanleg van TPN een (geringe 0-5 mol) toename van stikstofdepositie oplevert in een reeds overbelaste situatie op de Maasduinen. Deze extra stikstofdepositie niet mag worden 'weggestreept' tegen een autonome afname van de stikstofdepositie. Voor het Natura 2000-gebied Maasduinen nog geen mitigerende maatregelen zijn uitgewerkt (in de Passende Beoordeling voor het Tracébesluit voor RW 74 wordt niet ingegaan op het Natura 2000-gebied Maasduinen maar wordt alleen gemitigeerd voor de andere Natura2000-gebieden).

Het gaat voor deze ontwikkeling met name om twee deelgebieden waar sprake is van een verminderde afname van de stikstofdepositie:

In het zuidelijke deelgebied nabij Arcen bestaat de zone met een toename van stikstofdepositie deels uit bos, waaronder een klein aandeel H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Vochtige alluviale bossen. De berekende toename bedraagt maximaal 4 mol N/ha/jr (Oranjewoud, 2012).

In het deelgebied bij Landgoed De Hamert komen vrijwel geen habitattypen uit de instandhoudingsdoelstellingen voor binnen de zone met een toename van stikstofdepositie. Op slechts enkele (kleine) locaties langs de weg komt H2310 Zandverstuivingen met struikhei voor. De berekende toename (Passende Beoordeling TPN, Oranjewoud, 2012)) bedraagt daar maximaal 3 mol N/ha/jr.

De te mitigeren gebieden betreffen met name gebieden direct langs de provinciale weg veroorzaakt door toename van het verkeer (vanuit het verkeersmodel). Het verkeersmodel gebruikt voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied laat deze toename van verkeer aan de andere zijde van de Maas, Noord-Zuid, niet zien. Derhalve is de omvang van de mitigatieopgave aldaar een stuk kleiner dan bij TPN aangetoond.

Bij de voor dit mitigatieplan uitgevoerde berekeningen is TPN nu integraal meegenomen. Mitigatie van TPN valt volledig onder dit plan. Daarbij moet opgemerkt dat (ook zo door de cie-mer geconstateerd) de extra toename van verkeer op de A67 reeds volledig is gemitigeerd door het uitkopen van een aantal intensieve veehouderijen. Dat betekent dat in werkelijkheid ook de piekbelasting, zoals geconstateerd bij de Deurnsche Peel & Mariapeel (zie 2.4.2) grotendeels al is gemitigeerd en de mitigatieopgave die in dit plan is berekend. Grotendeels is er dus al gemitigeerd en de mitigatieopgave die in dit plan is berekend, is derhalve fors groter is dan noodzakelijk.

Conclusies

Hieronder worden de conclusies met betrekking tot de habitattypen voor de Maasduinen kort samengevat. De conclusies hebben betrekking op de effecten van een verminderde afname als gevolg van de volledige ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Tevens wordt hier als voorschot op hoofdstuk 3 al aangegeven of maatregelen al dan niet noodzakelijk zijn om mogelijke knelpunten op te lossen.

H2310 Zandverstuivingen met struikheide

De verminderde afname van stikstofdepositie zal niet direct leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Additionele maatregelen kunnen uit voorzorg wel getroffen worden.

H2330 Zandverstuivingen

Bij een beheer gericht op open houden van de vegetatie zal de verminderde afname van stikstofdepositie niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Aangezien stikstofdepositie wel tot een versnelling van de successie kan leiden in theorie kunnen eventueel wel additionele maatregelen getroffen worden. Deze maatregelen zijn vergelijkbaar met het habitatype H2310 Zandverstuivingen met struikheide.

H3130 Zwak gebufferde vennen

De verminderde afname van stikstofdepositie zal in de praktijk niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Hydrologie is het meest belangrijke knelpunt op dit moment. Additionele maatregelen zijn niet noodzakelijk, maar kunnen wel als kwaliteitsimpuls additioneel aan het bestaande beheer uitgevoerd worden.

H3160 Zure vennen

De verminderde afname van stikstofdepositie zal in de praktijk niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven. Hydrologie is het meest belangrijke knelpunt op dit moment. Additionele maatregelen zijn niet noodzakelijk, maar kunnen wel als kwaliteitsimpuls additioneel aan het bestaande beheer uitgevoerd worden.

H4010A Vochtige heiden

Bij het huidige beheer zal de verminderde afname van stikstofdepositie niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Additionele maatregelen zouden direct aan moeten sluiten op het huidige beheer.

H6120 Stroomdalgraslanden

Voor de instandhoudingsdoelstellingen is dit een belangrijkere factor. Bovendien zal het huidige en toekomstige beheer de zeer geringe verminderde afname gemakkelijk bijhouden, dat wil zeggen een veelvoud van deze verminderde afname wordt met het beheer afgevoerd (zie paragraaf 2.4). Additionele maatregelen zijn niet direct noodzakelijk.

H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)

Hoewel bij het huidige beheer de verminderde afname van stikstofdepositie niet direct zal leiden tot een meet- of merkbare verzwarende van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten, kunnen eventueel wel additionele maatregelen genomen worden.

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

De verminderde afname van stikstofdepositie zal niet leiden tot een meet- of merkbare verzwarende van de behoud- en herstelopgaven en niet leiden tot significant negatieve effecten. Additionele maatregelen zijn niet noodzakelijk.

H91D0 Hoogveenbossen

Stikstofdepositie speelt hier een onderschikte rol. Mogelijk dat wel additionele maatregelen genomen kunnen worden, maar deze zullen vooral moeten leiden tot een extra kwaliteitsimpuls.

H91E0C Vochtige alluviale bossen

Stikstofdepositie speelt hier een onderschikte rol. Mogelijk dat wel additionele maatregelen genomen kunnen worden, maar deze zullen vooral moeten leiden tot een extra kwaliteitsimpuls.

2.4.2 DEURNSCHE PEEL & MARIAPEEL EN GROOTE PEEL

De Deurnsche Peel & Mariapeel en de Grootte Peel hebben dezelfde habitattypen met dezelfde problematiek met betrekking tot stikstofdepositie. Vandaar dat beide gebieden in deze paragraaf samen worden behandeld.

Algemene knelpunten

De KDW voor H4030 Droge heiden is 1.100 mol/ha/jr. Het grootste knelpunt is vermesting door stikstofdepositie. Dit leidt tot een versnelde opbouw van een humuslaag (en daarmee tot vergrassing en opslag van berken) en tot een grotere gevoeligheid voor aantasting door heidehaantje.

Het habitatype H7110A actieve hoogvenen is slechts in een zeer geringe oppervlakte aanwezig (relict) in de Deurnsche Peel & Mariapeel. Hydrologie is hier het grootste knelpunt. Te grote fluctuaties in de grondwaterstanden zorgen voor minder gunstige abiotische condities. Door hydrologische maatregelen in de omgeving is de waterhuishouding inmiddels verbeterd. De stikstofdepositie is veel hoger dan de KDW wat leidt tot kwaliteitsverlies door opslag van berk en dominantie van pijpenstrootje op de hogere delen. De opslag wordt in de huidige situatie regelmatig verwijderd om de kwaliteit te handhaven. Over het algemeen is de trend als positief te beschouwen (mede door de al genomen hydrologische maatregelen en ondanks de jarenlange overschrijding van de KDW).

Voor H7120 Herstellende hoogvenen gelden dezelfde ecologische vereisten als voor Actief hoogveen (stabiel en hoog waterpeil van voedselarm regenwater of van constant toestromend, licht gebufferd grondwater; zeer lage stikstofdepositie). Te lage grondwaterstanden en te grote peilfluctuaties zijn de belangrijkste knelpunten voor de ontwikkeling van dit habitatype. Bij de huidige te hoge stikstofdepositie treedt een sterke dominantie van Pijpenstrootje op. De begrazing met runderen kan dit hoog groeiende gras letterlijk kort houden. Hierdoor wordt de concurrentie om zonlicht met Dopheide en Veenmossen gunstig beïnvloed voor deze soorten. Deze begrazing dient qua dichtheid goed gestuurd te worden: te hoge graasdruk leidt tot vertrapping van beginnende veengroei, te lage graasdruk leidt tot vergrassing en verbossing.

De kwaliteit van het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen is de afgelopen jaren verbeterd (maar is over grote delen nog steeds verdroogd). Het aandeel Veenmossen is aanmerkelijk toegenomen. De trend is dus positief. Het doel is H7120 Herstellende hoogvenen in zowel de Grootte Peel als in de Deurnsche Peel en Mariapeel qua oppervlakte te handhaven, maar de kwaliteit te verbeteren. Een vermindering van het areaal ten gunste van H7110 Actieve hoogvenen is toegestaan.

Voor de Deurnsche Peel & Mariapeel is in het worst case scenario is in circa 60% van het gebied de verminderde afname laag. Er is vooral een grotere verminderde afname van stikstofdepositie in het deelgebied dat wordt doorsneden door de A67. Voor een zeer beperkte oppervlakte van H7120 Herstellende hoogvenen is de toename 0-32 mol N/ha/jr. De toename van 32 mol N/ha/jr betreft een locatie direct bij de snelweg gelegen. Bovendien is in de onderliggende kaart (LGN) dit gebied aangemerkt als zijnde bos en ook in de veldverkenning blijkt dat zo te zijn. Hierdoor is deze waarde hoger dan deze in werkelijkheid zal zijn. Bos vangt namelijk meer stikstof af dan open vegetaties. Het naastgelegen punt (verminderde afname 14,6 mol N/ha/jr) is een reëlere waarde voor deze locatie.

Voor de H4030 Droge heiden dicht bij de snelweg bedraagt de verminderde afname maximaal 5 mol N/ha/jr. Er is hier nog steeds wel sprake van een afname ten opzichte van de huidige situatie. Voor H7110A Actieve hoogvenen is er een geringe verminderde afname. Deze is maximaal 5 mol N/ha/jr.

Dalende trend stikstofdepositie

Ten gevolge van generieke maatregelen en van de provinciale stikstofverordening is de verwachting dat afname van de stikstofdepositie in het gebied in 2030 vooral wordt gerealiseerd door een daling van de bijdragen uit het buitenland en door de sector landbouw (stallen) en enigszins door de daling van de achtergronddepositie. Voor de Grootte Peel daalt de gemiddelde depositie van 2421 mol N/ha/jr in 2011 naar 1820 mol N/ha/jr in 2030. Voor de Deurnsche Peel & Mariapeel daalt de gemiddelde depositie van 2457 mol N/ha/jr in 2011 naar 1861 mol N/ha/jr in 2030. Door de ligging van de habitats in het gebied en de ruimtelijke verspreiding van de depositie kunnen voor de afzonderlijke habitats grote verschillen optreden. Voor de habitats van H7110A Actieve hoogvenen en H7110A Herstellende hoogvenen is de overschrijding in beide gebieden in 2030 meer dan 2 keer zo hoog als de KDW. Voor het habitatype H4030 Droge heiden gaat de depositie voor het grootste deel van het oppervlak geleidelijk richting de KDW.

Herstelstrategie

Voor de habitats H7110A Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen van de Peelvenen ligt de stikstofdepositie boven de KDW. Er is in het beheerplan voor een herstelstrategie gekozen, waarbij in de eerste beheerplanperiodes wordt ingezet op het stabiliseren van de waterpeilen in het gebied om de vorming van waterveenmossen mogelijk te maken. Deze veenmossen zijn minder kritisch ten opzichte van de stikstofdepositie. Als zich een dik pakket waterveenmossen heeft gevormd, is het gebied hydrologisch geïsoleerd van zijn omgeving en wordt de vorming van meer kritische hoogveenmossen mogelijk zoals Hoogveenveenmos (*Sphagnum magellanicum*) en Wrattig veenmos (*Sphagnum papillosum*).

Wetenschappelijk kan goed onderbouwd worden dat hoogveenontwikkeling dan weer op gang komt. Dit blijkt ook uit de eerder geconstateerde positieve trend in de ontwikkeling van de (Herstellende) Hoogvenen als gevolg van al genomen hydrologische maatregelen. Of er dan ook voldoende verbetering van de kwaliteit bereikt wordt is onzeker. Ingeschat wordt dat binnen enkele decennia in een deel van de gebieden voldoende basis aanwezig zal zijn voor feitelijke hoogveenvormende processen (veenvorming boven waterspiegel). Dit betekent dat na 2030 een verdere daling van de stikstofdepositie nodig is richting de KDW. Een Stikstofdepositie die duidelijk boven de KDW ligt, zal een duidelijk rem betekenen voor deze hoogveen vormende processen. Gezien de trend van afname van stikstofdepositie zal deze daling zeker doorzetten. Door de verminderde afname door de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied zal deze afname iets vertragen, maar zal dit waarschijnlijk niet leiden tot grote vertraging en dus gevolgen.

Het is met name voor het gebied direct grenzend aan de A67 niet geheel uit te sluiten dat mogelijk (significant) negatieve effecten optreden. Deze zijn echter in feite al gemitigeerd middels het uitkopen van intensieve veehouderijbedrijven ten behoeve van de A74.

Beheer sturende factor

Voor Droge heide (H4030) komt de depositie in 2030 voor delen van het gebied rond of onder de KDW. Met beheersmaatregelen (intensiever dan regulier als er geen stikstofdepositie zou zijn) zijn de habitattypen in het gebied in de huidige omvang en kwaliteit te handhaven. Op deel van het gebied is de depositie in 2030 hoger dan de KDW. Het habitatype Droge heide is sterk afhankelijk van beheer. In feite wordt het voorkomen grotendeels door het beheer bepaald. Stikstofdepositie kan weliswaar leiden tot vergrassing van de heide, de huidige verminderde afname kan met het gevoerde beheer gemakkelijk worden weggenomen. Er vindt namelijk wel een afname plaats ten opzichte van de huidige situatie, waarbij in de huidige situatie de kwaliteit van dit habitatype al als goed wordt beschouwd. Opgemerkt dient hierbij te worden dat ook dit habitatype de afgelopen jaren in kwaliteit is toegenomen, ondanks de forse overschrijding van de KDW. Beheer heeft hier een belangrijke rol in gespeeld.

In heideterreinen vindt er als gevolg van verschrallingsbeheer afvoer plaats van nutriënten. Bij begrazing gaat het om afvoer van 143-429 mol/ha/jr. Bij maaibeheer kan zelfs tot 6914 mol/ha/jr worden afgevoerd. Dit compenseert ruimschoots de verminderde afname van stikstofdepositie.

Conclusie

De verminderde afname leidt derhalve ook niet tot een verzwaring van de behoud- en herstelopgaven voor het habitatype H4030 Droge Heiden en H7110A Actieve Hoogvenen (voor dit type is ook met name hydrologie een knelpunt) in het grootste deel van de Deurnsche Peel & Mariapeel. Zeker niet omdat hier gerekend is in een worst-case benadering, waardoor de effecten in de praktijk kleiner zullen zijn. Hoewel maatregelen niet direct noodzakelijk zijn kunnen ze wel additioneel genomen worden om een extra kwaliteitsimpuls te geven.

Voor een deel van het gebied, nabij de A67, zijn significante effecten op Herstellende hoogvenen (H7120) op dit moment niet geheel uit te sluiten. Hoewel er een afname is van de stikstofdepositie is er wel sprake van een iets grotere verminderde afname (0-32 mol N/ha/jr) op een klein deel van het oppervlak van Herstellende hoogvenen. Deze effecten zijn te mitigeren middels (effectgerichte) maatregelen. Deze maatregelen komen ook ten goede voor de Actieve hoogvenen.

2.4.3 BOSCHHUIZERBERGEN

Voor het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen is de verminderde afname van de stikstofdepositie < 1 mol N/ha/jr. Op de overige typen is de verminderde afname iets groter (zie bijlage), maar wel nog gering (< 5 mol N/ha/jr en voor grootste deel slechts iets meer dan 1 mol N/ha/jr).

Het habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen werd altijd gezien niet erg gevoelig voor stikstofdepositie. Bij de huidige opvatting zijn jeneverbestruwelen zelf niet gevoelig voor stikstofdepositie. Wel komt de kieming in gevaar bij vergrassing en een te dichte zode. Vandaar dat de huidige KDW lager is dan voorheen. Hierdoor ligt ook de toekomstige achtergronddepositie nog een stuk boven de KDW van dit habitatype. De Jeneverbesstruwelen komen voor in mozaïek met H2310 Zandverstuivingen met struikheide en H2330 Zandverstuivingen. Beide typen zijn gebaat bij openheid en voldoende blootliggend substraat (voldoende dynamiek). Dat zijn ook juist de omstandigheden die van belang zijn voor de kieming van Jeneverbes.

Het beheer in beide andere habitattypen creëert daarmee ook gunstige omstandigheden voor het habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen. Nadat jaren er niet of nauwelijks sprake was van kieming van Jeneverbes, gaat dat de laatste jaren beter. Hier speelt de dynamiek een grote rol. Kieming heeft afgelopen jaren blijkbaar wel plaats kunnen vinden bij een hoge achtergronddepositie. Het beheer, zorgen voor voldoende dynamiek, zorgt daarbij voor goede kiemingsomstandigheden.

Voor H2310 Zandverstuivingen met struikheide en H2330 Zandverstuivingen ligt de depositie nu en in de toekomst boven de KDW's. Voor deze habitattypen is vooral vermesting, versnippering, uitbreiding van exoten, successie (verbossing) door vermindering van dynamiek en inadequaat beheer (geen of te intensieve begrazing, grootschalig plagbeheer) een probleem. Met name een te klein oppervlak aan stuifzand en onvoldoende dynamiek zorgen dat stuifzanden in zijn algemeenheid achteruit gaan. Door een adequaat beheer zal de oppervlakte en kwaliteit van deze typen kunnen toenemen. Het sturende proces voor het voorkomen van deze habitattypen is voornamelijk de dynamiek. Het gebied moet voornamelijk voldoende open gehouden worden om de habitattypen te kunnen behouden en herstellen. De maatregelen die hiervoor noodzakelijk zijn en als zodanig in het beheerplan zijn opgenomen zullen zeker afdoende zijn om de zeer geringe verminderde afname van stikstofdepositie teniet te doen. Overigens geldt ook hier dat er nog steeds sprake is van een aanzienlijke autonome afname van stikstofdepositie in de toekomst. Hoewel maatregelen niet direct noodzakelijk zijn, kan mogelijk een extra kwaliteitsslag worden verkregen door additioneel op het bestaand beheer extra maatregelen te nemen.

Conclusie

De zeer geringe verminderde afname vanuit het plan (met name verkeer) zal niet leiden tot een meetbare verzwaring van de herstelopgave in het gebied, zoals hierboven ook beschreven. Additioneel beheer kan mogelijk zorgen voor een extra kwaliteitsslag.

2.5 DEFINITIEVE SELECTIE

Om een te komen tot een definitieve selectie van gebieden en habitattypen waarvoor maatregelen noodzakelijk zijn, is het van belang de belasting op de gebieden te kwantificeren. Hiertoe zijn de oppervlakten berekend van de habitattypen waar een verminderde afname is van stikstofdepositie groter dan 1 mol/ha/jr. In Tabel 4 is daarom de oppervlakte aangegeven per habitatype per Natura 2000-gebied, met een verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van de gehele ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Dit is dus de hele mitigatieopgave. De depositiekaarten waarop de oppervlaktes zijn berekend, zijn per Natura 2000-gebied opgenomen in Bijlage 5.

Code	Habitatype	Maasduinen		Boschhuizer-bergen		Deurnsche Peel & Mariapeel		Groote Peel	
		0-1	>1	0-1	>1	0-1	>1	0-1	>1
H2310	Zandverstuivingen met struikheide	123	382,4	1,5	45,5				
H2330	Zandverstuivingen	4,1	38,2	1,5	45,5				
H3130	Zwakgebufferde vennen	14,3	36,7	0,0	1,1				
H3160	Zure vennen	15,4	41,0						
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	9,3	34,9						
H4030	Droge heiden					0,0	47,8	15,0	85,0
H5130	Jeneverbesstruwelen			1,5	45,5				
H6120	Stroomdalgraslanden	0,0	0,7						
H7110A	Actieve hoogvenen					0,0	1,0		

Code	Habitatype	Maasduinen		Boschhuizer-bergen		Deurnsche Peel & Mariapeel		Groote Peel	
		0-1	>1	0-1	>1	0-1	>1	0-1	>1
	(hoogveenlandschap)								
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,0	10,4						
H7120	Herstellende hoogvenen					40,4	702,7	57,8	282,7
H7150	Pioniervegetatie met snavelbiezen								
H91D0	Hoogveenbossen	3,3	21,5						
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2,9	16,6						

Tabel 4: Oppervlakte (ha) per habitatype per Natura 2000-gebied met een verminderde afname in 2 klassen: 0-1 mol N/ha/jr en > 1 mol N/ha/jr bij gehele ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied (2030). Oppervlakte bij Boschhuizerbergen is totaal van habitattypen H2310 Zandverstuivingen met struikheide/H2330 Zandverstuivingen en H5130 Jeneverbesstruwelen. Deze habitattypen komen in mozaïek voor in het gebied

In Tabel 5 zijn de oppervlakten gegeven met een verminderde afname van stikstofdepositie in de eerste vijf jaar (periode van het mitigatieplan).

Code	Habitatype	Maasduinen		Boschhuizer-bergen		Deurnsche Peel & Mariapeel		Groote Peel	
		0-1	>1	0-1	>1	0-1	>1	0-1	>1
H2310	Zandverstuivingen met struikheide	505,3	0,1	0,0	24,1				
H2330	Zandverstuivingen	42,3	0,0	0,0	24,1				
H3130	Zwakgebufferde vennen	48,5	2,5	1,1	0				
H3160	Zure vennen	52,7	3,7						
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	43,5	0,8						
H4030	Droge heiden					27,1	20,7	100,0	0,0
H5130	Jeneverbesstruwelen			0,0	24,1				
H6120	Stroomdalgraslanden	0,7	0,0						
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)								
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	10,4	0,0			0,0	1,0		
H7120	Herstellende hoogvenen	10,0	0,0			681,7	61,4	340,4	0,0
H7150	Pioniervegetatie met snavelbiezen								
H91D0	Hoogveenbossen	20,1	4,7						
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	19,6	0,0						

Tabel 5: Oppervlakte per habitatype per Natura 2000-gebied met een verminderde afname in 2 klassen: 0-1 mol N/ha/jr en > 1 mol N/ha/jr gedurende de eerste 5 jaar van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Oppervlakte bij Boschhuizerbergen is totaal van habitattypen H2310 Zandverstuivingen met struikheide/H2330 Zandverstuivingen en H5130 Jeneverbesstruwelen. Deze habitattypen komen in mozaïek voor in het gebied

Tabel 6 geeft de uiteindelijke selectie van Natura 2000-gebieden en habitattypen waarvoor, als gevolg van een verminderde afname van > 1 mol N/ha/jr, mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze is gebaseerd op de analyse die in de paragrafen 2.2 t/m 2.4 staat beschreven. Voor het Natura 2000-gebieden Groote Peel zijn maatregelen niet nodig, aangezien er op korte termijn geen relevante verminderde afname van stikstofdepositie is in het gebied. Ook voor Boschhuizerbergen zijn niet direct maatregelen noodzakelijk. Bij voortzetting van het huidige beheer zal er geen significant effect zijn van een beperkte verminderde afname van stikstofdepositie op het gebied. Het huidige beheer in het gebied zorgt voor voldoende mate van afvoer van nutriënten uit het systeem (zie paragraaf 2.4.3). De geringe verminderde afname is verwaarloosbaar tot de hoeveelheid nutriënten die met het beheer worden afgevoerd, en daarmee niet significant. Daarnaast is de verminderde afname bij Boschhuizerbergen met name het gevolg van toename van verkeer, welke reeds ten behoeve van de A74 is gemitigeerd. DCGV wil echter wel extra bijdrage bieden om ook in dit gebied additionele maatregelen te nemen.

In hoofdstuk 3 zal voor de habitattypen worden aangegeven welke maatregelen mogelijk zijn en in hoofdstuk 4 vindt vervolgens de uitwerking plaats van deze maatregelen.

Code	Habitatype	Maasduinen (ha)	Deurnsche Peel & Mariapeel (ha)	Boschhuizerbergen (ha)
H2310	Zandverstuivingen met Struikheide	0,1		24,1
H3130	Zwakgebufferde vennen	2,5		
H3160	Zure vennen	3,7		
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,8		
H4030	Droge heiden		20,7	
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)		1,0	
H7120	Herstellende hoogvenen		61,4	
H91D0	Hoogveenbossen	4,7		

Tabel 6: Definitieve selectie van habitattypen per Natura 2000-gebied waar mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen

3

Mogelijke en reeds geplande maatregelen

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn voor de habitattypen waarvoor mitigerende maatregelen (noodzakelijk) zijn, de effectgerichte maatregelen opgenomen uit de herstelstrategieën die horen bij de Programmatische Aanpak Stikstof. De maatregelen zijn kort in tabelvorm in dit hoofdstuk opgenomen. Voor meer details over de maatregelen (en randvoorwaarden) verwijzen wij naar de relevante documenten, die per habitatype genoemd zijn en waarna wordt verwezen indien relevant. In paragraaf 3.11 zijn de brongerichte maatregelen opgenomen. Het gaat bij de maatregelen om maatregelen die gericht zijn op directe afvoer van nutriënten, maatregelen die direct of indirect effecten van stikstofdepositie verminderen, maatregelen voor functioneel herstel en maatregelen voor uitbreiding van het habitatype (robuuster maken van het systeem).

Per habitatype is tevens aangegeven welke maatregelen reeds gepland zijn in het kader van de PAS. Dit is gebeurd op basis van de (concept-)documenten PAS-analyse herstelstrategieën die zijn opgesteld (DLG). Voor Maasduinen en Boschhuizerbergen is een PAS-document beschikbaar, waarin per habitatype concreet wordt aangegeven welke maatregelen worden uitgevoerd en in welke omvang. Voor de Deurnsche Peel & Mariapeel is het PAS-document minder concreet, waardoor alleen aangegeven is of maatregelen al dan niet gepland zijn (geen oppervlakte).

3.2 H2310 ZANDVERSTUIVINGEN MET STRUIKHEIDE

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H2310 Zandverstuivingen met struikheide. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor de Natura 2000-gebieden Maasduinen en Boschhuizerbergen.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Extra begrazen: afremmen successie en tegengaan vergrassing		X		
Extra plaggen: verwijderen opgehoopte voedingsstoffen	X	X		X
Extra maaien: vertraging vorming dikke strooisellaag		X		
Opslag verwijderen: verbetering microklimaat en verminderen strooiselopbouw		X		
Branden		X		
Herstel van variatie			X	
Bos kappen				X
Niets doen: nieuwvorming door successie				

Tabel 7: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H2130 Zandverstuivingen met struikheide (Beije *et al.*, 2012)

In Tabel 8 staat een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt). Daarbij zijn oppervlakten aangegeven waarvoor de maatregelen gepland staan.

Maatregel	Maasduinen	Boschhuizerbergen
Extra begrazen: afremmen successie en tegengaan vergrassing	550 ha	15 ha
Extra plaggen: verwijderen opgehoopte voedingsstoffen	150 ha	5 ha
Opslag verwijderen: verbetering microklimaat en verminderen strooiselopbouw	250 ha	5 ha
Bos kappen (naaldbos kappen en plaggen)	200 ha	40 ha

Tabel 8: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype 2130 Zandverstuivingen met struikheide.

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

Voor het habitatype H2310 Zandverstuivingen met struikheide in de Natura 2000-gebied Maasduinen en Boschhuizerbergen zijn op korte termijn eigenlijk geen maatregelen noodzakelijk. (zie paragraaf 2.5).

Voor Boschhuizerbergen geldt dat het huidige beheer al afdoende de verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van het Klavertje 4-gebied kan bijhouden (zie paragraaf 2.4). Aangezien in de Maasduinen op de langere termijn een voor een grote oppervlakte sprake is van een verminderde afname en voor dit habitatype een kernopgave ligt, zouden eventueel preventief maatregelen genomen kunnen worden. Daar kan het zorgen voor extra dynamiek in het gebied (extra plaggen) leiden tot een extra kwaliteitsimpuls. Voor de eerste vijf jaar is echter de oppervlakte zo beperkt (0,1 ha) dat voorgesteld wordt om dit via een beheersvergoeding te regelen.

3.3 H3130 ZWAKGEBUFFERDE VENNEN

Aangrijpingspunt voor het tegengaan van de effecten van de hoge stikstofdepositie voor dit habitatype is de duurzame instandhouding van de toevoer van gebufferd grondwater, zowel kwantitatief als kwalitatief. De negatieve effecten van de hoge stikstofdepositie kunnen worden tegengegaan door het opschonen van voedselrijke venbodem, waarbij rekening wordt gehouden met de actuele flora- en faunawaarden en de te sparen bodemlagen. Na opschoning van het ven kan het inzigggebied bekalkt worden om de buffercapaciteit te herstellen.

Door de hoge stikstofdepositie is de successie versneld en treedt er verlanding op. Door het kleinschalig en gefaseerd plaggen van de aanwezige pijpenstrootje- en pitrusvegetaties wordt de oeverzone van de venrand hersteld, evenals de gradiënt naar de aangrenzende habitattypen Vochtige heiden en pioniervegetaties met snavelbiezen. Daarnaast dient de bosopslag in het ven verwijderd te worden. Eveneens dient het bos in de zone van 30 tot 50 meter vanaf de oeverrand verwijderd te worden om de windwerking te vergroten en de inval van blad te voorkomen.

Omvorming van naaldbos naar heide en loofbos in het inzigggebied van de vennen en de aangrenzende heide leidt tot een verbetering van de hydrologie. Hierbij wordt zowel de grondwaterkwantiteit als grondwaterkwaliteit verbeterd. Hiervoor is de aankoop en inrichting van nieuwe natuur noodzakelijk.

Voor zeer zwak gebufferde vennen geldt dat herstel van de hydrologie een eerste vereiste is, daar waar deze niet de gewenste kwantiteit of kwaliteit heeft. Om de effecten van het waterbeheer door verschillende sectoren, maar ook onttrekkingen (oppervlakkige grondwateronttrekkingen, detailontwatering en drainage van percelen) te beperken zijn diverse maatregelen noodzakelijk. Deze bestaan uit het dempen van interne waterlopen en greppels, aanleg van stuwen en het invoeren van peilgestuurde drainage.

In onderstaande tabel staan maatregelen genoemd die voor de Maasduinen in het kader van de PAS worden voorzien. Dit zijn ook de meest voor de hand liggende maatregelen voor dit habitatype. Met name hydrologie speelt hier een sturende rol.

Maatregel	Maasduinen
Verwijderen slib, opschonen voedselrijke bodem	18 ha
Oevers opschonen, tegengaan successie	8 ha
Aankoop en inrichting nieuwe natuur, herstel hydrologie	100 ha
Bekalken, herstel basenvoorraad	18 ha
Aanleg stuwen GGOR, herstel hydrologie	p.m.
Sloten dempen GGOR, herstel hydrologie	p.m.
Peilgestuurde drainage GGOR, herstel hydrologie	100 ha

Tabel 9: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig voor 2,5 ha in de Maasduinen. Gezien het geringe oppervlak is aansluiten bij het huidige beheer het meest raadzaam. Dit geldt met name ook vanwege het feit dat er voor het herstel en beheer van dit type voornamelijk maatregelen met betrekking tot hydrologie genomen moeten worden. Andere maatregelen in het kader van voorliggend mitigatieplan kan zich voornamelijk richten op opschonen oevers/tegenaan successie.

3.4 H3160 ZURE VENNEN

De negatieve effecten van de hoge stikstofdepositie kunnen worden tegengegaan door het gefaseerd opschonen van voedselrijke venbodem, waarbij rekening wordt gehouden met de actuele flora- en faunawaarden en de te sparen bodemlagen.

Door de hoge stikstofdepositie is de successie versneld en treedt er verlanding op. Door het kleinschalig en gefaseerd plaggen van de aanwezige pijpenstrootje- en pitrusvegetaties wordt de oeverzone van de venrand hersteld, evenals de gradiënt naar de aangrenzende habitattypen Vochtige heiden en pioniervegetaties met snavelbiezen. Daarnaast dient de bosopslag in het ven verwijderd te worden.

Omvorming van naaldbos naar heide en loofbos in het inzijsgebied van de vennen en de aangrenzende heide leidt tot een verbetering van de hydrologie. Hierbij wordt zowel de grondwaterkwantiteit als grondwaterkwaliteit verbeterd. Hiervoor is de aankoop en inrichting van nieuwe natuur noodzakelijk.

Voor dit grondwaterafhankelijk habitatype is herstel van de hydrologie van belang. Om de effecten van het waterbeheer door verschillende sectoren, maar ook onttrekkingen (oppervlakkige grondwateronttrekkingen, detailontwatering en drainage van percelen) te beperken zijn diverse maatregelen noodzakelijk. Deze bestaan uit het dempen van interne waterlopen en greppels, aanleg van stuwen en het invoeren van peilgestuurde drainage.

In onderstaande tabel staan maatregelen genoemd die voor de Maasduinen in het kader van de PAS worden voorzien. Dit zijn ook de meest voor de hand liggende maatregelen voor dit habitatype. Met name hydrologie speelt hier een sturende rol.

Maatregel	Maasduinen
Verwijderen slib, opschonen voedselrijke bodem	16 ha
Oevers opschonen, tegengaan successie	6 ha
Aankoop en inrichting nieuwe natuur, herstel hydrologie	100 ha
Aanleg stuwen GGOR, herstel hydrologie	p.m.
Sloten dempen GGOR, herstel hydrologie	p.m.
Peilgestuurde drainage GGOR, herstel hydrologie	100 ha

Tabel 10: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig voor 3,7 ha in de Maasduinen. Gezien het geringe oppervlak is aansluiten bij het huidige beheer het meest raadzaam. Dit geldt met name ook vanwege het feit dat er voor het herstel en beheer van dit type voornamelijk maatregelen met betrekking tot hydrologie genomen moeten worden. Andere maatregelen in het kader van voorliggend mitigatieplan kan zich voornamelijk richten op opschonen oevers/tegengaan successie.

3.5 H4010A VOCHTIGE HEIDEN

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H4010A Vochtige heide. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor het Natura 2000-gebied Maasduinen (zie ook Tabel 12).

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Plaggen (kleinschalig), waarbij een klein deel van de organische bovengrond behouden blijft (vanwege zaadbank).	X	X		
Begrazen: structuurvariatie Alleen indien men de maatregel toepast in kleine uitgerasterde delen van het terrein die ná elkaar, en dus niet tegelijk, in begrazing worden genomen.	X	X		
Branden en maaien. Hiermee kan een equivalent van 5 jaar depositie worden weggenomen	X	X		
Bekalken		X		
Opslag verwijderen	X	X		
Hydrologische maatregelen op landschappelijke schaal			X	
Hydrologische maatregelen op lokale schaal			X	
Uitbreiding gebied (afgraven)				X

Tabel 11: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H4030 Droge heiden (Smits et al., 2012)

In Tabel 12 is een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt).

Maatregel	Maasduinen
Plaggen (kleinschalig), waarbij een klein deel van de organische bovengrond behouden blijft (vanwege zaadbank).	20 ha
Begrazen: structuurvariatie Alleen indien men de maatregel toepast in kleine uitgerasterde delen van het terrein die ná elkaar, en dus niet tegelijk, in begrazing worden genomen.	44 ha
Opslag verwijderen	20 ha
Hydrologische maatregelen op lokale schaal, o.a. peilgestuurde drainage GGOR	100 ha
Uitbreiding gebied	100 ha

Tabel 12: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H4010 A Vochtige heiden

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig voor 0,8 ha in de Maasduinen. Gezien het geringe oppervlak is aansluiten bij het huidige beheer het meest raadzaam. Het huidige beheer zal ook de effecten van een verminderde afname ook op dit moment gemakkelijk bijhouden (zie paragraaf 2.4).

3.6 H4030 DROGE HEIDEN

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H4030 Droge heiden. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor de Natura 2000-gebieden Grootte Peel en Deurnsche Peel & Mariapeel (zie ook Tabel 14).

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Plaggen (kleinschalig), waarbij een klein deel van de organische bovengrond behouden blijft (vanwege zaadbank).	X	X		
Chopperen (kleinschalig) op locaties waar de strooisellaag dunner is dan 2 cm en bij goed ontwikkelde humusprofielen.	X	X		
Begrazen: structuurvariatie en dominantie van struikhei. Alleen indien men de maatregel toepast in kleine uitgerasterde delen van het terrein die ná elkaar, en dus niet tegelijk, in begrazing worden genomen.	(X)	X		
Maaien (kleinschalig) van vegetaties jonger dan 10-15 jaar.	(X)	X		
Branden. hei verjongen; afvoer van stikstof, maar niet genoeg om vergassing effectief tegen te gaan.	X	X		
Bekalking (eenmalig): herstel basen, beperken ammonium en aluminium. om te zure omstandigheden te voorkomen.		X		
Vergroten variatie landschap: creëren overgangen naar andere begroeiingstypen van het zandlandschap, zoals extensief gebruikte akkers, stuifzand, heischraal grasland, vochtige heide en open bos.			X	
Naaldbos kappen.				X
Afgraven bouwvoor in landbouwgebieden.				X

Tabel 13: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H4030 Droge heiden (Beije et al., 2012)

In Tabel 14 is een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt).

Maatregel	Groote Peel	Deurnsche Peel & Mariapeel
Plaggen (kleinschalig), waarbij een klein deel van de organische bovengrond behouden blijft (vanwege zaadbank).	X	X
Begrazen: structuurvariatie en dominantie van struikhei. Alleen indien men de maatregel toepast in kleine uitgerasterde delen van het terrein die ná elkaar, en dus niet tegelijk, in begrazing worden genomen.	X	X
Maaaien (kleinschalig) van vegetaties jonger dan 10-15 jaar.	X	X
Branden. hei verjongen; afvoer van stikstof, maar niet genoeg om vergrassing effectief tegen te gaan.	X	X

Tabel 14: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H4030 Droge heiden.

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig voor 20,7 ha in de Deurnsche Peel & Mariapeel. Een combinatie van hierboven genoemde maatregelen is daarbij het meest effectief.

3.7 H5130 JENEVERBESSTRUWELN

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H5130 Jeneverbesstruwelen. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor de Natura 2000-gebieden Boschhuizerbergen.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Strooiselverwijdering: maken geschikt substraat.	X	X		X
Inzetten grote hoefdieren: omwerken zaden, verlengen levensduur struweel.		X		X
Dunning, afzetten, afleggen: verbeteren licht, klimaat en afvoeren biomassa.		X		
Zaaien: verlengen levensduur struweel.		X		
Uitplanten stekken: verlengen levensduur struweel.		X		
Herstel hydrodynamiek: vernieuwing standplaats en buffering bovengrond.			X	X
Drukbegrazing: creëren kiemplekken; eventueel open breken.			X	X
Herstel verstuiving: creëren nieuwe staanplaatsen.			X	X

Tabel 15: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen (Smits *et al.*, 2012)

In Tabel 16 is een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt).

Maatregel	Boschhuizerbergen
Dunning, afzetten, afleggen: verbeteren licht, klimaat en afvoeren biomassa.	5 ha
Drukbegrazing: creëren kiemplekken; eventueel open breken.	15 ha

Aanvullend is opgenomen extra plaggen 5 ha en kappen en plaggen naaldbos 5 ha.

Tabel 16: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

Voor het habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen zijn op korte termijn geen maatregelen noodzakelijk. (zie 2.5). Voor Boschhuizerbergen geldt dat het huidige beheer al afdoende de verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van het Klavertje 4-gebied kan bijhouden (zie paragraaf 2.4).

3.8 H7110A ACTIEVE HOOGVENEN (HOOGVEENLANDSCHAP)

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H7110 Actieve hoogvenen. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor de Natura 2000-gebieden Grootte Peel en Deurnsche Peel & Mariapeel.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Berken en andere boomopslag verwijderen: verbeteren hydrologie.	X			
Kappen bos in nabijheid actief hoogveen: verbetering hydrologie.		X		
Dempen, stuwen, vastleggen van watergangen: verhogen regionale drainagebasis.		X		
Afdammen rond veencomplex: verbetering hydrologie.		X		
Aanleg bufferzone: verbetering hydrologie.		X		
Verbetering van de hydrologische situatie (stabiele hoge grondwaterstanden en gradiënten in de invloed van basenrijker en basenarm grondwater): omzetting H7120 herstellende hoogvenen en H91D0 Hoogveenbossen.				X
Op voormalige landbouwgronden: tevens reductie geaccumuleerde stikstof en fosfor in de bodem door afgraven.				X

Tabel 17: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H7110 Actieve Hoogvenen (Jansen et al., 2012)

In Tabel 18 is een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt).

Maatregel	Groote Peel	Deurnsche Peel & Mariapeel
Berken en andere boomopslag verwijderen: verbeteren hydrologie.	X	X
Dempen, stuwen, vastleggen van watergangen: verhogen regionale drainagebasis.		X
Afdammen rond veencomplex: verbetering hydrologie.		X
Aanleg bufferzone: verbetering hydrologie.		X

Aanvullend is aangegeven: verwijderen exoten (trosbosbes).

Tabel 18: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H7110 Actieve Hoogvenen.

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig voor 1 ha in de Deurnsche Peel & Mariapeel. Het verwijderen van bosopslag is een maatregel die op korte termijn voor de huidige mitigatieopgave kan worden gerealiseerd. Dit kan in combinatie met de maatregelen voor H7120 Herstellende hoogvenen. De andere maatregelen dienen in het kader van de PAS genomen te worden.

3.9 H7120 HERSTELLENDEN HOOGVENEN

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H7120 Herstellende hoogvenen. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor de Natura 2000-gebieden Groote Peel en Deurnsche Peel & Mariapeel.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Berken en andere opslag verwijderen: verbetering hydrologie.		X	X	
Maaien: verbeteren lichtcondities.		X		
Plaggen en branden: verbeteren lichtcondities.	X			
Begrazen: verbeteren lichtcondities.		X		
Dempen, stuwen, verleggen watergangen: verbetering hydrologie.			X	
Afdammen rond veencomplex: verbetering hydrologie.			X	
Aanleg bufferzones rond veencomplex: verbetering hydrologie.			X	
Aanleg van dammen en compartimenten: verbetering hydrologie.			X	
Kappen bos in nabijheid actief hoogveen: verbetering hydrologie.				
Afgraven voormalige landbouwgrond.				X

Tabel 19: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H7120 Herstellende Hoogvenen (Jansen et al., 2012)

In Tabel 20 is een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt).

Maatregel	Groote Peel	Deurnsche Peel & Mariapeel
Berken en andere opslag verwijderen: verbetering hydrologie.	X	X
Begrazen: verbeteren lichtcondities.	X	X
Dempen, stuwen, verleggen watergangen: verbetering hydrologie.		X
Afdammen rond veencomplex: verbetering hydrologie.		X
Aanleg bufferzones rond veencomplex: verbetering hydrologie.		X

Aanvullend is aangegeven: verwijderen exoten (trosbosbes).

Tabel 20: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H7120 Herstellende Hoogvenen.

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig voor 61,4 ha in de Deurnsche Peel & Mariapeel. Net als voor de Actieve Hoogvenen geldt dat het verwijderen van bosopslag binnen het voorliggende mitigatieplan het snelste tot resultaat zal leiden. De overige maatregelen dienen binnen de PAS te worden geregeld,

3.10 H91D0 HOOGVEENBOSSEN

Onderstaand een tabel met daarin mogelijke effectgerichte mitigerende maatregelen voor H2310 Zandverstuivingen met struikheide. De vetgedrukte maatregelen zijn opgenomen als maatregelen binnen de PAS voor het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Maatregel	Directe afvoer van stikstof in systeem	Maatregel tegen effect stikstofdepositie	Maatregel voor functioneel herstel	Maatregel voor uitbreiding
Dunnen: o.a. meer licht op moslaag; afvoer nutriënten. Beschaduwning oevervegetatie neemt af en aanvoer extra voedingsstoffen via bladval wordt enigszins beperkt. Extra verdamping wordt verminderd.	X	X		
Hydrologisch herstel: afname N-voorraad.			X	
Niets doen: successie vanuit H7140B of H4010B				X

Tabel 21: Mogelijke effectgerichte maatregelen voor habitatype H91D0 Hoogveenbossen (Beije & Smits, 2012).

In Tabel 22 is een selectie van maatregelen die al zijn ingepland in het kader van de PAS (in bovenstaande tabel vetgedrukt).

Maatregel	Maasduinen
Hydrologisch herstel: afname N-voorraad. <i>Betreft aankoop en inrichting nieuwe natuur, aanleg stuwen GGOR, sloten dempen GGOR en peilgestuurde drainage GGOR.</i>	100 ha

Tabel 22: Reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor het habitatype H91D0 Hoogveenbossen.

Opgave voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied

De meest directe mitigatie is nodig 4,7 ha in de Maasduinen in het Zuidwestelijk deel van het gebied (het dichts gelegen bij de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied).

3.11 BRONGERICHTE MAATREGELN

De brongerichte maatregelen zijn reeds uitgewerkt in DCGV (2012).

Het gaat om:

1. Geothermie: door realisatie van geothermie bronnen kan circa 50% van de gasvraag in de nu bestemde glastuinbouwgebieden afnemen. In de nieuw te ontwikkelen gebieden kan dat percentage nog verder toenemen.
2. Biovergisting: circa 15% van het regionale mestaanbod wordt in een gesloten systeem verwerkt tot biogas waardoor deze mest uit de regio wordt gehaald. Een vergroting van dit percentage lijkt goed mogelijk.
3. Overige energetische maatregelen onder andere inzet WKO-systemen op bijvoorbeeld Greenpark, energie-cascades en inzet van allerlei lokale/specifieke maatregelen als extra isolatie, warmteboilers en dergelijke.
4. Mobiliteitsbeleid: Voor de ontwikkeling van het totale gebied zal mobiliteitsbeleid worden opgesteld en uitgevoerd. Doel van dit beleid is om het gebied aantrekkelijk te houden qua bereikbaarheid en milieu belasting.

Een aanzet hiertoe is gegeven in de Structuurvisie van waaruit de volgende maatregelen worden geconcretiseerd:

- a. OV in combinatie met collectief vervoer.
- b. Rail/ Water: in terminals en uitgiftebeleid.
- c. Fietsen.
- d. Elektrisch vervoer.
- e. Snelheidsverlaging.
- f. Combineren van vervoersstromen.
5. LOG Krabbenborg: hier kunnen regionale bedrijven die actief zijn in de veeteelt sector zich (her)vestigen, waarbij aanvullende stimulansen worden gebruikt om hen qua stikstof uitstoot te verkleinen. Daarbij is in de worst case benadering hier rekening gehouden met 4 bedrijven, zonder deze extra maatregelen.
6. Provinciale en gemeentelijke beëindigingsregeling(en) glas en intensieve veehouderij regionaal borgen zodat er vermindering plaatsvindt (voor een deel van de bedrijven die inmiddels beëindigd zijn is in de berekeningen reeds rekening gehouden). Daarbij als uitgangspunt dat de emissierechten niet meer worden gebruikt).
7. Extra maatregelen provinciale regeling intensieve veehouderij en ammoniak zoals opgenomen in de Structuurvisie.
8. Overige maatregelen.

Zoals al aangegeven zijn deze brongerichte maatregelen reeds door DCGV uitgewerkt en zullen bijdragen aan een afname van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Aangezien de mitigatieopgave in het voorliggende plan zijn berekend op basis van een worst-case scenario en in de praktijk de depositie derhalve zeker lager zal zijn dragen bovengenoemde maatregelen extra bij tot een vermindering van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden. Derhalve kan gesteld worden dat bij uitvoering van het mitigatieplan, naast eerder genoemde argumenten, meer dan voldoende zal worden gemitigeerd (de werkelijke opgave zal in praktijk lager zijn dan nu aangenomen op basis van de worst-case berekeningen).

4

Uitwerking mitigerende maatregelen

4.1 INLEIDING

In Tabel 23 zijn de habitattypen per Natura 2000-gebied weergegeven waarvoor op basis van de analyse in hoofdstuk 2 mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen. In Afbeelding 2 en Afbeelding 3 en Afbeelding 4 is de ligging van de locaties voor maatregelen weergegeven. Uitgangspunt is dat het pakket mitigerende maatregelen vooralsnog wordt ingezet voor maximaal 5 jaar, vooruitlopend op de inwerkingtreding van de PAS. Indien de PAS in werking treedt (voorzien binnen enkele jaren), worden hernieuwd afspraken gemaakt met de terreinbeherende instanties op basis van een herijking van voorliggend mitigatieplan. Indien de PAS eerder in werking treedt, vervallen de afspraken met betrekking tot dit mitigatieplan met de terreinbeherende instanties, tenzij anders door de betrokken partijen wordt overeengekomen.

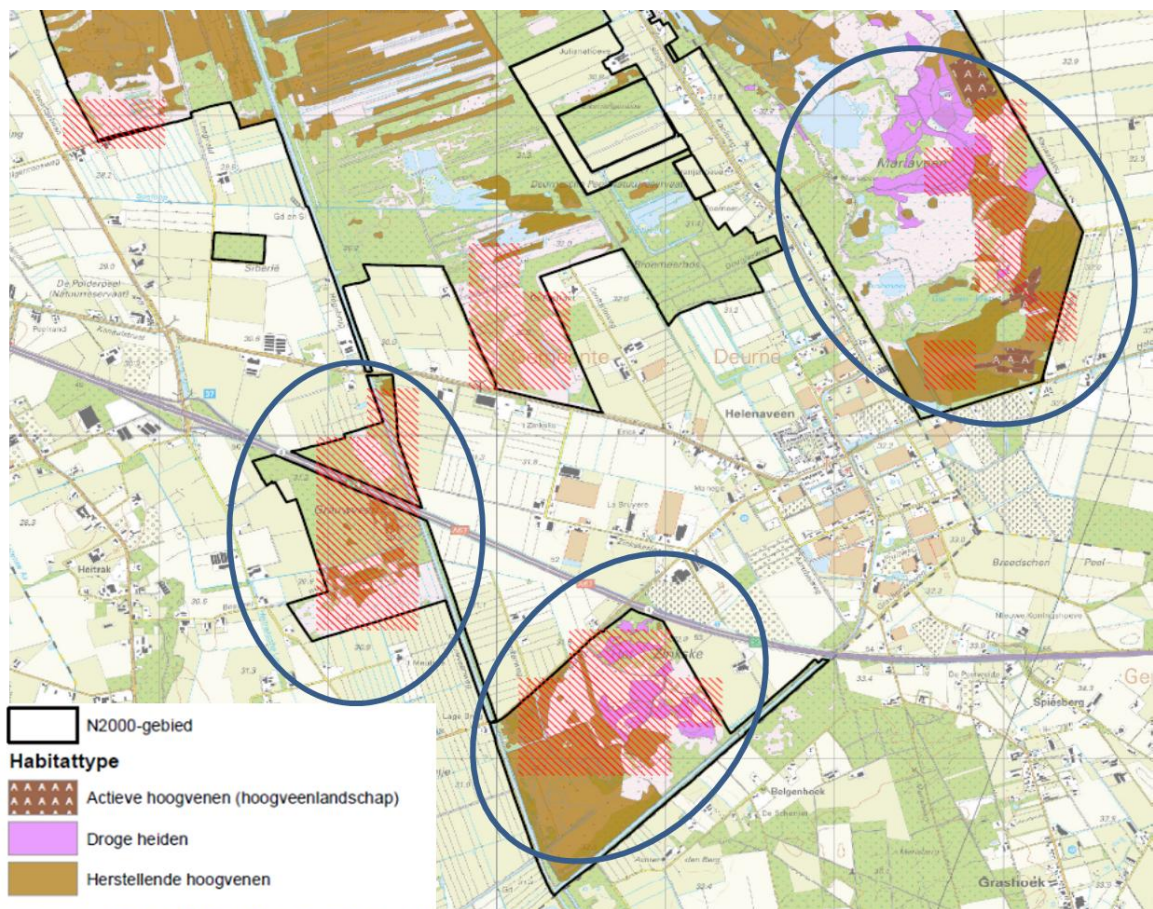
Code	Habitatype	Maasduinen (ha)	Deurnsche Peel & Mariapeel (ha)	Boschhuizerbergen (ha)
H2320	Zandverstuivingen met struikheide	0,1		24,1
H3130	Zwakgebufferde vennen	2,5		
H3160	Zure vennen	3,7		
H4010A	Vochtige heiden	0,8		
H4030	Droge heiden		20,7	
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)		1,0	
H7120	Herstellende hoogvenen		61,4	
H91D0	Hoogveenbossen	4,7		

Tabel 23: Habitattypen per Natura 2000-gebied waarvoor mitigerende maatregelen dienen te worden getroffen in hectares.

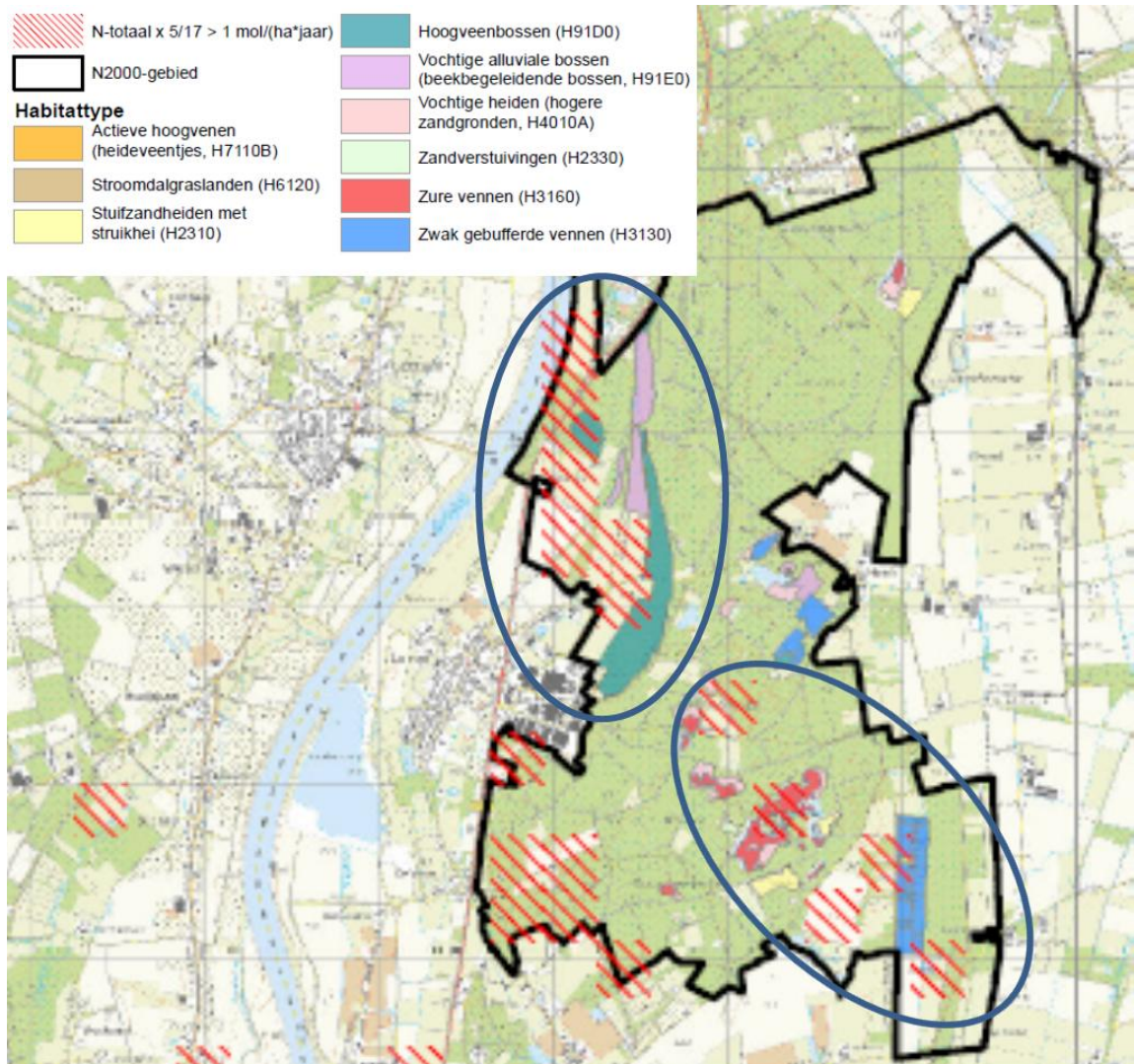
Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 zijn er voor deze habitattypen reeds herstelmaatregelen gepland in het kader van de PAS en de Natura 2000-beheerplannen. Deze herstelmaatregelen worden pas uitgevoerd op het moment dat de PAS definitief is vastgesteld en de financiering van de maatregelen is geregeld. De te treffen maatregelen ten behoeve van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied zijn enerzijds aanvullend (onafhankelijk van de PAS-opgave), anderzijds vooruitlopend op de PAS-herstelmaatregelen. Een nadere uitwerking van deze maatregelen (concretisering) in relatie tot de aangegeven oppervlakte en verminderde afname van stikstofdepositie vindt plaats in paragraaf 4.2.

In de Natura 2000-gebieden Maasduinen en Deurnsche Peel & Mariapeel worden door de terreinbeherende organisaties reeds beheer- en herstelmaatregelen uitgevoerd. Het gaat hierbij om maatregelen in het kader van het Life+-project voor de Mariapeel, de kwaliteitsimpuls voor de Maasduinen en de plannen voor herstel van robuuste natuur. In overleg met de terreinbeherende organisaties is gebleken dat de uitgewerkte mitigerende maatregelen in paragraaf 4.2 onafhankelijk daarvan kunnen worden ingezet. Ze kunnen als additioneel op de reeds voorgenomen maatregelen worden uitgevoerd.

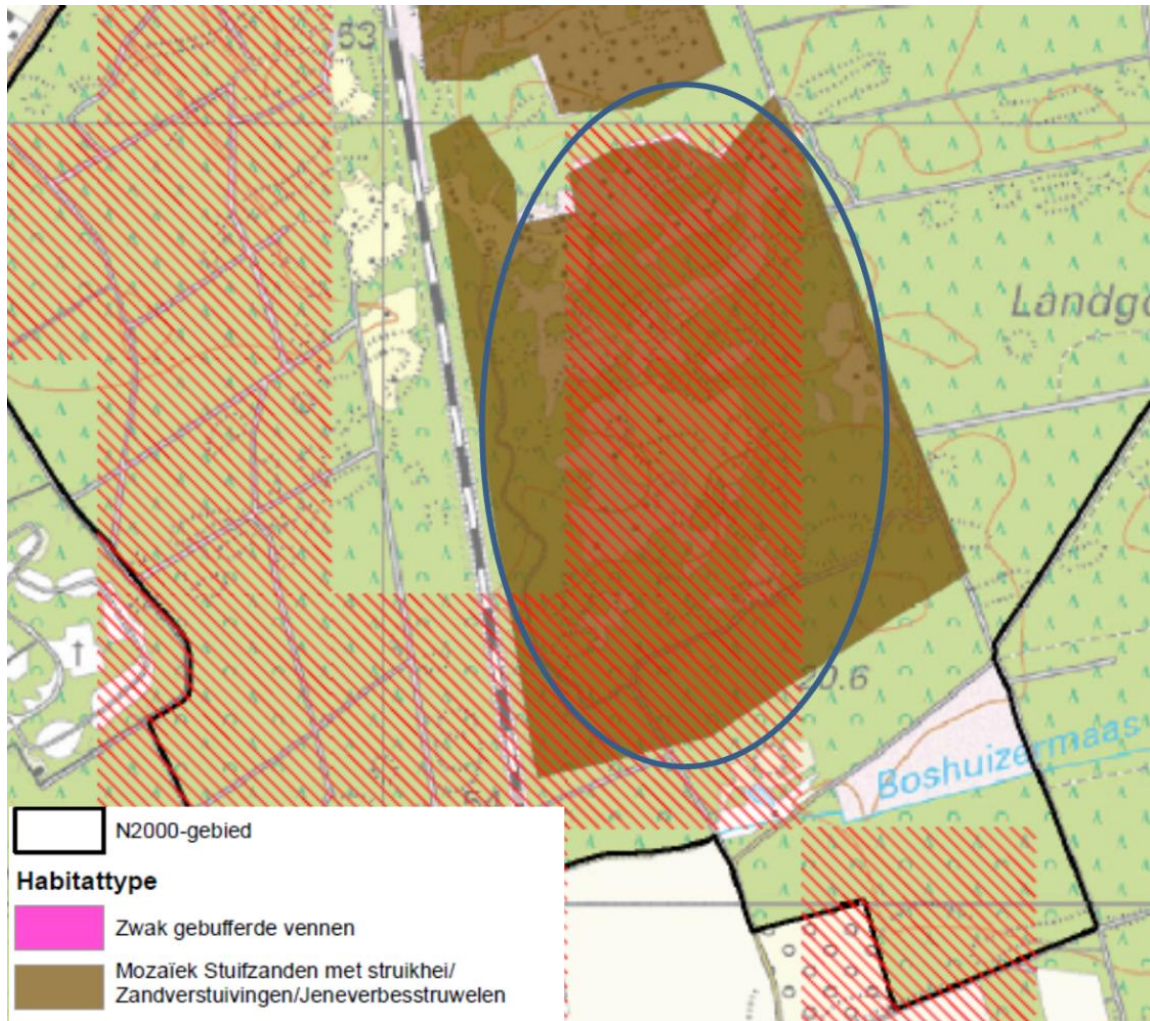
Uitwerking van mogelijke bronmaatregelen gerelateerd aan de stikstofdepositie op de aangegeven habitattypen is weergegeven in paragraaf 4.3. In paragraaf 0 zijn alle voorgestelde maatregelen samengevat. In paragraaf 4.5 zijn kosten en financiering aangegeven, in paragraaf 4.6 hoe alles wordt geborgd en in paragraaf 4.7 de eventueel benodigde vervolgstappen beschreven.



Abbeelding 2: Locaties waar binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel maatregelen genomen moeten worden in het kader van voorliggend mitigatieplan. Het gaat daarbij om de rood gearceerde habitattypen binnen de blauwe omlijning.



Afbeelding 3: Locaties waar binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen maatregelen genomen moeten worden in het kader van voorliggend mitigatieplan. Het gaat daarbij om de rood gearceerde habitattypen binnen de blauwe omlijning.



Afbeelding 4: Locaties waar binnen het Natura 2000-gebied Boschhuizebergen maatregelen genomen moeten worden in het kader van voorliggend mitigatieplan. Het gaat daarbij om de rood gearceerde habitattypen binnen de blauwe omlijnning

4.2 EFFECTGERICHTE MAATREGELEN PER HABITATTYPE

4.2.1 MAASDUINEN

In de Maasduinen worden al een hele reeks effectgerichte- en beheersmaatregelen genomen die zorgen voor een afvoer van (overtollige) stikstofdepositie. Daarnaast wordt er gewerkt aan het robuuster maken van de natuur door heideterreinen met elkaar te verbinden door het kappen van bos. Hierdoor ontstaat een robuuster systeem met een grotere draagkracht. Vanuit de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied ligt slechts voor een beperkte oppervlakte van habitattypen in het gebied een opgave tot mitigatie. Gezien de beperkte en solitair gelegen oppervlakten is het raadzaam om aan te sluiten bij reeds uitgevoerd en (ook in het kader van de PAS) geplande maatregelen. Met de bijdrage vanuit DCGV kan zo een extra kwaliteitsimpuls worden gegeven aan dit Natura2000-gebied. Het betreft dus extra maatregelen naast het huidige beheer en vooruitlopend op de PAS.

H2310 Zandverstuivingen met struikheide

De reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor dit habitatype zijn het extra begrazen, extra plaggen, extra maaien, opslag verwijderen en bos kappen over een oppervlakte van 150-550 ha (verschillend per maatregel) (paragraaf 3.2). De opgave vanuit het Klavertje 4-gebied gaat slechts over 0,1 ha en valt daarbij in het niet. Voorgesteld wordt geen extra mitigerende maatregel concreet te benoemen, maar een jaarlijkse financiële bijdrage te leveren voor uitvoering van het beheer van 0,1 ha van dit habitatype. De terreinbeherende instantie kan daarmee het oppervlakte van het te kappen bos vergroten naar gelang zij dat nodig acht (of extra gebied laten begrazen of plaggen).

H3130 Zwakgebufferde vennen

De reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor dit habitatype zijn met name gericht op het verbeteren van de hydrologische omstandigheden. Daarnaast zijn er maatregelen met betrekking tot het opschonen van de venbodems (verwijderen slib) en oevers (verwijderen van opslag). De opgave vanuit het Klavertje 4-gebied bedraagt 2,5 ha. Vanuit de opgave van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied zullen maatregelen met name liggen op het gebied van opschonen van de vennen op de plekken waar door de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied een verminderde afname is te verwachten. Het betreft een gebied in het meest zuidelijke deel van de Maasduinen, ten zuidoosten van de kern Lomm.

H 3160 Zure vennen

De reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor dit habitatype zijn met name gericht op het verbeteren van de hydrologische omstandigheden. Daarnaast zijn er maatregelen met betrekking tot het opschonen van de venbodems (verwijderen slib) en oevers (verwijderen van opslag). De opgave vanuit het Klavertje 4-gebied bedraagt 3,7 ha. Vanuit de opgave van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied zullen maatregelen met name liggen op het gebied van opschonen van de vennen op de plekken waar door de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied een verminderde afname is te verwachten. Het betreft een gebied in het meest zuidelijke deel van de Maasduinen, ten zuidoosten van de kern Lomm.

H4010A Vochtige heiden

De reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor dit habitatype zijn gericht op de afvoer van nutriënten en hydrologie: plaggen, begrazen, verwijderen opslag, hydrologische maatregelen en uitbreiding van het gebied. De opgave vanuit het Klavertje 4-gebied bedraagt 0,8 ha. Voorgesteld wordt geen extra mitigerende maatregel concreet te benoemen, maar een jaarlijkse financiële bijdrage te leveren voor uitvoering van het beheer van 0,8 ha van dit habitatype. De terreinbeherende instantie kan daarmee het daar waar nodig extra beheer uitvoeren.

H91D0 Hoogveenbossen

De reeds geplande maatregelen in het kader van de PAS voor dit habitatype betreffen hydrologisch herstel door aankoop en inrichting van nieuwe natuur, aanleg stuwen, sloten dempen en peilgestuurde drainage. Een mogelijke (herstel)maatregel die niet voorzien is in de PAS, maar die wel zorgt voor afvoer van nutriënten en daarnaast andere positieve effecten heeft op het habitatype (paragraaf 3.10), is dunnen. De opgave voor 4,7 ha vanuit de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied wordt met deze maatregel ingevuld. Het betreft een gebied in het meest zuidelijke deel van de Maasduinen, ten zuidoosten van de kern Lomm.

4.2.2 DEURNSCHE PEEL & MARIAPEEL

In het Natura 2000-beheerplan voor de Deurnsche Peel & Mariapeel zijn reeds maatregelen opgenomen om de effecten van stikstof te beperken. De maatregelen zijn gericht op behoud en op verder uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit van de habitattypen in het gebied. Deze maatregelen worden getroffen naast hydrologische maatregelen. De hydrologische maatregelen zijn op dit moment het meest noodzakelijk om de instandhoudingsdoelen te kunnen realiseren. De vegetatie is bij een goede hydrologische situatie beter in staat om de nadelen van een te hoge stikstofdepositie op te vangen. Het is in deze gebieden duidelijk dat de hydrologie de sturende factor is bij de ontwikkeling van H7120 Herstellende hoogvenen en H7110A Actieve hoogvenen. De hydrologie is meer beperkend voor de ontwikkeling van de habitats dan de stikstofdepositie. Een deel van deze maatregelen is inmiddels genomen met goede resultaten; met name H7120 Herstellende hoogvenen ontwikkelt zich positief, ondanks een jarenlange ruime overschrijding van de kritische depositiewaarde.

De te nemen mitigerende maatregelen om de effecten van stikstofdepositie te beperken zijn dan ook additioneel op de maatregelen in het Natura 2000-beheerplan.

Hierbij kan worden gedacht aan de volgende maatregelen:

- Verwijderen berkenopslag en deel berkenbos (H7110A, H7120).
- Verwijderen exoten (Trosbosbes) (H7110A, H7120).
- Begrazen droge heide, vochtige heide en droge delen van Herstellende hoogvenen (H4030, H7120).

Het verwijderen van berkenopslag en deel berkenbos is een maatregel die zich al heeft bewezen. Het is een effectieve maatregel om bosopslag tegen te gaan.

Het verwijderen van exoten, zoals trosbosbes gaat de komende jaren gebeuren. Dit kan nu pas beginnen omdat de telers sinds kort steriele planten gebruiken. Aangezien de zaden van de trosbosbes zeer kiemkrachtig zijn zal het verwijderen van opslag van trosbosbes meerdere jaren achtereen uitgevoerd moeten worden.

Het begrazen van droge heide heeft zich bewezen als een effectieve maatregel om effecten van stikstofdepositie weg te nemen. Voor H7120 Herstellende hoogvenen is het een nieuw soort maatregel. Op basis van ervaring van de terreinbeheerder blijkt dit een goede maatregel om in te zetten (in een eerste fase van hoogveenherstel). Met name de hydrologische maatregelen zijn van belang voor het initiëren van hoogveenvorming.

De toekomstige afname van stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied zal bijdragen aan een verdere doorontwikkeling van hoogveen. De locatie direct grenzend aan de A67 blijft daarbij, door de ligging, en reeds hoge belasting, kritisch. Doordat de achtergronddepositie in de toekomst gaat dalen, mag verwacht worden dat de kwaliteit van de habitats in de toekomst zal verbeteren, zeker als dit gepaard gaat met adequaat beheer. Vaak is een vermindering van de depositie alleen niet genoeg en heeft het ecosysteem een duwtje in de goede richting nodig om het herstel in gang te zetten. Het huidige beheer en de maatregelen die in het kader van de (concept)beheerplannen en de PAS voorzien zijn, omvatten onder meer dergelijke maatregelen. Op dit moment krijgt Staatsbosbeheer slechts een deel van de beheermaatregelen in de gebieden vergoed. Door een financiële bijdrage te leveren vanuit DCGV kunnen maatregelen volledig worden uitgevoerd en vindt er in feite een kwaliteitsslag plaats en wordt dat gewenste duwtje ook daadwerkelijk gegeven. Daarmee worden effectgerichte maatregelen in ruim voldoende mate uitgevoerd.

Met de beheerder zijn maatregelen vastgesteld die passen binnen het mitigatieplan en afdoende zijn om de mogelijke effecten van de verminderde afname van stikstofdepositie te mitigeren:

- In het deelgebied Het Zinkske zal in 2015 een bestrijding van de trosbosbes worden uitgevoerd. Hierbij zal over een oppervlakte 10 hectare de trosbosbes worden verwijderd. In de daarop volgende jaren zal het vervolg beheer van de maatregel worden uitgevoerd. Deze maatregel is te zien als additioneel op het Life+ project Mariapeel (zie 4.2.4). Hierin is voor dit deelgebied deze bestrijding van de trosbosbes niet voorzien.
- In het zuidelijke deel van de Mariapeel, in het Mariaveen, zal na uitvoering van de bestrijding van de trosbosbes in het kader van het Life+ project Mariapeel het vervolgbeheer worden uitgevoerd, waarbij nieuwe opslag uit zaad of wortels zal worden bestreden.
- Aan de zuidkant van de Mariapeel zal het huidige versleten raster worden vernieuwd met nieuwe palen en gaas waar dat nodig is. Hierdoor wordt weer begrazing mogelijk in het zuidelijke deel van de Mariapeel, het Mariaveen. Dit zal begrazing zijn met Hollandse Landgeiten, die de berkenopslag fors te lijf zullen gaan en tevens de kruidige vegetatie positief zullen beïnvloeden. De afrastering zal over een lengte van 1000 tot 1500 meter worden vernieuwd. Hierdoor is er een begrazing weer mogelijk over een oppervlakte van 65 hectare. De uitvoering zal plaatsvinden in 2014.

4.2.3 BOSCHHUIZERBERGEN

Voor Boschhuizerbergen zijn niet direct maatregelen noodzakelijk binnen het voorliggend mitigatieplan. Bij voortzetting van het huidige beheer zal er geen significant effect zijn van een beperkte verminderde afname van stikstofdepositie op het gebied. Het huidige beheer in het gebied zorgt voor voldoende mate van afvoer van nutriënten uit het systeem (zie paragraaf 2.4.3). De geringe verminderde afname is verwaarloosbaar tot de hoeveelheid nutriënten die met het beheer worden afgevoerd, en daarmee niet significant. Daarnaast is de verminderde afname bij Boschhuizerbergen met name het gevolg van toename van verkeer, welke reeds ten behoeve van de A74 is gemitigeerd. DCGV wil echter wel extra bijdrage bieden om ook in dit gebied additionele maatregelen te nemen (kwaliteitsimpuls). Vandaar dat in dit mitigatieplan toch maatregelen zijn opgenomen in de vorm van beheerkostenvergoeding.

4.2.4 COFINANCIERING VAN LOPENDE HERSTELPROJECTEN

De lopende herstelprojecten in de Maasduinen en de Deurnsche Peel & Mariapeel worden hieronder kort beschreven. Tevens zijn daarbij de mogelijkheden voor cofinanciering aangegeven.

Kwaliteitsimpuls Maasduinen

De kwaliteitsimpuls Maasduinen bestaat uit natuurherstelmaatregelen die met name zijn gericht op het aanwezig zijn van het habitatype H4010A Vochtige heiden. Hierbij gaat het o.a. om plagmaatregelen. Met plagen worden zeer grote hoeveelheden stikstof afgevoerd. Uit literatuur is bekend dat dit zelfs tot 120.000 mol N/ha kan oplopen (de toename als gevolg van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 is daarbij zeker verwaarloosbaar). Daarnaast vindt inrichting van de ecologische verbindingzone plaats. Deze verbindingzone maakt het hele gebied robuuster en komt ten goede aan de staat van instandhouding van de habitattypen en –soorten, Vanuit de kwaliteitspuls in het gebied zou via cofinanciering er een verbetering van de staat van instandhouding van de habitattypen kunnen worden bereikt. Door het robuuster maken van het systeem worden daarmee de effecten van stikstofdepositie gemitigeerd.

LIFE+-project Mariapeel

Overheden, terreinbeheerders, waterschappen en belangenorganisaties werken samen met de streek aan het herstel van het hoogveenlandschap. De looptijd van deze fase in het Peelvenenproject is vier jaar (medio 2012 – begin 2016). De projectkosten bedragen circa 6,5 miljoen euro.

In de Deurnsche Peel, het Brabantse deel van de Peelvenen, wordt circa 135 hectare voormalige landbouwgrond ingericht tot hoogveenondersteunend landschap. Daartoe wordt plaatselijk de bovengrond afgegraven en wordt het watersysteem aangepast. Door stabilisatie van waterpeilen kan het hoogveen zich in de bestaande natuurkern van de Deurnsche Peel verder ontwikkelen. In de bestaande natuur van de Mariapeel, het Limburgse deel van de Peelvenen, worden maatregelen genomen om verdroging tegen te gaan en om waterstromen te scheiden (demping van waterlopen en plaatsen van schermen in kanaaloevers). Daarnaast wordt Trosbosbes verwijderd (DLG, z.j.).

De opgave vanuit het Klavertje 4-gebied voor het Natura2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is gericht op H7120 Herstellende hoogvenen en in mindere mate op H4030 Droge heiden en H7110A Actieve hoogvenen.

Het Life+-programma bevat maatregelen die de nodige nazorg nodig hebben. Zo zal er o.a. opkomst van Trosbosbes (na verwijdering) weer verder tegengegaan moeten worden. Een deel van de mitigatie zal hiervoor worden besteed.

4.3 BRONGERICHTE MAATREGELEN

Mogelijk hebben brongerichte maatregelen meer effect dan beheermaatregelen, zoals het laten stoppen van één of meer agrarische bedrijven of het actief stimuleren van luchtwassers bij agrarische bedrijven. DCGV, gemeenten en de provincie weten niet exact wie hiervoor in aanmerking komt en op welk moment. In de Structuurvisie en dus de Passende Beoordeling is wel verkend welke bedrijven op termijn zullen stoppen en/ of maatregelen zullen nemen. Dit is dan ook meegenomen. Maar daar bovenop kan natuurlijk bij meer bedrijven maatregelen worden genomen. Een eerste indicatie laat dat ook zien, waarbij de resultaten zeer positief zijn. In dit document kunnen deze resultaten nog niet worden gekwantificeerd en worden zeker gesteld. Dit zal derhalve achteraf pas kunnen plaatsvinden als deze maatregelen ook daadwerkelijk genomen zijn. Dit zal in de 'stikstof-boekhouding' die gevoerd zal gaan worden, worden meegenomen. Concreet: op het moment dat er aanvullende brongerichte maatregelen worden genomen (bijvoorbeeld een stoppend IV-bedrijf dat niet was voorzien in de berekeningen), worden de effecten daarvan meegenomen in de stikstofboekhouding. Dit kan leiden tot het periodiek 'uitwisselen' van stikstofruimte binnen het Klavertje 4-gebied of het minderen van effectgerichte maatregelen dan nu voorzien. Dit wordt in de jaarlijkse update van de stikstof boekhouding inzichtelijk gemaakt.

4.4 SAMENVATTING MAATREGELLEN

In Tabel 24 zijn de in de paragrafen 4.2.1 t/m 4.2.4 beschreven maatregelen samengevat per Natura 2000-gebied.

Type maatregel	Maasduinen (SLL)	Maria & Deurnsche Peel (SBB)	Boschhuizerbergen
Effectgerichte maatregelen	- Dunnen 4,7 ha H91D0 - Schonen oevers H3130, H3160	-Verwijderen berkenopslag en deel berkenbos 61,4 ha H7110A en 1,0 ha H7120 -Verwijderen trosbosbes (idem) -Extra begrazing 20,7 ha H4030	Open houden vegetatie 24,1 ha mozaïek H2310, H2330 en H5130
Bronmaatregelen	-PM, Maatregelen bij individuele ondernemers (IV, glas en industrie) zoals het plaatsen van luchtwassers of samenvoegen van vestigingen.	-PM, Maatregelen bij individuele ondernemers (IV, glas en industrie) zoals het plaatsen van luchtwassers of samenvoegen van vestigingen.	
Cofinanciering lopende projecten	-Kwaliteitsimpuls (ecologische verbindingszone) -Beheerkostenvergoeding 0,1 ha H2310 en 0,8 ha H4010A	-aanvullende maatregelen LIFE+-project	

Tabel 24: Samenvatting mitigerende maatregelenpakket Klavertje 4-gebied.

4.5 KOSTEN EN FINANCIERING

Kosten van de aangegeven mitigerende maatregelen

De kosten voor de aangegeven mitigerende maatregelen zijn afzonderlijk weergegeven voor de Maasduinen (Tabel 25) en de Maria & Deurnsche Peel (Tabel 26) en Boschhuizerbergen (Tabel 27: Kosten mitigatiemaatregelen Boschhuizerbergen Tabel 27). De normbedragen zijn dezelfde als die worden gebruikt voor de PAS-maatregelen (Staatsbosbeheer, 2009; DLG, 2011).

Maatregel	Normbedrag € per ha / jaar	Kosten € / jaar	Kosten € / 5 jaar
Dunnen 4,7 ha H91D0	0,39	2,00	9,00
Opschonen/plaggen oevers 2,5 ha H3130 en 3,7 ha H3160	1.822,13	11.279,00	56.486,00
PM Maatregelen bij individuele ondernemers (IV, glas en industrie) zoals het plaatsen van luchtwassers of samenvoegen van vestigingen.	n.t.b.	n.t.b.	
Cofinanciering Kwaliteitsimpuls			PM
Beheerkostenvergoeding 1 ha H2310, H4010A	216,11	216,10	1.080,50
Rapportage werkzaamheden		500,00	2.500,00
Totaal		11.997,10	60.075,00

Tabel 25: Kosten mitigerende maatregelen Maasduinen.

Maatregel	Normbedrag € per ha / jaar	Kosten € / jaar	Kosten € / 5 jaar
Verwijderen berkenopslag en deel berkenbos 61,4 ha H7110A / H7120	17,75	1108,00	5.538,00
Verwijderen trosbosbes (61,4 ha)	17,75	1108,00	5.538,00
Extra begrazing 20,7 ha H4030	38,43	784	3.920,00
Uitkoop/plaatsen luchtwassers	PM	PM	PM
Additionele maatregelen LIFE+-project		2.000,00	10.000,00
Rapportage werkzaamheden		500,00	2.500,00
Totaal		5.500,00	27.496,00

Tabel 26: Kosten mitigerende maatregelen Deurnsche Peel en Mariapeel.

Maatregel	Normbedrag € per ha / jaar	Kosten € / jaar	Kosten € / 5 jaar
Beheerkostenvergoeding 24,1 ha H2310, H2330 en H5130	93,09	2.243,00	11.217,00
Rapportage werkzaamheden		250,00	1.250,00
Totaal		2.493,00	12.467,00

Tabel 27: Kosten mitigatiemaatregelen Boschhuizerbergen

Financiering

In het businessplan (exploitatieplan) van de ontwikkelaar van het Klavertje 4-gebied, Development Company Greenport Venlo (DCGV), is voldoende financiële ruimte gereserveerd voor de financiering van mitigerende maatregelen. Zij zullen de berekende kosten dan na ondertekening overmaken aan de terreinbeherende instanties en derhalve vooruitlopend aan het uitvoeren van de maatregelen voor de financiering ervan zorgdragen. Dit zal in de jaren 2013 tot en met 2017 of zolang de overeenkomst geldend is, per 1 januari in dat jaar worden overgemaakt door DCGV aan de terreinbeherende instanties. De kosten zullen aan Stichting Limburgs Landschap jaarlijks worden vergoed. Voor Staatsbosbeheer zal dit (zoals met Staatsbosbeheer en DCGV overeengekomen) in drie termijnen gebeuren (2014: € 7.500,--, 2015: € 11.000,--, en 2016 (€ 9.000,--)).

4.6 BORGING

Met SBB en SLL is een samenwerkingsovereenkomst opgesteld voor de uitvoering van maatregelen. Daarmee zijn de maatregelen contractueel geborgd (verantwoordelijkheid over de uitvoering ligt bij SBB en SLL) en is de financiering ook concreet geborgd door de bijdrage van DCGV voorafgaand aan het uitvoeren van de maatregelen. Tevens wordt dit mitigatieplan ook vastgelegd aan de colleges van burgemeester en wethouders van de gemeenten Horst aan de Maas, Venlo en Peel en Maas en aan de provincie Limburg (Gedeputeerde Staten) als zijnde het bevoegd gezag ten aanzien van dit thema. Jaarlijks wordt er een gezamenlijke rapportage opgesteld waarin:

- wordt aangegeven welke emissies er daadwerkelijk plaatsvinden, bezien vanuit bestemmingsplannen, vergunningen, nieuwvestiging van bedrijven (met verkeersgeneratie), stoppende (agrarische) bedrijven (bronmaatregel);
- deze uitstoot wordt vergeleken met de uitstoot die in voorliggende rapportage is meegenomen als te verwachten jaarlijkse uitstoot. Indien daadwerkelijke uitstoot lager ligt zal dat (nog) geen gevolgen hebben. Indien de daadwerkelijke uitstoot hoger is, zal dat leiden tot het gezamenlijk benoemen en financieren van extra maatregelen; welke maatregelen zijn uitgevoerd, op welke plek en wat de effecten van de uitgevoerde maatregelen zijn (monitoring maatregelen).

4.7 VERVOLGSTAPPEN

De volgende vervolgstappen zijn voorzien:

- Maatregelen één op één implementeren in de werkpakketten van Staatsbosbeheer en Stichting Limburgs Landschap.
- Het mitigatieplan dient als uitgangspunt voor de komende 5 jaar of tot dat de PAS van kracht is. In deze termijn kan er veel veranderen, waarvoor een procesafspraken is gemaakt hoe hiermee om te gaan (periodieke bijstelling). In de samenwerkingsovereenkomsten zijn afspraken hierover vastgelegd.
- Er zal (samen met de provincie) een stikstofboekhouding worden opgesteld om gedegen te kunnen monitoren wat de (te verwachten) effecten zijn van de gebiedsontwikkeling. Deze boekhouding wordt vergeleken met de aannames die in voorliggende rapportage zijn gehanteerd en de depositie die is berekend. Op basis van deze effecten zullen de effectgerichte maatregelen meer concreet worden bepaald in samenwerking met de beheerders van de gebieden. De beheerders zullen jaarlijks de uitgevoerde werkzaamheden rapporteren. Op basis van deze rapportages moeten, indien noodzakelijk, maatregelen worden aangepast. DCGV zorgt ervoor dat de monitoring in de gebieden wordt uitgevoerd.
- Naar verwachting treedt de PAS binnen vijf jaar in werking. Op dat moment valt de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied binnen de vastgestelde ontwikkelruimte van de PAS en zijn er geen (aanvullende) mitigerende maatregelen meer nodig. Deze worden dan geborgd binnen de maatregelen van de PAS.

5

Bronnen

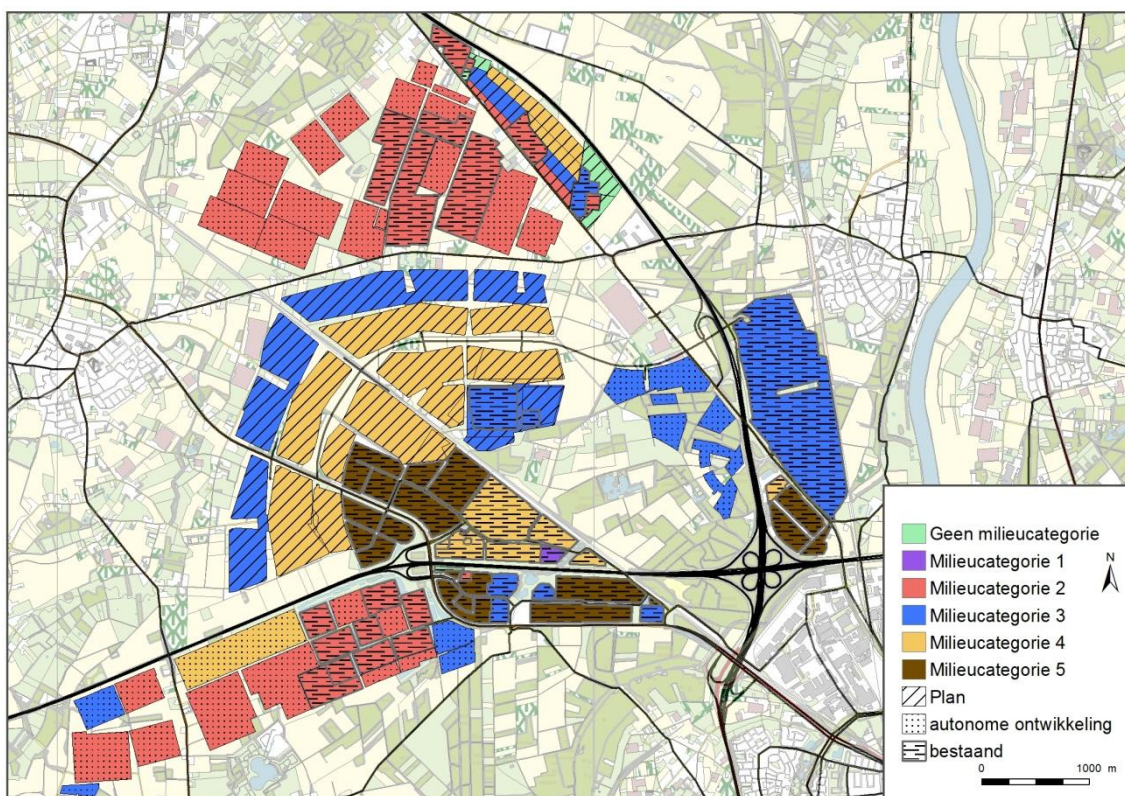
Algemeen

- ARCADIS, 2012. Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet 1998. In opdracht van DCGV van 22 maart 2021, kenmerk 075845855.0.2 - Definitief.
- DCGV, 2012. Aanvulling Passende Beoordeling / planMER Klavertje 4. Definitief datum 24 mei 2012.
- DLG, z.j. Hoogveenontwikkeling LIFE+-Peelvenen. Flyer.
- Oranjewoud, 2011. Voortoets - Passende Beoordeling Bedrijventerrein Trade Port Noord, Venlo, projectnummer 197197, in opdracht van de gemeente Venlo, 18 oktober 2011.
- Staatsbosbeheer, 2009. Standaardkostprijs directe werkzaamheden Terreinbeheer voor gezamenlijke TBO's. 27-AUG-09.
- Adams, A.S., H.P.J. Huiskes, K.V. Sýkora & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H6120: Stroomdalgraslanden. Versie april 2012.
- Arts, G.H.P., E. Brouwer, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H3160: Zure vennen. Versie april 2012.
- Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H3110: Zwakgebufferde vennen. Versie april 2012.
- Beijer, H.M., A. Aptroot, N.A.C. Smits & L.B. Sparrius, 2012. Herstelstrategie H2310: Zandverstuivingen Stuiwanden met struikhei. Versie april 2012.
- Beijer, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Versie april 2012.
- Beijer, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen. Versie april 2012.
- Beijer, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden). Versie april 2012.
- Beijer, H.M. & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H91D0: Hoogveenbossen. Versie april 2012.
- Beijer, H.M., R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H4030: Droge heiden. Versie april 2012.
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7110A: Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap).
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes).
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7120: Herstellende hoogvenen. Versie april 2012.
- Smits, N.A.C., A. Aptroot, P.W.F.M. Hommel, H.P.J. Huiskes & H.F. van Dobben, 2012. Herstelstrategie H5130: Jeneverbesstruwelen. Versie april 2012.
- Smits, N.A.C., A. Aptroot, M. Nijssen, M.J.P.M. Riksen, L.B. Sparrius & H.F. van Dobben, 2012. Herstelstrategie H2330: Zandverstuivingen. Versie april 2012.
- Van Dobben, Van Hinsberg & Bobbink 2012.

Bijlage 1

Uitgangspunten berekeningen

In onderstaande figuur staan de milieucategorieën gegeven voor de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 (worst case).



In onderstaande tabel staat aangegeven welke emissies (milieucategorieën) in 'Huidig', 'Autonoom' en 'Plan' meegenomen zijn (met bijbehorende oppervlakten). Op basis van onderstaande tabel is in de figuur met arceringen aangegeven wat meegenomen wordt in:

- Huidig (=bestaand)
- AO (=bestaand + autonome ontwikkeling)
- Plan (=bestaand + autonome ontwikkeling + plan)

Deelgebied	Milieucategorie	Hectares	Status
Klaver1	Milieucategorie 4	18,1	Plan
Klaver1	Milieucategorie 3	18,0	Plan
Klaver2	Milieucategorie 3	7,6	Plan
Klaver2	Milieucategorie 3	1,3	autonome ontwikkeling
Klaver2	Milieucategorie 4	20,1	Plan
Klaver2	Milieucategorie 3	9,5	Plan
Klaver2	Milieucategorie 3	4,6	Plan
Klaver2	Milieucategorie 3	17,2	bestaand
Klaver2	Milieucategorie 3	2,5	bestaand
Klaver2	Milieucategorie 4	5,8	Plan
Klaver3	Milieucategorie 3	48,6	Plan
Klaver3	Milieucategorie 4	36,9	Plan
Klaver4	Milieucategorie 4	35,3	Plan
Klaver4	Milieucategorie 4	0,2	Plan
Klaver4	Milieucategorie 4	2,2	Plan
Klaver5	Milieucategorie 3	43,6	Plan
Klaver5	Milieucategorie 4	32,5	Plan
Klaver6	Milieucategorie 4	35,3	Plan
Klaver6	Milieucategorie 4	10,5	Plan
Klaver6	Milieucategorie 4	6,1	Plan
Klaver7	Milieucategorie 3	34,0	Plan
Klaver7	Milieucategorie 4	37,6	Plan
Klaver8	Milieucategorie 4	1,1	Plan
Klaver8	Milieucategorie 4	14,7	Plan
Klaver9	Milieucategorie 3	8,4	autonome ontwikkeling
Klaver9	Milieucategorie 3	5,9	autonome ontwikkeling
Klaver9	Milieucategorie 2	4,0	autonome ontwikkeling
Klaver9	Milieucategorie 2	4,3	autonome ontwikkeling
Klaver9	Milieucategorie 4	38,0	autonome ontwikkeling
Klaver9	Milieucategorie 2	29,4	autonome ontwikkeling
Klaver9	Milieucategorie 2	12,3	bestaand
Klaver9	Milieucategorie 2	28,0	autonome ontwikkeling
Klaver10	Milieucategorie 2	7,4	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	7,6	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	7,0	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	8,8	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	6,9	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	5,1	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	8,1	autonome ontwikkeling
Klaver10	Milieucategorie 2	5,7	autonome ontwikkeling
Klaver10	Milieucategorie 2	8,0	bestaand
Klaver10	Milieucategorie 2	5,2	bestaand
Klaver11	Milieucategorie 4	15,3	Plan

Deelgebied	Milieucategorie	Hectares	Status
Klaver11	Geen milieucategorie	0,8	bestaand
Klaver11	Milieucategorie 2	8,1	bestaand
Klaver11	Milieucategorie 2	8,9	bestaand
Klaver11	Geen milieucategorie	8,3	Plan
Klaver11	Milieucategorie 3	6,6	bestaand
Klaver11	Milieucategorie 2	4,4	Plan
Klaver11	Milieucategorie 3	4,6	Plan
Klaver11	Milieucategorie 2	3,5	Plan
Klaver11	Milieucategorie 3	9,8	Plan
Klaver11	Milieucategorie 4	7,5	Plan
Klaver11	Milieucategorie 2	2,2	bestaand
Klaver11	Milieucategorie 2	0,7	bestaand
Klaver11	Geen milieucategorie	1,9	Plan
Klaver11	Geen milieucategorie	3,2	Plan
Klaver12	Milieucategorie 2	17,5	autonome ontwikkeling
Klaver12	Milieucategorie 2	21,0	autonome ontwikkeling
Klaver12	Milieucategorie 2	14,4	autonome ontwikkeling
Klaver12	Milieucategorie 2	12,9	autonome ontwikkeling
Klaver12	Milieucategorie 2	12,9	autonome ontwikkeling
Klaver12	Milieucategorie 2	10,7	autonome ontwikkeling
Klaver12	Milieucategorie 2	17,1	autonome ontwikkeling
Klaver13	Milieucategorie 2	11,4	autonome ontwikkeling
Klaver13	Milieucategorie 3	11,4	autonome ontwikkeling
Klaver13	Milieucategorie 3	3,4	autonome ontwikkeling
Klaver13	Milieucategorie 2	23,5	autonome ontwikkeling
Klaver13	Milieucategorie 2	13,8	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	1,6	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	2,3	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	4,0	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	12,1	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	16,0	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	26,4	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	34,8	bestaand
Californie	Milieucategorie 2	32,4	bestaand
Californie	Milieucategorie 2	11,8	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	7,0	autonome ontwikkeling
Californie	Milieucategorie 2	9,4	bestaand
Californie	Milieucategorie 2	20,7	bestaand
Californie	Milieucategorie 2	9,4	autonome ontwikkeling
Floriade	Milieucategorie 3	22,2	autonome ontwikkeling
Floriade	Milieucategorie 3	2,2	autonome ontwikkeling
Floriade	Milieucategorie 3	8,3	autonome ontwikkeling
Floriade	Milieucategorie 3	6,4	autonome ontwikkeling

Deelgebied	Milieucategorie	Hectares	Status
Floriade	Milieucategorie 3	7,5	autonome ontwikkeling
Floriade	Milieucategorie 3	6,3	autonome ontwikkeling
Freshpark	Milieucategorie 3	124,3	bestaand
Trade Port Oost	Milieucategorie 5	3,2	bestaand
Trade Port Oost	Milieucategorie 5	9,1	bestaand
Trade Port Oost	Milieucategorie 5	7,8	bestaand
Trade Port Oost	Milieucategorie 4	2,9	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	12,9	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	6,3	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	6,8	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	5,5	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	4,2	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	6,2	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	15,4	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	5,6	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	18,0	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	26,9	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	7,6	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	8,7	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 1	3,0	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	1,0	bestaand
Trade Port West	Geen milieucategorie	1,1	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	0,8	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 3	5,3	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 3	3,8	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 3	2,5	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	15,7	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	8,6	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	1,7	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	4,8	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 2	0,8	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	17,2	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	3,0	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 5	0,4	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 3	3,2	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	8,3	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 4	0,4	bestaand
Trade Port West	Milieucategorie 2	0,3	bestaand

Voor de berekeningen zijn een aantal intensieve veehouderijen niet in de berekeningen meegenomen. Bedrijven zijn beëindigd. Emissierechten worden niet meer gebruikt.

Bedrijven die in de vorige berekeningen nog niet zijn verwijderd:	
Dorperdijk 17	Sevenum
Romerweg 23	Sevenum
Grubbenvorsterweg 57	Sevenum
Horsterweg 23	Grubbenvorst
Venloseweg 102	Horst
Witveldweg 60	Grubbenvorst
Tongerlo 21	
Breetse Peelweg 14	Maasbree
Breetse Peelweg 12	Maasbree
Breetse Peelweg 11	Maasbree
Bedrijven die vorige berekeningen al zijn verwijderd:	
Romerweg 34	Sevenum
Venloseweg 111	Sevenum
1 Siberië 5	2 Maasbree

Bijlage 2 Betekenis geringe verminderde afname stikstofdepositie (<1 mol/ha/jr)

Voor de meeste habitattypen is de verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van het plan zeer klein (< 1,0 mol/ha/jr). Effecten hiervan zijn uitgesloten. Zeker als het gerelateerd wordt aan de overall afname van stikstofdepositie. Bij de toetsing van de habitattypen gaan we uit van een ondergrens van effecten van 1,0 mol N/ha/jaar. Bij een verminderde afname kleiner dan deze ondergrens gaan we zondermeer uit dat er geen effecten optreden. Hierbij moet zeker ook in oegenschouw worden genomen dat we bij de berekeningen uitgegaan zijn van een worst-case situatie. In werkelijkheid zal de depositie gerelateerd aan de ontwikkeling op de gebieden zeker kleiner zijn. In het navolgende wordt deze grens nader onderbouwd.

De hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jr heeft zelf geen ecologische betekenis voor een vegetatie. Deze hoeveelheid komt overeen met 14 gram per hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 14 µg ($1,4 \cdot 10^{-5}$ gram) per plant. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0,1 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal (Bron: Ter Steege, 1996); voor een plant van 10 gram is dit dus circa 1 gram stikstof. De hoeveelheid van 14 µg is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant (minder dan 0,015% van de stikstofbehoefte). Een significant negatief effect van een depositie van 1,0 mol stikstof per ha per jaar kan met zekerheid voor alle voorkomende stikstofgevoelige habitattypen worden uitgesloten.

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop waarin grote hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per ha. In de duinen van Schiermonnikoog en Ameland werden bij metingen in de bovenste 30 cm van de bodem hoeveelheden in de orde van 125.000 tot 450.000 mol stikstof per ha aangetroffen (ARCADIS 2009b). Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat hoeveelheden van 1,0 mol N/ha/jr in deze stikstofkringlopen ecologisch geen betekenis hebben.

Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 – 5 kg stikstof per ha per jaar, overeenkomend met 71 – 357 mol N/ha/jr (ARCADIS 2011). Bij deze hoeveelheden kan met zekerheid worden vastgesteld dat een significant negatief effect van 1,0 mol N/ha/jr niet zal optreden. 1,0 mol N/ha/jr komt overeen met 1,4 % van de laagste hoeveelheid natuurlijke (niet door de mens beïnvloedde) achtergronddepositie.

Voor de effectgrens voor de verzuring en/of vermisting van een habitatype wordt doorgaans de kritische depositiewaarde (KDW) gehanteerd. De kritische depositiewaarde van de diverse habitattypen wordt periodiek geëvalueerd en bijgesteld aan de hand van de meest recente wetenschappelijke inzichten. De kritische depositiewaarden van de (voor dit project relevante) gevoelige habitattypen variëren van 400 mol N/ha/jr voor hoogveen en herstellend hoogveenherstellende hoogvenen tot 1860 mol N/ha/jr voor Vochtige alluviale bossen.

Het meest kritische habitatype is (Actieve en Herstellende) Hoogvenen met een KDW van 400 mol N/ha/jr. De waarde van 1,0 mol N/ha/jr komt overeen met 0,25 % van deze kritische depositiewaarde en ten opzichte van deze KDW een te verwaarlozen hoeveelheid. Mede gezien hetgeen in de voorgaande paragraaf is beschreven, is vast te stellen dat een dergelijk kleine toename van stikstofdepositie nooit tot een significant negatief effect op de habitats kan leiden. Van de andere habitatypen ligt de KDW hoger dan 400 mol N/ha/jr. Hiervoor geldt de bovenstaande redenering in nog sterkere mate, omdat 1,0 mol N/ha/jr een nog kleiner deel is van de hogere KDW's.

Uit het Provinciaal inpassingsplan van de Rondweg N348 Zutphen-Eefde blijkt dat een overschrijding van de kritische depositiewaarden met een beperkt aantal mol stikstof ook volgens de rechter niet altijd leidt tot significante effecten.

Zie hiervoor de uitspraak van de Raad van State van 19 januari 2011 (nr. 201006773/1/R2).

Verdere overwegingen

Naast bovenstaande argumenten die met wetenschappelijke zekerheid significant negatieve effecten uitsluiten, is er ook een aantal aanvullende argumenten die een hoeveelheid van 2,0 mol N/ha/jr sterk relativeren:

- 1,0 mol N/ha/jr is slechts een te verwaarlozen hoeveelheid ten opzichte van de heersende achtergronddepositie. Boven land ligt deze in het grootste deel van Nederland boven de 1000 mol N/ha/jr, en in deze regio nog veel hoger.
- 1,0 mol N/ha/jr is te gering om proefondervindelijk te kunnen aantonen met meetapparatuur.
- 1,0 mol N/ha/jr valt binnen de onzekerheidsmarges van de toegepaste modellen (ARCADIS, 2008).
- In Duitsland worden de modelberekeningen ook afgekap met als argument dat bij zeer lage berekende deposities de modellen onvoldoende betrouwbaar zijn en effecten op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Daarbij worden de berekeningen afgekap op 100 gram N/ha/jr, wat overeen komt met ruim 7 mol. Binnen het aldus bepaalde effectgebied wordt –onder voorwaarden- vervolgens alleen een effectbeoordeling uitgevoerd als de depositie als gevolg van het project meer dan 3% van de KDW bedraagt. Bij het meest stikstofgevoelige habitatype (de hoogvenen) is dit nog altijd 12 mol N/ha/jr. Deze werkwijze is door de Duitse rechtbank getoetst en in orde bevonden. De werkwijze is wetenschappelijk onderbouwd in Kieler Institut für Landschaftsökologie (2008).
- Generiek beleid en technologische ontwikkelingen zorgen dat de depositie van stikstof vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw met gemiddeld bijna 1000 mol N/ha/jaar is gedaald (CBS, PBL, Wageningen UR (2011)). Hoewel de laatste jaren een stagnatie is waargenomen, is de verwachting dat de achtergronddeposities verder daalt voor Natura 2000-gebieden. Een verandering van 1,0 mol N/ha/jaar is volstrekt verwaarloosbaar ten opzichte van deze hoeveelheid.
- De jaarlijkse fluctuatie van de achtergronddepositie ligt in de orde van grootte van 100 mol N/ha/jr. 1,0 mol N/ha/jr is daarbij verwaarloosbaar.

Bijlage 3 Analyse per functie

In het bepalen van de effecten is uitgegaan van een zogenaamde worst-case benadering. Zo is aan iedere bedrijfskavel in het gebied in de uitgevoerde modelberekening een potentiële stikstofuitstoot, waarbij dit in de praktijk natuurlijk nooit het geval zal zijn en maximaal misschien in 25% van de gevallen zo zal zijn (maximaal 25% van de uit te geven bedrijfskavels zal een bedrijf gaan kennen met een uitstoot van stikstof, mede omdat focus zal liggen op logistiek segment). Ook is overal de maximale waarden per milieucategorie aangehouden, wat in de praktijk ook lager zal zijn. Dit nog los van eisen die in de Structuurvisie gesteld worden aan bedrijven om de uitstoot te verminderen door technische brongerichte maatregelen, maar ook de eis dat nieuw vestiging van IV-bedrijven alleen mogelijk is als het regionale bedrijven betreft die elders leiden tot een verbetering. De effecten per functie worden hierna afzonderlijk besproken.

Verkeer

De toename van verkeersintensiteiten heeft tot op grote afstand invloed op de stikstofdepositie. Het effect van de toename door extra verkeer is aanzienlijk kleiner dan de verwachte afname door verandering van de bestaande emissies binnen het plangebied. Ten opzichte van de huidige situatie wordt er daarom per saldo een afname van de stikstofdepositie verwacht. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling is er een zeer geringe verminderde afname. Voor de Maasduinen is deze verminderde afname iets groter voor de habitattypen Stroomdalgraslanden (H6120), Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) Hoogveenbossen (H91D0) en Vochtige alluviale bossen (H91EOC), 0-10 mol N/ha/jr. Dit geldt ook voor de Droge heide (H4030) en Herstellende hoogvenen (H7120) in de Deurnsche peel en de Mariapeel. De verminderde afname op beide habitattypen bedraagt maximaal respectievelijk 0-4% en 0-14% van de daling van de achtergronddepositie en is dus zeer beperkt. De verminderde afname zal daardoor voor het overgrote deel van de habitattypen in het gebied niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven voor de gebieden. De kritische depositiewaarde van de genoemde habitattypen wordt reeds jarenlang overschreden door de achtergronddepositie, waardoor een dergelijke marginale verminderde afname verwaarloosbaar is. De toename van het verkeer draagt bovendien voor slechts een heel klein deel bij aan de totale depositie op de Natura 2000-gebieden. Aangezien de totale bijdrage van het verkeer ten opzichte van het totaal verwaarloosbaar is, heeft ook de verminderde afname geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het gebied. Deze conclusie is in lijn met uitspraken van de RvS t.a.v. de rondweg N348, Zutphen (uitspraak 19 januari 2011/1, Rondweg N348)² en de A4 Midden Delfland (uitspraak 6 juni 2011)³. Daarnaast zullen (al dan niet al geplande) maatregelen in het gebied de mogelijke effecten van verminderde afname meer dan teniet doen. In de deelgebieden van de Deurnsche Peel & Mariapeel die direct grenzen aan de snelweg A67 bestaan nog wel wat onzekerheden of de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast door een verminderde afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de autonome ontwikkeling (uitgaande van een worst-case situatie). Dit geldt met name voor het habitatype H7120 Herstellende hoogvenen H7120. Vanuit de A74 zijn deze in feite al gemitigeerd.

Industrie en bedrijven

Omdat er binnen de gebiedsontwikkeling sprake is van de realisatie van nieuwe werklandschappen, is een toename van de stikstofdepositie ten gevolge van nieuwvestiging van bedrijven die stikstof uitstoten, een logische uitkomst. De toename van de depositie op Natura 2000-gebieden is beperkt maar significante effecten op de Natura2000-gebieden kunnen op voorhand niet worden uitgesloten (als enkel naar de effecten van de nieuw te vestigen bedrijven wordt gekeken en er geen rekening wordt gehouden met een mogelijke verplaatsing van bestaande bedrijven) en er wordt uitgegaan van vestiging van bedrijven met emissies van stikstof.

Dit geldt zowel ten opzichte van de huidige situatie als ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De verminderde afname zal daardoor niet leiden tot een meet- of merkbare verzwaring van de behoud- en herstelopgaven voor de gebieden (zeker niet in cumulatie met andere functies). Zeker niet omdat hier gerekend is in een worst-case benadering, waarbij op iedere kavel een stikstof-uitstotend bedrijf zich zal vestigen met een bij de milieucategorie behorende maximale stikstofuitstoot. Dit zal in de praktijk naar verwachting maximaal 25% van de stikstofuitstoot zijn dan waarmee is gerekend. Daarbij is in het bestemmingsplan van TPN nu uitgegaan van geen stikstof emitterende bedrijven. In dit mitigatieplan en in de Passende Beoordeling van de Structuurvisie is wel gerekend met stikstof emitterende bedrijven (worst-case).

Intensieve veehouderij

Er wordt ten opzichte van de huidige situatie per saldo geen toename van de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van veehouderijen in dit gebied verwacht. Verwacht wordt dat de depositie uit veehouderijen per saldo daalt, mede als gevolg van maatregelen die bestaande bedrijven moeten treffen op grond van het besluit Huisvesting en het beëindigen of verkleinen van veehouderijen waar andere functies (werklandschappen, natuur) zijn voorzien. Uitgaande van de maximale emissiewaarden uit de aankondigde verordening Stikstof en Natura 2000 zullen de emissies op de langere termijn nog verder moeten dalen (hier is nog geen rekening mee gehouden in bepalen van de effecten omdat dit nog geen vastgesteld beleid is). Deze verwachte afname is fors groter dan de verwachte toename als gevolg van uitbreidingen en nieuwvestiging van veehouderijen binnen het Klavertje 4-gebied. Er is enkel sprake van een vermeerderde afname. Indien er rekening wordt gehouden met de inmiddels door de provincie aangekondigde emissie-eisen voor nieuwe stallen (verordening stikstof en Natura2000), daalt de depositie van stikstof uit stallen van veehouderijen verder (met circa 28% ten opzichte van het Besluit Huisvesting). Toepassing van nog meer emissiebeperkende stalsystemen, zoals in de Structuurvisie wordt beschreven, leidt tot een reductie van ruim 40% ten opzichte van het Besluit Huisvesting. Daarnaast is de berekening uitgegaan van het nieuw vestigen van bedrijven die geen regionale context kennen. In de Structuurvisie wordt gesteld dat er alleen IV-bedrijven in het Klavertje 4-gebied mogen vestigen, indien deze een regionale context kennen en aldaar een probleem oplossen (verbetering van de depositie). Kortom, zij emitteren niet meer dan dat we op de andere regionale locaties zullen doen waardoor hun stikstofdepositie op de Natura2000 gebieden niet zal toenemen (terwijl dat hier wel berekend is vanuit de worst-case gedachte).

Conclusie

Concluderend kan gesteld worden dat er in totaal een afname zal zijn van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden door deze gebiedsontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie. Ten aanzien van verkeer en intensieve veehouderij bedrijven is er een afname te verwachten ten opzichte van de huidige situatie welke groter is dan de toename van de depositie door industrie. Concreet is er geen toename te verwachten ten opzichte van de huidige situatie. Wel is er een zogenaamd "planeffect" ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Er is op sommige habitattypen sprake van een verminderde afname van de stikstofdepositie (N.B. er is wel nog steeds sprake van een afname). Zoals hierboven aangegeven is bij de meeste habitattypen deze verminderde afname gering. Waar significante effecten op dit moment niet uitgesloten kunnen worden, zijn deze goed te mitigeren met maatregelen. Financiering van deze maatregelen is geborgd via het businessplan van Development Company Greenport Venlo.

In de aanvullende notitie d.d. 24 mei 2012 is een nadere onderbouwing van deze conclusie gegeven. De nieuwe berekeningen leiden niet tot andere conclusies. In de notitie van 24 mei 2012 wordt bovendien ingegaan op de PAS.

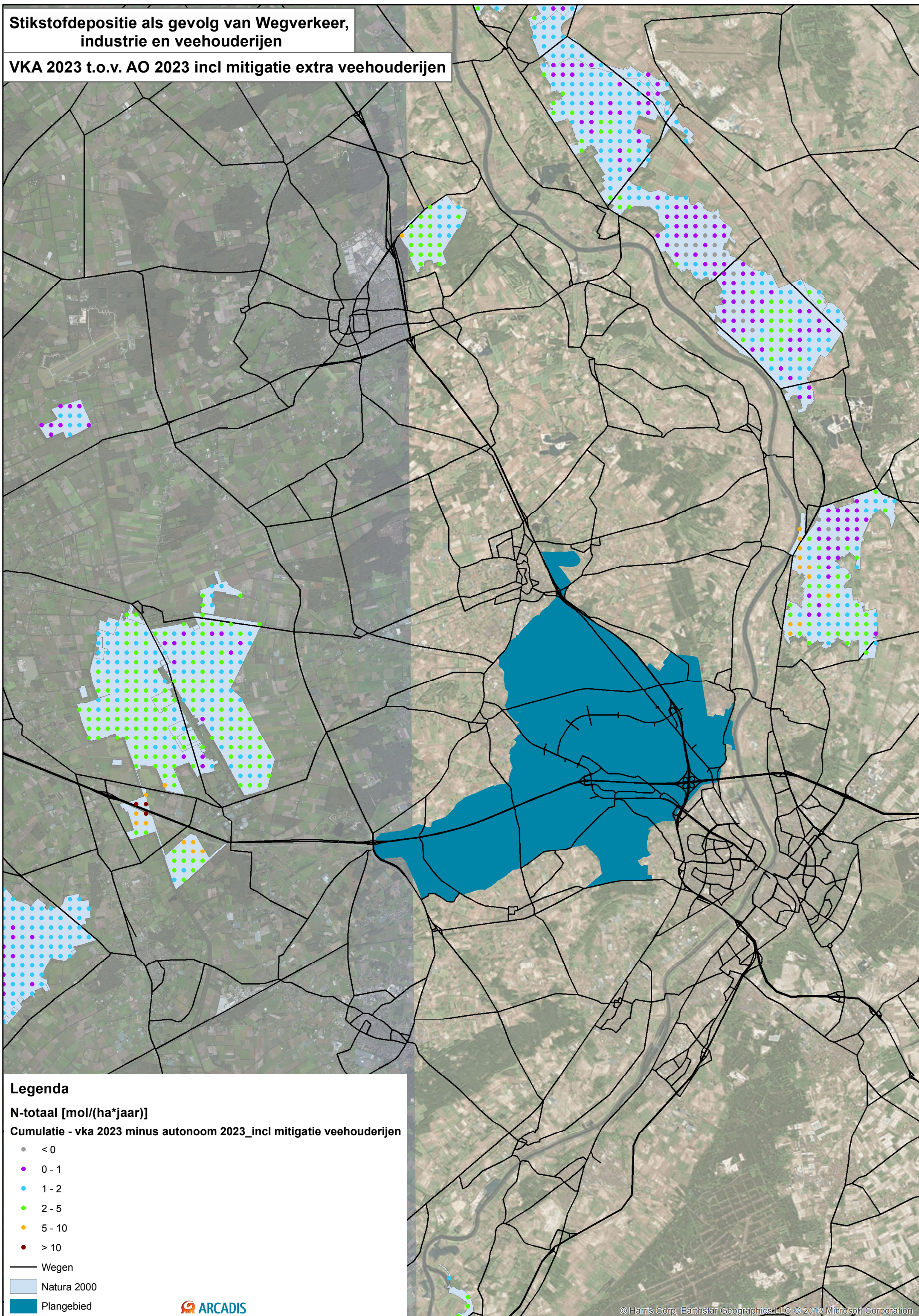
De (maximale mogelijke) effecten door de vestiging van extra bedrijven in het Klavertje 4-gebied (uitgaande van de beschreven worst-case benadering) zullen namelijk in het kader van de Programmatische aanpak stikstofdepositie (PAS) op nationaal/ provinciaal niveau worden gesaldeerd, mede vanwege het bovenregionale belang van deze gebiedsontwikkeling. DCGV heeft de provincie Limburg verzocht om in de in voorbereiding zijnde Programmatische Aanpak Stikstofdioxide (PAS) ontwikkelruimte op te nemen ten behoeve van de gebiedsontwikkeling Klavertje 4. De provincie heeft toegezegd zich maximaal te willen inspannen om deze ontwikkelruimte ook beschikbaar te stellen voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Zolang de PAS echter nog niet is geëffectueerd blijft inzet op additionele maatregelen wenselijk.

Bijlage 4

Kaarten verminderde afname stikstofdepositie (2023) op de habitattypen van de Natura 2000- gebieden

Stikstofdepositie als gevolg van Wegverkeer, industrie en veehouderijen

VKA 2023 t.o.v. AO 2023 incl mitigatie extra veehouderijen



Legenda

N-totaal [mol/(ha*jaar)]

Cumulatie - vka 2023 minus autonoom 2023_incl mitigatie veehouderijen

- < 0
- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 5
- 5 - 10
- > 10

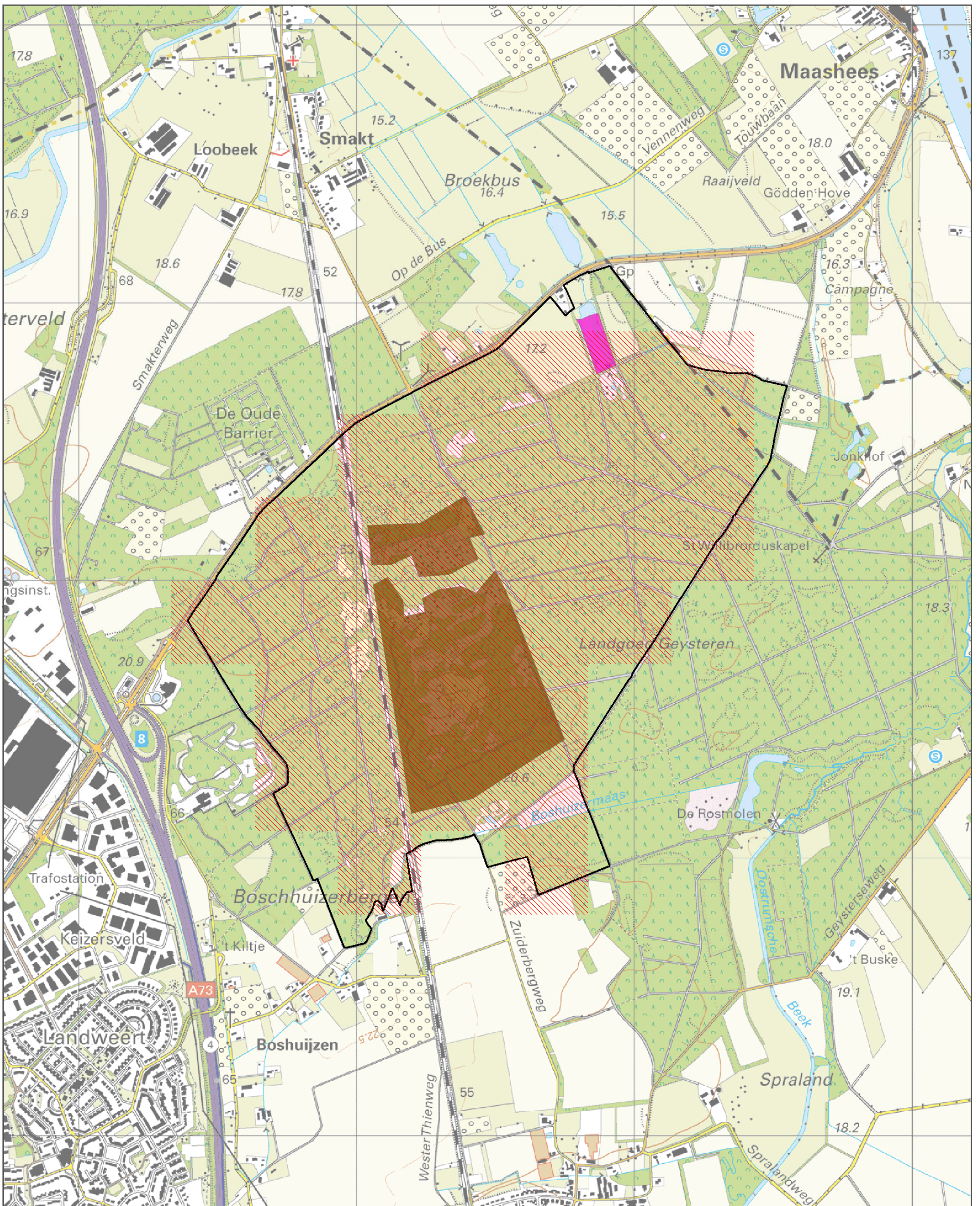
— Wegen


■ Natura 2000

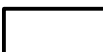
■ Plangebied

Bijlage 5


Locaties waar mogelijk maatregelen noodzakelijk zijn




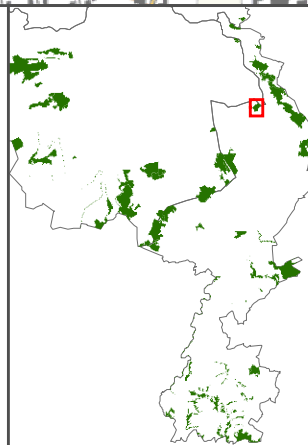
 N-totaal > 1 mol/(ha*jaar)

 N2000-gebied

Habitattype

 Zwak gebufferde vennen

 Mozaïek Stuijzanden met struikhei/
Zandverstuivingen/Jeneverbesstruwelen



**Stikstofdepositie vs.
habitattypen
Boschhuizerbergen**

opdrachtgever:

DCGV



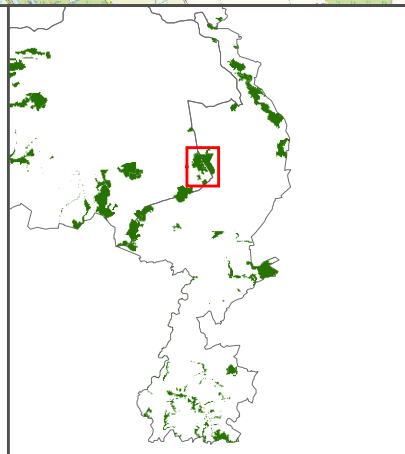
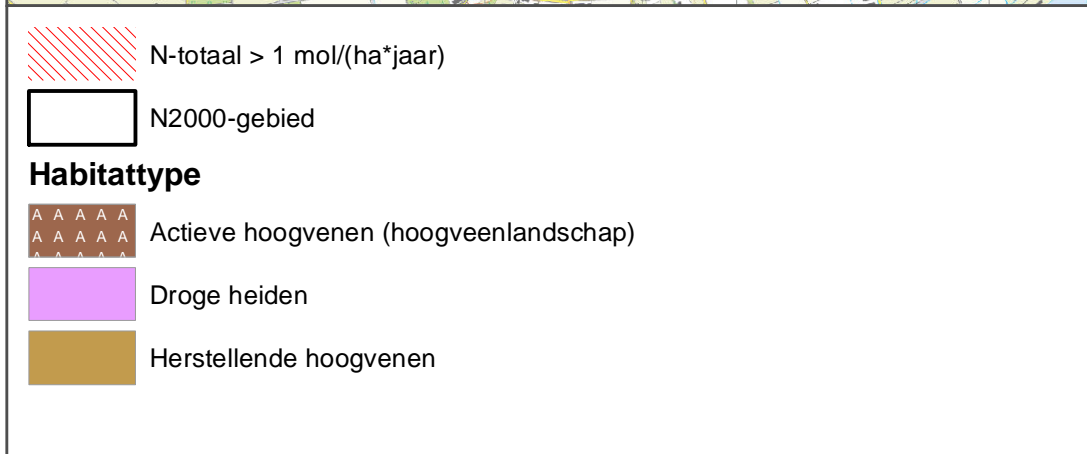
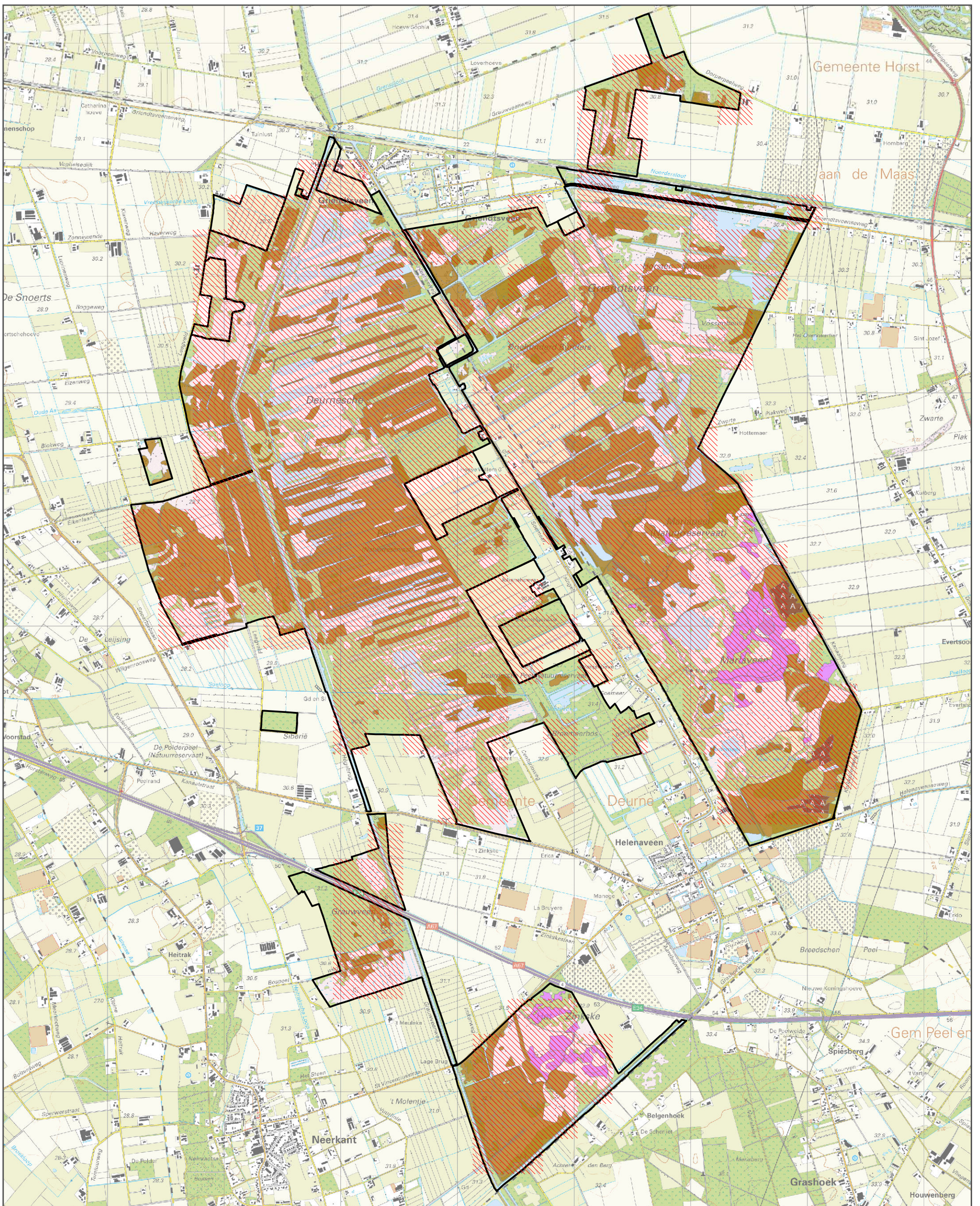
datum: 14-3-2013

schaal (A3): 1:12.592

B02012.000281.0700

0 100 200 300 400 m

SB



Stikstofdepositie vs. habitattypen
Deurnsche Peel en Mariapeel

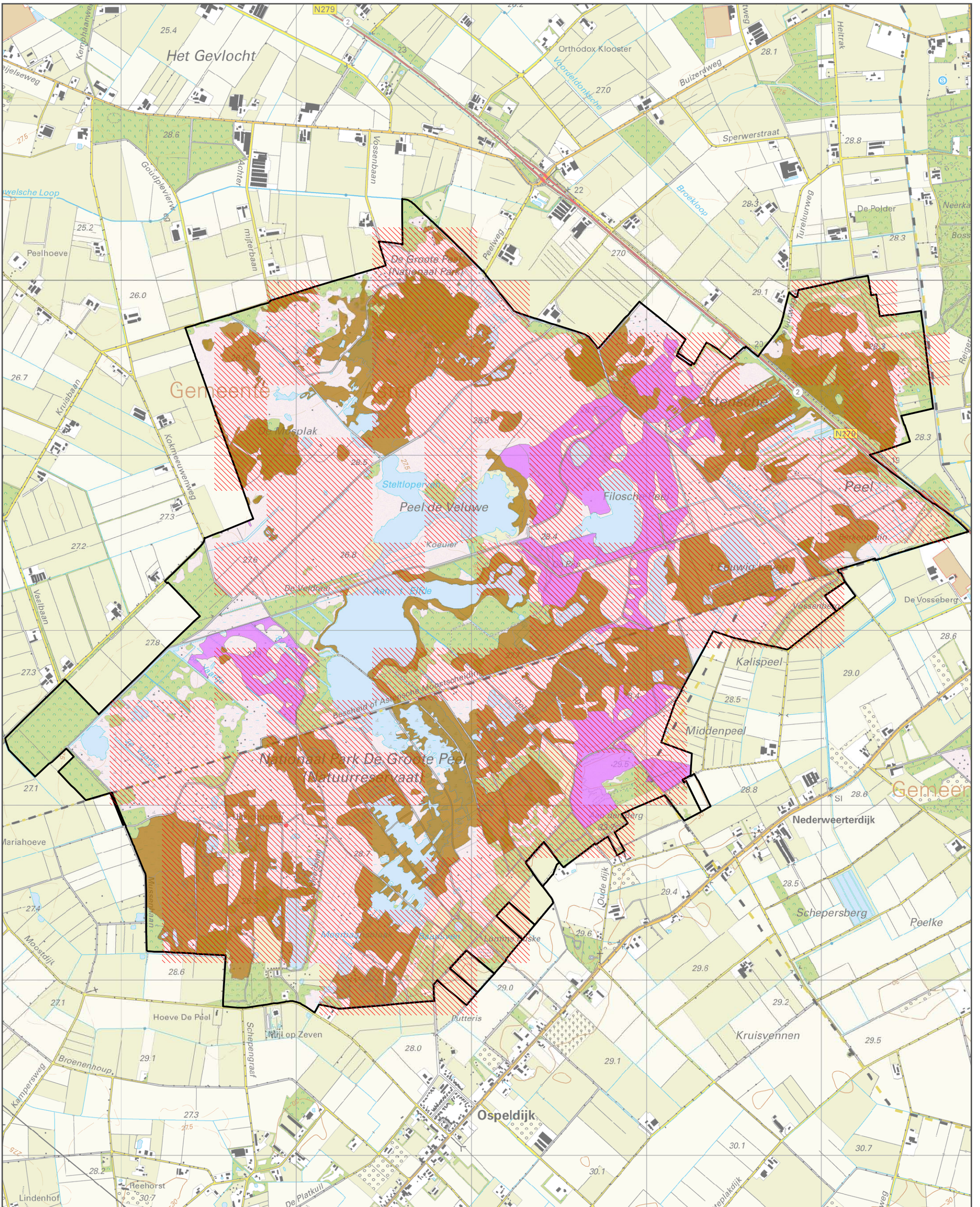
opdrachtgever:
 DCGV


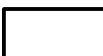


datum: 14-3-2013
 schaal (A3): 1:30.000

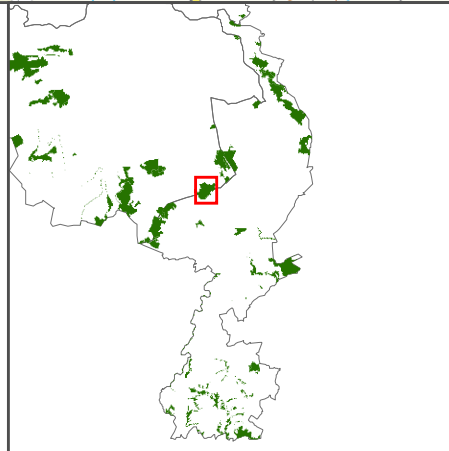
0 250 500 750 1000 m


B02012.000281.0700

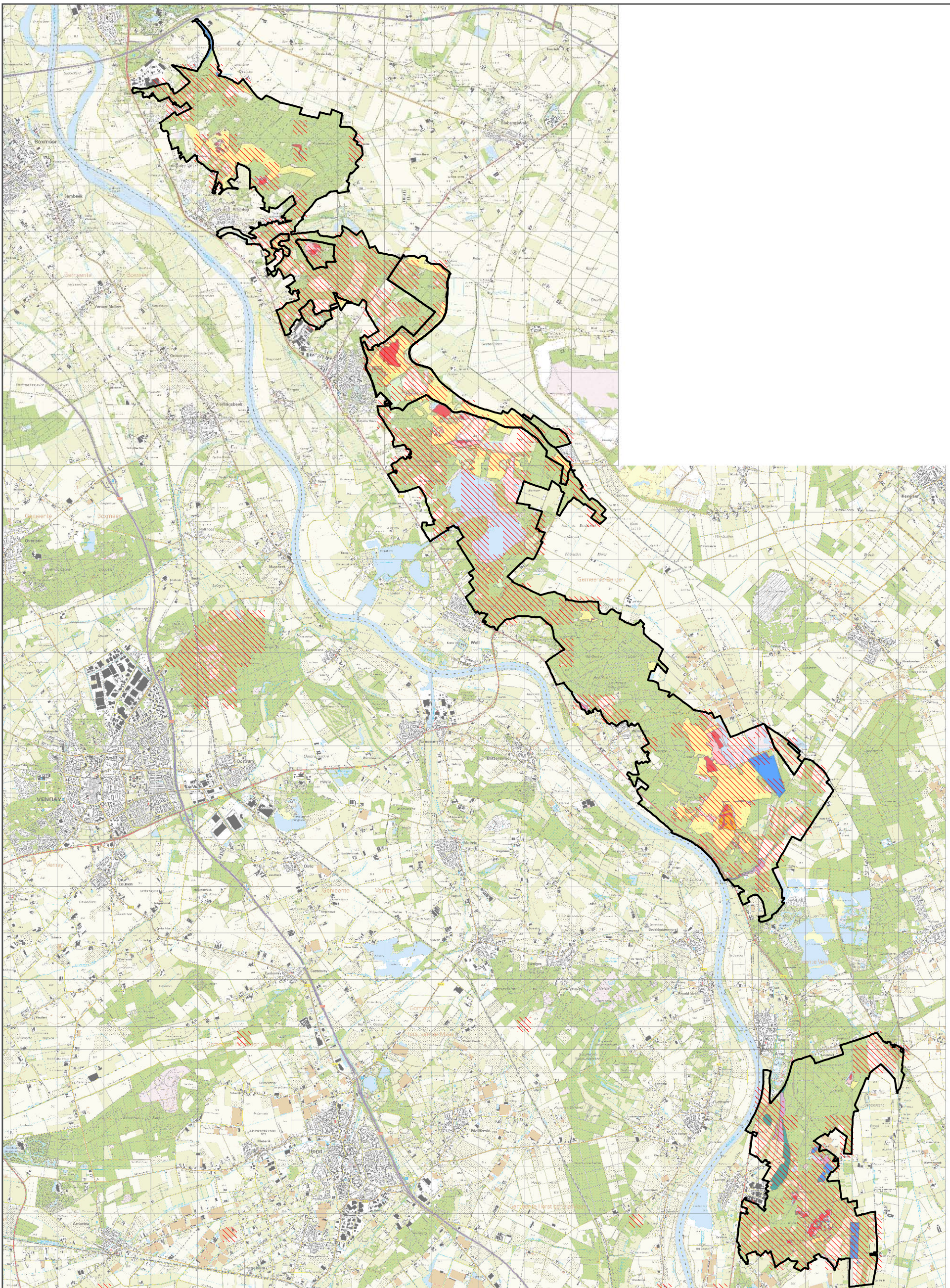
SB



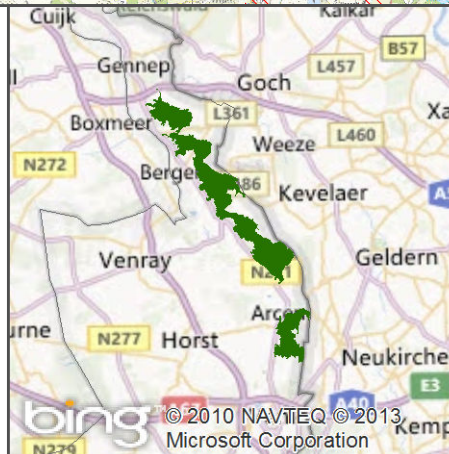
 N-totaal > 1 mol/(ha*jaar)
 N2000-gebied
Habitatype
 Droge heiden
 Herstellende hoogvenen



Stikstofdepositie vs. habitattypen
Grote Peel
 opdrachtgever:
DCGV

 datum: 14-3-2013
 schaal (A3): 1:20.000
 0 100 200 300 400 m
 B02012.000281.0700
 SB



	N2000-gebied		Hoogveenbossen (H91D0)
	N-totaal > 1 mol/(ha*jaar)		Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen, H91E0)
Habitattypen			Vochtige heiden (hogere zandgronden, H4010A)
	Actieve hoogvenen (heideveentjes, H7110B)		Zandverstuivingen (H2330)
	Stroomdalgraslanden (H6120)		Zure vennen (H3160)
	Stuifzandheiden met struikhei (H2310)		Zwak gebufferde vennen (H3130)



Stikstofdepositie vs. habitattypen Maasduinen


opdrachtgever:
DCGV

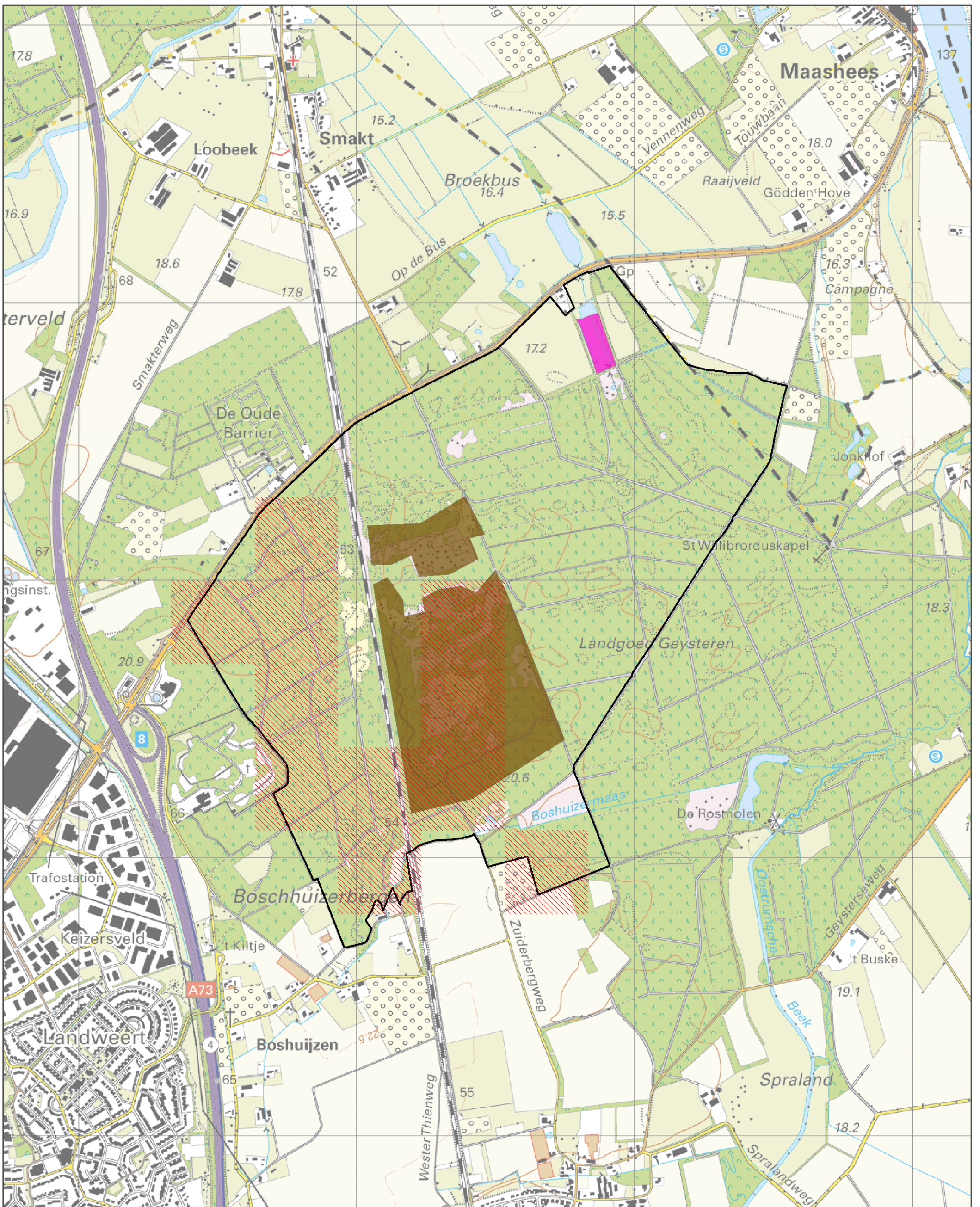
datum: 14-3-2013
schaal (A3): 1:80.000


B02012.000281.0700

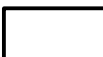
0 500 1000 1500 2000 m

SB







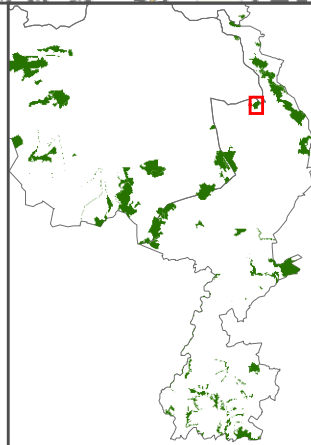
 N-totaal x 5/17 > 1 mol/(ha*jaar)

 N2000-gebied

Habitattype

 Zwak gebufferde vennen

 Mozaïek Stufzanden met struikhei/
Zandverstuivingen/Jeneverbesstruwelen



**Stikstofdepositie vs.
habitattypen
Boschhuizerbergen**

opdrachtgever:

DCGV

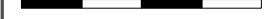


datum: 14-4-2013

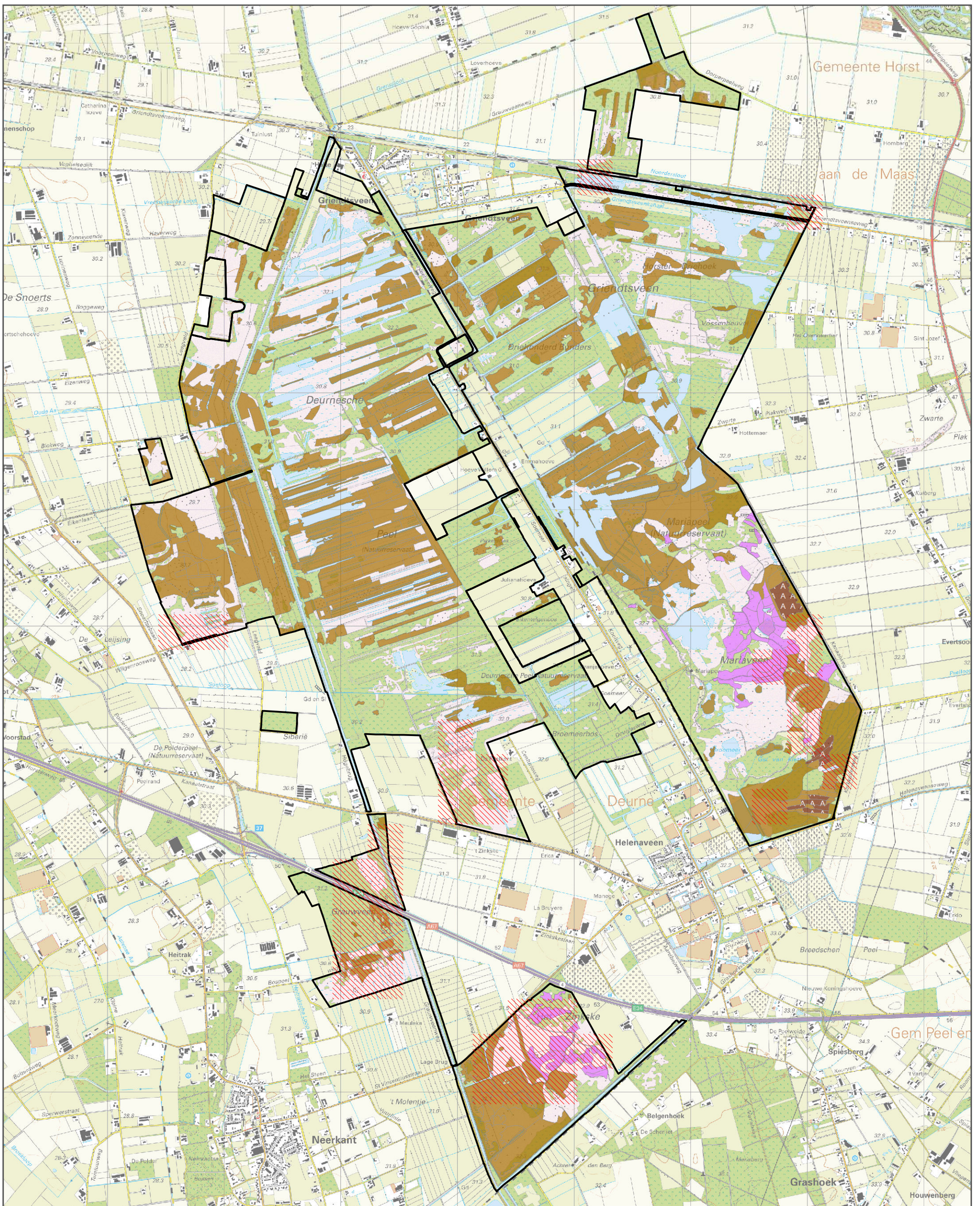
schaal (A3): 1:12.592


B02012.000281.0700

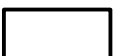
0 100 200 300 400 m



SB



 N-totaal x 5/17 > 1 mol/(ha*jaar)

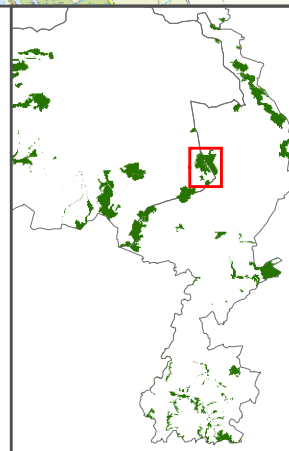
 N2000-gebied

Habitattype

 Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)

 Droge heiden

 Herstellende hoogvenen



Stikstofdepositie vs. habitattypen

Deurnsche Peel en Mariapeel

opdrachtgever:

DCGV



datum: 14-4-2013

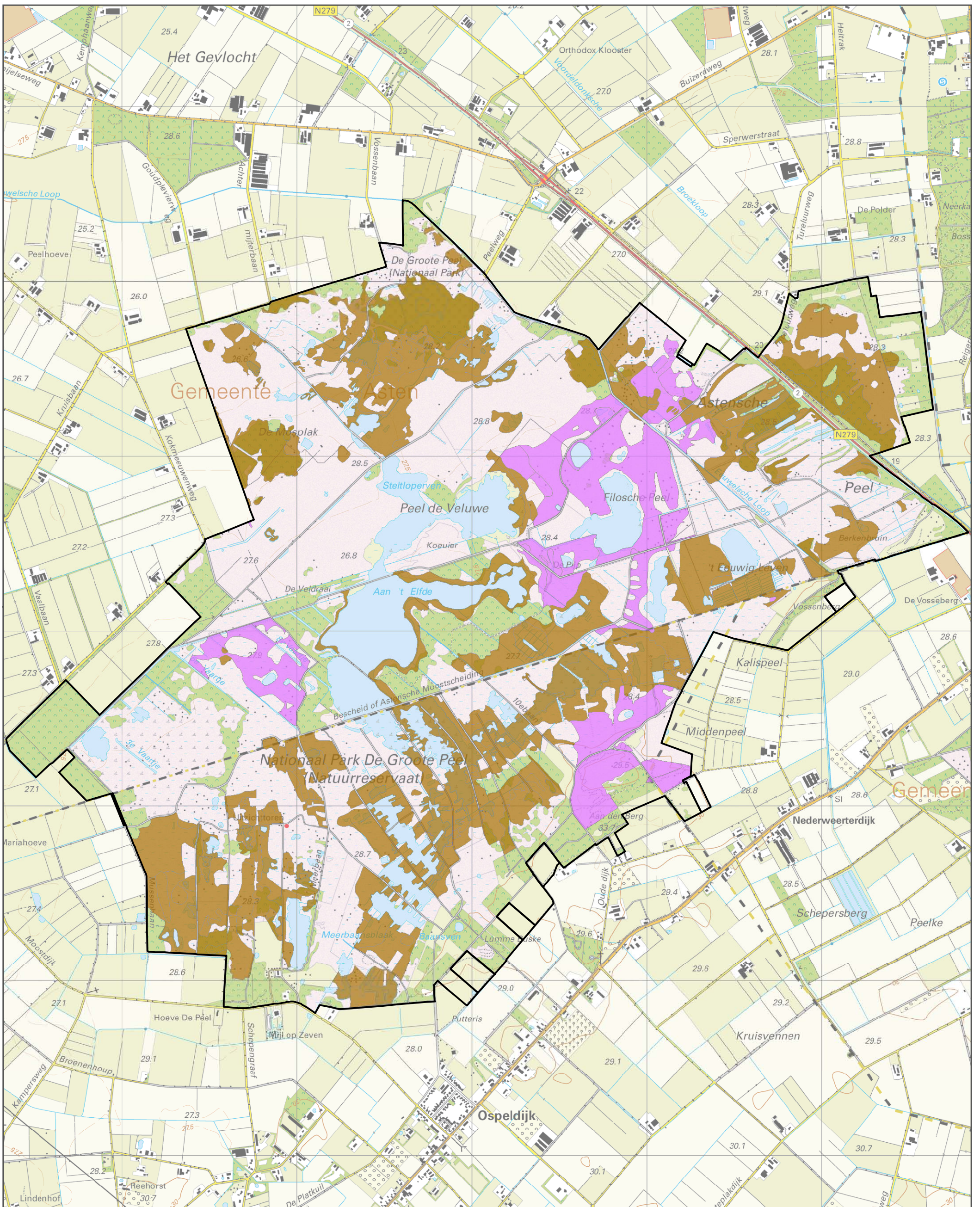
schaal (A3): 1:30.000





B02012.000281.0700

0 250 500 750 1000 m

SB



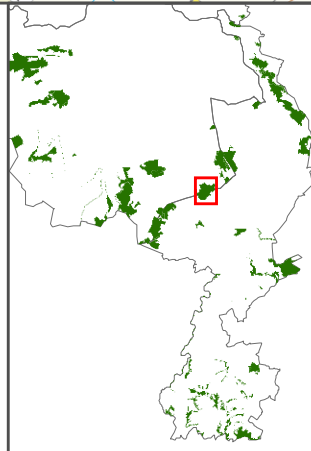
 N-totaal x 5/17 > 1 mol/(ha*jaar)

 N2000-gebied

Habitatype

 Droge heiden

 Herstellende hoogvenen



Stikstofdepositie vs. habitattypen

Grote Peel

opdrachtgever:

DCGV



datum: 14-4-2013

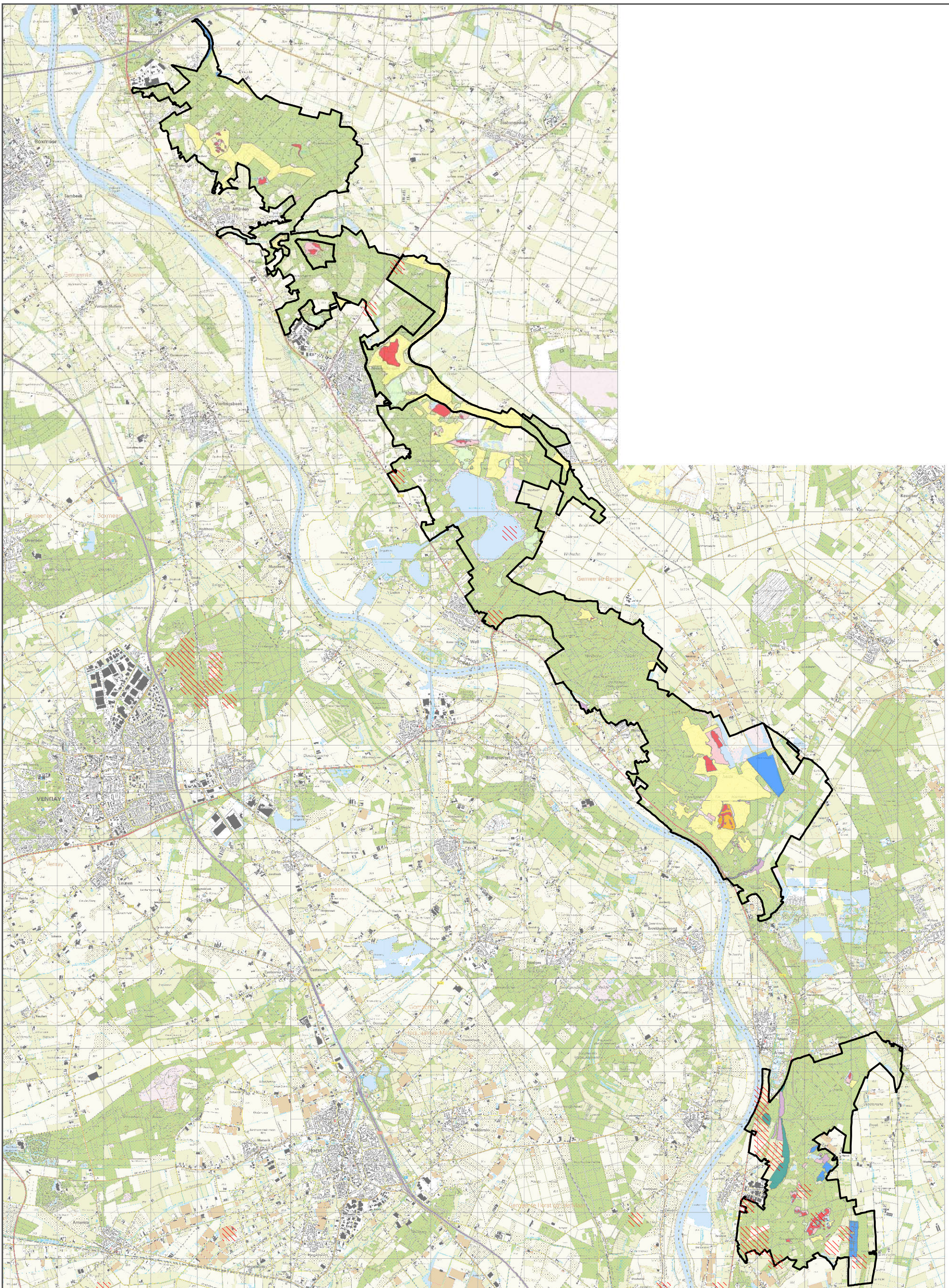
schaal (A3): 1:20.000

B02012.000281.0700

0 100 200 300 400 m



SB



Stikstofdepositie vs. habitattypen Maasduinen

opdrachtgever:
DCGV

datum: 14-4-2013
schaal (A3): 1:80.000

B02012.000281.0700

0 500 1000 1500 2000 m

SB



Bijlage 6 Brongerichte maatregelen

- Geothermie: door realisatie van geothermie bronnen kan circa 50% van de gasvraag in de nu bestemde glastuinbouwgebieden afnemen.
- Biovergisting: circa 15% van het regionale mestaanbod wordt in een gesloten systeem verwerkt tot biogas waardoor deze mest uit de regio wordt gehaald.
- Overige energetische maatregelen;
- Mobiliteitsbeleid: Voor de ontwikkeling van het totale gebied zal mobiliteitsbeleid worden gevoerd. Doel van dit beleid is om het gebied aantrekkelijk te houden qua bereikbaarheid en milieu uitstraling. Een aanzet hiertoe is gegeven in de Structuurvisie, hier zal dit meer concreet worden beschreven ten aanzien van:
 - OV in combinatie met collectief vervoer.
 - Rail/ Water: in terminals en uitgiftebeleid.
 - Fietsen.
 - Elektrisch vervoer.
 - Snelheidsverlaging.
 - Combineren van vervoersstromen.
 - LOG Krabbenborg: Regionale bedrijven.
 - Beëindigingsregeling glas en intensieve veehouderij.
 - Extra maatregelen provinciale regeling intensieve veehouderij en ammoniak zoals opgenomen in de Structuurvisie.
- Overige maatregelen.

Ad 1: Geothermie

Er is een Masterplan Energie vastgesteld welke fors inzet op het verminderen van het aardgasverbruik, met name in de glastuinbouw. In dit masterplan worden verschillende maatregelen benoemd om dit doel te bereiken, en zijn deze maatregelen ook doorgerekend in een haalbare business case. De meest concrete die effect zal hebben op het verminderen van het aardgasverbruik, is het realiseren van geothermische bronnen. In het masterplan energie is voorzien dat in de planperiode er 8 geothermiebronnen worden gerealiseerd in en rondom Californië. Dit betekent dat er circa 8x8MW, dus 60-65MW energievraag duurzaam wordt ingevuld. Dit omrekenend naar aardgasverbruik, wordt er jaarlijks circa 50-60 miljoen kubieke meter aardgas bespaard. Dit kan neerkomen op het verduurzamen van de warmtevraag van circa 150-250 hectare netto uitgeefbare glastuinbouwkavels. Dit komt neer op het verduurzamen van het bestaande glastuinbouwgebied Californië (netto 180 hectare). Concreet houdt dit in dat circa 30-45% van de totale warmtevraag/ aardgasvraag van de glastuinbouw in het Klavertje 4-gebied (i.c. circa 530 hectare totaal waarvan 370 hectare vigerend is) duurzaam kan worden ingevuld. Dit betreft 40 tot 65% verlaging van de huidige gasvraag in de vigerende glastuinbouwgebieden. De uiteindelijke depositie vermindering door deze maatregelen is niet in het planMER of de Passende Beoordeling meegenomen. Tevens lijkt op de meer lange termijn een uitbreiding naar 16 bronnen ook haalbaar (verdubbeling).

De realiseerbaarheid en haalbaarheid van deze maatregelen is zeker aanwezig. De businesscase is zeer attractief. Op dit moment wordt het eerste triplet al gerealiseerd.

Ad 2: Biovergisting

Binnen het plangebied zijn verschillende initiatieven om dierlijke mest te verwerken tot energie (biogas) of andere nuttige producten. Dit kan op verschillende manieren zoals biovergisting maar ook bioraffinage. Concreet is er op dit moment een initiatief welke circa 80.000 ton mest op jaarbasis wil gaan vergisten. Deze mest wordt in een gesloten systeem verwerkt tot biogas en andere (rest)producten. Dit biogas kan in het gebied gebruikt worden in bijvoorbeeld bestaande Warmte Kracht Koppelingen van glastuinders.

De restproducten zullen allen het gebied dan wel de regio verlaten om elders te worden afgezet als grondstof. De herkomst van de grondstof dierlijke mest die nodig is voor het vergistingsproces kent een lokale dan wel regionale herkomst. Hierdoor zal door de verwerking van deze mest, de depositie die ontstaat door deze mest op de Natura2000 gebieden niet meer plaatsvinden (uitrijden op landbouwgronden vindt niet meer regionale/ lokaal plaats ook zal er minder opslag van mest nodig zijn door de gewenste directe verwerking met emissie voordelen tot gevolg). Omdat de exacte herkomst van deze mest niet bekend is, is van de effecten geen goede inschatting te maken. Ter illustratie wordt binnen de gemeenten Horst aan de Maas en Peel en Maas jaarlijks circa 550.000 ton mest geproduceerd. Middels deze vergister kan derhalve circa 15% daarvan worden verwerkt op een NOx uitstoot vriendelijke manier. Daarnaast lijkt het mogelijk om dit specifieke project verder op te schalen in andere eenheden of vergroting van deze bestaande.

Ad 3. Overige energetische maatregelen

Naast bovenstaande projecten/ initiatieven wordt er tevens door DCGV met haar partners ingezet op de volgende initiatieven die niet direct leiden tot een verlaging van de NOx depositie in de directe regio. Omvang en effect van deze maatregelen in op dit moment nog niet in te schatten, maar het betreft o.a. :

- Inzet van WKO-systemen op bijvoorbeeld Greenpark: Greenpark kent geen gas-infrastructuur, waardoor gebouwen ter plaatse geen verwarmingsketels meer hebben en genoodzaakt worden op aansluiting op WKO. Hierdoor worden lokale ketels en kleine verbrandingsinstallaties voorkomen.
- Energie-cascades: met name door het uitwisselen van restwarmte wordt voorkomen dat bedrijven zelf een gasgestookte installatie zullen realiseren om in hun eigen warmtebehoefte te zullen voorzien. Hierdoor voorkom je lokaal gasgebruik met vermindering van NOx uitstoot en dus depositie.
- Inzet van allerlei lokale/ specifieke maatregelen zoals extra isolatie, warmteboilers, e.d. om daarmee gasgestookte installaties te weren.

DCGV zal gaan participeren in deze op te richten energiemaatschappij en derhalve ook sturen op verduurzaming van het energieverbruik. De haalbare en dus realiseerbare ambitie van DCGV is om totaal 50% van de autonoom te verwachten energievraag duurzaam in te gaan vullen in 2040, welke voor een zeer groot deel bestaat uit warmtevraag (en dus gasgebruik).

Ad 4. Mobiliteitsbeleid

Voor de ontwikkeling van het totale gebied zal mobiliteitsbeleid worden gevoerd. Doel van dit beleid is om het gebied aantrekkelijk te houden qua bereikbaarheid en milieu uitstraling. Hier licht dan ook een noodzaak. Een aanzet hiertoe is gegeven in de Structuurvisie, hier zal dit meer concreet worden beschreven ten aanzien van verschillende aspecten. Getracht wordt om een inschatting te maken van de kwalitatieve effecten. Deze effecten dan wel maatregelen zijn niet meegenomen in de planMER dan wel Passende Beoordeling en kunnen leiden tot een vermindering van het aantal verkeersbewegingen c.q. NOx uitstoot met 25-50% zoals hieronder wordt uitgewerkt.

- **OV in combinatie met collectief vervoer:** Er is een OV structuur uitgedacht door het gebied. Daarbij worden de omliggende intercity stations via een directe buslijn/ -dienst verbonden met het Klavertje 4-gebied. Afweging daarbij is dat de bushaltes vaak te ver af liggen van de individuele werkplekken van medewerkers. Dit komt doordat er relatief grote bedrijven zich zullen vestigen in het gebied. Dergelijke bedrijven denken vaak ook aan collectief bedrijfsvervoer waar met busjes medewerkers worden gehaald en gebracht naar hun dorp/ wijk. Er liggen derhalve kansen om beide systemen te koppelen. Hierdoor kan er vaker en meer vraag gericht een vervoerssysteem worden ingericht. Dit leidt tot hoger en effectiever gebruik. Ook zal carpoolen worden gestimuleerd met diverse (ICT) tools om ook minder grote aantallen reizigers met elkaar te kunnen koppelen en te laten samen rijden. Ook wordt het initiatief van de Floriade en de ANWB om het samen rijden te bevorderen verder door ontwikkeld (www.samenrijden.nl), waarbij carpoolers voordelen ontvangen. Deze aanpak is noodzakelijk omdat veel van de medewerkers in het gebied in de kleinere dorpen in de regio wonen. Deze dorpen kennen een beperkte OV-verbinding. Daarnaast zal er een goede koppeling tussen OV en fiets gemaakt worden. Zo zal de fiets meegenomen kunnen worden met de bus (door gebruik van fietsdragers op de bus) en wordt er een 'modern' witte fietsenplan uitgerold in het gebied. Deze fietsen zijn voor werknemers in het gebied te gebruiken, bijvoorbeeld om vanaf de bushalte naar het bedrijf te fietsen en vice versa. Met bovenstaande maatregelen en concepten is de verwachting het woon-werkverkeer met circa 5-10% kan afnemen. Goed management is daarvoor noodzaak en wordt ook opgepakt. Zo zijn er al afspraken gemaakt met Veolia, de provincie en wordt ook parkmanagement nu vorm gegeven zodat dergelijke eisen ook in de vestigingsvoorwaarden worden opgenomen. Dit effect is te realiseren voor reeds bestaande gebieden als nog te ontwikkelen gebieden.
- **Rail/ Water:** Veel verkeersbewegingen in het gebied worden natuurlijk veroorzaakt door vrachtwagens/ lading. Om deze reden is er in het gebied ook een railterminal voorzien, om een groot deel van deze vervoersstromen per spoor te kunnen laten aankomen of te kunnen laten vertrekken. Ook is er in de directe omgeving van het plangebied (Venlo Trade Port) enkele jaren geleden een Bargeterminal geopend om ook transport over water te stimuleren. Deze draait boven verwachting qua aantallen containers. Ook in Venray is nu een initiatief om de bestaande Bargeterminal uit te gaan breiden (haven van Wanssum). Tevens zijn er in/ nabij het plangebied al een tweetal railterminals. Koppeling tussen de terminals en het Klavertje 4-gebied wordt gerealiseerd middels de Greenportring. Tevens zal er in de vestigingsvoorwaarden voor bedrijven een bepaalde mate van modal split worden opgenomen (afhankelijk van het type bedrijf en hun proces). Een kwantitatieve inschatting voor dit thema is lastig te maken. De verwachting is dat het verder stimuleren en verplichten van bedrijven om spoor en water actiever in te zetten, een verlaging van het aantal vrachtbewegingen moet kunnen realiseren van circa 5-10%. Daarmee zal ook een navenante verlaging van de uitstoot worden gerealiseerd. Dit voor reeds bestaande als te ontwikkelen gebieden.
- **Fietsen:** Natuurlijk is het gebruik van de fiets voor woon-werk verkeer de beste optie. Zowel voor de medewerkers zelf (beweging) als voor het milieu. Binnen het plangebied wordt een uitgebreid fietsnetwerk gerealiseerd van diverse typen routestructuren. Dit met als doel het gebruik van de fiets voor woon-werk verkeer te optimaliseren. Onderstaand zijn een aantal maatregelen benoemd. De verwachting is dat middels deze maatregelen het woon-werkverkeer zal kunnen afnemen met zo'n 5-10% ten opzichte van de aannames die gedaan zijn in de planMER/ Passende beoordeling. Belangrijke maatregelen die worden gerealiseerd zijn:

 - **De realisatie van de Greenport Bikeway.** Dit betreft een 'fietsnelweg' tussen de beide intercity station, parallel aan het spoor. Vanuit deze stations kunnen medewerkers dus snel, comfortabel en ongehinderd het gebied in komen. Vanuit deze fiets-as worden vervolgens aftakkingen gerealiseerd het gebied in. Dit loopt bijvoorbeeld via de Sevenumse-/ Grubbenvorsterweg, de Venrayse-/ Venloseweg, maar ook midden door Trade Port Noord via een dedicated fietspad en met een koppeling naar Trade Port West.

- Ook **vanuit de andere dorpen worden fietsverbindingen gerealiseerd** en geoptimaliseerd en worden belemmeringen van bijvoorbeeld snelwegen of andere wegen zo veel als mogelijk weggenomen (denk aan de beide fietsbruggen over de A73 en de fietsbruggen over de Greenportlane, het functionerend houden van de spoorkruising Heierhoeve).
- Daarnaast wordt de **koppeling van fiets met OV verbeterd**, zoals bovenstaand al is uitgewerkt. Maar ook bij de stations worden betere stallingsmogelijkheden gerealiseerd. Evenals in het gebied worden goede stallingsmogelijkheden gerealiseerd, waarbij ook de elektrische fiets opgeladen kan worden. Tevens worden er allerlei stimuleringsmaatregelen meegenomen in de parkmanagement organisatie (vergelijkbaar met het initiatief als Trappers (www.trappers.net), de leasefiets, kortingsregelingen e.d.).
- **Elektrisch vervoer:** Natuurlijk is het elektrificeren van het vervoer een belangrijke kans die opgepakt zal worden. Dit wordt dan ook maximaal gestimuleerd. Een goed voorbeeld daarvan is het initiatief dat genomen is door de Floriade (www.Florielectric.nl) door mensen met een elektrische auto voordelen te gunnen (vooraan parkeren, kortingen e.d.). Zo worden er in iedere klaver oplaadpunten gerealiseerd, worden bedrijven gestimuleerd om elektrisch vervoer te stimuleren dan wel op te nemen in hun mobiliteitsbeleid (via vestigingsbeleid), worden initiatieven genomen om terminal-trekkers te elektrificeren, bussen te elektrificeren en op termijn mogelijk ook vrachtwagens. Door het voeren van dit beleid, is de verwachting dat er in het plangebied voor dit aspect een aantal jaar voor wordt gelopen op de landelijke trend. De verwachting is dat dit circa 2-5 jaar zal zijn (het aandeel elektrisch transport zal binnen dit gebied 2-5 jaar eerder gerealiseerd zijn dan het landelijke aandeel).
- **Snelheidsverlaging:** Binnen het gebied lopen vele wegen van velerlei aard (rijkswegen, provinciale wegen, gemeentelijke wegen, e.d.). Zo kennen de Rijkswegen een maximumsnelheidsregime van 120/130 km/h. De provinciale wegen kennen een maximum snelheidsregime van 80km/h. Ook zijn er enkele gemeentelijke wegen met een maximum snelheidsregime van 80 km/h. Vanuit de gebiedsontwikkeling wordt vanuit milieutechnische optiek en vanuit bereikbaarheidsoptiek ingezet op verlaging van de snelheden van deze wegen. Zo is de insteek om de rijkswegen te verlagen naar 100km/h binnen het gebied, de provinciale en gemeentelijke wegen naar 60 of 50 km/h binnen het gebied. Deze trajecten zijn reeds opgestart.
De effecten van deze maatregelen zullen in onze ogen fors kunnen zijn. De exacte verlaging is nu niet te bepalen vanwege de onbekendheid voor welke trajecten dit daadwerkelijk kan gaan gelden. Maar de verwachting is dat hier toch zeker zo'n 5-10% afname van de NOx uitstoot door verkeer binnen het gebied haalbaar moet zijn.
- **Combineren van vervoersstromen:** dit geldt natuurlijk voor zowel personen als voor goederen. Voor personen is hier al over gesproken bij het thema carpoolen en OV/ collectief vervoer. Voor goederen is dit ook een belangrijk thema. De concepten die in het gebied al gebruikt worden, bijvoorbeeld op Freshpark, zullen verder geïmplementeerd worden in het gebied. Zo worden vrachten die eenzelfde of nagenoeg eenzelfde eindbestemming hebben, gecombineerd. Zo wordt ter bevoorrading voor groente en fruit, een trailer op Freshpark vanuit verschillende bedrijven gevuld, die vervolgens naar één supermarkt of groothandel gaat. Hiervoor is het nodig dat vrachtwagens/ trailers met open ladingen moeten kunnen rondrijden, en dat het gebied toegankelijk is voor terminal trekkers. Ook het gebruik van zogenaamde extra 'lange zware vrachtwagencombinaties' is in het gebied mogelijk, zodat er per vrachtwagen 1,5 keer meer getransporteerd kan worden. Dergelijke maatregelen kunnen ook nog zo'n 5-10% verlaging van de uitstoot opleveren, welke nu niet is meegerekend.

Ad 5. LOG Krabbenborg: Regionale bedrijven:

In de Structuurvisie is opgenomen dat er in het LOG Krabbenborg een viertal bedrijven zich nieuw zouden mogen vestigen. Dat is in de planMER en de Passende Beoordeling ook als zodanig meegenomen. Daarbij is er vanuit gegaan dat dit daadwerkelijk nieuwe bedrijven zijn, die nog niet eerder hebben bestaan ('ze komen van de maan'). De effecten van de inplaatsing van deze bedrijven zullen in de praktijk derhalve veel kleiner zijn dan nu is meegenomen in de effectbepaling. Immers zullen dit in de praktijk bedrijven zijn die elders in de regio één of meerdere locaties zullen verlaten/ verplaatsen. Gezien het feit dat dit alleen mogelijk is mits er geen toename is van de depositie op de Natura2000 gebieden, zijn deze effecten dan ook nihil in plaats van nu in de doorrekening is meegenomen. Daarbij komt dat deze bedrijven over zullen moeten op modernere staltechnieken conform de maatregelen die in de Structuurvisie en de op handen zijnde Provinciale verordening zijn voorzien, wat leidt tot een nog grotere afname van NOx depositie dan is doorgerekend. Tevens is de kans dat deze bedrijven in de huidige situatie dicht bij één of meerdere Natura2000 gebieden liggen dan bij de verplaatsing naar het LOG Krabbenborg, zeer groot.

De effecten van deze maatregelen zijn nu niet in te schatten omdat onbekend is om welke bedrijven het zal gaan, waar deze liggen en welke stalsystemen/ milieuruimte ze nu hebben. Om die reden is gewerkt met een worstcase benadering voor deze fase van de planvorming. De verwachting is dat deze afname echter veel groter zal zijn dan de in de Passende Beoordeling en planMER berekende verminderde autonome afname.

Ad 6. Beëindigingsregeling glastuinbouw en intensieve veehouderij:

In de Structuurvisie is een beëindigingsregeling opgenomen voor onder andere glastuinbouwbedrijven en intensieve veehouderijbedrijven gelegen in het Klavertje 4-gebied. Deze regeling is voor ondernemers veel aantrekkelijker dan de regelingen die te doen gebruikelijk zijn in den lande.

In de planMER en de Structuurvisie is een inschatting gemaakt op basis van landelijke trends over welke bedrijven naar verwachting zullen stoppen, zullen samenvoegen, zullen stabiliseren of zullen gaan groeien. Door de beëindigingsregeling verwachten we dat bedrijven eerder in beweging komen omdat ze daartoe beter (financieel) ondersteund worden. Doordat ze eerder in beweging zullen komen, zullen er ook meer en eerder effecten te verwachten zijn in de afname van de NOx uitstoot en samenhangende depositie. Concreet is de verwachting dat er meer bedrijven zullen stoppen (dus ook de wat grotere), circa 10%; meer bedrijven hun locaties zullen samenvoegen, ook circa 10% te verwachten; minder bedrijven zullen gaan groeien (20%). De verwachting is dat hierdoor de afname van de stikstofdepositie op de Natura2000 gebieden nog verder naar beneden gaat dan berekend in de planMER en Passende beoordeling.

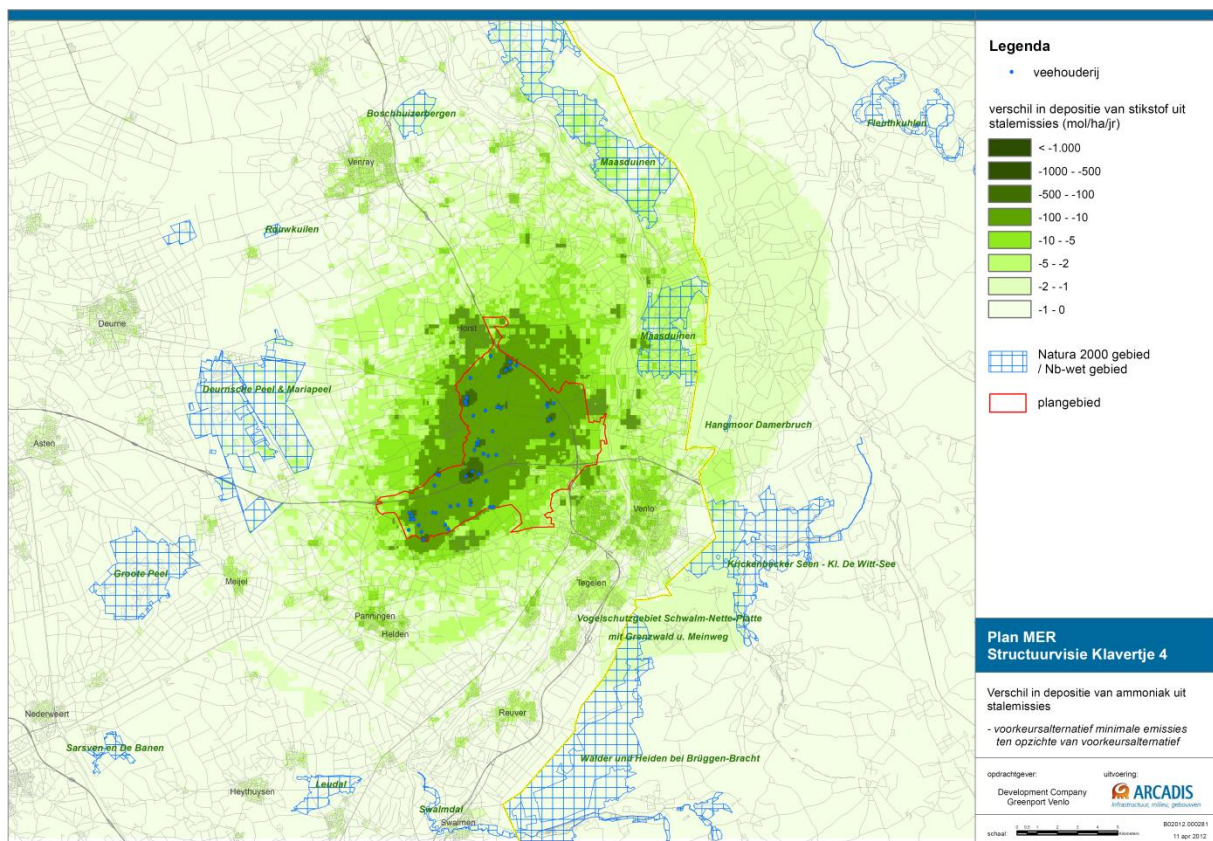
Ad 7. Extra maatregelen provinciale regeling IV:

Specifiek voor veehouderijen biedt ook de voorgenomen en aangekondigde provinciale verordening stikstof en Natura2000 mogelijkheden voor saldering. Bedrijven die derhalve gaan uitbreiden, dienen dat binnen de bestaande milieurechten te doen, waardoor een extra uitstoot niet mogelijk is en niet zal plaatsvinden. In de Structuurvisie is dit geborgd/ opgenomen.

Indien bedrijven wel zouden willen vestigen, zullen zij in een op te stellen Passende Beoordeling moeten aantonen dat de stikstofdepositie die zij uitstoten wordt teruggebracht tot nul of zelfs vermindert ten opzichte van de huidige situatie (zie ook de IV-bedrijven die dat nu al doen bij verplaatsing of nieuwvestiging: opruimen van locatie(s) en het toepassen van moderne technieken leidt er toe dat er geen toename is, maar een verbetering).

Er wordt ten opzichte van de huidige situatie per saldo al geen toename van de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van veehouderijen in de dit gebied verwacht. Verwacht wordt dat de depositie uit veehouderijen per saldo daalt, mede als gevolg van maatregelen die bestaande bedrijven moeten treffen op grond van het besluit Huisvesting en het beëindigen of verkleinen van veehouderijen waar andere functies (werklandschappen, natuur) zijn voorzien.

Uitgaande van de maximale emissiewaarden uit de aankondigde verordening Stikstof en Natura 2000, die in de Structuurvisie is bekrachtigd, zullen de emissies op de langere termijn nog verder kunnen dalen. In de onderstaande figuur is de extra afname van de depositie door het toepassen van extra emissie-reducerende stallen, weergegeven. Het gaat hierbij om een afname, bovenop de afname waarover hiervoor en in het planMER en de Passende Beoordeling is gerapporteerd, maar waarvoor wel beleid in de Structuurvisie is opgenomen. Hieruit is als conclusie te trekken dat het de depositie op Natura2000gebieden met 2 tot 10 mol N/ha/jr afneemt dan eerder berekend, wat fors is ten opzichte van de te verwachten verminderde autonome afname door verkeer.



Figuur B1: verschil in depositie van ammoniak uit stalemissies door keuze emissie arme stalsystemen (lage emissies vergeleken met het voorkeursalternatief, waardoor er een extra afname te zien is).

Ad 8. Overige maatregelen:

Concreet zullen bedrijven binnen en buiten het gebied geholpen worden in hun huisvestingsbehoefte. Meer specifiek wordt er nu al samengewerkt om voor een intensief veehouderij bedrijf een drietal locaties samen te voegen tot één duurzame locatie. Binnen dit project wordt ook biovergisting/ raffinage een belangrijk element met levering van gas aan tuinders. Eerste verkenningen op hoofdlijnen leren dat dit concrete project een depositiereductie op de Maasduinen door dit bedrijf oplevert van 60-70% ten opzichte van zijn huidige depositie.

Bijlage 7

Intentieverklaringen

**Intentieverklaring tussen
Stichting het Limburgs Landschap & Development Company Greenport Venlo
ten behoeve van de ontwikkeling van Klavertje 4**

De ondergetekenden:

1. C.V. Werklandschapsontwikkelingsmaatschappij Klavertje 4, een commanditaire vennootschap, gevestigd te Venlo, met adres Sint Jansweg 15, 5928 RC Venlo, ingeschreven in het handelsregister onder nummer 14123310, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar enig beherend vennoot N.V. Werklandschapsontwikkelingsmaatschappij Klavertje 4, statutair gevestigd te Venlo, met adres Sint Jansweg 15, 5928 RC Venlo, met Ministerie van Justitie nummer NV 1561936, ingeschreven in het handelsregister onder nummer 14123307, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar enig directeur de heer ir. J.L. Postulart, hierna te noemen "Development Company Greenport Venlo" dat in deze overeenkomst is afgekort tot "DCGV".
- en
2. Stichting het Limburgs Landschap, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de directeur-rentmeester, de heer G.P.W. Frenken.

gezamenlijk te noemen "partijen":

Overwegende dat:

- (i) DCGV voornemens is de ontwikkeling van het gebied Klavertje 4 / Greenport Venlo ter hand te nemen;
- (ii) daarbij een verhoging van de stikstofdepositie kan optreden die volgens de huidige Natuurbeschermingswet 1998 niet is toegestaan;
- (iii) Stichting het Limburgs Landschap erbij gebaat is dat concrete maatregelen genomen worden om de negatieve invloed van stikstofdepositie tegen te gaan (effectgericht, dus in terreinen van de stichting) dan wel te voorkomen (brongericht);
- (iv) partijen voornemens zijn de mogelijk te nemen maatregelen (met name gericht op inrichting en/of beheer van terreinen van de Stichting het Limburgs Landschap) gezamenlijk uit te werken;
- (v) het risico van de juridische houdbaarheid van kwalificaties die aan deze maatregelen kunnen worden gegeven in het kader van eventuele juridische beroepsprocedures volledig voor rekening van DCGV blijft;
- (vi) in het kader van de natuurbeschermingswetgeving, de provincie Limburg bevoegd gezag is om te beoordelen of bepaalde maatregelen toegestaan zijn in een Natura 2000-gebied;
- (vii) partijen in principe bereid zijn om voor de uitvoering van de mitigerende maatregelen een langjarige samenwerkingsovereenkomst met elkaar af te sluiten.

Artikel 1 Vervolgstep

Partijen streven er naar binnen 13 weken na ondertekening van deze intentieverklaring een samenwerkingscontract te ondertekenen, met dien verstande dat partijen elkaar over en weer niets verplicht zijn, indien dit contract niet tot stand komt.



Artikel 2 Ontbindende voorwaarden

Indien blijkt dat de uitwerking en uitvoering van de hiervoor aangegeven mitigerende maatregelen voor DCGV en/of voor de Stichting het Limburgs Landschap niet haalbaar zijn, zal deze overeenkomst schriftelijk door partijen ontbonden worden.

Artikel 3 Toepasselijk recht

Op deze intentieverklaring is het Nederlands recht van toepassing.

Aldus overeengekomen en in tweevoud opgemaakt en ondertekend:

Datum: 10-okt-2012
Te: Venlo

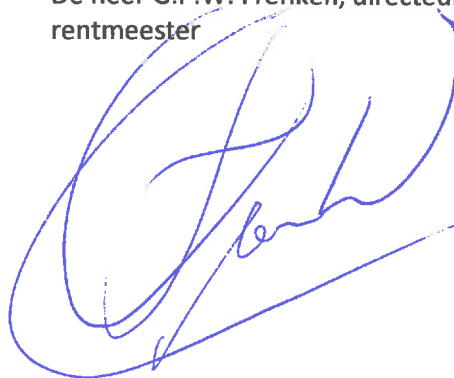
Datum: 15 okt 2012
Te: Lannoo

.....
Development Company Greenport Venlo
De heer ir. J.L. Postulart, algemeen directeur

.....
Stichting het Limburgs Landschap
De heer G.P.W. Frenken, directeur-
rentmeester

C.V WOM Klavertje 4
Voor deze: N.V WOM Klavertje 4


Ir. J.L. Postulart
Algemeen directeur



**Intentieverklaring tussen
Staatsbosbeheer & Development Company Greenport Venlo
ten behoeve van de ontwikkeling van Klavertje 4**

De ondergetekenden:

1. C.V. Werklandschapsontwikkelingsmaatschappij Klavertje 4, een commanditaire vennootschap, gevestigd te Venlo, met adres Sint Jansweg 15, 5928 RC Venlo, ingeschreven in het handelsregister onder nummer 14123310, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar enig beherend vennoot N.V. Werklandschapsontwikkelingsmaatschappij Klavertje 4, statutair gevestigd te Venlo, met adres Sint Jansweg 15, 5928 RC Venlo, met Ministerie van Justitie nummer NV 1561936, ingeschreven in het handelsregister onder nummer 14123307, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar enig directeur de heer ir. J.L. Postulart, hierna te noemen "Development Company Greenport Venlo" dat in deze overeenkomst is afgekort tot "DCGV".
- en
2. Staatsbosbeheer, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door de Regiodirecteur Zuid, de heer ir. H.A. Boeschoten.

gezamenlijk te noemen "partijen":

Overwegende dat:

- (i) DCGV voornemens is de ontwikkeling van het gebied Klavertje 4 / Greenport Venlo ter hand te nemen;
- (ii) daarbij een verhoging van de stikstofdepositie kan optreden die volgens de huidige Natuurbeschermingswet 1998 niet is toegestaan;
- (iii) Staatsbosbeheer erbij gebaat is dat concrete maatregelen genomen worden om de negatieve invloed van stikstofdepositie tegen te gaan (effectgericht, dus in terreinen van Staatsbosbeheer) dan wel te voorkomen (brongericht);
- (iv) partijen voornemens zijn de mogelijk te nemen maatregelen (met name gericht op inrichting en/of beheer van terreinen van de Staatsbosbeheer) gezamenlijk uit te werken;
- (v) het risico van de juridische houdbaarheid van kwalificaties die aan deze maatregelen kunnen worden gegeven in het kader van eventuele juridische beroepsprocedures volledig voor rekening van DCGV blijft;
- (vi) In het kader van de natuurbeschermingswetgeving de provincie Limburg bevoegd gezag is om te beoordelen of bepaalde maatregelen toegestaan zijn in een Natura 2000-gebied;
- (vii) partijen in principe bereid zijn om voor de uitvoering van de mitigerende maatregelen een langjarige samenwerkingsovereenkomst met elkaar af te sluiten.

Artikel 1 Vervolgstep

Partijen streven er naar binnen 13 weken na ondertekening van deze intentieverklaring een samenwerkingscontract te ondertekenen, met dien verstande dat partijen elkaar over en weer niets verplicht zijn indien dit contract niet tot stand komt.

Artikel 2 Ontbindende voorwaarden

Indien blijkt dat de uitwerking en uitvoering van de hiervoor aangegeven mitigerende maatregelen voor DCGV en/of voor Staatsbosbeheer niet haalbaar is, zal deze overeenkomst schriftelijk door partijen ontbonden worden.

Artikel 3 Toepasselijk recht


Op deze intentieverklaring is het Nederlands recht van toepassing.

Aldus overeengekomen en in tweevoud opgemaakt en ondertekend te

op

.....
DCGV

De heer R. Postulart, algemeen directeur


.....
Staatsbosbeheer

De heer H.A. Boeschoten, Regiodirecteur Zuid

H.J. Helberius

lau

Colofon

MITIGATIEPLAN KLAVERTJE 4

OPDRACHTGEVER:

Development Company Greenport Venlo

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

H. Hollander

GECONTROLEERD DOOR:

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

1 augustus 2013

077785705:A

ARCADIS NEDERLAND BV

Mercatorplein 1

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 073 6809 211

Fax 073 6144 606

www.arcadis.nl

Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.