

Gebiedsanalyse Deurnsche Peel & Mariapeel (139) en Groote Peel (140)

Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Colofon

Datum: 15-12-2017

Opgesteld door: Provincie Noord-Brabant

| | |
|--|-----------|
| 1. Inleiding..... | 4 |
| 1.1 Algemeen | 4 |
| 2. Kwaliteitsborging | 8 |
| 3. Gebiedsanalyse per habitatype en per soort | 10 |
| 3.1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Deurnsche Peel & Mariapeel en in de Grote Peel | 11 |
| 3.1.1 Tussenconclusie depositie | 18 |
| 3.2 Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden | 19 |
| 3.3 Gebiedsanalyse H7110_A * Actieve hoogvenen | 21 |
| 3.4 Gebiedsanalyse H7120 Herstellende hoogvenen | 25 |
| 3.5 Tussenconclusie | 29 |
| 4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen | 30 |
| 4.1 Herstelstrategieën en herstelmaatregelen H4030 Droge heiden | 30 |
| 4.2 Herstelstrategieën en herstelmaatregelen H7110_A * Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen | 31 |
| 5 Relevantie en situatie flora/fauna..... | 35 |
| 5.A Interactie uitwerking herstelmaatregelen stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden..... | 35 |
| 5.B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelmaatregelen van stikstofgevoelige habitats met leefgebieden van bijzondere flora en fauna. | 37 |
| 5.C Effecten van stikstofdepositie op VHR-soorten met een stikstofgevoelig leefgebied. | 37 |
| 6 Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied | 39 |
| 7 Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied | 53 |
| 8 Confrontatie / integratie | 54 |
| 8.1 Overzicht en doel van de maatregelen voor dit gebied | 54 |
| 8.2 Mate van zekerheid van de effecten van de maatregelen | 61 |
| 8.3 Omgaan met onzekerheden | 66 |
| 8.4 Monitoring en voorzorgsmaatregelen | 68 |
| 8.5 Eindconclusie | 70 |
| 8.6 Samenvattend | 74 |
| 9 Eindconclusie | 76 |
| 9.1 Beschikbaar stellen ontwikkelruimte | 76 |
| 9.2 Eindconclusie | 80 |
| 10 Literatuur | 81 |
| Bijlage 1 Habitatkaart Deurnsche Peel en Mariapeel en Grote Peel | 86 |
| Bijlage 2 Maatregelenkaart | 91 |

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor de Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel (139) en Grootte Peel (140), onderdeel van de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021. Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L (M16L), aangevuld met de leefgebieden van Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in de partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021. Per 1 januari 2017 is de provincie Noord-Brabant eerste aanspreekpunt voor de gebiedsanalyse.

De actualisatie op basis van AERIUS Monitor 16L heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per leefgebied- en habitattypen.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L blijft het ecologisch oordeel van de Deurnsche Peel & Mariapeel en Grootte Peel ongewijzigd. Een nadere toelichting hierop is opgenomen in hoofdstuk 3.

Doel

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens van de Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel (gebiedsnummer 139) en Grootte Peel (gebiedsnummer 140) te komen tot een beoordeling voor deze Natura 2000-gebieden¹, die in het Programma Aanpak Stikstof (PAS)² zijn opgenomen. De beoordeling omschrijft in hoeverre de maatregelen³, rekening houdend met de verwachte algemene ontwikkeling van de stikstofdepositie en de ontwikkelings-ruimte:

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

Beheerplan Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel, resp. Grootte Peel

Deze gebiedsanalyse is in eerste instantie opgesteld in het kader van de PAS. De inhoud is verwerkt in het Natura 2000-beheerplan voor dit gebied, dat naar verwachting in 2017 definitief zal worden.

Voor het vaststellen van het beheerplan voor de Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel, resp. Grootte Peel is het Ministerie van LNV voortouwnemer. Een deel van dit Natura 2000-gebied ligt in provincie Limburg, voor dit deel zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg bevoegd gezag. Een ander deel van dit Natura 2000-gebied ligt in provincie Noord-Brabant, voor dit deel zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant bevoegd gezag.

Gebiedsanalyse en de passende beoordeling

Zowel het bestaand gebruik als nieuwe plannen en projecten dienen een 'passende beoordeling' te ondergaan op significante effecten. Hierbij dient getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen uit de aanwijzingsbesluiten. Die doelen mogen niet in gevaar gebracht worden. Deze gebiedsanalyse vormt een onderdeel van de passende beoordeling van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) op gebiedsniveau.

¹ Artikel 19kh, eerste lid, onderdeel h van de Nb-wet.

² Artikel 19kg van de NB-wet.

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

| | |
|--------------------------|--|
| Gebiedsnummer | 139 |
| Natura 2000-landschap | Hoogvenen |
| Status | Vogelrichtlijn + Habitatrichtlijn |
| Sitecode | NL1000026 (VR) + NL1000026 (HR) |
| Beschermd natuurmonument | Grauwveen BN, Mariapeel SN, Deurnese Peel BN/SN |
| Eigenaar, beheerder | Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, particulieren |
| Provincie | Noord-Brabant, Limburg |
| Gemeente | Deurne, Horst a/d Maas, Sevenum, Venray |
| Oppervlakte | 2736 hectare |
| Aanwijzingsbesluit | Definitief 30 december 2010 |

| | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Gebiedsnummer | 140 |
| Natura 2000-landschap | Hoogvenen |
| Status | Vogelrichtlijn + Habitatrichtlijn |
| Sitecode | NL3009012 (VR) + NL3009012 (HR) |
| Beschermd natuurmonument | Groote Peel BN/SN |
| Eigenaar, beheerder | Staatsbosbeheer, particulieren |
| Provincie | Noord-Brabant, Limburg |
| Gemeente | Asten, Meijel, Nederweert |
| Oppervlakte | 1410 hectare |
| Aanwijzingsbesluit | Definitief 30 december 2010 |

1.2 Instandhoudingsdoelstelling

Binnen de Natura-2000-gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel en de Groote Peel komen de volgende stikstofgevoelige habitattypen en soorten voor, waarvoor nadere uitwerking van maatregelen gewenst is, gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitatype en overschrijding kritische depositiewaarden.

Deurnsche & Mariapeel:

H4030 Droge heiden
 *H7110A⁴ Actieve hoogvenen
 H7120 Herstellende hoogvenen
 A004 Dodaars
 A224 Nachtzwaluw
 A276 Roodborsttapuit

Groote Peel:

H4030 Droge heiden
 H7120 Herstellende hoogvenen
 A004 Dodaars
 A008 Georde fuut
 A276 Roodborsttapuit

⁴ Sterretje: H7110A is een prioritair habitatype.

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

Deurnsche & Mariapeel

| Habitat | Totaal Opp (ha) | Goed | Matig | Kwaliteit onbekend |
|--------------------|-----------------|--------|--------|--------------------|
| H0000 ⁵ | 1559,18 | | | |
| H4030 | 0,87 | 0,80 | | 0,07 |
| H7110A | 0,02 | 0,02 | | |
| H7120 | 1131,64 | 250,69 | 838,59 | 42,36 |
| ZGH7120 | 42,58 | | | 38,27 |

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

Groote Peel

| Habitat | Totaal Opp (ha) | Goed | Matig | Kwaliteit onbekend |
|---------|-----------------|--------|--------|--------------------|
| H0000 | 413,56 | | | 1,19 |
| H4030 | 14,19 | | | 14,19 |
| H7120 | 911,82 | 233,27 | 567,48 | 111,08 |
| ZGH7120 | 8,08 | | | 8,08 |

In onderstaande tabel is voor bovengenoemde habitattypen de instandhoudingsdoelstellingen, kritische depositiewaarden en het referentiejaar (2014) met betrekking tot stikstofdepositie opgenomen.

Tabel 1.1 Kritische depositiewaarde per habitatype en referentie- en toekomstige situatie (Bobbink & Hettelingh, 2012, Van Dobben e.a. 2012).

| Code | Habitatype | Doelstelling oppervlakte | Doelstelling Kwaliteit | KDW (mol/ha/j) | Gemiddelde depositie Mariapeel & Deurnsche Peel (mol/ha/j) | Gemiddelde depositie Groote Peel (mol/ha/j) |
|------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|--|--|
| H4030 | Droge heiden | = | = | 1071 | ref. - 1451 2020 - 1327 2030 - 1171 | ref. - 1458 2020 - 1338 2030 - 1181 ⁶ |
| H7110_A | * Actieve hoogvenen | > | > | 500 | ref. - 1635 2020 - 1497 2030 - 1317 | n.v.t. |
| H7120 | Herstellend hoogveen | = | > | 500 | ref. - 1637 2020 - 1496 2030 - 1315 | ref. - 1513 2020 - 1387 2030 - 1220 |
| ZGH 7120ah | Herstellend hoogveen (zoekgebied) | nvt | nvt | 500 | ref. - 1818 2020 - 1665 2030 - 1450 | ref. - 1437 2020 - 1316 2030 - 1159 |

Legenda

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

⁵ H0000: natuurterrein binnen de Natura 2000 begrenzing dat niet aan een van deze habitattypen kan worden toebedeeld. Het is daardoor niet zonder waarde, maar vanuit Natura 2000 gelden hiervoor geen instandhoudingsdoelen.

⁶ De getallen geven het gemiddelde voor het hele gebied weer

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

De maatregelen die in deze gebiedsanalyse voor de habitats zijn opgenomen, hebben ook betrekking op locaties waar het habitat zou kunnen voorkomen, maar waar de aanwezigheid niet met zekerheid is vastgesteld op de habitatkaart. Dit betreft locaties met een zoekgebied voor dat habitat en/of locaties waar meerdere habitats niet kunnen worden uitgesloten (code H9999 op de habitatkaart). In de praktijk zullen maatregelen alleen worden uitgevoerd waar uit nader onderzoek blijkt dat het betreffende habitat daadwerkelijk voorkomt.

2. Kwaliteitsborging

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe de kwaliteit van dit document en de samenvattende gebiedsrapportage is geborgd.

De PAS-analyse voor de Peelgebieden maakt deel uit van de Programmatie Aanpak Stikstof waarin gezocht wordt naar de mogelijkheden om economische ontwikkelruimte te creëren binnen de randvoorwaarden van Natura 2000. De pijlers van de PAS zijn:

- Generieke maatregelen met als doel de ammoniakemissie van de landbouwsector terug te dringen met 10 kton
- Vrijgave van ontwikkelruimte
- Maatregelen die herstel of verbetering beogen van oppervlak en/of kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten

Eén van de onderdelen van de PAS is een herstelstrategie voor elk van de habitattypen. De herstelstrategieën zijn bedoeld om de verschillende habitattypen in de Natura 2000-gebieden te behouden en te herstellen. De strategieën zijn wetenschappelijk onderbouwd en worden in gebiedsanalyses als deze op gebiedsniveau toegepast.

Dit document bevat de toepassing van de herstelstrategieën voor het Natura 2000-gebied Groote Peel en voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel en Mariapeel.

De kwaliteit van de gebiedsanalyse is geborgd door gebruik te maken van de volgende documenten en experts:

- Deze technische analyse is opgesteld door hetzelfde team van DLG/SBB⁷ dat werkt aan het beheerplan voor de Peelgebieden. Het team heeft daartoe een aantal gezamenlijke sessies georganiseerd waarin de analyse gemaakt. Daarbij is gebruik gemaakt van de PAS-tools: herstelstrategieën en de resultaten van Aerius. In december 2016 zijn de uitkomsten aangepast aan Aerius Monitor 16.
- De analyse is daarmee in beginsel gebaseerd op het ontwerp-beheerplan (DLG & SBB, 2015) met de achterliggende profieldocumenten voor de habitattypen Droge heiden, Actief hoogveen en Herstellend hoogveen. Dit conceptbeheerplan is het resultaat van een proces waarin diverse besprekingen met een externe adviesgroep hebben plaatsgevonden.
- De adviesgroep bestaat uit partijen uit het gebied (zoals ZLTO, LLTB, LNV, gemeenten, provincies, Waterschap Aa en Maas, Waterschap Peel en Maasvallei, ANWB, TOP, Brabantse Milieufederatie, Limburgse Milieufederatie, Staatsbosbeheer, Overlegorgaan Nationaal Park de Groote Peel) die kennis over de ontwikkelingen in het gebied hebben ingebracht. De adviesgroep heeft het de voortgang van het plan regelmatig voorgelegd aan een stuurgroep. Deze stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers en bestuurders van LNV, beide provincies, beide waterschappen, gemeente Deurne, Staatsbosbeheer.
- Bij het opstellen van het conceptbeheerplan heeft het team van DLG/SBB gebruik gemaakt van diverse onderzoeken, hiervoor verwijzen we naar de literatuurlijst in het beheerplan.
- Bij de opstelling van het gebruikte beheerplan zijn drie werkateliers gehouden met deskundigen op het gebied van water en hydrologie van hoogveengebieden. Enkele van deze deskundigen hebben zitting in het OBN-Deskundigenteam Nat Zandlandschap. Tevens is gediscussieerd over de mogelijkheden inclusief te nemen maatregelen voor uitbreiding en/of herstel van de habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen. Het resultaat van deze werksessies is vastgelegd in afzonderlijke rapportages.
- Daarnaast zijn de inzichten uit de herstelstrategiedocumenten (incl. de gradiëntdocumenten, november 2012) die ten behoeve van het PAS proces zijn opgesteld, geraadpleegd en verwerkt (Smits e.a., 2014).

Toelichting bij de bronvermeldingen in dit document

Bij de maatregelen wordt slechts een aparte bronvermelding genoemd als die maatregel niet specifiek voorkomt in de herstelstrategieën (EL&I november 2012). Voor de bronvermelding van de andere maatregelen wordt verwezen naar de herstelstrategiedocumenten. Ook de

⁷ Het Ministerie van EL&I heeft voor dit gebied aan DLG/SBB de opdracht gegeven het beheerplan op te stellen. DLG en SBB werken samen en brengen ecologen, hydrologen en andere (gebieds)specialisten bij elkaar in een team. Het team wordt ondersteund door een gismedewerker die de Aeriusanalyse uitvoert en combineert met de gegevens over het voorkomen van habitattypen. Betrokken personen: Hans Weinreich (DLG-ecoloog), Jac Hendriks en Michel Nieuwelink (SBB ecologen), Ton Geensen (DLG-Hydroloog), Jeroen Bijleveld (DLG Procesmanager), Chris Tönissen (projectleider), Karen Zwerver (planschrijver).

systeembeschrijving is gebaseerd op algemeen geldende kennis, zoals onder meer verwoord in de herstelstrategiedocumenten.

De voor dit gebied relevante maatregelen uit de herstelstrategieën zijn gericht op het versterken van het systeem voor de besproken habitattypen. Water- en beheermaatregelen zijn daarvan een integraal onderdeel.

Depositieberekeningen

Voor de analyses is gebruik gemaakt van de standaardgebiedsrapportage van Gebiedsanalyse PAS (versie 23 mei 2017) en Aerius Monitor 16L. In de standaardrapportages zijn voor alle stikstofgevoelige gestandaardiseerde kaarten en grafieken opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

Kostenberekening maatregelen

De kosten van de maatregelen zijn bepaald aan de hand van de normkosten⁸ (Ministerie van EL&I normkosten werkgroep Natura 2000 12-5-2011) vermenigvuldigd met het areaal waarop de maatregel wordt uitgevoerd. Dit areaal kan afwijken van de oppervlakte van het habitat. De genoemde oppervlakten van het habitat zijn de som van alle betreffende vlakjes op de habitatkaart die kwalificeren, daarbij rekening houdend met het relatieve aandeel van het habitat in elk vlakje. Voor beheerplanperiode 2 en 3 is uitgegaan van het huidige oppervlak.

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

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

Borgingsafspraken

Het provinciaal bestuur van de provincies Limburg en Noord Brabant zijn verantwoordelijk voor de uit te voeren noodzakelijke PAS-maatregelen in de Natura 2000 gebieden. De provincie en Staatsbosbeheer hebben daartoe een borgingsovereenkomst gesloten voor de Limburgse zijde. Voor de Brabantse zijde wordt daarover nog overlegd.

⁸ Bij de normkosten is op basis van ervaring rekening gehouden met 80% staartkosten (opslagen aannemer, engineering, risicoreservering en BTW).

3. Gebiedsanalyse per habitatype

In dit hoofdstuk staan de resultaten van Aerius Monitor 16L samengevat. Deze zijn overgenomen uit de gebiedssamenvattingen van 23 mei 2017 van het gebied Deurnsche Peel & Mariapeel (139) en Grootte Peel (140). De resultaten worden in dit hoofdstuk kort toegelicht.

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

Het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen is in dit hoofdstuk met behulp van vooral ecologische indicatoren beoordeeld op knelpunten, ernst en wenselijke/noodzakelijke aanpak. Berekeningen over de stikstofdeposities zijn gebruikt om dit ecologische oordeel te adstrueren.

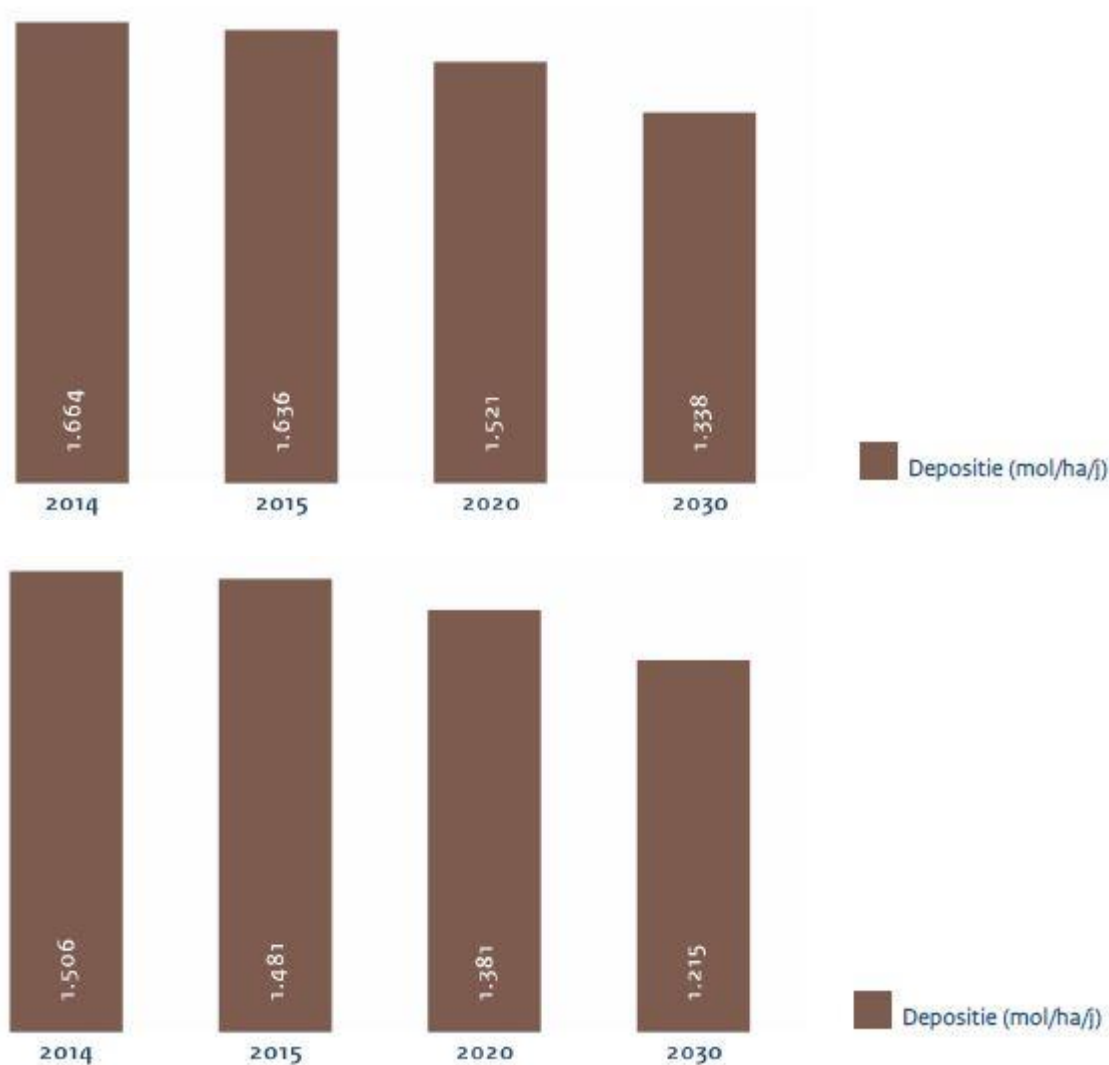
De geactualiseerde depositiegegevens zijn getoetst aan eerdere depositiegegevens (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend. Dit is geanalyseerd in de tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven en worden er geen extra maatregelen geformuleerd.

In de voorliggende gebiedsanalyse zijn voor een aantal habitatypen diverse locaties berekend, waar de stikstofdeposities te hoog zijn en waar bovendien sprake is van ophoping van stikstof in het systeem. Conform de tekst van de PAS (par. 6.2.4, ad Stikstofdepositie), is de conclusie getrokken, dat *“de geprognoseerde depositiedaling tussen 2014 en 2020/2030 gedurende de looptijd van het programma ten minste gelijk blijft aan de prognose waarop de gebiedsanalyse is gebaseerd en er derhalve geen aanleiding bestaat om het ecologisch oordeel uit de gebiedsanalyses (van eind 2015) te herzien [.....].”* Het pakket herstelmaatregelen is derhalve niet aangepast. Op basis van de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L worden de ecologische conclusies en de maatregelen in de voorliggende gebiedsanalyse opnieuw beoordeeld en voor zover nodig in procedure gebracht.

3. 1 Ontwikkeling van de stikstofdepositie in de Deurnsche Peel & Mariapeel en in de Grootte Peel

Onderstaande staafdiagrammen tonen de verwachte depositie afname op het gehele gebied (Deurnsche & Mariapeel en Grootte Peel) op basis van de autonome ontwikkeling, provinciaal beleid en rijksbeleid over de perioden van nu tot 2020 en 2020 tot 2030. Hierbij is met de volgende drie factoren rekening gehouden:

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

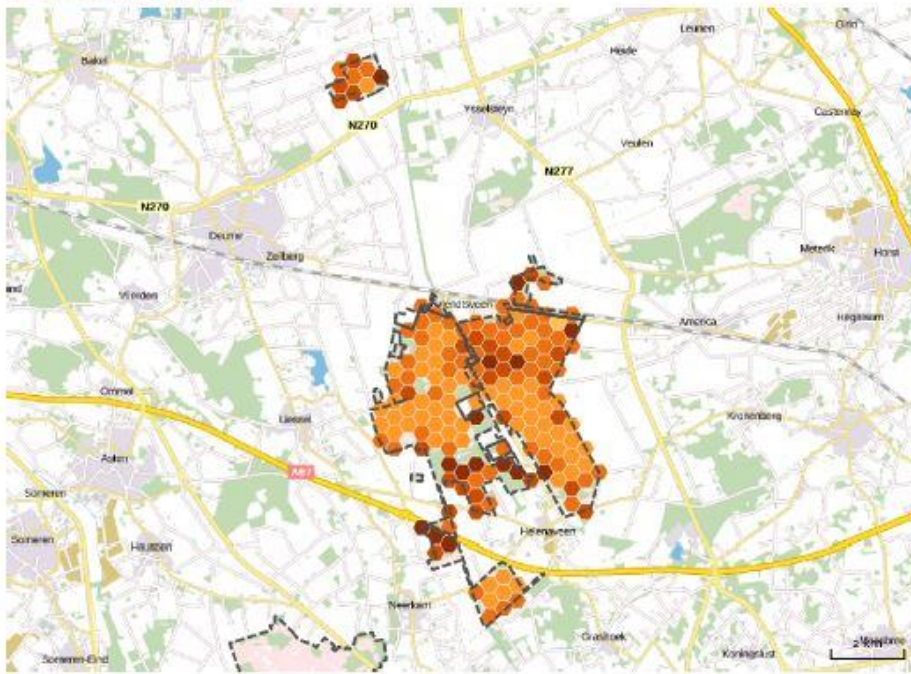


Figuur 3.1 Ontwikkeling stikstofdepositie in de Deurnsche Peel & Mariapeel (boven) en in de Grootte Peel (onder) (Aerius Monitor 16L).

Uit de berekening van Aerius Monitor 16L is gebleken dat nergens een (tijdelijke) toename in stikstofdepositie optreedt. In zowel 2020 als 2030 is in het gehele Natura 2000-gebied een afname in stikstofdepositie t.o.v. het referentiejaar (2014).

In figuur 3.2 wordt de ruimtelijke verdeling van de depositie in het referentiejaar (2014) weergegeven. De figuren daarna geven de ontwikkeling in 2020 en 2030 aan.

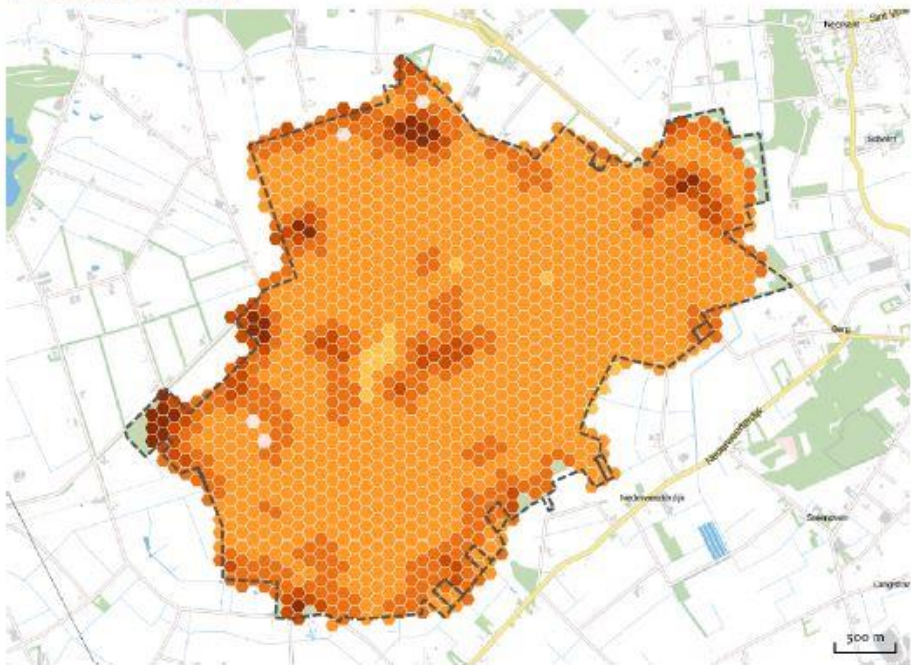
Referentiejaar (2014)



Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

- ≤ 700 (0)
- 700 - 1000 (0)
- 1000 - 1300 (4)
- 1300 - 1600 (1048)
- 1600 - 1900 (988)
- 1900 - 2200 (394)
- > 2200 (208)

Referentiejaar (2014)

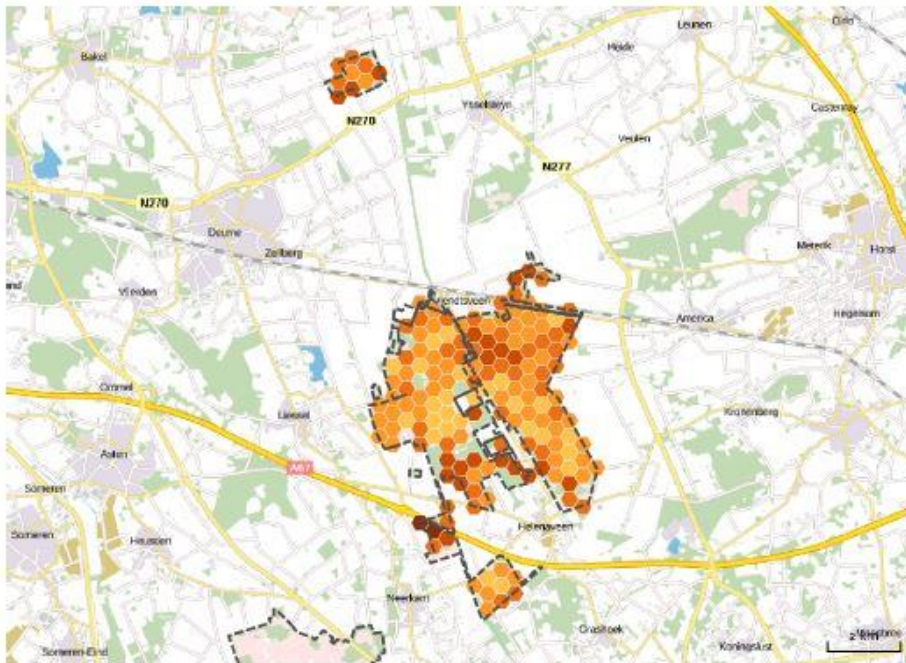


Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares

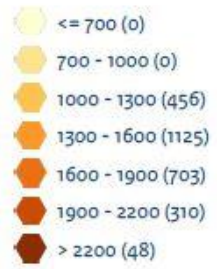
- ≤ 700 (0)
- 700 - 1000 (0)
- 1000 - 1300 (14)
- 1300 - 1600 (962)
- 1600 - 1900 (326)
- 1900 - 2200 (76)
- > 2200 (23)

Figuur 3.2 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Deurnsche Peel & Mariapeel (boven) en in de Grootte Peel (onder) (Aerius Monitor 16L).

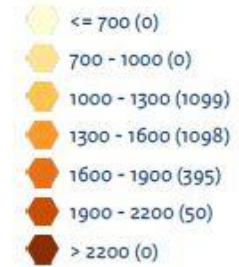
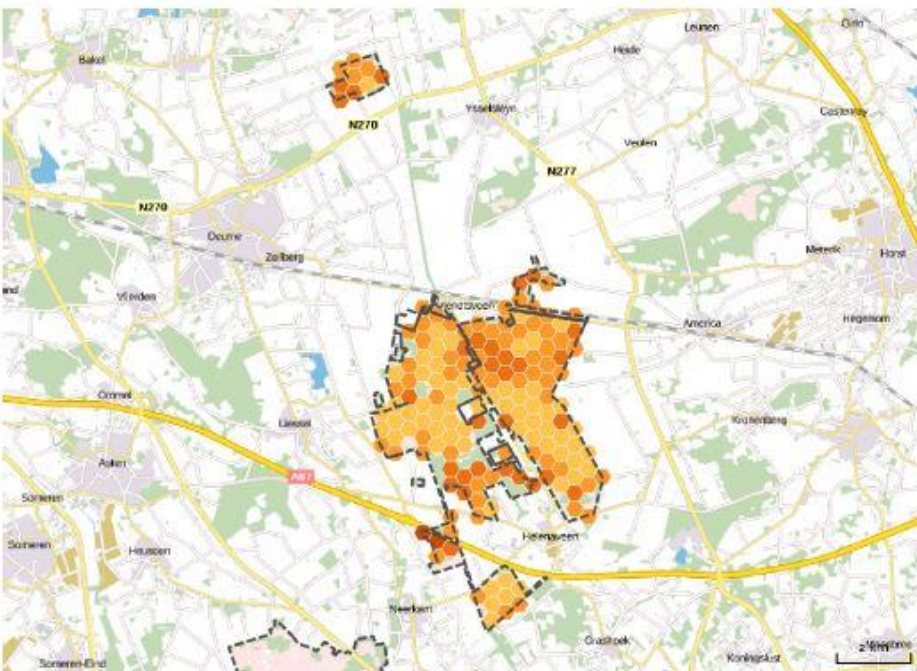
2020



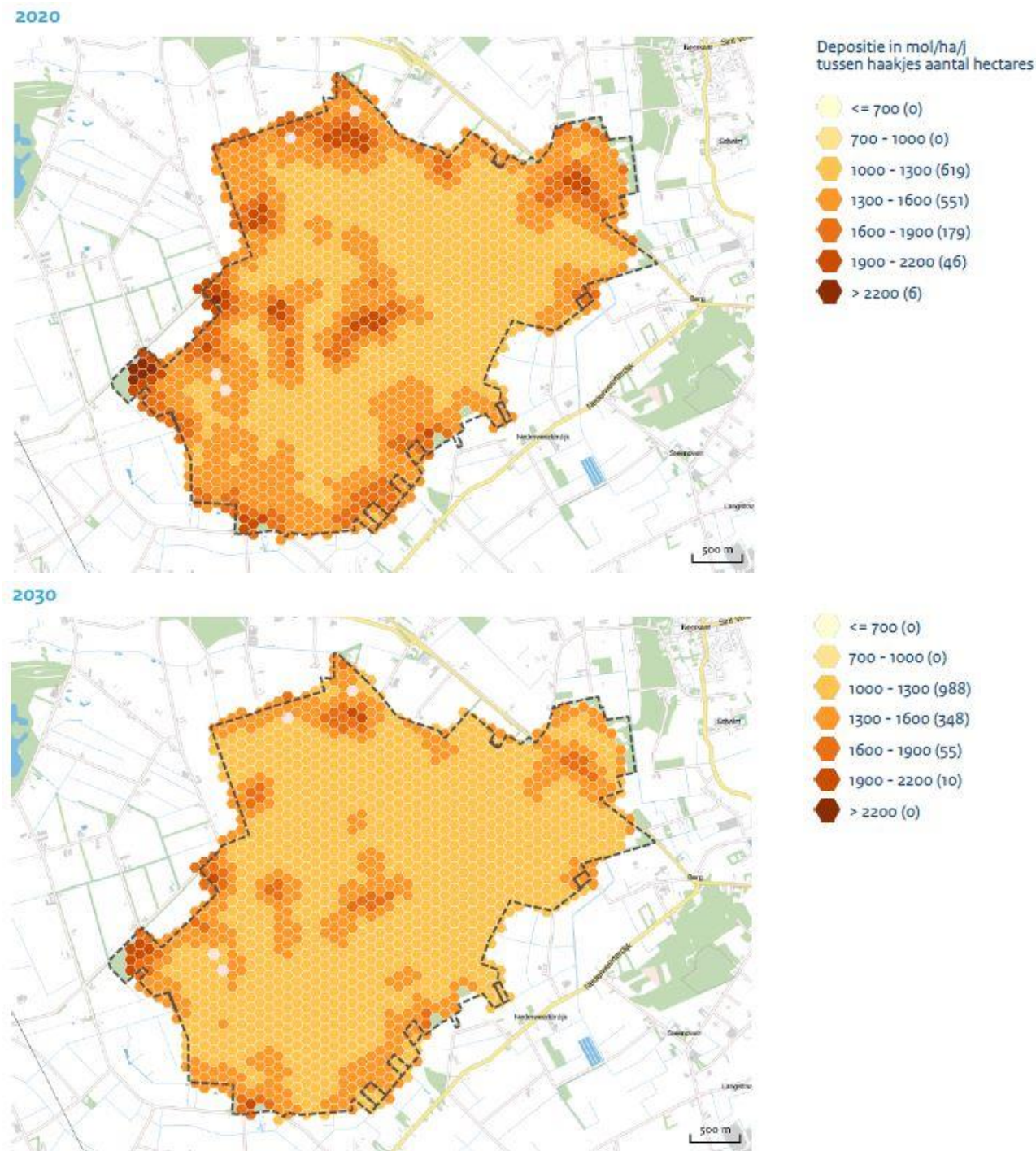
Depositie in mol/ha/j
tussen haakjes aantal hectares



2030



Figuur 3.3 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Deurnsche Peel & Mariapeel in 2020 en 2030, weergegeven per hexagoon (AERIUS Monitor 16L).

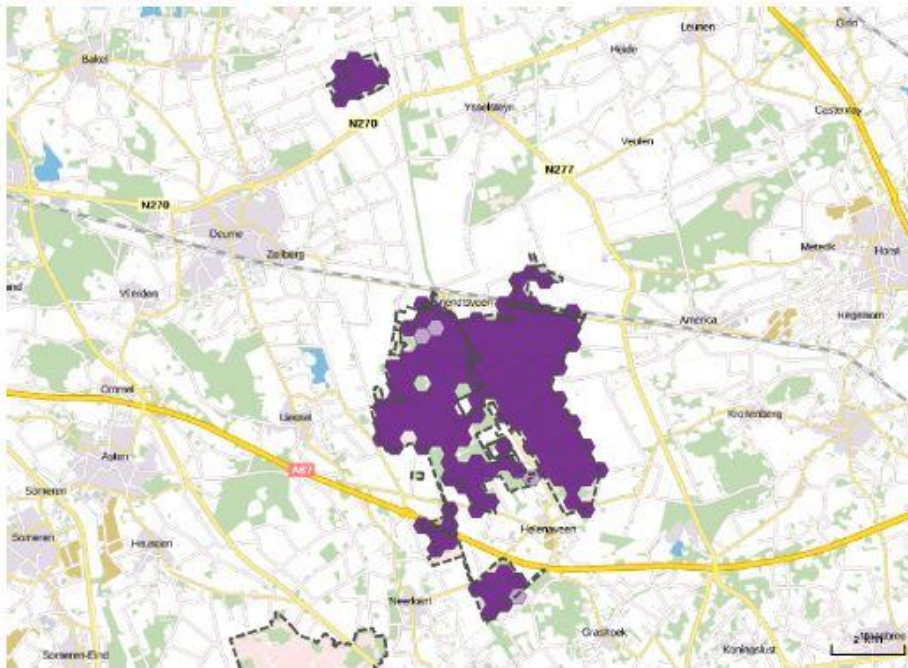


Figuur 3.4 Ruimtelijke verdeling van de stikstofdepositie in de Grote Peel in 2020 en 2030, weergegeven per hexagoon (AERIUS Monitor 16L).

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

De volgende kaarten geven per tijdvak ruimtelijk weer in welke mate de gebieden te maken hebben met overbelasting in stikstofdepositie. Dit is aangegeven in hexagonen van 4 ha. Alleen de hexagonen waarbinnen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig zijn, staan op kaarten weergegeven.

Referentiejaar (2014)

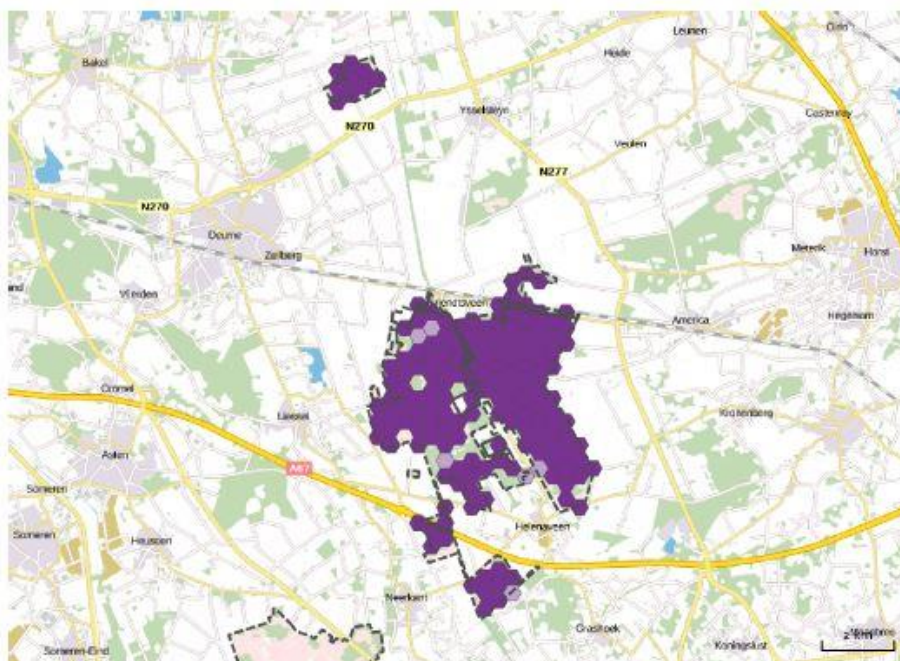


Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (0)
- Evenwicht (0)
- Matige overbelasting (58)
- Sterke overbelasting (2584)

Figuur 3.5 Deurnsche Peel en Maria Peel: Samenvattend overzicht van de huidige relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied (Aerius Monitor 16L).

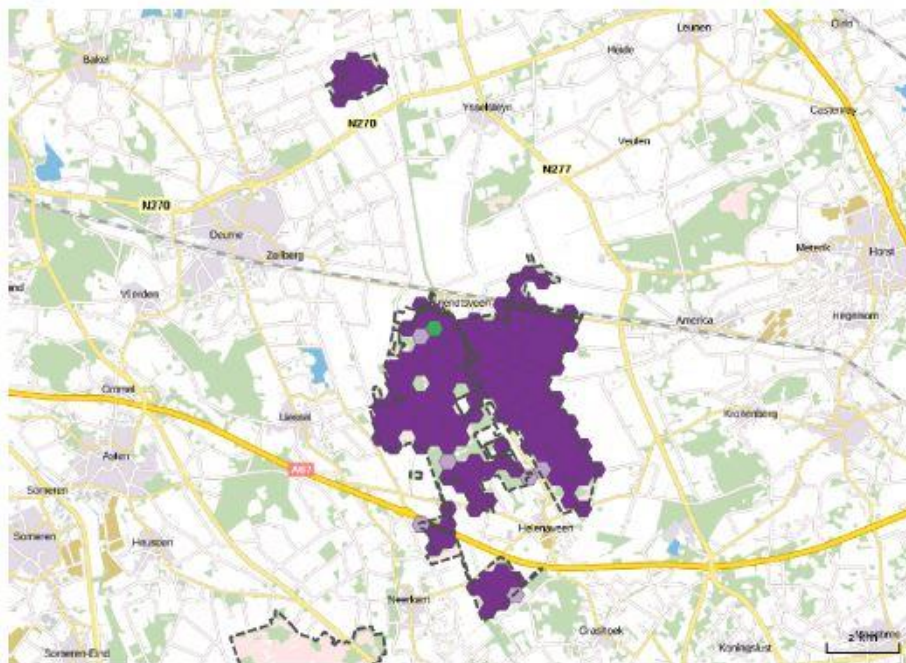
2020







- Geen stikstofprobleem (0)
- Evenwicht (0)
- Matige overbelasting (67)
- Sterke overbelasting (2575)

Figuur 3.6 Deurnsche Peel en Maria Peel: Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied in het jaar 2020 (Aerius Monitor 16L).

2030

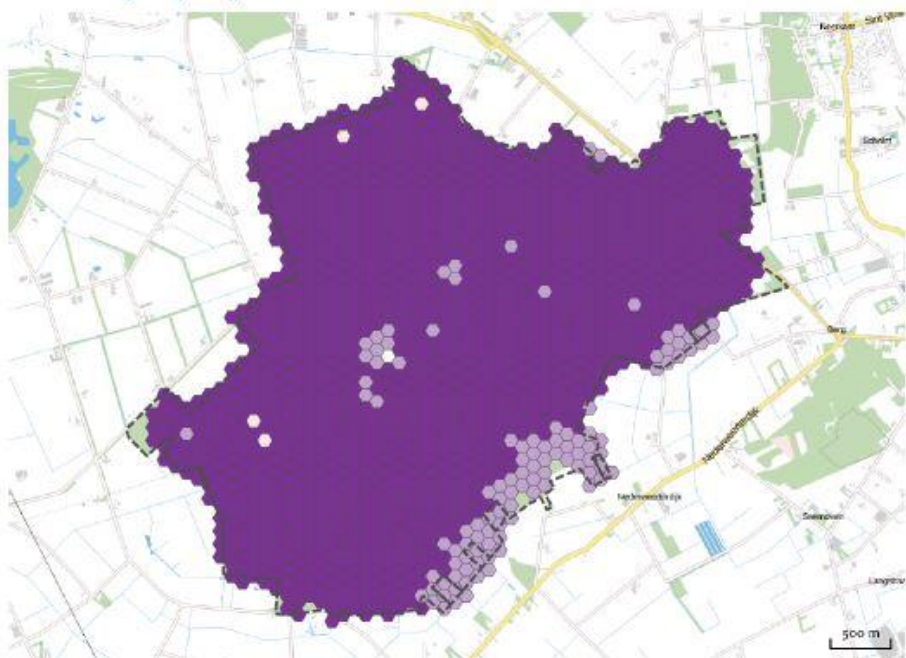


Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares





-  Geen stikstofprobleem (3)
-  Evenwicht (5)
-  Matige overbelasting (67)
-  Sterke overbelasting (2567)

Figuur 3.7 Deurnsche Peel en Maria Peel: Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied in het jaar 2030 (Aerius Monitor 16L).

Referentiejaar (2014)

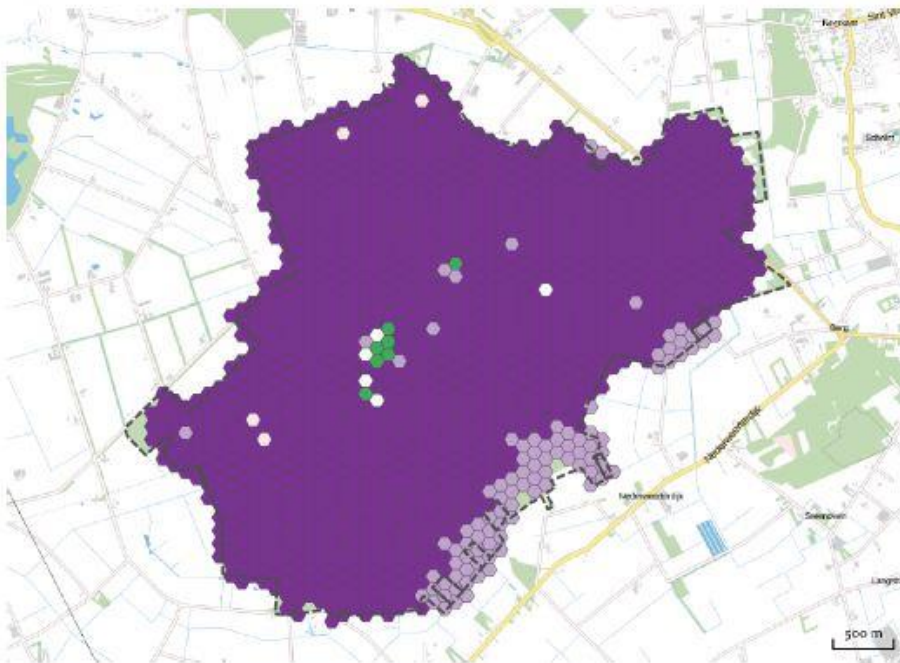


Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

-  Geen stikstofprobleem (0)
-  Evenwicht (1)
-  Matige overbelasting (109)
-  Sterke overbelasting (1291)

Figuur 3.8 Groote Peel: Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het referentiejaar (2014) in het Natura 2000-gebied (Aerius Monitor 16L).

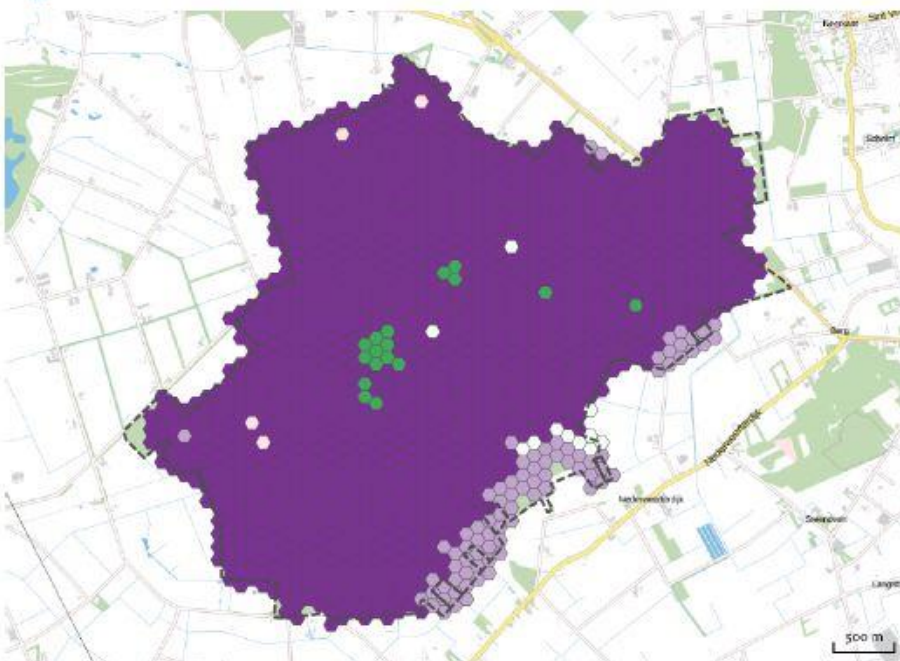
2020



- Geen stikstofprobleem (7)
- Evenwicht (5)
- Matige overbelasting (98)
- Sterke overbelasting (1291)

Figuur 3.9 Grote Peel: Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied in het jaar 2020 (Aerius Monitor 16L).

2030



Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (17)
- Evenwicht (11)
- Matige overbelasting (82)
- Sterke overbelasting (1291)

Figuur 3.10 Grote Peel: Samenvattend overzicht van de relatieve stikstofbelasting in het Natura 2000 gebied in het jaar 2030 (Aerius Monitor 16L).

3.1.1 Tussenconclusie depositie

Deurnsche Peel en Maria Peel: Uit de berekening met Aerius Monitor 16L blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (nu-2020), er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie, maar van een afname ten opzichte van het referentiejaar (2014) op het totale oppervlak aan kwalificerende habitats. Na afloop van tijdvak 1 (nu-2020) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden:

1. H4030 Droge heiden
2. H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
3. H7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen
4. ZGH7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen (zoekgebied)

Uit de berekening met Aerius Monitor 16L blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en/of 3 (2020-2030), ten opzichte van het referentiejaar (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020 – 2030) worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden:

1. H4030 Droge heiden
2. H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
3. H7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen
4. ZGH7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen (zoekgebied)

Groote Peel: Uit de berekening met Aerius Monitor 16L blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (nu-2020), er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie, maar van een afname ten opzichte van het referentiejaar (2014) op het totale oppervlak aan kwalificerende habitats. Na afloop van tijdvak 1 (nu-2020) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden:

5. H4030 Droge heiden
6. H7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen
7. ZGH7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen (zoekgebied)

Uit de berekening met Aerius Monitor 16L blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en/of 3 (2020-2030), ten opzichte van het referentiejaar (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2020 – 2030) worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden:

5. H4030 Droge heiden
6. H7120a Herstellende hoogvenen – actief hoogveen
7. ZGH7120ah Herstellende hoogvenen – actief hoogveen (zoekgebied)

De geconstateerde overschrijdingen van de KDW's vormen knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen. Voor deze habitattypen is een nadere gebiedsanalyse nodig om na te gaan in hoeverre extra maatregelen uit de herstelstrategieën nodig zijn om aan de instandhoudingsdoelstelling te kunnen voldoen. In ieder geval moet achteruitgang in oppervlakte en kwaliteit worden voorkomen. Er zijn voor deze habitattypen derhalve maatregelen nodig om de achteruitgang in oppervlakte en kwaliteit te stoppen. De gebiedsanalyse per habitatype en de maatregelen worden hierna beschreven.

3.2 Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden

3.2.A Kwaliteitsanalyse H4030 Droge heiden op standplaatsniveau

Huidige situatie

In de Deurnsche & Mariapeel is 0,87 ha droge heide aanwezig. Hiervan is het overgrote deel van goede kwaliteit. Slechts 0,07 ha is van matige kwaliteit.

In de Groote Peel is 14,19 ha aan droge heide aanwezig. De kwaliteit van de droge heide in de Groote Peel is onbekend. (DLG & SBB, 2015).

Trend afgelopen 20 jaar:

De kwaliteit in de Deurnsche en Mariapeel is verbeterd dankzij effectgerichte maatregelen zoals plaggen en begrazing.

Hoewel de kwaliteit in de Groote Peel onbekend is, blijkt uit de vegetatiekarteringen dat door effectgerichte maatregelen geen verslechtering is opgetreden. Deze maatregelen blijven nodig om kwaliteitsverlies in de toekomst als gevolg van hoge stikstofdepositie te voorkomen. Het oppervlakte heeft ook een licht positieve trend. (DLG & SBB, 2015).

Instandhoudingsdoel

Het doel is droge heiden in zowel de Groote Peel als in de Deurnsche Peel en Mariapeel te handhaven qua areaal en kwaliteit (Ministerie LNV, 2009a; Ministerie LNV, 2009b).

3.2.B Steemanalyse H4030 Droge heiden

Het habitatype droge heiden komt hier voor op zandruggen waar geen hoogveen groeit. Het areaal met geïsoleerde ligging leidt er toe dat effectgerichte maatregelen minder efficiënt kunnen worden uitgevoerd.

3.2.C Knelpunten en oorzakenanalyse H4030 Droge heiden

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Droge heiden ligt op 1071 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabellen is voor beide deelgebieden de berekende stikstofdepositie op Droge heiden met voorgenomen rijksbeleid voor het referentiejaar (2014) en voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

Tabel 3.1 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 16L) op Droge heiden in de Deurnsche Peel & Mariapeel

| Habitat | Jaar | Gemiddelde (mol/ha/j) | 10 percentiel (mol/ha/j) | 90 percentiel (mol/ha/j) |
|--------------------|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| H4030 Droge heiden | 2014 | 1.451 | 1.353 | 1.552 |
| | 2015 | 1.425 | 1.329 | 1.523 |
| | 2020 | 1.327 | 1.238 | 1.423 |
| | 2030 | 1.171 | 1.091 | 1.259 |

Tabel 3.2 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 16L) op Droge heiden in de Groote Peel.

| Habitat | Jaar | Gemiddelde (mol/ha/j) | 10 percentiel (mol/ha/j) | 90 percentiel (mol/ha/j) |
|--------------------|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| H4030 Droge heiden | 2014 | 1.458 | 1.332 | 1.711 |
| | 2015 | 1.433 | 1.310 | 1.683 |
| | 2020 | 1.338 | 1.223 | 1.574 |
| | 2030 | 1.181 | 1.079 | 1.394 |

In de **Deurnsche Peel & Mariapeel** heeft het habitat Droge heiden in het referentiejaar (2014) te maken met een overschrijding van de KDW. Op het hele oppervlak van het habitat vindt een overbelasting plaats.

In 2020 is de depositie op gebiedsniveau gedaald; het hele oppervlak is echter nog steeds matig overbelast.

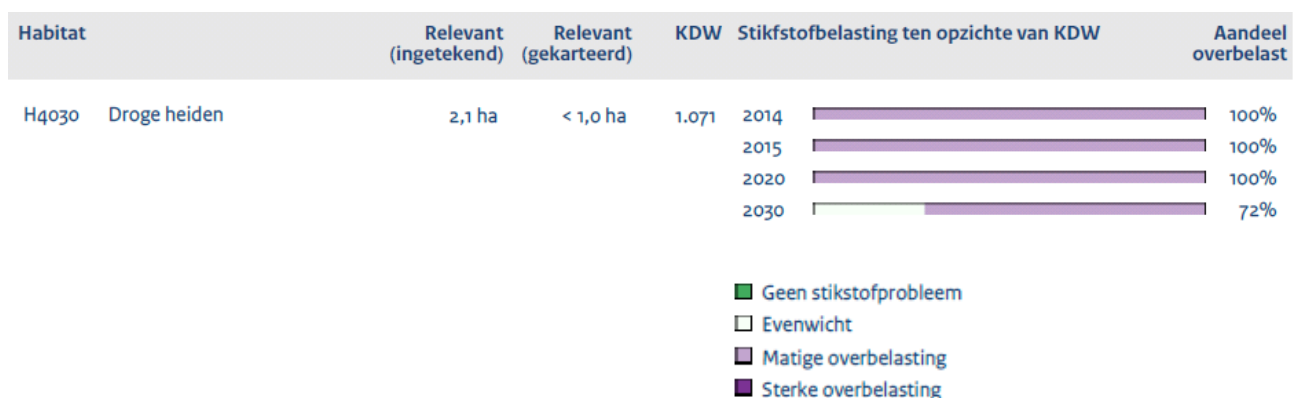
In 2030 is de depositie op gebiedsniveau nog steeds boven de KDW, maar op een klein deel van het areaal is de depositie al onder de KDW gezakt (zie het 10-percentiel 2030). Ca. 28% heeft een belasting rond de evenwichtswaarde.

Voor de **Groote Peel** is voor het habitat Droge heiden de gemiddelde depositie op gebiedsniveau hoger dan de KDW. Op het hele oppervlak is ook hier sprake van een matige overbelasting.

In 2020 daalt de depositie, maar hier is er nog steeds sprake van een matige overbelasting.

In 2030 is de depositie op gebiedsniveau nog steeds boven de KDW, maar op een deel van het areaal is de depositie al onder de KDW gezakt.

Atmosferische stikstofdepositie is een huidig en toekomstig knelpunt in zowel de Deurnsche Peel en Mariapeel, als de Groote Peel, waardoor PAS-herstelmaatregelen noodzakelijk zijn. Dit wordt in het volgende hoofdstuk nader uitgewerkt.



Figuur 3.11 Overschrijding stikstofdepositie voor Droge heiden in de Deurnsche Peel & Mariapeel (bron: AERIUS Monitor 16L).



Figuur 3.12 Overschrijding stikstofdepositie voor Droge heiden in de Groote Peel (bron: AERIUS Monitor 16L).

Vermesting en verzuring door stikstofdepositie leidt tot een versnelde opbouw van een humuslaag en daarmee tot vergrassing en opslag van berken. Dankzij maatregelen wordt het instandhoudingsdoel behaald: de intensiteit van de maatregelen is intensiever dan bij regulier beheer nodig zou zijn. Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen, namelijk de kwaliteit verslechtert en dat zal uiteindelijk leiden tot een afname van het oppervlak.

3.2.D Leemten in kennis H4030 Droge heiden

Alhoewel de kwaliteit van het habitatype in de Groote Peel onbekend is, zal deze, gezien de hoogte van de depositie vergelijkbaar zijn aan die in de Deurnsche Peel & Mariapeel. De analyse wordt hierdoor niet anders.

3.3 Gebiedsanalyse H7110_A * Actieve hoogvenen

3.3.A Kwaliteitsanalyse H7110_A * Actieve hoogvenen op standplaatsniveau

Huidige situatie

Het habitatype is met een klein oppervlakte aanwezig in een complex rond een veenput in de Mariapeel. In de Groote Peel komt het habitat niet voor. In de Mariapeel zijn op een oppervlakte van 11 ha alle kenmerkende plantensoorten en vegetatietypen van actief hoogveen weliswaar aanwezig maar slechts een beperkt areaal kwalificeert zich voor het habitatype namelijk 0,02 ha. Deze 0,02 ha heeft een goede vegetatiekundige kwaliteit. Van actief hoogveen op landschapsschaal is geen sprake (DLG & SBB, 2015).

Trend

De vegetatie van het habitatype is in de afgelopen 10 jaar verbeterd (toename van hoogveenveenmos). Het waterregime in het gebied met de veenputten is merendeels adequaat dankzij een ondoorlatende laag die op veel plaatsen in de veenbasis zit (Streefkerk et al, 2013; DLG & SBB, 2015).

Door hydrologische maatregelen (dempen greppels, verminderen afvoer uit het gebied, plaatsen van stuwtejes waardoor het water langer wordt vastgehouden) is de waterhuishouding verbeterd. De stikstofdepositie is veel hoger dan de KDW (zie verder hoofdstuk 3) wat leidt tot kwaliteitsverlies door opslag van berk en dominantie van pijpenstrootje op de hogere delen. De opslag wordt regelmatig verwijderd om de kwaliteit te handhaven (DLG & SBB, 2015).

Over het algemeen is de trend in kwaliteit als positief te beschouwen, de trend in oppervlakte is stabiel (DLG & SBB, 2015).

Instandhoudingsdoel

Het doel is actief hoogveen in de Deurnsche Peel en Mariapeel uit te breiden en de kwaliteit te verbeteren (Ministerie LNV, 2009a).

3.3.B Systemanalyse H7110_A * Actieve hoogvenen

De Deurnsche Peel en Mariapeel liggen hoog op de Peelhorst vlak onder het hoogste punt, dat gevormd wordt door de deels met bos begroeide Marisberg. Dat betekent dat er vrij weinig toestroming van grondwater door de ondergrond plaats vindt naar de Peel. Het uittredende grondwater is overwegend van lokale oorsprong en afkomstig uit de hoge delen van het natuurgebied zelf (DLG & SBB, 2015).

De met de hand gegraven oude veenputten zijn door hun ligging aan de rand van het gebied niet aangetast door de grootschalige mechanische verving van het centrum van het veengebied. In het centrum van het veenputtencomplex is een veenpakket van max. 5 m. afgegraven, op veel plaatsen tot op de zandondergrond. Waar zwartveen nog aanwezig is zijn

de ondoorlatende lagen aan de veenbasis (gyttja, gliede) niet of weinig doorsneden (behalve bij sloten en wijken). Hier is het lokale watersysteem van het veen gescheiden van het regionale grondwatersysteem en zijn er mogelijkheden om hydrologische condities van hoogveen (stabiel en hoog waterpeil van voedselarm regenwater) te herstellen door het nemen van interne maatregelen. Aan de oostrand van het veenputtencomplex vindt wegzijging plaats naar de omgeving vanwege de daar aanwezige ontwatering voor de landbouw. Hier liggen herstel mogelijkheden door het treffen van maatregelen in de omgeving (DLG & SBB, 2015).

Ook de plaats in het afgegraven veenlandschap is van belang voor de herstel mogelijkheden. Er zijn hoogteverschillen van enkele meters tussen de zandruggen en de kommen en in die kommen is een stabiele waterhuishouding het beste te bereiken. In de Peelgebieden zijn ook situaties aanwezig waarin lange, brede dekzandruggen op geringe diepte in de ondergrond stagnerende lagen bezitten (bijvoorbeeld leem, maar ook afzettingen van de Formatie van Asten, dus oud veen of leem, of waterhardlagen en gliede). Vanuit een relatief groot voedingsgebied treedt dan grondwater uit over dergelijke lagen op de flanken van de ruggen. Als die een geringe hellingshoek hebben, zoals de rug in de Grote Peel, waar Meerbaansblaak tegenaan ligt, dan is daar ondanks zwartveen toch sprake van relatief stabiele waterstanden en dus van veenvorming (DLG & SBB, 2015).

3.3.C Knelpunten en oorzakenanalyse H7110_A * Actieve hoogvenen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Actieve hoogvenen ligt op 500 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012). In onderstaande tabel is de berekende op Actieve hoogvenen in het referentiejaar (2014) en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

Tabel 3.3 Modelberekeningen stikstofdepositie voor Actieve hoogvenen in de Deurnsche Peel & Mariapeel (AERIUS Monitor 16L).

| Habitat | Jaar | Gemiddelde (mol/ha/j) | 10 percentiel (mol/ha/j) | 90 percentiel (mol/ha/j) |
|--|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | 2014 | 1.635 | 1.635 | 1.635 |
| | 2015 | 1.607 | 1.607 | 1.607 |
| | 2020 | 1.497 | 1.497 | 1.497 |
| | 2030 | 1.317 | 1.317 | 1.317 |

In het referentiejaar (2014) is de depositie voor het habitat Actieve hoogvenen hoger dan de KDW. Op het hele oppervlak van het habitat is sprake van een sterke overbelasting.

In 2020 en ook in 2030 is de depositie afgenomen maar is er nog steeds een aanzienlijke overschrijding van de KDW. Het habitat is in elk geval tot 2030 sterk overbelast.

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



Figuur 3.13 Overschrijding stikstofdepositie voor Actieve hoogvenen in de Deurnsche Peel & Mariapeel (bron: AERIUS Monitor 16L).

Stikstofdepositie is in de initiële fase van hoogveenvorming voor de groei van waterveenmos geen probleem onder het niveau van 1500 mol, als er voldoende CO₂ in het water aanwezig is. Bij 1100 – 1500 mol houdt de groei van waterveenmos de beschikbaarheid van nutriënten voor vaatplanten laag en is er geen direct gevaar voor vergrassing en verbossing (Jansen et al, 2012a). In het Bargerveen is een eerste ontwikkeling van bultvormende veenmossen gesignaleerd bij een berekende depositie van 1500 mol (Jansen et al, 2012a). Door de forse overschrijding van de kritische depositiewaarde komen de echte kwaliteiten van actief hoogveen (w.o. bult- en slenkvorming met typische hoogveenveenmossen) nu niet goed tot ontwikkeling. Daarnaast ontstaan er op termijn boven de 1500 mol problemen omdat berken in ruime mate zich blijven uitzaaien en voor opslag zorgen. Berken zorgen bij sterke beschaduwing en door bladval voor een achteruitgang van het veenmospakket. Voor de habitats actief hoogveen en herstellend hoogveen ligt de stikstofdepositie boven de 1500 mol. Er is in het beheerplan voor een strategie gekozen, waarbij in de eerste beheerplanperioden wordt ingezet op het stabiliseren van de waterpeilen in het gebied om de vorming van waterveenmospakketten mogelijk te maken. Deze veenmossen zijn minder kritisch ten aanzien van de stikstofdepositie. Als zich een dik pakket waterveenmos 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*). Van deze mossen is bekend dat ze wel kritisch zijn m.b.t. de stikstofdepositie. In het Bargerveen zijn de eerste ontwikkelingen naar deze bultvormende veenmossen gesignaleerd bij een berekende stikstofdepositie van ongeveer 1500 mol/ha/j (Jansen et al, 2012b). Dit niveau wordt volgens AERIUS M16L (op de meeste plaatsen) behaald voor 2030 in de Peelgebieden. Hoogveenontwikkeling kan daarom, ondanks depositiewaarden die hoger liggen dan de KDW, weer op gang kan komen. Voor een verdere kwaliteitsverbetering is een verdere daling van de stikstofdepositie nodig. Echter vast staat dat het mogelijk is om het oppervlak uit te breiden en de kwaliteit (licht) te verbeteren. De mate van verbetering zal moeten blijken uit de monitoring van de vegetatie, en de reactie van de vegetatie op de combinatie van hydrologisch herstel, terreinbeheer en geleidelijke verlaging van stikstofdepositie.

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen, namelijk de kwaliteit verslechtert en het areaal neemt af.

Dankzij maatregelen is de trend in kwaliteit echter positief en de trend in oppervlak is stabiel. De maatregelen hebben daarom aantoonbaar tot een verbetering in kwaliteit en behoud van areaal geleid. Echter mede door de hoge stikstofdepositie heeft nog geen uitbreiding van het oppervlak plaatsgevonden. Voor dit habitattype moeten daarom PAS-maatregelen genomen worden.

Verdroging

Momenteel is het belangrijkste knelpunt voor Actieve hoogvenen verdroging. Verdroging wordt veroorzaakt door:

- Drainage vanuit de omgeving door te lage waterstand in regionale zandpakket;
- Drainage vanuit de omgeving door sloten met laag peil;
- Doorsnijding van lokale ondoorlatende lagen door sloten / wijken;
- Afvoer van oppervlaktewater;
- Sterke groei van o.a. berken en pijpenstrootje.

Uit de landschapsecologische analyse blijkt dat ter hoogte van de veenputten het waterregime weliswaar adequaat is, maar dat voor de uitbreidingsdoelstelling voldoende water op veel plekken in de Peelgebieden een knelpunt vormt. De waterstanden in het veenpakket fluctueren te veel door te veel afvoer van oppervlaktewater, drainage door sloten met een laag peil en doordat lokale ondoorlatende lagen doorsneden zijn. Bovendien is de grondwaterstand onder het veenpakket te laag. In enkele gevallen zijn de waterpeilen juist te hoog, waardoor vegetaties verdrinken. Knelpunten liggen zowel binnen het gebied als daarbuiten.

In het centrum van Mariapeel is het veenpakket afgegraven, op veel plaatsen tot op de zandondergrond. Waar nog voldoende zwartveen aanwezig is zijn de ondoorlatende lagen aan de veenbasis (gyttja, gliede) niet of weinig doorsneden. Ook de aanwezigheid van leem zorgt voor weinig doorlatende situaties. Hier is het lokale watersysteem van het veen gescheiden van het regionale grondwatersysteem en zijn er mogelijkheden om hydrologische condities van hoogveen (stabiel en hoog waterpeil van voedselarm regenwater) te herstellen. Er is in principe voldoende water, omdat er naast regenwater ook lokaal grondwater beschikbaar is uit de hoge dekzandruggen en dekzandkoppen. Langs veenputten in de Mariapeel en in mindere mate de Deurnsche Peel vormt verdroging en vermessing door trosbosbes een bedreiging.

Fluctuaties van het waterpeil zijn op de meeste plaatsen buiten de veenputtencomplexen te groot voor vorming van actief hoogveen direct op zwartveen of op de zandondergrond. Het zwartveen zelf (catotelm) is sterk vergaan en zeer compact. Het heeft vrijwel geen poriën. De bodem kan hierdoor zeer weinig water bevatten. Dat leidt, daar waar er geen andere stagnerende lagen in de ondergrond aanwezig zijn, tot sterke schommelingen in de grondwaterstand. Daarom wordt allereerst ingezet op ontwikkeling van initiële fasen van hoogveenvorming in het water met drijvende begroeiingen van waterveenmos. De fluctuaties in het waterpeil in het natuurgebied ontstaan door de wegzijging van grondwater naar de omgeving, die is ingericht voor het uitoefenen van landbouw. Het peil van het regionaal grondwater reikt daardoor op veel plaatsen niet meer tot in de veenbasis. Het verhogen van waterpeilen in bufferzones langs het natuurgebied leidt tot verbetering omdat dan minder wegzijging plaatsvindt. Met name aan de laag gelegen westkant van de Deurnsche Peel is de benodigde bufferzone relatief breed. Hierin is voorzien door de begrenzing van EHS ter plaatse, die inmiddels voor ongeveer de helft is verworven.

Fluctuaties in open water zijn minder een probleem voor drijftilvorming en verlanding; de initiële fase van veenvorming. Ondergedoken veenmossen (Waterveenmos) kunnen hier drijvende lagen vormen die geleidelijk dikker worden en zo boven water uitkomen. Droogval van deze plassen in extreem warme zomers vormt wel een risico, evenals te hoog opstuwen waardoor de waterdiepte te groot wordt voor veenmossen en de golfslag te groot wordt. Het knelpunt is minder groot waar er uittredend grondwater is. De ondergedoken veenmossen zijn belangrijk voor de vorming van drijftillen in dit natuurgebied omdat witveen hier ontbreekt. In andere veengebieden vormt witveen vaak een drijfslag waarop veenmossen zich gemakkelijk kunnen vestigen. Voor vorming van drijftillen moet het oppervlaktewater met CO₂ (of methaan) zijn aangerijkt. Momenteel is niet overal voldoende nalevering van CO₂. Doordat sprake is van sterk gehumificeerd zwartveen is de afbraak vaak zo gering, dat er te weinig nalevering van CO₂ plaatsvindt om een goede groei van waterveenmos mogelijk te maken. Andere oorzaken voor het ontbreken van met CO₂ of methaan aangerijkt water zijn de lage stijghoogte van het grondwater (reikt niet tot boven de veenbasis) en de doorsnijding van zandruggen, waardoor geen lokaal grondwater kan toestromen over ondoorlatende lagen.

3.3.D Leemten in kennis H7110_A * Actieve hoogvenen

Onduidelijk is nu nog hoe vegetaties, die gedomineerd worden door *Sphagnum fallax*, omgevormd kunnen worden naar vegetaties met echte bultvormende veenmossen als

Sphagnum papillosum en *S. magellanicum*. Vermoedelijk hangt uitbreiding van *S. fallax* samen met stikstofdepositie en fosfaatbeschikbaarheid (Limpens et al, 2003). Er is echter onvoldoende bekend over de nutriëntenverhouding in de Peelgebieden om te kunnen bepalen of verdere uitbreiding van *S. fallax* een reële bedreiging vormt. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk.

3.4 Gebiedsanalyse H7120 Herstellende hoogvenen

3.4.A Kwaliteitsanalyse H7120 Herstellende hoogvenen op standplaatsniveau

Huidige situatie

Het habitatype herstellend hoogveen komt in de Deurnsche en Mariapeel voor met een oppervlakte van 1131,63 ha. Een groot deel van het habitatype herstellende hoogvenen (838,58 ha) in de Mariapeel bestaat uit vegetatietypen die in kwalitatief opzicht een matige vorm van het habitatype zijn. Goed ontwikkelde vegetaties van het habitatype komen vrij veel voor in de randzone van de Mariapeel en in de Deurnsche Peel in de vlakte van Minke (centrale deel). In totaal is 250,69 ha van goede kwaliteit. Van 42,36 ha is de kwaliteit onbekend.

In de Grootte Peel is 911,63 ha van dit habitatype aanwezig, waarvan 567,48 een matige kwaliteit. Van 233,27 is de kwaliteit goed en van 110,89 ha is de kwaliteit onbekend. In de Grootte Peel komt het habitatype in goed ontwikkelde vorm voor in het zuidwestelijk deel.

Daarnaast is er in beide gebieden tezamen een zoekgebied van ongeveer 50 ha, waar het habitatype mogelijk voorkomt.

Trend

De kwaliteit van het habitatype herstellende hoogvenen is de afgelopen jaren verbeterd maar is over grote delen nog steeds verdroogd. Het aandeel veenmossen is aanmerkelijk toegenomen (o.a. Streefkerk et al, 2013; Boom et al, 2007). De trend in kwaliteit is dus positief. De oppervlakte van het habitatype is tevens licht toegenomen. (DLG & SBB, 2015)

Doel

Het doel voor herstellend hoogveen is in zowel de Grootte Peel als in de Deurnsche Peel en Mariapeel het oppervlakte te handhaven, en de kwaliteit te verbeteren. Een vermindering van het areaal ten gunste van actief hoogveen is toegestaan in Deurnsche Peel & Mariapeel. (Ministerie, LNV 2009a; Ministerie LNV, 2009b).

3.4.B Systemanalyse H7120 Herstellende hoogvenen

Voor herstellend hoogveen gelden uiteindelijk dezelfde ecologische vereisten als voor actief hoogveen (stabiel en hoog waterpeil van voedselarm regenwater of van constant toestromend, licht gebufferd grondwater; zeer lage stikstofdepositie). De bij actieve hoogvenen gegeven systemanalyse is derhalve ook hier van toepassing.

3.4.C Knelpunten en oorzakenanalyse H7120 Herstellende hoogvenen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde (KDW) voor Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) ligt op 500 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al, 2012). In onderstaande tabellen is de berekende stikstofdepositie op Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) in het referentiejaar (2014) en met voorgenomen rijksbeleid voor de jaren 2020 en 2030 weergegeven.

Tabel 3.4 Modelberekeningen stikstofdepositie op Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) in de Deurnsche Peel & Mariapeel (AERIUS Monitor 16L).

| Habitat | | Jaar | Gemiddelde (mol/ha/j) | 10 percentiel (mol/ha/j) | 90 percentiel (mol/ha/j) |
|-----------|---|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | 2014 | 1.637 | 1.374 | 2.124 |
| | | 2015 | 1.609 | 1.350 | 2.090 |
| | | 2020 | 1.496 | 1.256 | 1.944 |
| | | 2030 | 1.315 | 1.109 | 1.698 |
| ZGH7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | 2014 | 1.818 | 1.383 | 2.137 |
| | | 2015 | 1.787 | 1.359 | 2.101 |
| | | 2020 | 1.665 | 1.264 | 1.955 |
| | | 2030 | 1.450 | 1.117 | 1.689 |

Tabel 3.5 Modelberekeningen stikstofdepositie op Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) in de Grootte Peel (AERIUS Monitor 16L).

| Habitat | | Jaar | Gemiddelde (mol/ha/j) | 10 percentiel (mol/ha/j) | 90 percentiel (mol/ha/j) |
|-----------|---|------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | 2014 | 1.513 | 1.337 | 1.854 |
| | | 2015 | 1.488 | 1.313 | 1.824 |
| | | 2020 | 1.387 | 1.224 | 1.703 |
| | | 2030 | 1.220 | 1.081 | 1.486 |
| ZGH7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | 2014 | 1.437 | 1.336 | 1.671 |
| | | 2015 | 1.412 | 1.313 | 1.644 |
| | | 2020 | 1.316 | 1.225 | 1.537 |
| | | 2030 | 1.159 | 1.082 | 1.352 |

In de **Deurnsche Peel & Mariapeel** wordt in het referentiejaar (2014) de KDW voor het habitat Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) overschreden. Voor het zoekgebied is de situatie overeenkomstig. Voor het hele areaal is er sprake van een sterke overbelasting.

In 2020 zal de depositie gedaald zijn, maar is er op gebiedsniveau en in het hele areaal nog steeds sprake van een overschrijding van de KDW; er is sprake van een sterke overschrijding. Voor het zoekgebied is ook in de toekomst de situatie overeenkomstig.

In de **Grootte Peel** wordt in het referentiejaar (2014) de KDW voor het habitat Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) overschreden. Voor het zoekgebied is de situatie overeenkomstig. Voor het hele areaal is er sprake van een sterke overbelasting.

In 2020 zal de depositie gedaald zijn, maar is er op gebiedsniveau en in het hele areaal nog steeds sprake van een overschrijding van de KDW; er is sprake van een sterke overschrijding. Voor het zoekgebied is ook in de toekomst de situatie overeenkomstig. De ecologische conclusie over de noodzaak van herstelmaatregelen is dat maatregelen noodzakelijk zijn om de effecten van stikstofdepositie teniet te doen.

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



Figuur 3.14 Overschrijding stikstofdepositie voor Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) in de Deurnsche Peel & Mariapeel (bron: AERIUS Monitor 16L).



Figuur 3.15 Overschrijding stikstofdepositie voor Herstellende hoogvenen (actief hoogveen) in de Grootte Peel (bron: AERIUS Monitor 16L).

Bij de huidige te hoge stikstofdepositie (zie verder hoofdstuk 3) is sprake van vorming van gemakkelijker afbreekbaar plantaardig materiaal: meer grassen en berken, sneller groeiende veenmossoorten (*Sphagnum recurvum/fallax*). Hierdoor gaat afbraak domineren over productie. Deze planten vormen een ruigere vegetatie dan de open veenmosvegetatie en vangt daardoor weer meer stikstof in. Daarnaast resulteert dit in schaduwwerking en extra verdamping. Momenteel vindt al begrazing plaats, hiermee wordt de opslag tegengegaan. 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. Dit is een punt van aandacht voor de beheerder.

Verdroging

Ook voor herstellende hoogvenen is het belangrijkste knelpunt verdroging. Verdroging wordt veroorzaakt door:

- Drainage vanuit de omgeving door te lage waterstand in regionale zandpakket
- Drainage vanuit de omgeving door sloten met laag peil
- Doorsnijding van lokale ondoorlatende lagen door sloten / wijken
- Afvoer van oppervlaktewater
- Sterke groei van berken en pijpenstrootje

Daarnaast is de compartimentering niet overal optimaal.

Uit de landschapsecologische analyse blijkt dat voldoende water op veel plekken in de Peelgebieden een knelpunt vormt. De waterstanden in het veenpakket fluctueren te veel door te veel afvoer van oppervlaktewater, drainage door sloten met een laag peil en doordat lokale ondoorlatende lagen doorsneden zijn. Bovendien is de grondwaterstand onder het veenpakket te laag. In enkele gevallen zijn de waterpeilen juist te hoog, waardoor vegetaties verdrinken. Knelpunten liggen zowel binnen het gebied als daarbuiten. Verhoging en stabilisatie van de peilen zal tot een snelle respons van de vegetatieontwikkeling kunnen leiden. Vooral een toename van het aandeel natte heide kan een kwaliteitsverbetering opleveren.

Fluctuaties van het waterpeil zijn op de meeste plaatsen buiten de veenputtencomplexen te groot voor vorming van actief hoogveen direct op zwartveen. Het zwartveen zelf (catotelm) is sterk vergaan en zeer compact. Het heeft vrijwel geen poriën. De bodem kan hierdoor zeer weinig water bevatten. Dat leidt, daar waar er geen andere stagnerende lagen in de ondergrond aanwezig zijn, tot sterke schommelingen in de grondwaterstand. Daarom wordt allereerst ingezet op ontwikkeling van initiële fasen van hoogveenvorming in het water met drijvende begroeiingen van waterveenmos. De fluctuaties in het waterpeil in het natuurgebied ontstaan door de wegzijging van grondwater naar de omgeving, die is ingericht voor het uitoefenen van landbouw. Het peil van het regionaal grondwater reikt daardoor op veel plaatsen niet meer tot in de veenbasis. Het verhogen van waterpeilen in bufferzones langs het natuurgebied zal tot verbetering leiden. Met name aan de laag gelegen westkant van de Deurnsche Peel is de benodigde bufferzone relatief breed. Hierin is voorzien door de begrenzing van EHS ter plaatse, die inmiddels voor ongeveer de helft is verworven.

Fluctuaties in open water zijn minder een probleem voor drijftilvorming en verlanding; de initiële fase van veenvorming. Ondergedoken veenmossen (waterveenmos) kunnen hier drijvende lagen vormen die geleidelijk dikker worden en zo boven water uitkomen. Droogval van deze plassen in extreem warme zomers vormt wel een risico, evenals te hoog opstuwen waardoor de waterdiepte te groot wordt voor veenmossen en de golfslag te groot wordt. Het knelpunt is minder groot waar er uittredend grondwater is. De ondergedoken veenmossen zijn belangrijk voor de vorming van drijftillen in dit natuurgebied omdat witveen hier ontbreekt. In andere veengebieden vormt witveen vaak een drijfslag waarop veenmossen zich gemakkelijk kunnen vestigen. Voor vorming van drijftillen moet het oppervlaktewater met CO₂ (of methaan) zijn aangerijkt. Doordat sprake is van sterk gehumificeerd zwartveen is de afbraak vaak zo gering, dat er te weinig nalevering van CO₂ plaatsvindt om een goede groei van Waterveenmos mogelijk te maken. In dat geval kan aanrijking plaatsvinden door grondwatertoevoer vanuit dekzandruggen en basenrijk grondwater in de veenbasis (Van Duinen et al, 2011). Op enkele locaties (met name in Mariaveen) reikt de stijghoogte boven de veenbasis, zowel in de droge als de natte periode (Streefkerk et al. 2013). Er is nog niet overal voldoende nalevering van CO₂. Oorzaken voor het ontbreken van met CO₂ of methaan aangerijkt water zijn de lage stijghoogte van het grondwater (reikt niet overal tot boven de veenbasis) en de doorsnijding van zandruggen, waardoor geen lokaal grondwater kan toestromen over ondoorlatende lagen.

Op plaatsen waar niet afgegraven kleine veenresten als bulten in het landschap liggen is een goede ontwikkeling van het habitatype niet mogelijk. De verdroging is hier vanwege de kleine schaal niet te herstellen. Grote veenrestanten zoals de Bult en het Zinkske kunnen wel een eigen waterhuishouding hebben.

Overig

Vanwege de korte kwel afkomstig uit overwegend bos- en natuurgebied en de geringe belasting van dit grondwater met nitraat spelen zaken als sulfaataccumulatie, fosfaatvermesting en alkalisering in de Peel voor zover bekend geen rol van betekenis. De invloed van vroegere instroom van voedselrijk kanaalwater is met name in de Mariapeel op enkele plaatsen nog zichtbaar door de aanwezigheid van velden met Pitrus. De instroom is nu gestopt en in de met regenwater vernatte pitrusvelden komt waterveenmos goed tot ontwikkeling. Deze erfenis uit het verleden vormt geen belemmering voor goede veengroei.

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen: de kwaliteit verslechtert en het areaal neemt af. Voor dit habitatype zijn daarom PAS-maatregelen nodig.

Dankzij maatregelen is trend in kwaliteit echter positief en de trend in oppervlak is stabiel. Een maatregel als begrazing is als gevolg van de hoge stikstofdepositie intensiever dan wanneer er geen sprake zou zijn van een overschrijding van de KDW en er regulier onderhoud zou kunnen plaatsvinden. De maatregelen hebben aantoonbaar tot een verbetering in kwaliteit en behoud van areaal geleid.

3.4.D Leemten in kennis H7120 Herstellende hoogvenen

Onduidelijk is nu nog hoe vegetaties, die gedomineerd worden door *Sphagnum fallax*, ontwikkeld kunnen worden naar vegetaties met echte bultvormende veenmossen als *Sphagnum papillosum* en *S. magellanicum*. Vermoedelijk hangt uitbreiding van *S. fallax* samen met stikstofdepositie en fosfaatbeschikbaarheid (Limpens et al, 2003). Er is echter onvoldoende bekend over de nutriëntenverhouding in de Peelgebieden om te kunnen bepalen of verdere uitbreiding van *S. fallax* een reële bedreiging vormt. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk.

Voor kwaliteitsverbetering van de herstellende hoogvenen is het belangrijk dat lekken in het systeem gedicht worden. Niet alle lekken zijn momenteel precies bekend. Het onderzoek van Streefkerk et al (2013) geeft een gedetailleerd overzicht van deze problemen in de Mariapeel. Voor alle andere gebieden is een dergelijke analyse wenselijk.

Als dit onderzoek is afgerond kunnen maatregelen genomen worden die bijdragen aan een robuuster systeem.

3.5 Tussenconclusie

De ecologische conclusie over de noodzaak van herstelmaatregelen is dat voor alle habitattypen maatregelen noodzakelijk zijn om de effecten van stikstofdepositie teniet te doen. De maatregelen zijn in veel gevallen ook noodzakelijk voor het realiseren van de doelen voor de betreffende soorten.

4 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en herstelmaatregelen

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

Eerste bepaling herstelstrategieën en herstelmaatregelen op gradiëntniveau

Voor hoogveenherstel wordt om de stikstofbelasting beperkt en de waterhuishouding van het veengebied herstelt. Reductie van de stikstofdepositie is een langdurig proces dat leidt tot een gestage verlaging van de achtergronddepositie. Herstel van de waterhuishouding zal via projecten in deelgebieden tot stand komen. Een project wordt gestart als in een deelgebied alle gronden voor inrichting beschikbaar zijn, zoals dat nu het geval is bij het Middengebied tussen de Deurnsche Peel en de Mariapeel.

Welke herstel mogelijkheden voor hoogveen genomen kunnen worden hangt af van de geomorfologie van de zandondergrond, het voorkomen van leemlagen, de aanwezigheid van zwartveen met slecht doorlatende lagen, de dikte van het restveen, de doorsnijding van de veenbasis en leemlagen met vaarten en sloten, vorm en omvang van open water en de drainerende werking van sloten in de omgeving. De reactie van de groei van veenmos op de inrichtingsmaatregelen in de afgelopen decennia geeft eveneens aan waar uitbreiding van actief hoogveen mogelijk is. Op basis van een landschapsecologische analyse van deze factoren en op basis van hydrologische modelberekeningen zijn plaatsen aangegeven waar een belangrijke kwaliteitsverbetering van herstellend hoogveen te realiseren is (zie kaart met potenties voor hoogveenherstel (*kaart nog in bewerking*)). In de Mariapeel en Deurnsche Peel leidt deze kwaliteitsverbetering ertoe, dat er een uitbreiding van actief hoogveen ontstaat. In de Grote Peel gebeurt dit niet of slechts op beperkte schaal.

Bij hoogveenvorming op landschapsschaal ontstaat een lensvormig veenlichaam met zeer voedselarme omstandigheden in het centrum en iets minder voedselarme omstandigheden in de randzone (laggzone). Hiertoe wordt de waterhuishouding hersteld, zowel intern als extern (omgeving). Het waterpeil moet stabiel en hoog zijn. Dit wordt bereikt door compartimentering, weghalen van interne drainage (sloten en wijken, dempen Soeloop, omleiden Eeuwelse Loop), reguleren van de afvoer uit het natuurgebied, opheffen van de bemaling van het Grauwveen, vernatten van voormalige landbouwgronden in het middengebied en van de nog te verwerven randen (EHS, vooral aan de westrand) en deze in te richten als buffergebieden en/of laggzone (dat alles zonder dat er water van voormalige landbouwgebieden naar bestaande natuurgebieden kan stromen). Door een zorgvuldig peilbeheer in het agrarisch gebied in de omgeving (waterconservering, alle bestaande drainage peilgestuurd) wordt het regionale watersysteem zo goed mogelijk afgestemd op de gewenste ecologische condities in de Peel.

Uitvoering van maatregelen voor hoogveenontwikkeling zal tot gevolg hebben, dat leefgebied van kenmerkende soorten plaatselijk verloren gaat door vernatting. Om deze soorten binnen de Peel te behouden zullen van te voren vervangende habitats worden gerealiseerd en zal de uitvoering zo geleidelijk plaats vinden, dat de soorten nieuwe plekken kunnen bereiken. De beste kansen hiervoor liggen in de randzones die als EHS worden verworven. Het effect van alle maatregelen wordt getoetst door middel van de reguliere vegetatiekartering en overige monitoring (van onder meer typische soorten van de habitattypen). De uitvoering van maatregelen en het tempo waarop deze worden uitgevoerd zal op basis van de uitkomsten van de monitoring zo nodig worden aangepast.

4.1 Herstelstrategieën en herstelmaatregelen H4030 Droge heiden

Herstelstrategie: afvoeren van voedingsstoffen (Beije et al, 2012-deel II, §5.1, p451)
Herstelmaatregel (PAS): door de hoge stikstofdepositie worden maatregelen genomen om

schade aan het instandhoudingsdoel te voorkomen. Deze maatregelen zorgen voor het behoud van de kwaliteit en het areaal van droge heiden (en de drogere delen van herstellende hoogvenen). De maatregelen bestaan uit begrazing, aangevuld met kleinschalig maaien en plaggen. (M.139/140-1) De begrazing vindt plaats in het vegetatie seizoen met koeien. Ook deze maatregel is vanwege de hoge stikstofdepositie hoger dan met regulier beheer noodzakelijk zou zijn. In de Mariapeel wordt de seizoensbegrazing uitgevoerd en jaarrondbegrazing door geiten. In de Groote Peel vindt in het hoger gelegen zuidelijke deel jaarrondbegrazing plaats met pony's (in het seizoen tevens runderbegrazing). Daarnaast worden grote delen van de Groote Peel alleen in het seizoen begraasd met runderen. Tevens worden periodiek berken verwijderd (M.139/140-2). De intensiteit zal verminderen naarmate de stikstofdepositie lager is, m.a.w. de intensiteit is nu hoger dan met regulier beheer nodig zou zijn. Alle voorgenoemde maatregelen zijn nodig om effecten door stikstofdepositie te voorkomen. Al deze maatregelen zijn daarom PAS maatregelen. Ze zijn aanvullend op beheer en niet opgenomen in andere programma's.

4.2 Herstelstrategieën en herstelmaatregelen H7110_A * Actieve hoogvenen en H7120 Herstellende hoogvenen

De gecombineerde strategie voor zowel actief hoogveen als voor herstellend hoogveen richt zich enerzijds op behoud en uitbreiding van het bestaande habitatareaal actief hoogveen. Anderzijds richt de strategie zich op behoud van oppervlak herstellende hoogvenen en verbetering van de kwaliteit, waardoor uiteindelijk uitbreiding van actief hoogveen plaats zal vinden in het huidige areaal van herstellend hoogveen. Door behoud van Actief hoogveen na te streven ontstaan vanzelf mogelijkheden voor de ontwikkeling van nieuw areaal, via verlanding van open water. Veenmosontwikkeling wordt nagestreefd via drijftilvorming in (niet te diep) open water om acrotelm-eigenschappen te creëren. Dit open water is aanwezig in sloten en vaarten, waar de kanten niet te steil zijn. Er wordt waar mogelijk ook afgegraven veen onder water gezet.

Er wordt gekozen voor een herstelstrategie die eerst gericht is op het ontwikkelen van drijvend waterveenmos. Dit kan zich ontwikkelen bij hogere depositiewaarden dan actief hoogveen. 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*). Van deze mossen is bekend dat ze wel kritisch zijn m.b.t. de stikstofdepositie. In het Bargerveen zijn de eerste ontwikkelingen naar bultvormende veenmossen gesignaleerd bij een berekende stikstofdepositie van ongeveer 1500 mol/ha/j (Jansen et al, 2012b).

De stikstofdepositie vanuit de omgeving zakt daarom in drie beheerplanperioden om dan (2030) de doorontwikkeling van hoogveen vanuit initiële hoogveenvorming mogelijk te maken. Dit houdt in dat de waterhuishouding geoptimaliseerd wordt voor Actief hoogveen en herstellend hoogveen door het treffen van herstelmaatregelen binnen het natuurgebied en in bufferzones erom heen (EHS) en dat met effectgerichte herstelmaatregelen ongewenste effecten van stikstofdepositie als opslag van trosbosbessen, pijpenstrootje, berken en dergelijke worden bestreden.

Voor de maatregelen die gericht zijn op functioneel herstel wordt 'meegelift' met al ingezette ontwikkelingen van o.a. GGOR en Nieuw Limburgs Peil, zodat op korte termijn maatregelen kunnen worden genomen. In de studies die hiervoor zijn uitgevoerd is een uitgebreide analyse van de (hydrologische) knelpunten en de mogelijke maatregelen opgenomen. In dit document is hiervan een samenvatting opgenomen. Hieronder is beschreven welke herstelstrategieën ten behoeven van actief en herstellend hoogveen worden uitgevoerd, en welk type maatregelen daarbij hoort. Nog niet alle maatregelen worden in detail besproken: de hydrologische maatregelen worden in hoofdstuk 6 in meer detail behandeld, omdat ze een integraal karakter hebben (de aanpak komt ten goede aan alle habitattypen).

Herstelstrategie: vegetatiebeheer gericht op tegengaan effecten van stikstofdepositie (Jansen et al, 2012b)

Herstelmaatregel (PAS): de drogere delen van herstellende hoogvenen worden in stand

gehouden met begrazing, aangevuld met kleinschalig plaggen (M.139/140-3). De begrazing vindt plaats in het groeiseizoen (als de hoogste productie van de vegetatie plaatsvindt) met koeien. In de Mariapeel vindt een seizoensbegrazing plaats en tevens een jaarrondbegrazing door geiten. Dit is vanwege de hoge stikstofdepositie intensiever dan met regulier beheer nodig zou zijn. In de Groote Peel vindt in het hoger gelegen zuidelijke deel jaarrondbegrazing plaats met pony's (met in het seizoen runderbegrazing). Ook dit is intensiever dan het reguliere beheer vanwege de hoge stikstofdepositie. Daarnaast worden grote delen van de Groote Peel alleen in het seizoen begraasd met runderen. In de Groote Peel is een uitbreiding van de begrazing nodig met ongeveer 50 ha.

Inrichting van nieuwe begrazingsgebieden (M.139/140-4) is nodig in het Zinkske (120 ha), Horster driehoek (Mariapeel) 140 ha, Driehonderd Bunders (Mariapeel), Liesselse Peel (Deurnsche peel) 75 ha en Leegveld (Deurnsche Peel).

Tevens worden periodiek berken verwijderd (M.139/140-5). Deze maatregelen zouden niet nodig zijn als de stikstofdepositie onder de KDW lag. Al deze maatregelen zijn daarom PAS maatregelen. Ze zijn aanvullend op beheer en niet opgenomen in andere programma's.

Vanwege de hoge stikstofdepositie moeten deze beheersmaatregelen met een grote intensiteit en frequentie worden uitgevoerd. De intensiteit vermindert naarmate de stikstofdepositie lager is.

Hierna wordt een overzicht gegeven van de antiverdrogingsmaatregelen op gebiedsniveau. Het betreft allemaal maatregelen die worden genomen om effecten door stikstof te voorkomen. Ze hebben daarom allemaal een relatie met de PAS.

Herstelstrategie: antiverdrogingsmaatregelen gericht op functioneel herstel (Jansen et al, 2012a en Jansen et al, 2012b-deel II, §6.1, p640).

Herstelmaatregel (PAS): verwijderen van berken (functioneel bij de bestrijding van trosbosbessen) (M.139/140-6).

Herstelstrategie: antiverdrogingsmaatregelen gericht op functioneel herstel (Jansen et al, 2012a en Jansen et al, 2012b-deel II, §6.2, p640).

Herstelmaatregel (PAS): dempen, stuwen en verleggen van watergangen (M.139/140-7).

Herstelstrategie: antiverdrogingsmaatregelen gericht op functioneel herstel (Jansen et al, 2012a en Jansen et al, 2012b-deel II, §6.3, p640).

Herstelmaatregel (PAS): afdammen of dempen van sloten en greppels (M.139/140-8).

Herstelstrategie: antiverdrogingsmaatregelen gericht op functioneel herstel (Jansen et al, 2012a en Jansen et al, 2012b-deel II, §6.4, p640).

Herstelmaatregel (PAS): aanleggen van (hydrologische) bufferzones (M.139/140-9).

Herstelstrategie: antiverdrogingsmaatregelen gericht op functioneel herstel (Jansen et al, 2012a en Jansen et al, 2012b-deel II, §6.4, p640).

Herstelmaatregel (PAS): aanleggen van dammen en compartimenten (en optimalisatie compartimentering; M.139/140-10).

Herstelmaatregel: EHS verwerven ten behoeve van onder meer ook de realisatie van de hydrologische doelen van de PAS (314 ha Deurnsche Peel en 146 ha Groote Peel, 72 ha Mariapeel; M.139/140-11).

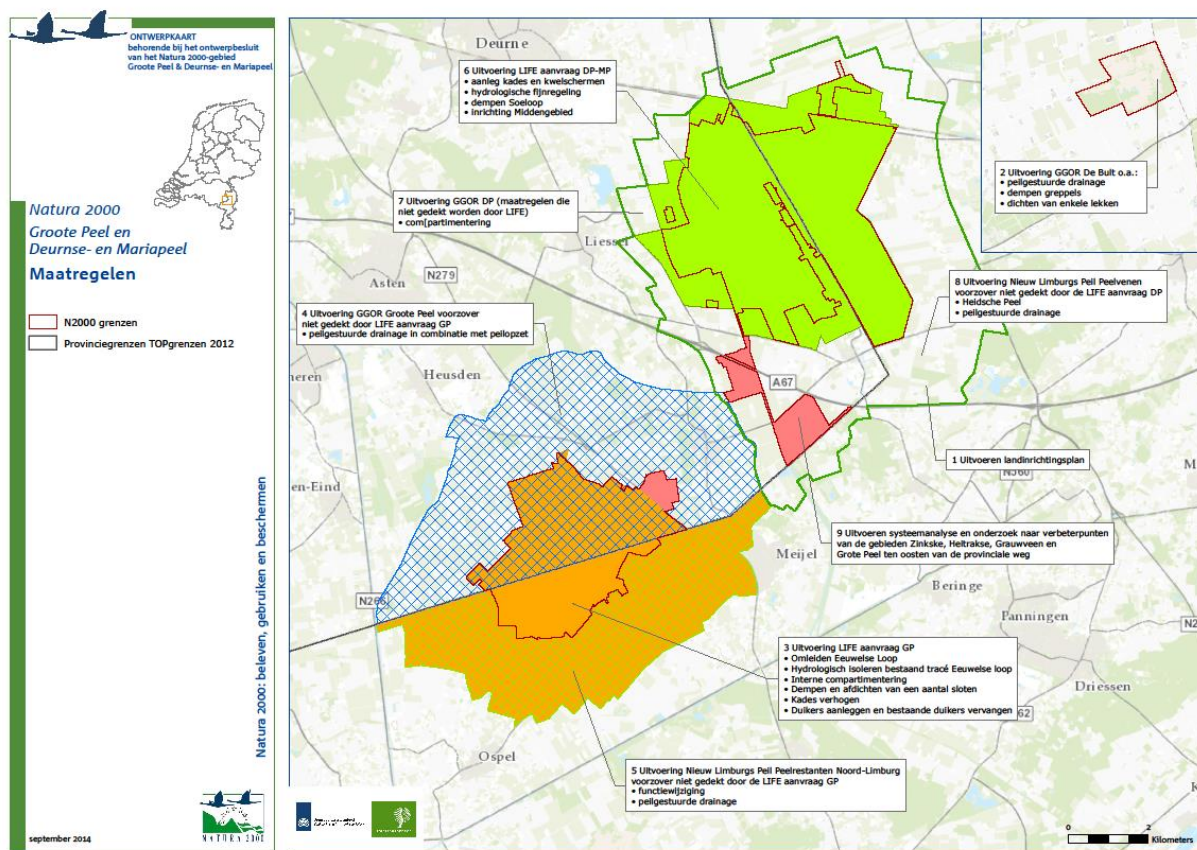
Bovengenoemde antiverdrogingsmaatregelen zijn of worden genomen als onderdeel van:

- A. Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10).
- B. LIFE aanvraag Groote Peel (omleiden Eeuwelse Loop, hydrologisch isoleren bestaand tracé Eeuwelse Loop, interne compartimentering, dempen en afdichten van een aantal sloten, kades

verhogen, duikers aanleggen en bestaande duikers vervangen; M.139/140-6) M.139/140-7) M.139/140-8) M.139/140-9) M.139/140-10).

- C. GGOR Groote Peel, voor zo ver niet gedekt door LIFE aanvraag Groote Peel (peilverhoging landbouwgebied met peilgestuurde drainage waar nodig) (M.139/140-9).
- D. Nieuw Limburgs Peil Peelrestanten Noord-Limburg, voor zo ver niet gedekt door de LIFE aanvraag Groote Peel (wateraanvoer, functiewijziging, peilverhoging inclusief peilgestuurde drainage) (M.139/140-9).
- E. LIFE project Let the raised bogs grow (Deurnsche Peel & Mariapeel), aangescherpt met Hydrologisch Advies Mariapeel (aanleg kades en kwelschermen, hydrologische fijnregeling, dempen Soeloop, inrichting Middengebied; M.139/140-6, M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10). Dit onderdeel van de maatregelen is in de details nader begrensd door het Advies van de Tijdelijke Adviescommissie Life+ Mariapeel (2014).
- F. GGOR De Bult (peilgestuurde drainage, dempen greppels, plaatsen stuwen) (maatregel 17 uit het beheerplan (M.139/140-7), M.139/140-8)
- G. GGOR Deurnsche Peel, maatregelen die niet gedekt worden door LIFE (compartimentering) (M.139/140-9).
- H. Nieuw Limburgs Peil Peelvenen, voor zo ver niet gedekt door de LIFE aanvraag Deurnsche Peel (peilopzet inclusief peilgestuurde drainage; M.139/140-9).
- I. Integrale Gebiedsuitwerking Mariapeel (IGU; M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10).

Zie de hierna volgende kaart voor de ligging van de plannen en projecten. In hoofdstuk zes van deze gebiedsanalyse zijn de hydrologische maatregelen die worden uitgevoerd binnen deze integrale gebiedsplannen in meer detail beschreven.



Figuur 4.1 overzicht maatregelen in de Peelgebieden

Met de maatregelen van de GGOR-plannen en de LIFE-projecten wordt (lokaal) de waterstand verhoogd en ontstaan meer stabiele peilen zodat om meer plaatsen de abiotische omstandigheden voor hoogveenvorming ontstaan. Zolang er drijftillen bestaan mogen er grotere peilfluctuaties in de compartimenten optreden, waarbij de compartimenten overigens niet mogen droogvallen (veenmossen gaan dan dood door verdroging). In de fase met verlanding van open water naar veen moet het waterpeil stabiel zijn geworden. Een hoge en zeer stabiele waterstand is van cruciaal belang voor de uiteindelijke ontwikkeling naar

hoogveenvegetaties op systeemschaal. Om dit te bereiken zijn de standplaatscondities voor hoogveenvegetaties vereist. Hiertoe zijn op systeemschaal de peilverschillen tussen de compartimenten (zoveel mogelijk) verdwenen (verkleining hellingshoek, vergroting afvoerweg) en is de wegzijging naar de ondergrond verkleind naar minder dan 40 mm/jaar. Dit wordt op termijn bereikt door peiloptimalisatie van de bestaande compartimentering, door aanleg van nieuwe compartimenten en door realisatie van hydrologische buffering rondom de Natura 2000-gebieden.

Binnen de compartimenten ontstaan in de eerste beheerplanperiode goede mogelijkheden voor drijftilvorming. Om de drijftilvorming in voldoende mate op gang te brengen via omhoog groeiende ondergedoken veenmossen, speelt methaanproductie een essentiële rol. De zure omstandigheden van het zwartveen remmen de microbiële activiteit voor methaanproductie, waardoor verlanding via drijftilvorming in beperkte mate zou kunnen optreden. De zuurgraad van het veen wordt verhoogd door de aanwezigheid van gebufferd grondwater in de veenbasis. Daartoe moet de grondwaterstand in de minerale ondergrond permanent boven de veenbasis reiken om drijftilvorming en verlanding mogelijk te maken. Hiervoor wordt de wegzijging naar de omgeving tegengegaan. Een belangrijke verbetering wordt bereikt door de aanleg van bufferzones in de EHS. De zuurgraad van het veen is ook voldoende waar sprake is van de aanwezigheid van gebufferd laagveen, al dan niet onder het zwartveen. Dit is in de Pelen nog op relatief veel plaatsen het geval. Hier wordt verbetering bereikt door het dempen of isoleren van ontwaterende sloten en wijken.

Voor enkele deelgebieden (Grote Peel, Deurnsche Peel, Zinkske, Heitakse Peel en Groote Peel, ook ten oosten van de provinciale weg) is nog geen zicht op de precieze benodigde maatregelen. Voor deze gebieden wordt een systeemanalyse en een onderzoek uitgevoerd naar verbetermogelijkheden (O.139/140-2; O.139/140-3). Dit moet uitmonden in een GGOR-achtig uitvoeringspakket.

5 Relevantie en situatie flora/fauna

5.A Interactie uitwerking herstelmaatregelen stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden

Uitbreiding van actief hoogveen gaat deels ten koste van het areaal van herstellend hoogveen. Dit is in het aanwijzingsbesluit voor Deurnsche Peel & Mariapeel voorzien en toegestaan.

Verschuiven van leefgebieden van soorten

Hoogveenontwikkeling kan van invloed zijn op de fauna die gebonden is aan overgangssituaties naar iets minder voedselarme omstandigheden. Door het grootschalig vasthouden van voedselarm regenwater zullen de overgangssituaties vanuit het centrum van het natuurgebied verschuiven naar de randen. In een natuurlijk veensysteem komen deze overgangssituaties ook voor in de randzones (lagzone). De soorten die gebonden zijn aan de randzones zullen moeten meebewegen met de verplaatsing van deze zones. De soorten worden gefaciliteerd omdat een deel van de randzones al worden ingericht voordat grootschalige vernatting plaatsvindt en door de vernatting voldoende gestaag te laten verlopen. In hoofdstuk 7 (synthese) wordt de afstemming tussen de maatregelen nader uitgewerkt. Hieronder worden de soorten behandeld waarvoor de Natura 2000-gebieden instandhoudingsdoelen heeft.

Broedvogels

Porseleinhoen

Deze soort heeft ondiep water nodig (niet dieper dan 15cm). De soort is erg gevoelig voor fluctuaties in het waterpeil. Zowel te droge jaren als te natte jaren beperken de populatie. Door de waterhuishoudkundige maatregelen (intern, NLP) zal er een grotere stabiliteit ontstaan van de waterpeilen in de Groote Peel. Dit zal ten goede komen aan de mate van voorkomen van deze soort. Negatieve effecten op het instandhoudingsdoel zijn uitgesloten.

Nachtzwaluw

De aanwezigheid van wat geboomte als zang- en schuilplaats is voor deze soort gewenst. Ook bevindt zich voedsel (grote insecten) in bomen. Door peilopzet zal een deel van de bomen afsterven. Op de hogere delen blijven bomen behouden. Hierdoor zijn negatieve effecten op het instandhoudingsdoel uitgesloten.

Dodaars en Geoorde Fuut

Bij verdere uitvoering van vernattingsmaatregelen (intern, GGOR) zal het oppervlaktewater nog in omvang gaan toenemen. Genoemde soorten profiteren hiervan. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

Blauwborst en Roodborsttapuit

Door het open maken van het landschap voor hoogveenherstel (herstelstrategieën Herstellende Hoogvenen en Actieve Hoogvenen) zullen blauwborst en roodborsttapuit in de toekomst in de centrale delen van het gebied minder geschikt biotoop aantreffen. Dit is een ontwikkeling die vele decennia in beslag zal nemen. Als gevolg van vernatting zullen de overgangen van nat naar droog (en voedselarm naar voedselrijker) verschuiven van de centra van de Peelgebieden naar de randen van de Peelgebieden. Deze overgangen zijn leefgebieden van deze soorten en ze moeten de kans krijgen mee te kunnen bewegen. Om dat te garanderen worden voldoende randzones ingericht in de eerste beheerplanperiode, zodat de door vernatting verdrongen soorten kunnen verschuiven. Aan de randen van het gebied zal daardoor altijd voldoende broed- en foerageergebied aanwezig blijven om de instandhoudingsdoelstellingen te halen. De specifieke vereisten voor het nieuwe leefgebied en de methode om de soorten ook naar de randen te laten migreren dienen nog uitgewerkt te worden naar de lokale situatie in de Pelen. Dit wordt op dit moment nog beschouwd als een kennisleemte en in hoofdstuk 8 uitgewerkt hoe we daarmee omgaan.

Er is geen onzekerheid over de effectiviteit van de maatregelen. Bovendien zorgen voorzorgsmaatregelen (zie hoofdstuk 8) dat de instandhoudingsdoelstellingen met zekerheid niet in gevaar komen. (DLG & SBB, 2015)

Niet broedvogels

De vergroting van de openheid en de vermindering van de fysieke toegankelijkheid in de beheerplangebieden is positief voor de aangewezen niet-broedvogels (taigarietgans, toendrarietgans, kolgans en kraanvogel). Het landen en opstijgen wordt vergemakkelijkt en predators zijn eerder zichtbaar. Daarnaast draagt de beperking in de openstelling gedurende de nacht en de zonering van de recreatie in de Grote Peel bij aan de rust in de gebieden. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

5.B Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelmaatregelen van stikstofgevoelige habitats met leefgebieden van bijzondere flora en fauna.

De Natura 2000-gebieden zijn alleen aangewezen voor habitattypen en vogelsoorten. Voor andere soorten gelden geen instandhoudingsdoelen. Desalniettemin zijn de gebieden belangrijk leefgebied voor een aantal bijzondere soorten. De effecten van de PAS maatregelen op deze soorten worden in deze paragraaf behandeld.

Met betrekking tot amfibieën is met name de heikikker van belang. De Deurnsche Peel (net als de beide andere Peelgebieden) is een belangrijk kerngebied voor deze soort. Bij de reptielen is de gladde slang een belangrijke soort. De Peelgebieden vormen één van de vier kerngebieden in Noord-Brabant. Ook landelijk is de soort zeldzaam. In de komende jaren zal aandacht worden besteed aan de uitvoering van het soortbeschermingsplan (Noord-Brabant). Hierin is het over relatief grote oppervlakten, maar kleinschalig verwijderen van berken een belangrijke maatregel. Deze maatregel maakt tevens deel uit van de herstelstrategie voor actieve en herstellende hoogvenen.

5.C Effecten van stikstofdepositie op VHR-soorten met een stikstofgevoelig leefgebied.

Allereerst is voor de soorten van het natura gebied bepaald of het leefgebied mogelijk gevoelig is voor stikstofdepositie⁹. Hieronder is de gebiedsspecifieke analyse voor de gevoelige soorten opgenomen.

| Soort | Stikstofgevoelig leefgebied | Typering leefgebied in Peel | KDW leefgebied | Stikstofgevoeligheid relevant voor leefgebied | Corresponderend N-gevoelig habitatype en KDW ¹⁰ | Overig N-gevoelig leefgebied en KDW | Effect stikstofdepositie |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|---|--|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>Broedvogels</i> | | | | | | | |
| Dodaars | Ja | 3.23 Zuurven | 400 | Ja, alleen in de oeverzone | H7120 (1214) | LG04 (1214) (niet-overlappend deel) | Afname nestgelegenheid |
| Geoorde fuut | Ja | 3.23 Zuurven | 400 | Ja, alleen in de oeverzone | H7120 (1214) | LG04 (1214) (niet-overlappend deel) | Afname nestgelegenheid |
| Porseleinhoen | Nee | | | | | | - |
| Blauwborst | Nee | | | | | | - |
| Nachtzwaluw | Ja | 3.44 Levend hoogveen | 400 | Ja, maar hogere KDW | H7110A (500) H7120 (500/ 1214/1786) | | Afname prooi-beschikbaarheid |
| | | 3.35 Droge heide | 1100 | Ja | H4030 (1071) | | Afname prooi-beschikbaarheid |
| | | 3.63 Hoogveenbos | 1800 | Waarschijnlijk niet | | | - |
| Roodborsttapuit | Ja | 3.45 Droge heide | 1100 | Mogelijk | H4030 (1071) | | Afname prooi-beschikbaarheid |
| <i>Niet broedvogels</i> | | | | | | | |
| Taigarietgans | Nee | | | | | | - |
| Toendrarietgans | Nee | | | | | | - |
| Kolgans | Nee | | | | | | - |
| Kraanvogel | Nee | | | | | | - |

Dodaars

De trend van dodaars is de laatste jaren negatief (Deurnsche Peel & Mariapeel) of onbekend (Groote Peel) (www.sovon.nl). Het leefgebied in de peelgebieden bestaat uit zure vennen

⁹ gebaseerd op Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats, bijlagen (versie november 2012)

¹⁰ Alleen de voor de Peelgebieden relevante habitattypen zijn hier opgenomen

binnen de herstellende hoogvenen. De kwaliteit van het leefgebied voor de Dodaars is goed. De landschapsopbouw zorgt voor voldoende broed- en foerageermogelijkheden. Het leefgebied is wel gevoelig voor stikstofdepositie. Als gevolg van de depositie kan de begroeiing van broedlocaties in de oeverzone wijzigen (opslag van berken), waardoor dodaars niet meer tot broeden komt. Deze maatregel wordt nu al uitgevoerd en blijft ook in de toekomst noodzakelijk vanwege de te hoge stikstofdepositie. Hiermee is behoud van de nestgelegenheid geborgd. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende maatregelen nodig. Bij verdere uitvoering van vernattingsmaatregelen (herstelstrategie herstellende hoogvenen) zal het oppervlaktewater nog in omvang gaan toenemen. Hiervan zal de dodaars profiteren.

Geoorde fuut

De trend van geoorde fuut is de laatste jaren negatief (www.sovon.nl). Het is niet duidelijk waarom de aantallen zo sterk zijn teruggelopen. Aan het leefgebied van de Geoorde Fuut in de Groote Peel is niets veranderd. Mogelijk ligt er een relatie met het verdwijnen van de kokmeeuwenkolonie.

Het leefgebied in de peelgebieden bestaat uit zure vennen binnen de herstellende hoogvenen. De kwaliteit van het leefgebied voor de geoorde fuut is goed. De landschapsopbouw zorgt voor voldoende broed- en foerageermogelijkheden. Het leefgebied is wel gevoelig voor stikstofdepositie. Als gevolg van de depositie kan de begroeiing van broedlocaties in de oeverzone wijzigen (opslag van berken), waardoor de geoorde fuut niet meer tot broeden komt. Berken verwijderen wordt nu al uitgevoerd en blijft ook in de toekomst noodzakelijk vanwege de te hoge stikstofdepositie. Hiermee is behoud van de nestgelegenheid geborgd. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende maatregelen nodig. Bij verdere uitvoering van vernattingsmaatregelen zal het oppervlaktewater nog in omvang gaan toenemen. Hiervan zal de geoorde fuut profiteren.

Nachtzwaluw

Over de afgelopen tien jaar wordt de trend als positief beschouwd (www.sovon.nl). Het leefgebied bestaat uit Herstellend hoogveen en actief hoogveen (functie als foerageergebied, klein belang) en uit Droge heide (functie als foerageer- en voortplantingsgebied, belang is groot) (Jansen et al, 2012a; Jansen et al, 2012b; Beije et al, 2012). Het leefgebied is gevoelig voor stikstofdepositie. In theorie kan dit leiden tot een afname van de prooibeschikbaarheid, omdat de voedselvoorziening van de soort bestaat uit insecten die mogelijk gevoelig zijn voor een overmaat aan stikstof. Vooralsnog is in de Pelen de voedselbeschikbaarheid geen probleem aangezien de trend voor de nachtzwaluw positief is.

Roodborsttapuit

De trend voor roodborsttapuit is positief (www.sovon.nl). Het leefgebied binnen de Peelgebieden bestaat uit Droge heiden. Droge heide heeft een functie als foerageer- en voortplantingsgebied, het belang is groot (Beije et al, 2012). Vermoedelijk vormt ook het herstellend hoogveen foerageergebied voor deze soort. De kwaliteit van het leefgebied is in deze fase van het hoogveenherstel optimaal voor de roodborsttapuit. Het leefgebied is gevoelig voor stikstofdepositie. Vooralsnog is de voedselbeschikbaarheid geen probleem (trend is positief).

5.D Tussenconclusie maatregelen

In de tekst hiervoor is uiteengezet welke herstelmaatregelen voor de in dit gebied voorkomende habitattypen, gegeven het geschetste depositieverloop en overschrijding van de KDW, ertoe leiden dat behoud van de natuurlijke kenmerken van het gebied is gewaarborgd. De herstelmaatregelen hebben geen negatieve effecten op andere instandhoudingsdoelstellingen.

6 Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

De maatregelen zijn enerzijds voor de korte termijn gericht op optimalisatie van de habitats maar vooral ook anderzijds op de langere termijn op herstel van het oorspronkelijke systeem. De beschreven maatregelen zijn daarom niet onderling strijdig, maar elkaar versterkend. Alle maatregelen zijn PAS gerelateerd en veel dienen er om het hydrologisch systeem op orde te brengen. Zoals aangegeven in hoofdstuk 5 is hydrologisch herstel de borging dat hoogveengroei en -ontwikkeling kan plaatsvinden. Door de stabiele peilen is de vegetatie beter in staat om de nadelen van een te hoge stikstofdepositie op te vangen. De stikstofdepositie gaat op termijn omlaag om op ten duur de karakteristieke vegetaties en vegetatiepatronen van actief hoogveen te verkrijgen.

Het verminderen van stikstofdepositie vindt plaats via generiek beleid zoals de uitvoering van het convenant Stikstof van de provincie Noord-Brabant en van de stikstofverordening Limburg. Daarnaast worden de twee grootste piekbelasters uitgeplaatst. Het verminderen van stikstofdepositie is echter een brongerichte maatregel die niet in deze gebiedsanalyse wordt uitgewerkt. In de gebiedsanalyse worden de maatregelen uitgewerkt die de gevoelige natuurwaarden versterken zodat schade aan de instandhoudingsdoelen niet optreedt ondanks een overmaat aan stikstof.

Samengevat gaat het voor Droge heide, Actief Hoogveen en Herstellend Hoogveen om de onderstaande maatregelen (die deels onderdeel zijn van gebiedsbrede integrale aanpak zoals GGOR, etc):

1. Hydrologische herstelmaatregelen

Optimaliseren waterhuishouding in bestaande natuur (compartimentering, dempen van ontwateringssloten, opstuwen van water in compartimenten, reguleren van de afvoer van water, isolatie van kanalen en watergangen met voedselrijk water; M.139/140-6; M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10).

Fijnregeling hydrologie binnen de Grootte Peel (compartimentering, laggzone Mussenbaan), Mariapeel (aanvullende compartimentering, peilen aanpassen en Deurnsche peel (compartimentering, dempen Soeloop; M.139/140-6; M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10)

Inrichten van een gescheiden waterhuishouding in voormalige landbouwgronden (verworven EHS nieuwe natuur) ten behoeve van de buffering van actief hoogveen en herstellend hoogveen en ten behoeve van het ontwikkelen van nieuwe natte biotopen (leefgebied van soorten waarvoor de Peelgebieden zijn aangewezen, laggzone; M.139/140-6; M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10)

Aanpassing van de waterhuishouding in het agrarisch gebied (waterconservering; M.139/140-6; M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10).

EHS verwerven (314 ha Deurnsche Peel en 146 ha Grootte Peel, 72 ha Mariapeel; M.139/140-6; M.139/140-7, M.139/140-8, M.139/140-9, M.139/140-10).

Bovenstaande maatregelen zijn onderdeel van integrale gebiedsprojecten zoals GGOR. Deze gebiedsprojecten en de daarin opgenomen relevante maatregelen worden in de volgende paragraaf toegelicht. Deze maatregelen zijn bedacht tijdens het proces van het schrijven van het beheerplan en de uitwerking van de PAS. Inmiddels loopt de vaststelling van het beheerplan en de gebiedsanalyse voor de PAS achter bij de uitvoering van de maatregelen. De maatregelen zijn bedoeld om de habitattypen robuuster te maken en vallen dus nog steeds onder de PAS.

2. Effectgerichte herstelmaatregelen vegetatie

- Opslag van berken en trosbosbes periodiek verwijderen (PAS; M.139/140-2; M.139/140-5)

- Bomen verwijderen om toegang te creëren tot locaties waar trosbosbes wordt verwijderd (M.139/140-2; M.139/140-5).
- Begrazen aangevuld met plaggen (GP: 10 ha/j; MP+DP 5 ha/j) en maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). Begrazing: zoals het is (GP 550 ha, MP 80 ha) + uitbreiding Groote Peel (50 ha) en inrichting van nieuwe begrazingsgebieden: (Zinkske 120 ha, Horster Driehoek = MP 140 ha, Liesselse Peel = DP75 ha, Leegveld(DP), Driehonderd Bunders (MP)) (PAS; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4).

Alle bovenstaande maatregelen zijn PAS-maatregelen die nog niet in andere programma's zijn opgenomen.

Nadere beschrijving van de hydrologische maatregelen in gebiedsprojecten

Het uitvoeren van hydrologische maatregelen kan effecten hebben op de omgeving, en andersom kan het nodig zijn om hydrologische maatregelen in de omgeving uit te voeren, om gewenste effecten in Natura 2000-gebieden te realiseren. Daarom kunnen hydrologische maatregelen uitsluitend worden uitgevoerd in nauwe samenspraak met de belanghebbenden in de streek en zijn dergelijke maatregelen uitgewerkt in integrale gebiedsprojecten. Hieronder wordt per deelgebied beschreven welke projecten spelen, welke maatregelen hierbinnen worden uitgevoerd en welke effecten er worden verwacht in termen van het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen. Sommige projecten zijn al in uitvoering zoals de inrichting van het Middengebied, de IGU Peelvenen-Mariapeel en peilgestuurde drainage aan de Brabantse kant van de Groote Peel. Bij andere projecten dient nog nadere uitwerking of afstemming plaats te vinden zoals de uitwerking van het gebied ten oosten van de provinciale weg of het Zinkske. De uitwerking valt onder de verantwoordelijkheid van de Provincie Noord-Brabant. Zij staat garant voor de financiering van deze projecten, zowel de voorbereiding als de uitvoering. Het gaat hier om relatief beperkte oppervlaktes, die ondersteunend werken voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Bij de Deurnsche Peel ligt nog een aanzienlijke grondverwervingsopgave die in het eerste en tweede beheerplanperiode gerealiseerd moet worden. Na aanleggen en/of verbetering van de compartimentering kan begonnen worden met het opzetten van de peilen. Een te snelle peilopzet is ongewenst omdat de vegetatie dan de stijging niet kan volgen. Aangezien de peilopzet geleidelijk gaat kan al begonnen worden met de vernatting zonder dat dit tot uitstraling leidt in het omringende gebied. Als de EHS verworven is kan het peil maximaal worden opgezet. De grondverwerving waar het hier om gaat is besproken en afgekaart in het Landinrichtingsplan (2005)

Als gevolg van vernatting zullen de overgangen van nat naar droog (en voedselarm naar voedselrijker) verschuiven van de centra van de Peelgebieden naar de randen van de Peelgebieden. Deze overgangen zijn leefgebieden van specifieke soorten en deze soorten moeten de kans krijgen mee te kunnen bewegen. Om dat te garanderen worden voldoende randzones ingericht in de eerste beheerplanperiode, zodat de door vernatting verdrongen soorten kunnen verschuiven. De hydrologische bufferzones rond de Peelgebieden (EHS-gebieden) krijgen daarmee twee expliciete doelstellingen:

1. Hydrologische ondersteuning bieden aan de Natura 2000-doelen binnen de Peelgebieden (grondwater vasthouden)
2. Leefgebied bieden aan soorten van randzones (laggzones)

Integrale gebiedsuitwerking (IGU) Peelvenen-Mariapeel (Limburg) (december 2012)

In opdracht van de provincie Limburg wordt het Inrichtingsplan IGU Peelvenen-Mariapeel uitgevoerd door Waterschap Peel en Maasvallei, Staatsbosbeheer en gemeente Horst. Het omvat de verwerving (onteigening) van de EHS-gronden langs de Mariapeel en Grauwveen (81 ha) en de inrichting van de zone aan de buitenkant van het Natura 2000 gebied (140 ha) ten behoeve van de doelen van Natura 2000 en KRW (TOPgebied verdrogingsbestrijding) (zie gekleurde delen in figuur 6.1). Hiermee wordt de GGOR van Nieuw Limburgs Peil gerealiseerd en worden de hydrologische condities in de Mariapeel verbeterd waardoor kwaliteitsverbetering van hoogveenvegetaties plaatsvindt. Naast herstel van de verdrogingsgevoelige natuur wordt wateroverlast en droogteschade in de landbouw voorkomen en wordt de landbouwstructuur verbeterd in Evertsoord-America. Het plan wordt



Figuur 6.2 Maatregelen in Mariapeel in LIFE project *Let the raised bogs grow*

Dit onderdeel van de maatregelen is in de details nader begrensd door het Advies van de Tijdelijke Adviescommissie Life+ Mariapeel (2014). De slagkracht van het totale maatregelenpakket is niet op voorhand in detail te voorspellen. Voor de Mariapeel is berekend dat er met uitvoering van NLP het areaal met geschikte hydrologische condities voor actief hoogveen op termijn wordt uitgebreid van 28 tot 55 ha. En voor herstellend hoogveen van 55 tot 165 ha. De effecten van NLP op de Brabantse kant van het Natura 2000-gebied (de Deurnsche Peel) zijn niet gekwantificeerd, maar de verwachting van de experts is dat de verhoogde grondwaterstand in de Mariapeel voor meer kweldruk richting Deurnsche Peel zorgt. Er worden dus ook positieve vernattende effecten op de Deurnsche Peel verwacht (beheerplan 2013 en Bureau TAKEN Landschapsarchitectuur & Ecologie, 2007). De effecten van de maatregelen worden gemonitord, zowel de effecten op flora en fauna als op de hydrologie. De resultaten van de monitoring en de evaluatie moeten aanwijzingen geven hoe het vervolg wordt ingestoken.

De maatregelen zullen in de eerste beheerplanperiode worden uitgevoerd (EHS verwerving en LIFE project) waardoor al in de eerste beheerplanperiode herstel van de hydrologie kan optreden met uitbreiding van hoogveenvegetaties. Er worden voldoende randzones gerealiseerd waar karakteristieke soorten van de laggzone een plek krijgen: de nieuwe EHS aan de oostzijde van de Mariapeel, het gebied onder het Grauwveen, land van Ankers en het Middengebied.

De Bult

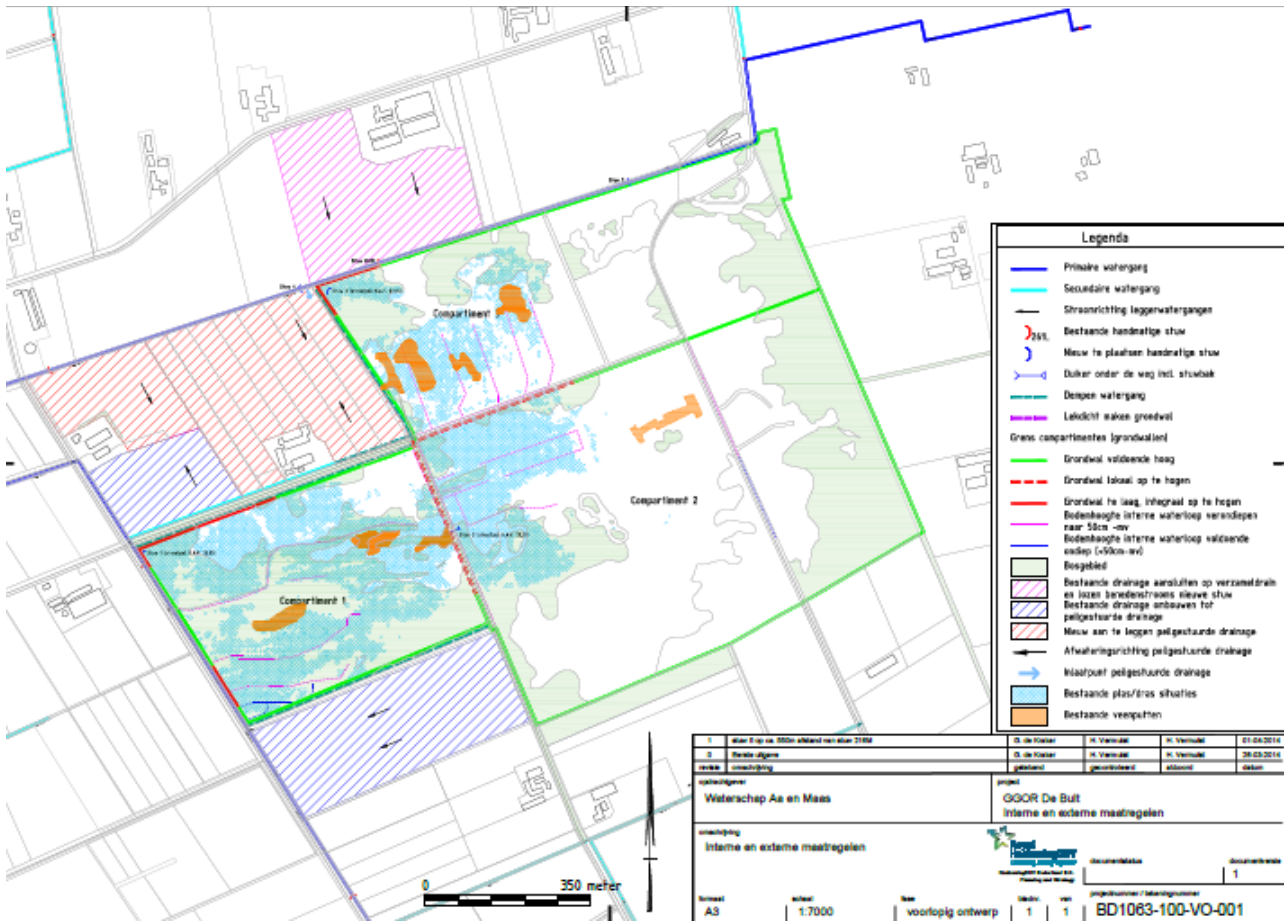
In de Bult worden binnen het natuurgebied de volgende maatregelen worden uitgevoerd om behoud van de instandhoudingsdoelen te garanderen (Projectplan Waterwet verdrogingsbestrijding De Bult, 2014). Figuur 6.3 geeft de onderstaande maatregelen weer op kaart:

- waterlopen binnen de Bult verondiepen naar 50 cm onder maaiveld (zie paarse stippellijnen in op maatregelenkaart).
- grondwal aan westzijde Bult aanleggen, ophogen en/of lekdicht maken (paarse gestippelde lijn aan westelijke zijde op maatregelenkaart) zodat water niet ongecontroleerd kan afstromen naar het landbouwgebied;
- vasthouden van water door compartimentering met kades (groene lijnen geven de grondwallen weer die de afscheiding tussen de drie compartimenten bepalen. De rode (en rood gestippelde) lijn in het centrum van de Bult betreffen grondwallen die (lokaal) verhoogd moet worden om de compartimentering te realiseren);
- afwatering uit compartimenten met drie te plaatsen stuwen zodanig afstemmen dat binnen deze compartimenten zo lang mogelijk een plas-dras situatie in stand kan worden gehouden. De streefpeilen zijn per compartiment zo gekozen dat in het kerngebied een optimale plas-dras situatie ontstaat voor de ontwikkeling van herstellend hoogveen;
- dempen van grenssloten aan de zuidwestelijke en noordwestelijke zijde van De Bult (blauwgestippelde lijnen).

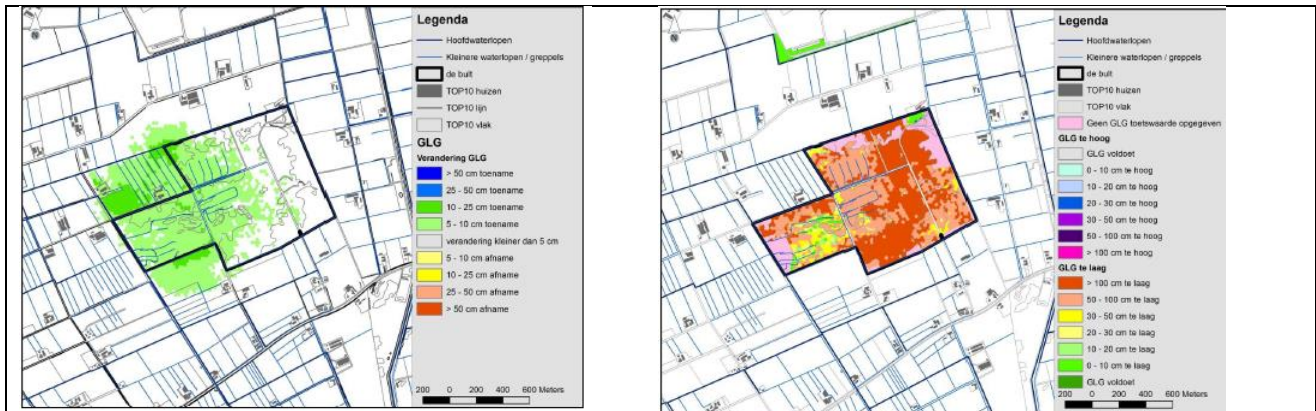
Externe maatregelen (aan de rand):

- Door de aanleg van peilgestuurde drainage en het vervangen van bestaande traditionele drainage door peilgestuurde drainage vermindert de fluctuatie van de grondwaterstanden zowel binnen het natuurgebied als in het omliggende landbouwgebied.
- Aanbrengen van een twee extra stuwen in de Kaweiselooop om over een traject van ca. 700 m het peil te verhogen.

De maatregelen in de Bult (zie figuur 6.3) worden in de eerste planperiode volledig uitgevoerd waardoor ter plaatse de habitattypen in huidige omvang en kwaliteit minimaal in stand worden gehouden. De grondwaterstanden worden door de maatregelen omhoog gebracht. De grondwaterstand zal nog te ver wegzakken onder het gemiddelde maaiveld om vlakdekkend in de Bult ideale omstandigheden voor hoogveengroei te hebben (figuur 6.4). Maar omdat er veel microreliëf in het gebied zit zijn er in de laagtes van het gebied veel plekken ontstaan waar de grondwaterstanden lokaal optimaal zullen zijn voor hoogveenvorming.



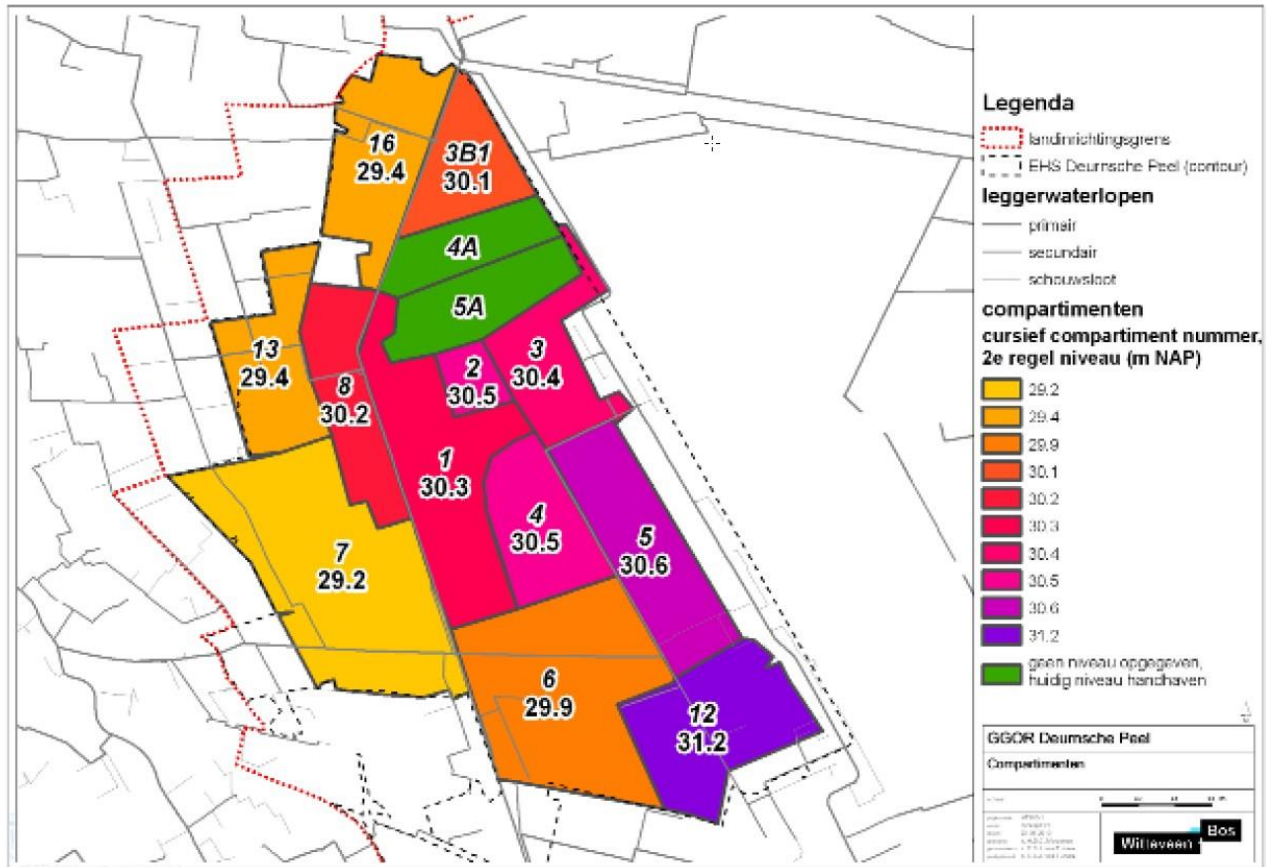
Figuur 6.3 Kaart met maatregelen in de Bult (Waterschap Aa en Maas 1-4-2014)



Figuur 6.4 Effecten van maatregelpakket op de GLG en op het doelbereik (bron: Waterschap Aa en Maas, 2014)

Deurnsche Peel

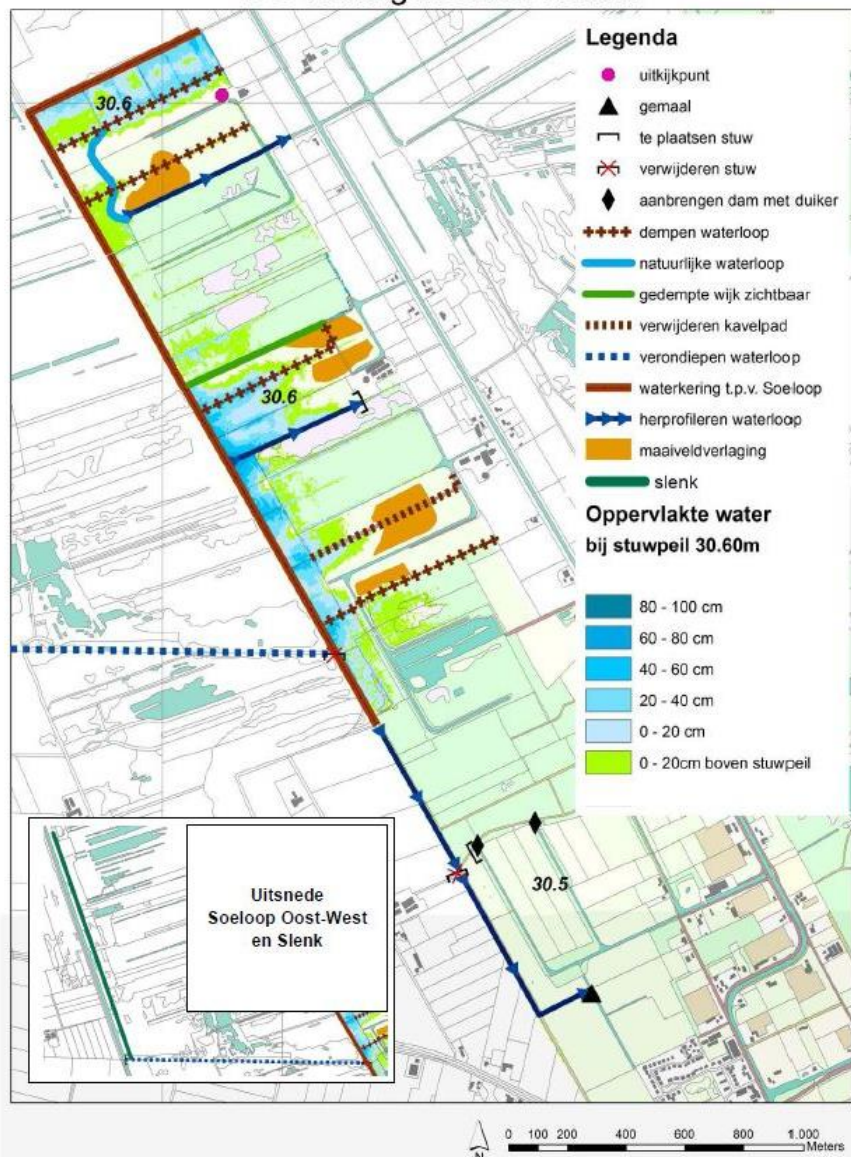
In de Deurnsche Peel vormt de GGOR-inrichtingsvisie de basis voor het maatregelenpakket. De maatregelen uit de GGOR inrichtingsvisie Deurnsche peel zullen in verschillende deelplannen worden uitgevoerd. In de GGOR-Inrichtingsvisie van de Deurnsche Peel worden in het voorkeursscenario de volgende compartimenten met hun gewenste peil aangegeven (figuur 6.5). Met deze compartimentering wordt het waterpeil opgezet en gestabiliseerd, gunstig voor de kwaliteit van herstellend hoogveen. De compartimentering van de Deurnsche Peel zal in de eerste planperiode plaatsvinden. Hiervoor moet eerst nog een uitvoeringsplan worden opgesteld, zoals ook gebeurd is voor de optimalisatie van de compartimentering in de Mariapeel.



Figuur 6.5 compartimenteringsvoorstel Deurnsche Peel

De inrichting van het onderdeel natuur in het middengebied is uitgewerkt in het deelplan Koningshoeven van het landinrichtingsplan en wordt in de eerste planperiode uitgevoerd in het kader van het LIFE project (figuur 6.6). Dit hele gebied is functioneel ingericht als uitwijkgebied voor soorten van de laggzone.

DO Koningshoeven Natuur



Figuur 6.6 Maatregelen middengebied in plan Koningshoeven

In het gebied Leegveld (buiten Natura 2000) is de grondverwerving zodanig afgerond dat ook hier in de eerste planperiode een inrichting zal plaats vinden van de voormalige landbouwgronden gericht op ondersteuning van de hoogveenontwikkeling binnen Natura 2000. Er moet nog een uitvoeringsplan worden opgesteld. Zowel in het middengebied als in Leegveld zal plaatselijk mesotroof moeras ontstaan met kenmerken van een laggzone. De soorten die karakteristiek zijn voor de overgangen van droog naar nat kunnen hier hun plek krijgen.

Voor de inrichting van de overige deelgebieden (Soeloopdal, zuidkant Deurnsche peel) is nog een flinke grondverweving noodzakelijk (EHS buiten Natura 2000). Ook hier zal moerasgebied tot ontwikkeling worden gebracht voor soorten van randzones. Inrichting van deze gebieden zal naar verwachting pas kunnen plaats vinden in de tweede en derde beheerplanperiode.

Met het totale GGOR maatregelenpakket zullen de abiotische omstandigheden voor herstellend (en op termijn actief) hoogveen op een groot oppervlakte worden verbeterd. De mate van doelrealisatie kan worden weergegeven met een ecohydrologische score. Uitvoering van het gehele voorkeurscenario is noodzakelijk om op termijn de beoogde doelstellingen te behalen (uitbreiding actief hoogveen en kwaliteitsverbetering). In de Deurnsche peel zijn de ecologische vereisten voor hoogveenontwikkeling vertaald in een ecohydrologische score op 3 voorwaarden: GHG boven maaiveld (gemiddeld hoogste grondwaterstand), stijghoogte grondwater in de zandondergrond permanent tot in de veenbasis, wegzijging niet meer dan 40

mm/dag. Uit het GGOR-onderzoek blijkt dat een positieve ecohydrologische score op alle drie de voorwaarden sterk toeneemt door maatregelen uit het Landinrichtingsplan. De aanvullende maatregelen (compartimenteren, dempen watergangen en hydrologisch isoleren van wijken) in het voorkeurscenario in de GGOR inrichtingsvisie Deurnsche Peel dragen bij aan verbetering van de hydrologische condities op een groter oppervlakte. Zie figuur 6.7 uit de GGOR inrichtingsvisie Deurnsche Peel voor het effect van het voorkeurscenario en tabel 6.1 voor de effecten van het landinrichtingsplan en het totale voorkeurscenario.

Tabel 6.1 Effectiviteit van hydrologische maatregelen in Deurnsche Peel

| Ecohydrologische score | Positieve score in Zone 1 ¹¹ in Deurnsche peel conceptplan | toename | Positieve score in Deurnsche peel totaal | Toename |
|------------------------|---|----------|--|----------|
| Referentiesituatie | 92 ha | | 142 ha | |
| Landinrichtingsplan | 139 ha | + 47 ha | 213 ha | + 71 ha |
| Voorkeurscenario GGOR | 207 ha | + 115 ha | 367 ha | + 225 ha |



Figuur 6.7 Berekend effect van het uitvoeren van GGOR voorkeurscenario (uit: GGOR Inrichtingsvisie Deurnsche Peel, Witteveen + Bos, 2010)

Groote Peel

Binnen het Natura 2000-gebied de Groote Peel wordt een groot aantal inrichtingsmaatregelen genomen om het voedselarme water langer in de Groote Peel vast te houden door optimalisatie van compartimentering en door te voorkomen dat wegzijging naar de ondergrond plaats vindt (dempen van watergangen, isoleren van tot het op zand afgegraven watergangen, omleggen van de Eeuwselse loop). Deze maatregelen worden gefinancierd vanuit een LIFE subsidie.

Optimalisatie van de compartimenten bestaat uit het zoveel mogelijk voorkomen dat water middels oppervlakkige afstroming het gebied verlaat. Hiervoor worden kades verhoogd, waterlopen in het compartiment gedempt, afgedamd en/of afgedicht op plekken waar uitstroom plaatsvindt van voedselarm water naar de directe omgeving. Voor het fijnregelen van de streefpeilen in de compartimenten wordt een peilenplan opgesteld met een beschrijving van de benodigde regelwerken en stuwen.

Door de Eeuwselse loop om te leggen wordt de drainerende werking ervan opgeheven. Deze waterloop is diep ingesneden tot op het zand, loopt dwars door het gebied en verstoort lokale kwel aan de flanken van dekzandruggen. De nieuwe waterloop vervangt de bestaande zaksloot langs de N279 en wordt geïsoleerd met leem. Hierdoor wordt afvoer via het oppervlaktewater en drainage van het grondwater in de Groote Peel voorkomen. Deze maatregel is in de GGOR Inrichtingsvisie niet als kansrijke maatregel gekwalificeerd. Uit een second opinion is gebleken

¹¹ In eerste instantie is een kansrijke zone in de Deurnsche Peel geïdentificeerd voor herstel van de hydrologische omstandigheden (zone 1). Ook buiten de oorspronkelijke begrenzing van zone 1 in het concept beheerplan zijn plekken die voldoen aan de 3 voorwaarden voor doelrealisatie (160 ha na uitvoering van de maatregelen uit het GGOR voorkeurscenario). Mede op basis van dit onderzoek is zone 1 derhalve in het definitieve beheerplan uitgebreid.

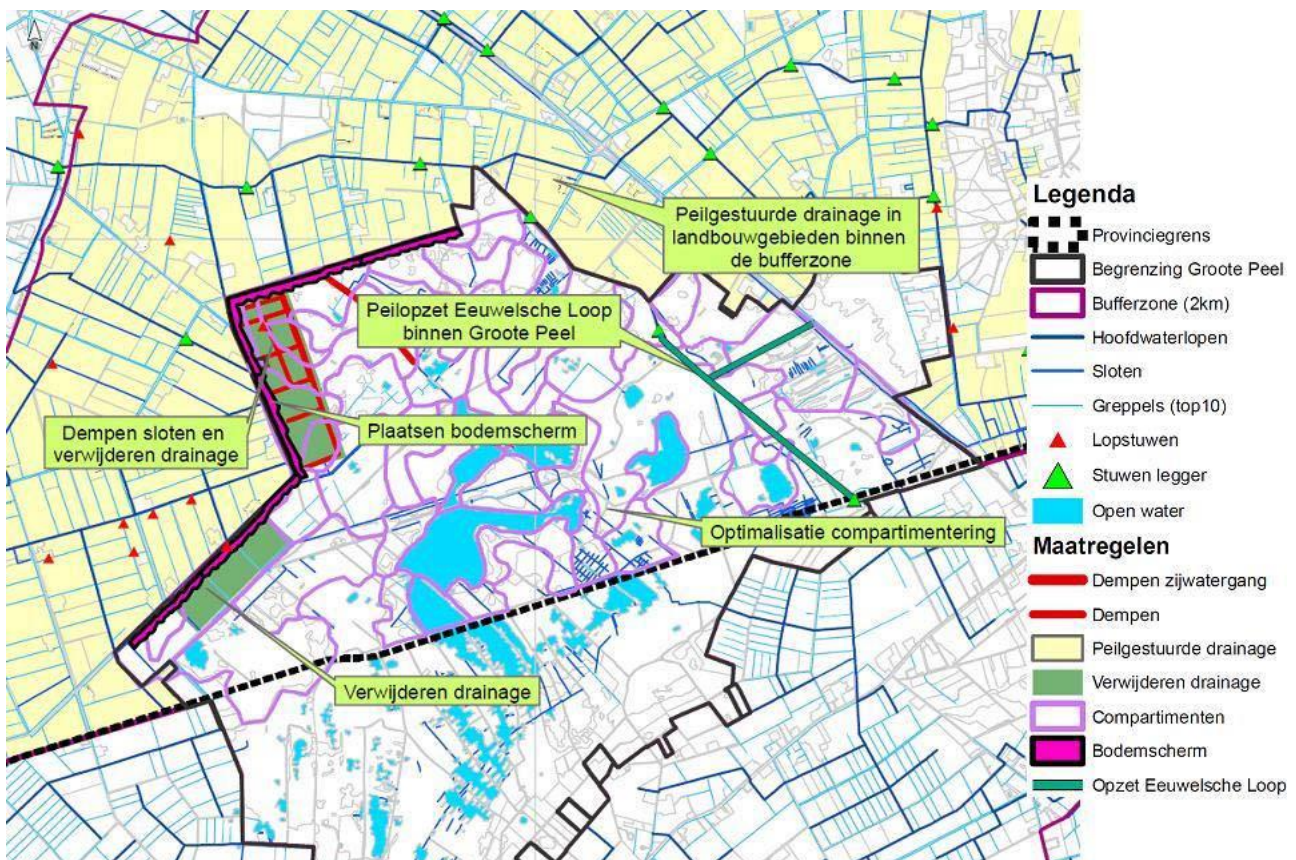
dat de te behalen resultaten toch van belang zijn, omdat het GGOR-model onvoldoende inzicht kon geven in de lokale positieve effecten van het dempen van de Eeuwse loop.

In de omgeving van de Grote Peel levert peilopzet in de attentiezone van 2 km aan de Brabantse kant en omzetting van de huidige drainage in peilgestuurde drainage een aanzienlijke hydrologische winst op in het natuurgebied ten opzichte van het GGOR+ scenario met maatregelen binnen het natuurgebied en de EHS-nieuwe natuur. De effecten voor de landbouw zijn zowel positief (minder droogteschade op 780 ha) als op andere plekken negatief (meer natschade op 275 ha). De natschade neemt af als overal peilgestuurde drainage wordt aangelegd, maar dan neemt ook de overall winst voor landbouw en natuur sterk af.

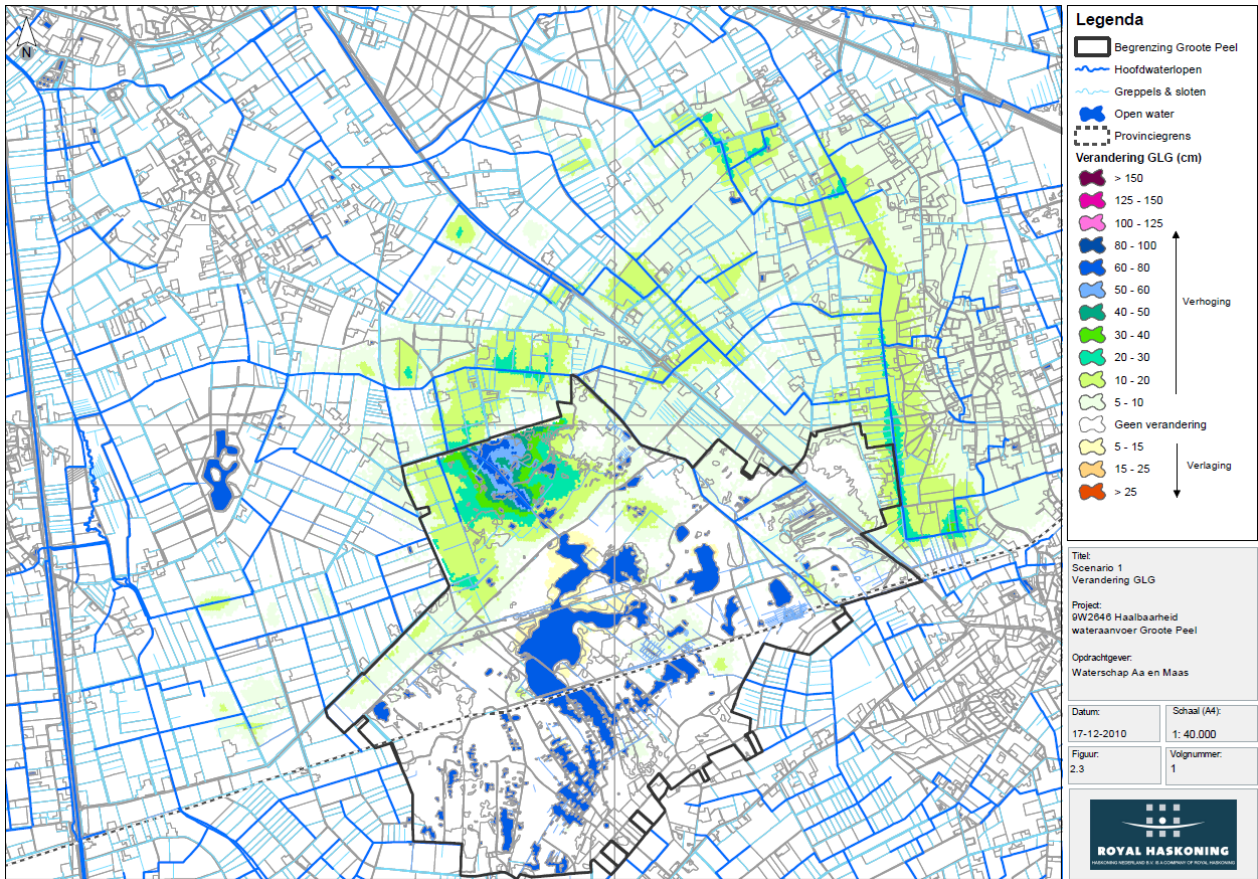
De maatregelen uit de LIFE-aanvraag worden nu voorbereid en uitgevoerd. Zodra de financiering is verkregen, in de eerste planperiode ter hand worden genomen.

Er zullen landbouwgebieden aan de noordwestkant worden omgezet in EHS en ingericht als moeras voor soorten van de laggzone. De verwerving en inrichting hiervan zal op de langere termijn worden gerealiseerd (na de eerste beheerplanperiode).

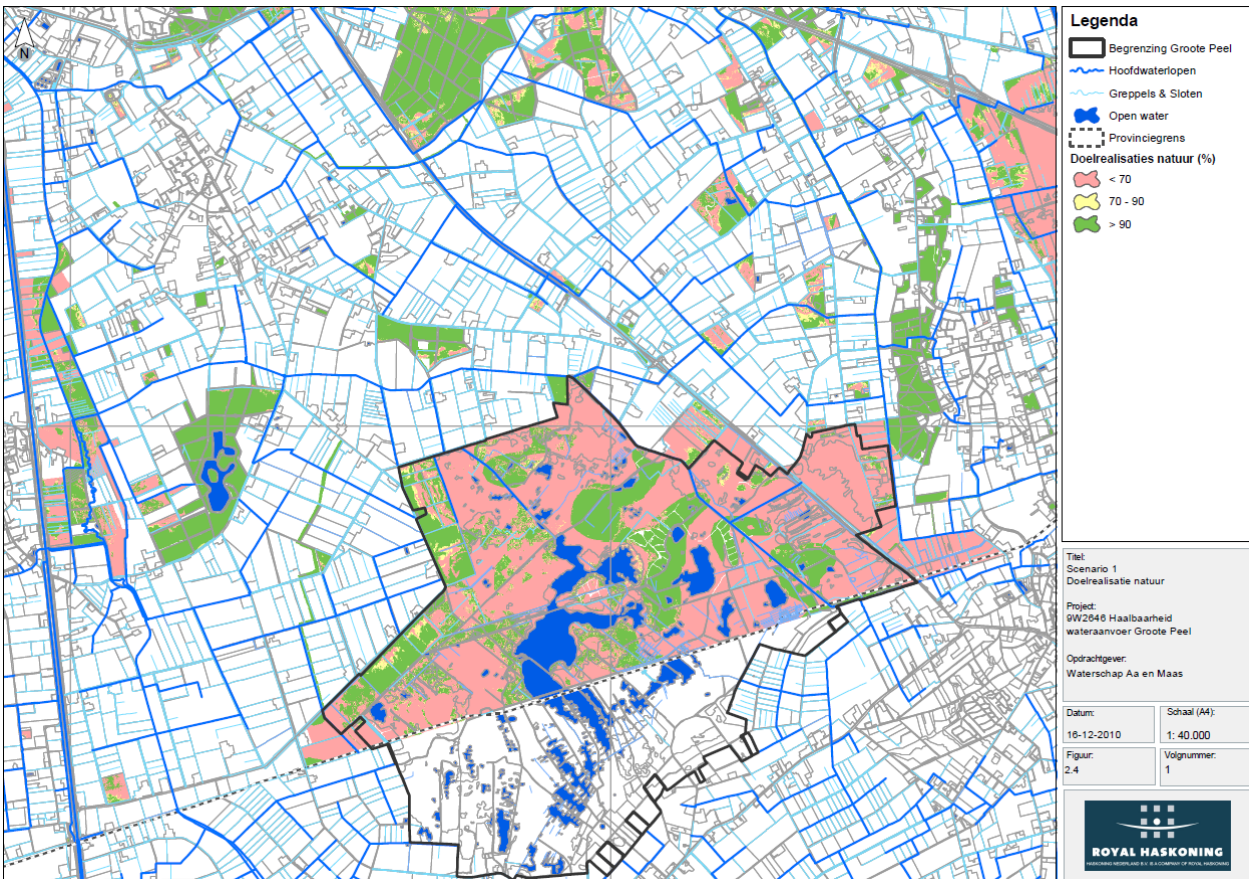
De volgende 3 kaarten uit de Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Grote Peel (Noord-Brabant) van Waterschap Aa en Maas geven inzicht in de te nemen kansrijke maatregelen, de effecten van deze maatregelen en de hiermee te bereiken mate van doelrealisatie aan de Noord-Brabantse zijde (Waterschap Aa en Maas, 2011). De maatregel plaatsen bodemscherm is komen te vervallen vanwege voortschrijdend inzicht.



Figuur 6.8 Maatregelen uit het GGOR+ scenario uit de Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Grote Peel (Waterschap Aa en Maas, 2011)



Figuur 6.9 Effect van het GGOR+ scenario op de GLG (Waterschap Aa en Maas, 2011)



Figuur 6.10 Doelrealisatie volgens de GGOR+ scenario (Waterschap Aa en Maas, 2011)

Aan de Limburgse zijde van het projectgebied wordt via een 7-tal maatregelen peilopzet gerealiseerd. Deze maatregelen worden op vrijwillige basis uitgevoerd en zodanig dat geen natschade ontstaat. Het betreft: invoering van peilgestuurde drainage, plaatsen boerenstuwen, dempen watergangen, egalisatie en bodemstructuurverbetering, verplaatsen grondwateronttrekkingsputten, invoeren subirrigatie gecombineerd met kenniscirkel, extra vernatting /waterconserving. De kenniscirkel is een ondersteunende maatregel om kennis te delen over de uitvoering en resultaten van de subirrigatie. Ook wordt in de eerste beheerplanperiode het Mussenbaangebied (nieuwe EHS) verworven en ingericht als moerasgebied voor soorten van de randzones.

Conclusies hydrologische maatregelen

In en rond de Grootte Peel en de Deurnsche Peel & Mariapeel worden verschillende maatregelen getroffen om de hydrologie van deze gebieden te herstellen (een hoger en stabiel grondwaterpeil) zodat de Natura 2000-doelen kunnen worden behaald: behoud en herstel van hoogveenvegetaties. De maatregelen zijn allemaal door Natura 2000 geïnspireerd en zijn momenteel in verschillende fases van uitvoering.

Op figuur 6.11 en figuur 6.12 zijn de Peelgebieden weergegeven en wordt afgebeeld waar de eerste beheerplanperiode maatregelen worden uitgevoerd. In de voorgaande paragrafen is terug te lezen welke maatregelen het per deelgebied betreffen. In de groene delen zullen de maatregelen gedurende de eerste beheerplanperiode zijn afgerond, hier zal de lokale hydrologie (sterk) verbeterd zijn voor hoogveenontwikkeling. In de oranje delen zullen de maatregelen gedurende de eerste beheerplanperiode zijn opgestart, maar waarschijnlijk nog niet afgerond. In beheerplanperiode 2 zal de inrichting van deze gebieden voltooid zijn. De delen met stippen zijn geschikt voor de vestiging van soorten van randzones (lagzone). Omdat deze al deels in de eerste beheerplanperiode zijn ingericht, verdwijnen dergelijke soorten niet uit het gebied. De inrichting van de rode delen zal pas na de eerste beheerplanperiode worden opgestart. Voor deze gebieden wordt in de eerste beheerplanperiode een maatregelenpakket opgesteld, daartoe zal eerst een systeemanalyse van het deelgebied worden uitgevoerd.

Niet alle details van de uitvoering kunnen worden uitgewerkt in de PAS-gebiedsanalyse (of in het Natura 2000-beheerplan). Het is ook niet wenselijk omdat bij de uitvoering enige flexibiliteit nodig is om met onverwachte omstandigheden om te gaan. Het belangrijkste zijn drie zaken:

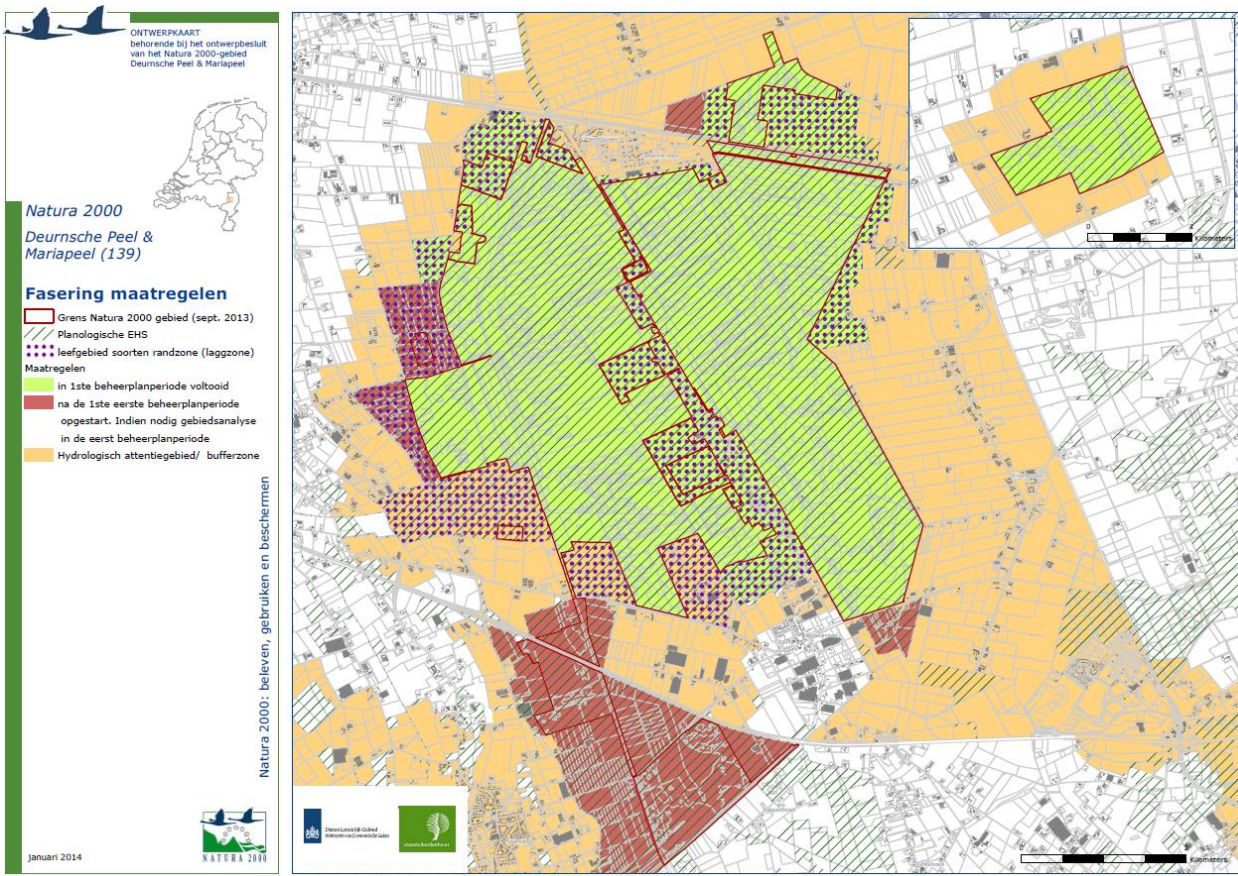
1. dat een duidelijke koers is uitgezet en dat op hoofdlijnen totaal helder is welke typen maatregelen op welke locaties uitgevoerd dienen te worden.
2. dat via een monitoring- en evaluatiecyclus de uitvoering en de effectiviteit van de maatregelen in beeld wordt gehouden, en eventueel kan worden bijgestuurd.
3. dat soorten die door vernatting worden verdrongen, kunnen verplaatsen naar de randzones.

De trend voor de kwaliteit van de habitattypen herstellend hoogveen en actief hoogveen was al positief, door dalende stikstofdepositie, terreinbeheer en herstelmaatregelen aan de hydrologie (DLG & SBB, 2015). Met het totale maatregelenpakket wordt een fors herstel verwacht van de hydrologie in de Peelgebieden, al voor een groot deel in de 1^{ste} beheerplanperiode, met de verwachting dat de vegetatie hier snel op zal reageren. De soorten die karakteristiek zijn voor de overgangen van nat naar droog (en voedselarm naar voedselrijk) kunnen door de vernatting worden verdrongen naar de randen van de Peelgebieden, als het centrum natter wordt. Omdat er al randzones zijn aangekocht en worden ingericht (EHS rondom het natuurgebied) is er ruimte voor deze soorten om te verplaatsten. Ook op lange termijn blijven dergelijk biotopen beschikbaar in de randen van de Natura 2000-gebieden en de EHS-bufferzones.

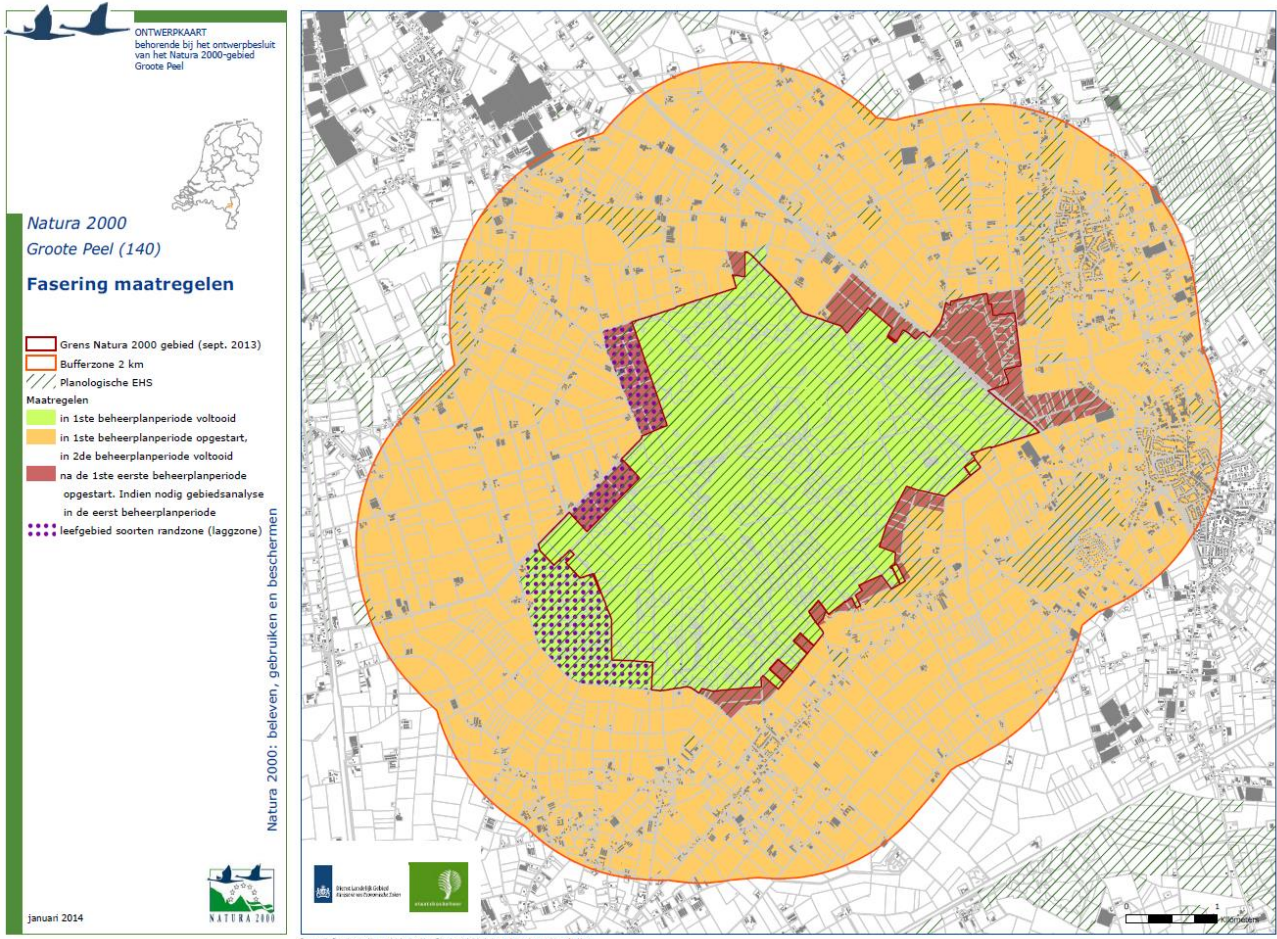
Behoud van de kwetsbare flora en fauna wordt met het maatregelenpakket minimaal veilig gesteld in de eerste beheerplanperiode. Het tempo waarop de uitbreiding en kwaliteitsverbetering exact wordt gerealiseerd, is vooral afhankelijk van het tempo waarmee de EHS kan worden verworven en maatregelen in het omliggende gebied kunnen worden uitgevoerd. Door monitoring van de ontwikkeling van vegetaties, typische soorten (flora en fauna) en hydrologische omstandigheden wordt in de gaten gehouden hoe het natuurgebied

reageert om de maatregelen. Op basis hiervan zal constant worden bijgestuurd en het tempo van maatregelen worden bijgesteld.

De hydrologische omstandigheden worden dus stap voor stap verbeterd. Op korte termijn zijn de interne omstandigheden op orde en voor het realiseren van het complete pakket aan externe maatregelen wordt meer tijd genomen. Daarmee worden direct al in de eerste beheerplanperiode de kwaliteitskenmerken van habitattypen herstellend en actief hoogveen verbeterd. Hoewel vegetaties snel kunnen reageren op verbeterde hydrologische condities zal de monitoring uiteindelijk moeten uitwijzen hoe (snel) de vegetaties reageren op de maatregelen. De effecten van externe maatregelen worden in de loop van verschillende beheerplanperiodes verwacht, en zullen gestaag bijdragen aan de verbetering van de hydrologie en daarmee de kwaliteit van de herstellende en actieve hoogvenen.



Figuur 6.11 fasering maatregelen Deurnsche Peel & Mariapeel (uitleg in tekst)



Figuur 6.12 fasering maatregelen Grote Peel

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

Alle maatregelen zijn gericht op herstel van een functioneel systeem, zodat het op termijn met minder beheer toe kan om de doelen te halen en te houden. Dat is zowel effectief als duurzaam. Herstel van de waterhuishouding in de afgelopen jaren past hierbij en heeft zicht gegeven op de kansrijkheid van hoogveenherstel in de Natura 2000-gebieden Groote Peel en Deurnsche Peel & Mariapeel. Niet alle maatregelen zijn in de eerste beheerplanperiode nodig. Allereerst zijn hydrologische maatregelen nodig in combinatie met tijdelijke effectgerichte vegetatiemaatregelen. Deze maatregelen hebben aantoonbaar geleid tot een verbetering in kwaliteit van habitattypen en tot een behoud van het oppervlak. Hierdoor treedt ondanks de te hoge stikstofdepositie geen achteruitgang op. Tevens is er geen belemmering voor uitbreiding van het oppervlak aan habitattypen. De hierdoor optredende verbeteringen geven in maatschappelijk opzicht tijd om de stikstofdepositie op orde te krijgen.

Voor beide gebieden is een landinrichting in uitvoering of voorbereiding. Een deel van de maatregelen worden in dat kader uitgevoerd; een ander deel zijn het maatregelen in het natuurgebied zelf waar de beheerder al voor zorgt. Hierover is overeenstemming bereikt in overleg met de streek, zodat uitvoering van de maatregelen gegarandeerd is.

Tussenconclusie maatregelen

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

Hoewel de overschrijding van de KDW in de huidige en in de toekomstige situaties met de cijfers uit AERIUS Monitor 16 geringer zijn dan in eerdere Aeries-versies, verandert de ecologische conclusie over de noodzaak van de herstelmaatregelen niet.

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

Planning

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1^{ste} PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2^{de} en 3^{de} periode kunnen de instandhoudingsdoelstelling van de betreffende Habitattypen voor het gebied worden behaald zoals is aangegeven door de trends en de categorieën in tabellen van hoofdstuk 6 en 7.

Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van de ontwikkelingsruimte mogelijk.

8 Confrontatie / integratie

8.1 Overzicht en doel van de maatregelen voor dit gebied

Onderstaand volgt een overzicht van de maatregelen en het doel waarvoor ze ingezet worden: behoud/voorkomen van verslechtering, uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit

Alle maatregelen – tenzij anders genoemd - zijn voor:

- 1^e Beheerplanperiode
 - gericht op behoud en voorkomen van verslechtering
 - gericht op uitbreiding en/of verbetering van de kwaliteit

- 2^e en volgende Beheerplanperioden
 - gericht op behoud en voorkomen van verslechtering
 - gericht op uitbreiding en/of verbetering van de kwaliteit

Algemeen

- Halverwege de eerste PAS-periode wordt een toetsing uitgevoerd van de eisen van de maatregelen zoals die voor de eerste PAS-periode hieronder zijn verwoord. Tevens wordt gekeken naar de eerste inhoudelijke resultaten van de maatregelen (PAS; M.139/140-12).

Hydrologische maatregelen

Bij alle GGOR's geldt: inclusief de benodigde grondverwerving voor o.a. EHS; invoering van peilgestuurde drainage alleen op blijvende landbouwgrond; alleen als dat peilverhogend werkt; Inrichten van een gescheiden waterhuishouding in voormalige landbouwgronden (verworven EHS nieuwe natuur) ten behoeve van de buffering van actief hoogveen en herstellend hoogveen en ten behoeve van het ontwikkelen van nieuwe natte biotopen (leefgebied van soorten waarvoor de Peelgebieden zijn aangewezen, laggzone).

- A. Uitvoering van Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (2005; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10).
- F. Uitvoering van GGOR De Bult Bult (Projectplan Waterwet verdrogingsbestrijding De Bult vastgesteld dd.15 april 2014)* (H7110_A, H7120).
- G. Uitvoering van GGOR Deurnsche Peel (versie 21-2-2011)* (H7110_A, H7120) voor zover niet opgenomen in de LIFE-aanvraag (PAS; M.139/140-9).
- C. Uitvoering van GGOR Groote Peel (versie Eindrapport dd. 21 januari 2009)*, inclusief Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Groote Peel dd. 1 april 2011 en de omleiding van de Eeuwse Loop (Second opinion 8 januari 2013) (H7110_A, H7120), voor zover niet opgenomen in de LIFE-aanvraag Groote Peel (PAS; M.139/140-9).
- I. Uitvoering IGU Peelvenen – Mariapeel (december 2012) met daarin verwerving en inrichting randzone Mariapeel en Grauwveen en uitvoering GGOR Nieuw Limburgs peil en LIFE project Let the raised bogs grow. (H7110_A, H7120) (PAS; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10).
- D-H. Uitvoering van GGOR Nieuw Limburgs Peil (versie Eindrapport dd. 6 oktober 2010 en Pilot GGOR Peelvenen Noord-Limburg (versie Eindrapport dd. 18 april 2007)* (H7110_A, H7120) (PAS; M.139/140-9).
- E. Uitvoering van het uitvoeringsplan LIFE project Let the raised bogs grow (Mariapeel-Deurnsche Peel), waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Mariapeel / Deurnsche Peel (compartimentering) (allen in BP1) (H7110_A, H7120) incl de extra uitvoeringsmaatregelen – niet gedekt door LIFE, maar opgenomen in voorkeursscenario GGOR Inrichtingsvisie Deurnsche Peel 2010) (PAS; M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10).
- B. Uitvoering van een uitvoeringsplan voor de Groote Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Groote Peel (compartimentering, laggzone Mussenbaan) via een LIFE-aanvraag (PAS; M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10).
- Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor Groote Peel en Deurnsche Peel (analogie naar werk Jan Streefkerk voor Mariapeel) om zo de lekken en stagnerende lagen in beeld te brengen (Geen PAS; O.139/140-2).
- Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden Zinkske, Heitakse Peel en Groote Peel ten oosten van de provinciale weg. Uitmondend in een GGOR-achtig uitvoeringspakket en uitvoeren daarvan (PAS; O.139/140-3).

- Herstelmaatregel: EHS verwerven ten behoeve van onder meer ook de realisatie van de hydrologische doelen (314 ha Deurnsche Peel en 146 ha Grootte Peel, 72 ha Mariapeel; M.139/140-11).

Inrichtings- en beheermaatregelen

- Opslag van berken en trosbosbes periodiek verwijderen (trosbosbes: aanvullend op hetgeen eenmalig onder LIFE gebeurt) (H7110_A, H7120, H4030) (PAS; M.139/140-2; M.139/140-5; M.139/140-6).
- Functioneel bomen verwijderen voor de toegang tot locaties waar trosbosbes verwijderd moet worden (H7110_A, H7120, H4030) (PAS; M.139/140-5; M.139/140-6).
- Begrazen aangevuld met plaggen (Grootte Peel: 10 ha/j; Deurnsche Peel en Mariapeel 5 ha/j) en maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). (H7120, H4030) (PAS; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4).
- Begrazing: zoals het is voortzetten (Grootte Peel 550 ha, Mariapeel 80 ha) en uitbreiding Grootte Peel. Nieuwe begrazingsgebieden (555 ha) inrichten in Zinkske, Horster Driehoek (= MP, Liesselse Peel (=DP), Honderd Bunders (=MP) en Leegveld (=DP). (H7120, H4030) (PAS; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4).

Zoals eerder toegelicht zijn bovenstaande maatregelen nodig als gevolg van de overmaat aan stikstof. Ze zijn daarom niet regulier, maar PAS-maatregelen.

Tabel 8.1a Totaaltabel van (PAS)-Maatregelen voor de verschillende habitattypen in Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel – Mariapeel

- * ● ○ ○ klein
 ● ● ○ matig
 ● ● ● groot
- ** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben:
 < 1 jr; 1-5 jaar; 5-10 jaar; >10 jaar
- *** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

| Kaart | Maatregel | Ten behoeve van | Potentiële effectiviteit * | Responstijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak *** | |
|-------|---|-----------------|---|-----------------------|-----------------------|--|------------------|
| A. | Uitvoering van Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (2005) (M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A | Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ● | 1 - 5 | ± gehele gebied | Enmalig (1) |
| | | H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | | |
| B. | Begrazing (Grote Peel 550 ha, Mariapeel 80 ha) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 80 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H4030 | Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| C. | Begrazing (nieuwe begrazingsgebieden in Zinkske, Horster Driehoek (=MP), Liesselse Peel (=DP), Driehonderd Bunders (=MP) en Leegveld (=DP) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 555 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| D-H. | Uitvoering van GGOR Nieuw Limburgs Peil (M.139/140-9) | H7110A | Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ● | < 1 | ± GGOR-gebied | Enmalig (1) |
| | | H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | < 1 | | |
| E. | Uitvoering van het uitvoeringsplan LIFE-project Let the raised bogs grow (Mariapeel-Deurnsche Peel), waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Mariapeel / Deurnsche Peel (compartimentering) incl de extra uitvoeringsmaatregelen – niet gedekt door LIFE, maar opgenomen in voorkeursscenario GGOR Inrichtingsvisie Deurnsche Peel 2010) (M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A | Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ● | 1 - 5 | ± DP-MP | Enmalig (1) |
| | | H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | | |
| F. | Uitvoering van GGOR De Bult | H7120ah | Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | ± GGOR-gebied | Enmalig (1) |

| Kaart | Maatregel | Ten behoeve van | Potentiële effectiviteit * | Respons-tijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak *** |
|-------|--|---|----------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| | G. Uitvoering van GGOR Deurnsche Peel (versie 21-2-2011)* (H7120) voor zover niet opgenomen in de LIFE-aanvraag (M.139/140-9) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | ± GGOR-gebied | Eenmalig (1) |
| | I. Uitvoering IGU Peelvenen – Mariapeel (december 2012) met daarin verwerving en inrichting randzone Mariapeel en Grauwveen en uitvoering GGOR Nieuw Limburgs peil en LIFE-project Let the raised bogs grow. (M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ● | 1 - 5 | ± GGOR-gebied | Eenmalig (1) |
| | | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | | |
| | Maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 40 ha/jr | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | Opslag van berken en trosbosbes periodiek verwijderen (trosbosbes: aanvullend op hetgeen eenmalig onder LIFE gebeurt) (H7110_A, H7120, H4030) (PAS; M.139/140-2; M.139/140-5; M.139/140-6), incl. verwijderen bomen toegangen | H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ○ | 1 - 5 | ± ca 2100 ha (totaal) | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | Plaggen in begrazingseenheden (Grote Peel: 10 ha/j; Deurnsche Peel en Mariapeel 5 ha/j) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 5 ha/jr | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | Uitvoering van de maatregelen uit de systeemanalyse en het onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden Zinkske, Heitrakse Peel en Grote Peel ten oosten van de provinciale weg; GGOR-achtig uitvoeringspakket (O.139/140-3) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | - | - | ± - | Eenmalig (1,2) |
| | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor Grote Peel en Deurnsche Peel (analogie naar werk Jan Streefkerk voor Mariapeel) om zo de lekken en stagnerende lagen in beeld te brengen (Geen PAS; O.139/140-2) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | - | - | ± - | Eenmalig (1,2) |
| | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden Zinkske, Heitrakse Peel en Grote Peel ten oosten van de provinciale weg. Uitmondend in een GGOR-achtig uitvoeringspakket en uitvoeren daarvan (PAS; O.139/140-3) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | - | - | ± - | Eenmalig (1) |

Tabel 8.1b Totaaltabel van (PAS)-Maatregelen voor de verschillende habitattypen in Natura 2000-gebieden **Groote Peel**

| Kaart | Maatregel | Ten behoeve van | Potentiële effectiviteit * | Respons-tijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak *** |
|---|---|---|----------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| | A. Uitvoering van Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (2005) (M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ● | 1 - 5 | ± gehele gebied | Eenmalig (1) |
| | | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | | |
| | B. Uitvoering van een uitvoeringsplan voor de Groote Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Groote Peel (compartimentering, laggzone Mussenbaan) via een LIFE-aanvraag (M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | - | ± Groote Peel | Eenmalig (1) |
| | Begrazing (Groote Peel 550 ha, Mariapeel 80 ha) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 550 ha | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | C. Uitvoering van GGOR Groote Peel (versie Eindrapport dd. 21 januari 2009)*, inclusief Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Groote Peel dd. 1 april 2011 en de omleiding van de Eeuwelse Loop (Second opinion 8 januari 2013), voor zover niet opgenomen in de LIFE-aanvraag Groote Peel (M.139/140-9) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | 1 - 5 | ± GGOR-gebied | Eenmalig (1) |
| | D-H. Uitvoering van GGOR Nieuw Limburgs Peil (M.139/140-9) | H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ● | < 1 | ± GGOR-gebied | Eenmalig (1) |
| | | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ● | < 1 | | |
| | Maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 40 ha/jr | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
|  | Opslag van berken periodiek verwijderen (M.139/140-2; M.139/140-5; M.139/140-6) | H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) | ● ● ○ | 1 - 5 | ± ca 1000 ha (totaal) | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |
| | Plaggen in begrazingseenheden (Groote Peel: 10 ha/j; Deurnsche Peel en Mariapeel 5 ha/j) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | ● ● ○ | 1 - 5 | ± 10 ha/jr | Cyclisch (1,2,3) |
| | | H4030 Droge heiden | ● ● ○ | 1 - 5 | | |

| Kaart | Maatregel | Ten behoeve van | Potentiële effectiviteit * | Respons-tijd (jaar) ** | Opp./lengte maatregel | Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak *** |
|-------|--|---|----------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| | Uitvoering van de maatregelen uit de systeemanalyse en het onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden ten oosten van de provinciale weg; GGOR-achtig uitvoeringspakket (O.139/140-3) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | - | - | - | Eenmalig (1,2) |
| | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor Groote Peel en Deurnsche Peel (analogie naar werk Jan Streefkerk voor Mariapeel) om zo de lekken en stagnerende lagen in beeld te brengen (Geen PAS; O.139/140-2) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | - | - | ± - | Eenmalig (1,2) |
| | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden ten oosten van de provinciale weg (PAS; O.139/140-3) | H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen | - | - | ± - | Eenmalig (1) |

- * ● ○ ○ klein
● ● ○ matig
● ● ● groot

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

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

Tabel 8.2 Vertaaltabel van (PAS)-Maatregelen naar maatregel(categorie)en uit de herstelstrategieën (HS) voor Natura 2000-gebieden Deurnsche Peel – Mariapeel en Groote Peel

| Kaart nr. | Maatregelcategorie HS | Maatregel | Ten behoeve van |
|------------------|--------------------------|---|--|
| 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Herstel waterhuishouding | A. Uitvoering van Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (2005) (M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A Actieve hoogvenen H7120ah Herstellende hoogvenen |
| 10 | Herstel waterhuishouding | F. Uitvoering van GGOR De Bult | H7120ah Herstellende hoogvenen |
| 3, 4 | Herstel waterhuishouding | G. Uitvoering van GGOR Deurnsche Peel (versie 21-2-2011)* (H7120) voor zover niet opgenomen in de LIFE-aanvraag (PAS; M.139/140-9) | H7120ah Herstellende hoogvenen |
| 5, 7, 8 | Herstel waterhuishouding | C. Uitvoering van GGOR Groote Peel (versie Eindrapport dd. 21 januari 2009)*, inclusief Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Groote Peel dd. 1 april 2011 en de omleiding van de Eeuwelse Loop (Second opinion 8 januari 2013) (H7110_A, H7120), voor zover niet opgenomen in de LIFE-aanvraag Groote Peel (PAS; M.139/140-9) | H7120ah Herstellende hoogvenen |
| 6 | Herstel waterhuishouding | I. Uitvoering IGU Peelvenen – Mariapeel (december 2012) met daarin verwerving en inrichting randzone Mariapeel en Grauwveen en uitvoering GGOR Nieuw Limburgs peil en LIFE-project Let the raised bogs grow. (M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A Actieve hoogvenen H7120ah Herstellende hoogvenen |

| Kaart nr. | Maatregelcategorie HS | Maatregel | Ten behoeve van | |
|-------------------------------|--------------------------|---|---------------------------|--|
| 6, 7, 8 | Herstel waterhuishouding | D-H. Uitvoering van GGOR Nieuw Limburgs Peil (M.139/140-9) | H7110A H7120ah | Actieve hoogvenen Herstellende hoogvenen |
| 14, 15 | Herstel waterhuishouding | E. Uitvoering van het uitvoeringsplan LIFE-project Let the raised bogs grow (Mariapeel-Deurnsche Peel), waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Mariapeel / Deurnsche Peel (compartmentering) incl de extra uitvoeringsmaatregelen – niet gedekt door LIFE, maar opgenomen in voorkeursscenario GGOR Inrichtingsvisie Deurnsche Peel 2010) (M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7110A H7120ah | Actieve hoogvenen Herstellende hoogvenen |
| 16 | Herstel waterhuishouding | B. Uitvoering van een uitvoeringsplan voor de Grootte Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Grootte Peel (compartmentering, laggzone Mussenbaan) via een LIFE-aanvraag (PAS; M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | H7120ah | Herstellende hoogvenen |
| 3, 4, 5, 7, 8 | Onderzoek | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor Grootte Peel en Deurnsche Peel (analogie naar werk Jan Streefkerk voor Mariapeel) om zo de lekken en stagnerende lagen in beeld te brengen (Geen PAS; O.139/140-2) | H7120ah | Herstellende hoogvenen |
| 11, 12, 13 | Onderzoek | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden Zinkske, Heittrakse Peel en Grootte Peel ten oosten van de provinciale weg. Uitmondend in een GGOR-achtig uitvoeringspakket en uitvoeren daarvan (PAS; O.139/140-3) | H7120ah | Herstellende hoogvenen |
| 3, 4, 5, 6, 7, 8 | Herstel waterhuishouding | Herstelmaatregel: EHS verwerven ten behoeve van onder meer ook de realisatie van de hydrologische doelen (314 ha Deurnsche Peel en 146 ha Grootte Peel, 72 ha Mariapeel; M.139/140-11)bekalken in zijgebied | H7110A H7120ah | Actieve hoogvenen Herstellende hoogvenen |
| 14, 15, 16 | (Extra) begrazen | Begrazing (Grootte Peel 550 ha, Mariapeel 80 ha) Nieuwe begrazingsgebieden (555 ha) inrichten in Zinkske, Horster Driehoek (= MP, Liesselse Peel (=DP), Honderd Bunders (=MP) en Leegveld (=DP). (H7120, H4030) (PAS; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H7120ah | Herstellende hoogvenen |
| 14, 15, 16 | (Extra) begrazen | Begrazing (nieuwe begrazingsgebieden in Zinkske, Horster Driehoek (= MP), Liesselse Peel (=DP), Driehonderd Bunders (=MP) en Leegveld (=DP) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H4030 H7120ah | Droge heiden Herstellende hoogvenen |
| 11, 12, 13, 14, 15, 16 | Opslag verwijderen | Opslag van berken en trosbosbes periodiek verwijderen (trosbosbes: aanvullend op hetgeen eenmalig onder LIFE gebeurt) (M.139/140-2; M.139/140-5; M.139/140-6), incl. verwijderen bomen toegange | H7110A H7120ah | Actieve hoogvenen Herstellende hoogvenen |
| 14, 15, 16 | Plaggen | Plaggen in begrazingseenheden (Grootte Peel: 10 ha/j; Deurnsche Peel en Mariapeel 5 ha/j) (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H4030 H4030 H7120ah | Droge heiden Droge heiden Herstellende hoogvenen |
| 14, 15, 16 | (Extra) maaien | Maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). (M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | H4030 H7120ah | Droge heiden Herstellende hoogvenen |

8.2 Mate van zekerheid van de effecten van de maatregelen

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

| behoud / ontwikkeling | habitat | strategie | Maatregel | Randvoorwaarden | Effect van de maatregel, lokale inschatting |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|--|-----------------|---|
| Behoud | 7110-A 7120 4030 | Hydrologische maatregelen | A. Uitvoering van Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (2005) (M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | F. Uitvoering van GGOR De Bult (Projectplan Waterwet verdrogingsbestrijding De Bult vastgesteld dd.15 april 2014)* (H7110_A, H7120) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7110-A 7120 4030 | | G. Uitvoering van GGOR Deurnsche Peel (versie 21-2-2011)* (H7110_A, H7120) voor zover dat niet in de LIFE-aanvraag wordt meegenomen ; M.139/140-9) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | C. Uitvoering van GGOR Groote Peel (versie Eindrapport dd. 21 januari 2009)*, inclusief Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Groote Peel dd. 1 april 2011 en de omleiding van de Eeuwelse Loop (Second opinion 8 januari 2013) (H7110_A, H7120; M.139/140-9) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |

| behoud / ontwikkeling | habitat | strategie | Maatregel | Randvoorwaarden | Effect van de maatregel, lokale inschatting |
|-----------------------|------------------------|-----------|---|-----------------|---|
| | 7110-A 7120 4030 | | D/H. Uitvoering van GGOR Nieuw Limburgs Peil (versie Eindrapport. dd. 6 oktober 2010 en Pilot GGOR Peelvenen Noord-Limburg (versie Eindrapport dd. 18 april 2007)* (H7110_A, H7120; M.139/140-9) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7110-A 7120 4030 | | E. Uitvoering van het uitvoeringplan LIFE aanvraag Mariapeel-Deurnsche Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Mariapeel / Deurnsche Peel (alleen in BP1) (H7110_A, H7120) incl de extra uitvoeringsmaatregelen – niet gedekt door LIFE, maar opgenomen in voorkeursscenario GGOR Inrichtingsvisie Deurnsche Peel 2010) (; M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10). | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | B. Uitvoering van een uitvoeringsplan voor de Groote Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Groote Peel (compartimentering, laggzone Mussenbaan). LIFE-aanvraag. (M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10). | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7110-A 7120 | | Systeemanalyse Groote Peel en Deurnsche Peel om meer zicht te krijgen op lekken en stagnerende lagen (O.139/140-2) | | |

| behoud / ontwikkeling | habitat | strategie | Maatregel | Randvoorwaarden | Effect van de maatregel, lokale inschatting |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|---|-----------------|---|
| | 7120 4030 | | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden Zinkske, Heitrakse Peel en Groote Peel ten oosten van de provinciale weg (O.139/140-3). Uitmondend in een GGOR-achtig uitvoeringspakket en uitvoering daarvan. | | |
| | 7110-A 7120 4030 | Inrichtings- en beheermaatregelen | Opslag van berken en trosbosbes periodiek verwijderen (trosbosbes: aanvullend op hetgeen eenmalig onder LIFE gebeurt) (H7110_A, H7120, H4030; M.139/140-2; M.139/140-5; M.139/140-6) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7110-A 7120 4030 | | Functioneel bomen verwijderen (Natura2000-gebied) (H7110_A, H7120, H4030; M.139/140-5; M.139/140-6) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7120 4030 | | Begrazen aangevuld met plaggen (Groote Peel: 10 ha/j; Deurnsche Peel en Mariapeel 5 ha/j) en maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). (H7120, H4030; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7120 4030 | | Begrazing: zoals het is voortzetten (Groote Peel 550 ha, Mariapeel 80 ha) en uitbreiding met 555 ha in Zinkske Horster Driehoek, Liesselse peel. (H7120, H4030; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7110-A 7120 4030 | | EHS verwerven ten behoeve van onder meer ook de realisatie van de hydrologische doelen (314 ha Deurnsche Peel en 146 ha Groote Peel, 72 ha Mariapeel; M.139/140-11). | | Gebaseerd op hydrologische modellering |

| behoud / ontwikkeling | habitat | strategie | Maatregel | Randvoorwaarden | Effect van de maatregel, lokale inschatting |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|---|-----------------|---|
| Ontwikkeling | 7110-A 7120 4030 | Hydrologische maatregelen | A. Uitvoering van Landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" (2005) (; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | F. Uitvoering van GGOR De Bult (Projectplan Waterwet verdrogingsbestrijding De Bult vastgesteld dd.15 april 2014)* (H7110_A, H7120) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7110-A 7120 4030 | | G. Uitvoering van GGOR Deurnsche Peel (versie 21-2-2011)* (H7110_A, H7120; M.139/140-9) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | C. Uitvoering van GGOR Groote Peel (versie Eindrapport dd. 21 januari 2009)*, inclusief Haalbaarheidsstudie peilopzet attentiezone Groote Peel dd.1 april 2011 en de omleiding van de Eeuwelse Loop (Second opinion 8 januari 2013) (H7110_A, H7120; M.139/140-9) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7110-A 7120 4030 | | D/H. Uitvoering van GGOR Nieuw Limburgs Peil (versie Eindrapport. dd. 6 oktober 2010 en Pilot GGOR Peelvenen Noord-Limburg (versie Eindrapport dd. 18 april 2007)* (H7110_A, H7120; M.139/140-9) | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |

| behoud / ontwikkeling | habitat | strategie | Maatregel | Randvoorwaarden | Effect van de maatregel, lokale inschatting |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|--|-----------------|---|
| | 7110-A 7120 4030 | | E. Uitvoering van het uitvoeringplan LIFE aanvraag Mariapeel-Deurnsche Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Mariapeel / Deurnsche Peel (alleen in BP1) (H7110_A, H7120) incl de extra uitvoeringsmaatregelen – niet gedekt door LIFE, maar opgenomen in voorkeursscenario GGOR Inrichtingsvisie Deurnsche Peel 2010). | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | B. Uitvoering van een uitvoeringsplan voor de Groote Peel, waarin o.a. fijnregeling hydrologie binnen de Groote Peel (compartimentering, laggzone Mussenbaan; M.139/140-6; M.139/140-7; M.139/140-8; M.139/140-9; M.139/140-10). | | Met een hydrologisch model zijn de maatregelen doorgerekend en effectief gebleken. Dit zal in de praktijk gemonitord moeten worden. |
| | 7120 4030 | | Uitvoering van een systeemanalyse en een onderzoek naar verbetermogelijkheden voor de gebieden Zinkske, Heitakse Peel, en Groote Peel ten oosten van de provinciale weg (O.139/140-3). Uitmondend in een GGOR-achtig uitvoeringspakket. | | |
| | 7110-A 7120 4030 | Inrichtings- en beheermaatregelen | Opslag van berken en trosbosbes periodiek verwijderen (trosbosbes: aanvullend op hetgeen eenmalig onder LIFE gebeurt) (H7110_A, H7120, H4030; M.139/140-2; M.139/140-5; M.139/140-6) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7110-A 7120 4030 | | Functioneel bomen verwijderen (H7110_A, H7120, H4030; M.139/140-5; M.139/140-6) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |

| behoud / ontwikkeling | habitat | strategie | Maatregel | Randvoorwaarden | Effect van de maatregel, lokale inschatting |
|-----------------------|------------------------|-----------|--|-----------------|---|
| | 7120 4030 | | Begrazen aangevuld met plaggen (Groote Peel: 10 ha/j; Deurnsche Peel en Mariapeel 5 ha/j) en maaien (40 ha [=5% van habitats 4030 en 7120]). (H7120, H4030; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7120 4030 | | Begrazing: zoals het is voortzetten (Groote Peel 550 ha, Mariapeel 80 ha) en uitbreiding met 555 ha in Zinkske Horster Driehoek, Liesselse peel. (H7120, H4030; M.139/140-1; M.139/140-3; M.139/140-4) | | Gebaseerd op ervaring beheerder |
| | 7110-A 7120 4030 | | EHS verwerven ten behoeve van onder meer ook de realisatie van de hydrologische doelen (314 ha Deurnsche Peel en 146 ha Groote Peel, 72 ha Mariapeel; M.139/140-11). | | Gebaseerd op hydrologische modellering |

8.3 Omgaan met onzekerheden

De volgende kennislacunes zijn er :

1. Dominantie *Sphagnum fallax*

Onduidelijk is nu nog hoe vegetaties, die gedomineerd worden door *Sphagnum fallax*, ontwikkeld kunnen worden naar vegetaties met echte bultvormende veenmossen als *Sphagnum papillosum* en *S. magellanicum*. Vermoedelijk hangt uitbreiding van *S. fallax* samen met stikstofdepositie en fosfaatbeschikbaarheid (Limpens et al, 2003). Er is echter onvoldoende bekend over de nutriëntenverhouding in de Peelgebieden om te kunnen bepalen of verdere uitbreiding van *S. fallax* een reële bedreiging vormt voor de instandhoudingsdoelen van H7110a en H7210.

2. Kennislancunes systeem

Er zijn een aantal kennislacunes op het gebied van de abiotiek (aanwezigheid stagnerende lagen en wegzijging). In de Groote Peel gaat het bijvoorbeeld om de lokale aanwezigheid van stagnerende lagen, zoals leem. In de Mariapeel bijvoorbeeld om de aanwezigheid van de Formatie van Asten en de aanwezigheid van gyttja en gliede. Ook is niet precies bekend waar sprake is van wegzijging naar de ondergrond. Voor kwaliteitsverbetering van de herstellende hoogvenen is het belangrijk dat lekken in het systeem gedicht worden. Niet alle lekken zijn momenteel bekend. Deze lancunes leiden niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel. De maatregelen dragen hier met zekerheid positief aan bij. Mogelijk heeft het wel gevolgen voor de snelheid van het effect van de maatregelen. De maatregelen

beogen de grootschalige abiotiek in orde te krijgen. Door een onderzoek naar de genoemde kennislacunes is afstemming naar specifieke locaties mogelijk.

Het onderzoek van Streefkerk et al (2013) geeft een gedetailleerd overzicht van deze problemen in de Mariapeel. Voor alle andere gebieden is een dergelijke analyse wenselijk.

3. Verschuiving leefgebieden van soorten

Door vernatting in de centrale delen neemt het leefgebied van een aantal soorten af. Nieuw leefgebied wordt aan de randen ontwikkeld. De specifieke vereisten voor het nieuwe leefgebied en de methode om de soorten ook naar de randen te laten migreren dienen nog uitgewerkt te worden naar de lokale situatie in de Pelen.

In de uitvoering van de maatregelen wordt met deze kennislacunes als volgt rekening gehouden:

1. Dominantie *Sphagnum fallax*

Dominantie van *S. fallax* leidt op dit moment niet tot een achteruitgang in kwaliteit of oppervlakte van de habitattypen. De ontwikkeling van veenpakketten wordt gemonitord en indien nodig wordt het vegetatiebeheer hierop aangepast.

2. Kennislacunes systeem

Voor deze kennislacune wordt nader onderzoek uitgevoerd (zie onder c). Zoals eerder toegelicht leidt de kennislacune niet tot onzekerheid of de doelen worden gehaald. Het is echter wel nodig dit te onderzoeken voor maatwerk op specifieke locaties. Er zijn al een tiental peilbuizen geplaatst. Hierdoor kan beter inzicht gekregen worden in de potenties voor hoogveenvorming. De ontwikkeling van veenpakketten en opslag van berken monitoren en de peilopzet en het aanvullend vegetatiebeheer hierop steeds aanpassen (adaptieve peilaanpassing).

3. Verschuiving leefgebieden van soorten

Kennis over het ontwikkelen van overgangszones wordt verzameld worden uit vergelijkbare gebieden. Peilopzet kan het beste geleidelijk plaats vinden (5 cm per 2 jaar) en de effecten op soorten (verplaatsing) worden gemonitord. Zodoende kan de peilopzet aangepast worden aan de ontwikkeling van de vegetatie (o.a. veenmos) en de fauna. Soorten van natte heide / herstellend hoogveen op laag gelegen standplaatsen krijgen dan de kans om te verschuiven naar hoger gelegen terreinen. De maatregelen zijn zo gekozen dat ze in de toekomst geen belemmering zullen vormen voor eventueel te ontwikkelen randzones.

De kennis die er in de komende jaren verzameld moet worden is:

1. Dominantie *Sphagnum fallax*

Kennis over de omzetting van vegetaties met *Sphagnum fallax* naar die met echte hoogveenvormende veenmossen en de nutriëntenverhouding moet ontwikkeld worden (O.139/140-1).

2. Kennislacune systeem

Voor Grote Peel en Deurnsche Peel wordt een systeemanalyse uitgevoerd (analogie naar werk Jan Streefkerk voor Mariapeel) om meer zicht te krijgen op de lekken en aanwezigheid van stagnerende lagen (O.139/140-2; O.139/140-3).

3. Verschuiving leefgebieden van soorten

De overgang van hoogveen naar de iets voedselrijke randzones komt nu niet voor in het gebied. Deze moet in de toekomst wel aangelegd worden om voor soorten, die nu in het gebied voorkomen maar door de vernatting uit het gebied kunnen verdwijnen. Kennis hoe deze overgangen in te richten moet vergaard (O.139/140-4) en benut worden uit vergelijkbare gebieden.

8.4 Monitoring en voorzorgsmaatregelen

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

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

De gebiedsrapportage bevat:

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

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

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

Aanvullende monitoring wordt uitgevoerd in de volgende situaties:

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

Voor de gebieden Deurnsche Peel en Mariapeel en de Groote Peel wordt voor de uitvoering van de volgende maatregelen een aanvullende monitoringsinspanning noodzakelijk geacht.

| Maatregel nummer, beschrijving | aanvullende monitoring | welke monitorings-activiteiten? | aanvullende monitoring frequentie, hectares, inspanning |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|---|
|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|---|

| | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| Uitvoering landinrichtingsplan "Het onverenigbare verenigd" tbv H7110_A, H7120 en H4030 | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Geen aanvullende monitoring nodig, standaard monitoring vegetatieontwikkeling + hydrologische monitoring + monitoring waterkwaliteit is voldoende | 0 |
| Uitvoering GGOR De Bult, Deurnsche Peel, Groote Peel tbv H7110_A, H7120 en H4030 | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Geen aanvullende monitoring nodig, standaard monitoring vegetatieontwikkeling + hydrologische monitoring + monitoring waterkwaliteit is voldoende | 0 |
| Uitvoering GGOR Nieuw Limburgs Peil en pilot GGOR Peelvenen Noord-Limburg tbv H7110_A, H7120 en H4030 | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Geen aanvullende monitoring nodig, standaard monitoring vegetatieontwikkeling + hydrologische monitoring + monitoring waterkwaliteit is voldoende | 0 |
| Vaststelling en uitvoering LIFE-aanvraag Mariapeel en Deurnsche Peel (toegekend), tbv H7110_A, H7120 en H4030 | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Extra hydrologische monitoring + monitoring waterkwaliteit + standaard monitoring vegetatieontwikkeling | Extra peilbuizen en peilschalen |
| Uitvoering uitvoeringsplan Groote Peel tbv H7120 en H4030 | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Geen aanvullende monitoring nodig, standaard monitoring vegetatieontwikkeling + hydrologische monitoring is voldoende | 0 |
| Systeemanalyse en uitvoeringspakket Zinkske, Heittrakse Peel, Grauwveen en deel Groote Peel tbv | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Geen aanvullende monitoring nodig, standaard monitoring | 0 |

| | | | |
|-----------------------------|--|--|---|
| H7120 en H4030 | | vegetatieontwikkeling + hydrologische monitoring is voldoende | |
| Plaggen en maaien tbv H7120 | Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen. | Geen aanvullende monitoring nodig, standaard monitoring vegetatieontwikkeling is voldoende | 0 |

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

- Aanpassen fasering interne hydrologische herstelmaatregelen (bosomvorming, dempen greppels) en ook versneld uitvoeren van maatregelen buiten de begrenzing of juist vertragen als de vernatting te snel dreigt te gaan,
- Aanpassen frequentie en fasering beheermaatregelen om negatieve effecten van te hoge stikstofdepositie tegen te gaan.
- Bosomvorming naar droge heiden.
- Herstel regionale waterhuishouding (Nieuw Limburgs Peil +)
- Uitbreiding van een zone rondom de Groote Peel en de Deurnsche Peel waar het waterpeil in het landbouwgebied wordt opgezet. Dit vermindert de wegzijging uit de gebieden. Het betreft enerzijds maatregelen als stuwen, peilgestuurde drainage en ophogen laaggelegen gronden, anderzijds compensatie van agrariërs voor eventuele natschade. Aan de Limburgse kant konden agrariërs met het subsidie van Koopmansgelden peilgestuurde drainage aanleggen. Dit is op een blok van 1100 ha gebeurd. Er waren 3 subsidiemogelijkheden:
 - Ombouwen bestaande drainage € 840,-/ha
 - Ombouwen bestaande drainage plus toevoegen extra drains tussen de bestaande drains € 1650,-/ha
 - Nieuwe drainage € 2370,-/ha

Aan Limburgse zijde is de invoer van peilgestuurde drainage via de keur geregeld en moet in 2018 doorgevoerd zijn. Aan Brabantse zijde start men met de eerste pilots. Opgemerkt moet worden dat deze maatregelen ook bijdragen aan een stabielere vochtvoorziening voor de landbouw. Door het inzetten van extra middelen kan de invoer van peilgestuurde drainage versneld en in aaneengesloten gebieden gerealiseerd worden. Mogelijk biedt het drainagestelsel ook mogelijkheden om via aanvoer van water het grondwater op peil te houden. Een proef van één agrariër lijkt uit te wijzen dat dit efficiënter is dan bovengrondse beregening. Door dit op een grotere schaal eerst modelmatig door te rekenen en vervolgens in de praktijk te testen moet uitwijzen of dit én voor natuur én voor landbouw winst oplevert.

- Verdergaande compartimentering in de Deurnsche Peel. Met de streek is afgesproken dat in het eerste beheerplanperiode de plannen uit het landinrichtingsplan worden uitgevoerd. Deze maatregel is daar aanvullend op en zou pas later uitgevoerd worden. Als gevolg van het landinrichtingsplan gaan er wel maatregelen uitgevoerd worden. Het is verstandig om hierbij met de compartimentering op aan te sluiten. Dit betekent dat er eerder geld beschikbaar moet komen.

8.5 Eindconclusie

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

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

- gegeven de in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en
- gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten
- alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen

er met de uitgifte van ontwikkelruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied.

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

Indeling in categorieën

In deze paragraaf worden per habitat conclusies getrokken over de verwachtingen ten aanzien van het realiseren van de instandhoudingsdoelen bij uitvoering van het maatregelenpakket en daling van de depositie conform de uitkomst van Aerius Monitor 16. De habitats worden daartoe in één van de volgende categorieën ingedeeld:

Categorie 1. Wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel

Binnen deze categorie zijn er twee subcategorieën te onderscheiden:

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

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

Categorie 2. Wetenschappelijk gezien redelijkerwijs twijfel

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

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

H4030 Droge heiden

Categorie 1a

Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden is geen opgave.

Onderbouwing

- Instandhoudingsdoel is behoud van oppervlakte en kwaliteit
- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn licht vooruitgegaan.
- De overschrijding van de KDW vermindert (zie hoofdstuk 3).
- Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals begrazing aangevuld met plaggen en maaien en berken verwijderen.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

- De kennislacune m.b.t. de kwaliteit van het habitat in de Grote Peel heeft geen invloed op de analyse.

H7110_A * Actieve hoogvenen

Categorie 1b

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

Onderbouwing

- Instandhoudingsdoel: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.
- De kwaliteit van het stikstofgevoelige habitatype is licht toegenomen, de oppervlakte is stabiel.
- De overschrijding van de KDW vermindert (zie hoofdstuk 3).
- Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals hydrologische herstelmaatregelen: optimaliseren van waterhuishouding in bestaande natuur en aanpassing van grondwaterstand in omgeving. Daarnaast effectgerichte maatregelen: verwijderen van berken en trosbosbes, omvormen van bos, begrazen, maaien en plaggen. Op relatief korte termijn komt daardoor de standplaats in hydrologisch opzicht nagenoeg op orde. Hierdoor is behoud van het bestaande areaal gegarandeerd.
- Als gevolg van het hydrologisch herstel komt de groei van waterhoogveenmos op gang. Waterhoogveenmos is geen kwalificerend habitat. Bultvormende hoogveenmossen kwalificeren wel. In het Bargerveen zijn de eerste ontwikkelingen naar deze bultvormende veenmossen gesignaleerd bij een berekende stikstofdepositie van ongeveer 1500 mol/ha/j (Jansen et al, 2012b). Dit niveau wordt (lokaal) behaald voor 2030 in de Peelgebieden. Wetenschappelijk is daarmee aangetoond dat hoogveenontwikkeling en dus een uitbreiding van het areaal, ondanks de overschrijding van de KDW tot stand kan komen. Uitbreiding in het tweede en derde beheerplanperiode is mogelijk.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Onduidelijk is nu nog hoe vegetaties, die gedomineerd worden door *Sphagnum fallax*, omgevormd kunnen worden naar vegetaties met echte bultvormende veenmossen. Dit leidt op dit moment niet tot negatieve effecten en zal onderdeel zijn van een monitoring. Voorlopig wordt gekozen voor een strategie die eerst gericht is op het ontwikkelen van drijvende veenmossen. Ook zijn er kennislacunes op het gebied van de abiotiek met name wegzijging naar de ondergrond en lokale aanwezigheid van stagnerende laagtes. Hiervoor zijn diverse peilbuizen geplaatst en wordt nader onderzoek uitgevoerd. Dit heeft geen effect op de het halen van de doelen, de maatregelen dragen hier met zekerheid positief aan bij. Het heeft hoogstens een invloed op de snelheid van het effect van de maatregel. Kennis over het ontwikkelen van overgangszones moet verzameld worden uit vergelijkbare gebieden. Voorzorgsmaatregelen zorgen met zekerheid dat de kennisleemtes geen negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

H7120 Herstellende hoogvenen

Categorie 1b

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

Onderbouwing

- De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn toegenomen.
- De overschrijding van de KDW vermindert (zie hoofdstuk 3).
- In het Bargerveen zijn de eerste ontwikkelingen naar deze bultvormende veenmossen gesignaleerd bij een berekende stikstofdepositie van ongeveer 1500 mol/ha/j (Jansen et

al, 2012b). Dit niveau wordt (lokaal) behaald voor 2030 in de Peelgebieden. Wetenschappelijk is daarmee aangetoond dat hoogveenontwikkeling, ondanks depositiewaarden die hoger liggen dan de KDW, weer op gang kan komen. De positieve trend bevestigt dat ook bij een te hoge stikstofdepositie een verbetering in kwaliteit en uitbreiding in oppervlakte mogelijk is.

- Er worden maatregelen genomen die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals hydrologische herstelmaatregelen: optimaliseren van waterhuishouding in bestaande natuur en aanpassing van grondwaterstand in omgeving. Daarnaast effectgerichte maatregelen: verwijderen van berken en trosbosbes, omvormen van bos, begrazen, maaien en plaggen.
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen. Er zijn wel kennislacunes over de wegzijging naar de ondergrond en de lokale aanwezigheid van stagnerende laagtes. Dit heeft geen effect op de maatregelen, hoogstens op de snelheid van het effect.
- De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Onduidelijk is nu nog hoe vegetaties, die gedomineerd worden door *Sphagnum fallax*, omgevormd kunnen worden naar vegetaties met echte bultvormende veenmossen. Dit leidt op dit moment niet tot negatieve effecten en zal onderdeel zijn van een monitoring. Voorlopig wordt gekozen voor een strategie die eerst gericht is op het ontwikkelen van drijvende veenmossen. Ook zijn er kennislacunes op het gebied van de abiotiek met name wegzijging naar de ondergrond en lokale aanwezigheid van stagnerende laagtes. Hiervoor zijn diverse peilbuizen geplaatst en wordt nader onderzoek uitgevoerd. Dit heeft geen effect op de , hoogstens op de snelheid van het effect Dit heeft geen effect op de het halen van de doelen, de maatregelen dragen hier met zekerheid positief aan bij. Het heeft hoogstens een invloed op de snelheid van het effect van de maatregel. Kennis over het ontwikkelen van overgangszones moet verzameld worden uit vergelijkbare gebieden. Voorzorgsmaatregelen zorgen met zekerheid dat de kennisleemtes geen negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

| h-nr | habitat | Categorie-indeling | | |
|--------|------------------------|--------------------|----|---|
| | | 1a | 1b | 2 |
| 4030 | Droge heide | x | | |
| 7110 A | * Actieve hoogvenen | | x | |
| 7120 | Herstellende hoogvenen | | x | |

Met het uitgewerkte pakket aan herstelmaatregelen, de verwachte daling van stikstofdepositie en de benoemde voorzorgsmaatregelen kan het volgende gezegd worden:

1. Het behoud is gewaarborgd.
2. Er wordt verwacht dat - waar relevant- er een begin gemaakt wordt met het uitbreiden van het oppervlakte en/of verbeteren van de kwaliteit van de habitats. Er zijn extra voorzorgsmaatregelen nodig.

Dit Natura-2000-gebied wordt daarom ingedeeld in:

Categorie 1b

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

Voor de stikstofgevoelige soorten van de aanwijzing is de beoordeling als volgt:

A004 Dodaars

De dodaars kent een negatieve (Deurnsche Peel & Mariapeel) of onbekende (Grote Peel) trend. Het leefgebied in de peelgebieden bestaat uit zure vennen binnen de herstellende

hoogvenen en profiteert van de herstelmaatregelen voor de herstellende hoogvenen. Behoud van voldoende nestgelegenheid is geborgd. Bij verdere vernattingsmaatregelen zal het leefgebied verder in omvang toenemen.

Conclusie: behoud leefgebied dodaars is geborgd.

A008 Geoorde fuut

De geoorde fuut vertoont een negatieve trend. Het leefgebied in de peelgebieden bestaat uit zure vennen binnen de herstellende hoogvenen en profiteert van de herstelmaatregelen voor de herstellende hoogvenen. Behoud van voldoende nestgelegenheid is geborgd. Bij verdere vernattingsmaatregelen zal het leefgebied verder in omvang toenemen.

Conclusie: behoud leefgebied geoorde fuut is geborgd.

A224 Nachtzwaluw

De trend voor nachtzwaluw is positief. Het leefgebied bestaat uit Herstellend hoogveen en actief hoogveen en uit Droge heide. Het leefgebied blijft behouden door bij de herstelmaatregelen bomen voor de nachtzwaluw te sparen. In theorie kan de prooibesikbaarheid afnemen. Gezien de positieve trend van nachtzwaluw en het feit dat de stikstofdepositie afneemt is dit geen probleem.

Conclusie: behoud leefgebied nachtzwaluw is geborgd.

A276 Roodborsttapuit

De trend voor roodborsttapuit is positief. Het leefgebied bestaat uit Droge heide. Vermoedelijk vormt ook het herstellend hoogveen foerageergebied voor deze soort. De kwaliteit van het leefgebied is in deze fase van het hoogveenherstel optimaal voor de roodborsttapuit. In theorie kan de prooibesikbaarheid afnemen. Gezien de positieve trend van roodborsttapuit en het feit dat de stikstofdepositie daalt is dit geen probleem.

Conclusie: behoud leefgebied roodborsttapuit is geborgd.

8.6 Samenvattend

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

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

De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in deze N2000-gebieden samengevat.

| Habitattype/leefgebied | Trend sinds 2004 of datum aanwijzing in het geval van VR-gebieden (areaal / kwaliteit) | Verwachte ontwikkeling einde 1 ^e beheerplanperiode | Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1 ^e beheerplanperiode |
|------------------------|--|---|---|
| Habitats | | | |
| H4030 Droge heiden | = / + | + / + | + / + |
| H7110_A *Actieve | = / + | = / + | + / + |

| | | | |
|------------------------------|-------|-------|-------|
| hoogvenen | | | |
| H7120 Herstellende hoogvenen | = / + | + / + | + / + |
| | | | |
| Soorten | | | |
| A004 Dodaars | - | = | + |
| A008 Geoorde Fuut | - | = | + |
| A224 Nachtzwaluw | + | = | = |
| A276 Roodborsttapuit | + | = | = |

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onbekend (situatie 2004) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven. De trend is voor alle habitattypen vastgesteld op basis van expert judgement en karteringen. Voor vogels is gebruik gemaakt van tellingen (SOVON en SBB) en expert judgement.

9 Eindconclusie

9.1 Beschikbaar stellen ontwikkelruimte

Depositieruimte

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

In het gebieden Deurnsche Peel & Mariapeel, resp. Groote Peel is er tot 2020 75 en 67 mol/ha/jaar depositieruimte beschikbaar. Van deze depositieruimte is 4, resp. 3 mol/ha/jaar gereserveerd voor niet toestemmingsplichtige activiteiten (maatschappelijke ontwikkelingen, die niet gebonden zijn aan vergunningen; bijv. bevolkingsgroei, autogebruik etc.). Een ander gedeelte, 9, resp. 8 mol/ha/jaar, is in beide gebieden gereserveerd voor de effecten van aanvragen voor projecten en andere handelingen, waarvan de extra stikstofdepositie onder de grenswaarde blijft en waarvoor volstaan kan worden met een melding in plaats van een vergunningsaanvraag.

Ontwikkelingsruimte

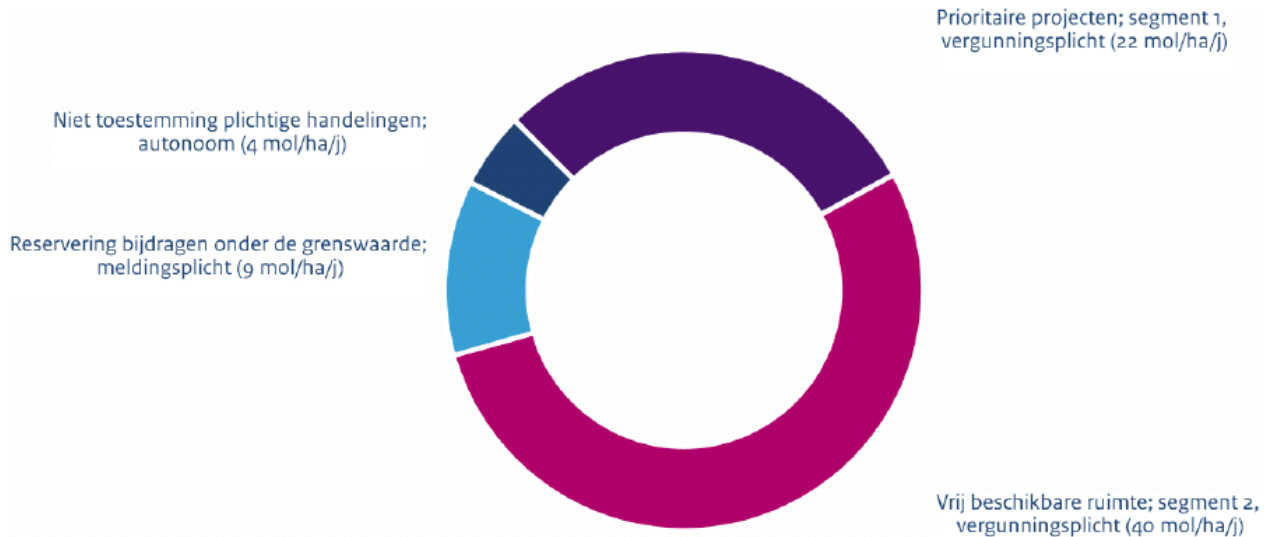
De beschikbare ontwikkelingsruimte wordt, met behulp van het landelijke systeem AERIUS, elk jaar herberekend op basis van verplichte technische aanpassingen en wordt 1x per 3 jaar herzien in relatie tot de algehele voortgang van de PAS en generieke data. De tekst van de gebiedsanalyse wordt in principe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

Na aftrek van de deposities voor niet toestemmingsverplichte activiteiten en projecten onder de grenswaarde blijft er, toegerekend naar elk hexagoon in deze gebiedsanalyse, een hoeveelheid ontwikkelingsruimte voor het eerste PAS-tijdvak (nu -2020) beschikbaar. Het gaat om totaal 63, resp. 56 mol/ha.

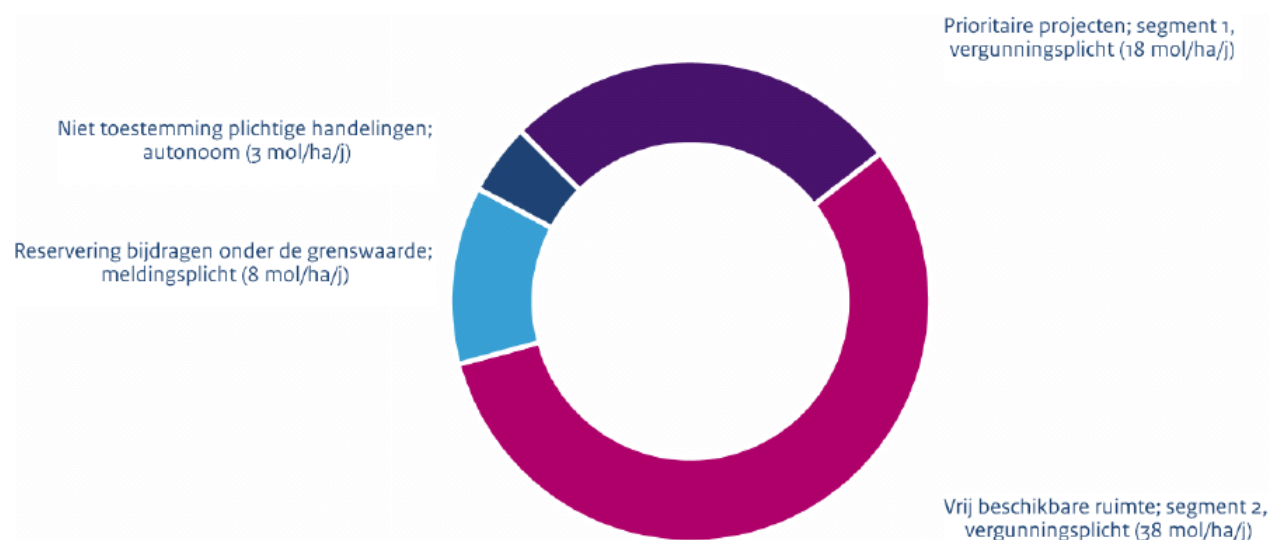
Een gedeelte van de ontwikkelingsruimte, segment 1 genoemd, is alleen en met prioriteit beschikbaar voor prioritaire projecten van het Rijk (met name MIRT-projecten) en van de provincies (selecte lijst van ruimtelijke projecten). Het gaat om 22, resp. 18 mol/ha¹². In segment 2 zit de ontwikkelingsruimte, waarvan initiatiefnemers via vergunningaanvragen gebruik kunnen maken. Dit gaat om 40, resp. 38 mol/ha in beide gebieden. Van de ontwikkelingsruimte in segment 2 wordt conform het PAS programma 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het PAS-tijdvak en 40 % in de tweede helft.

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

¹² De lijst met prioritaire projecten ondervindt nog een correctie, die in Register 15 wordt verwerkt. Mogelijk kan de ontwikkelruimte daardoor iets veranderen.



Figuur 9.1 Ontwikkelingsruimte in Deurnsche Peel & Mariapeel



Figuur 9.2 Ontwikkelingsruimte in Groote Peel

Ontwikkelingsbehoefte

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

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

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

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

Tijdelijke spanning tussen depositietoename en maatregelen

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de ontwikkeling van de stikstof-depositie volgens AERIUS Monitor 16 is weergegeven in totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 16. De prognose van de figuur 3.1. Bij de berekening van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculeerd. De weergegeven stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte. Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat in het begin van het tijdvak van het programma mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie kan plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelings-ruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. Omdat de uitgifte van ontwikkelingsruimte binnen het tijdvak van de PAS (nu -2020) gelimiteerd is, zal een mogelijke tijdelijke toename van depositie aan het begin van het tijdvak echter altijd gepaard gaan met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

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

Uit AERIUS Monitor 16 blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak (nu -2020), ten opzichte van het referentiejaar (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.

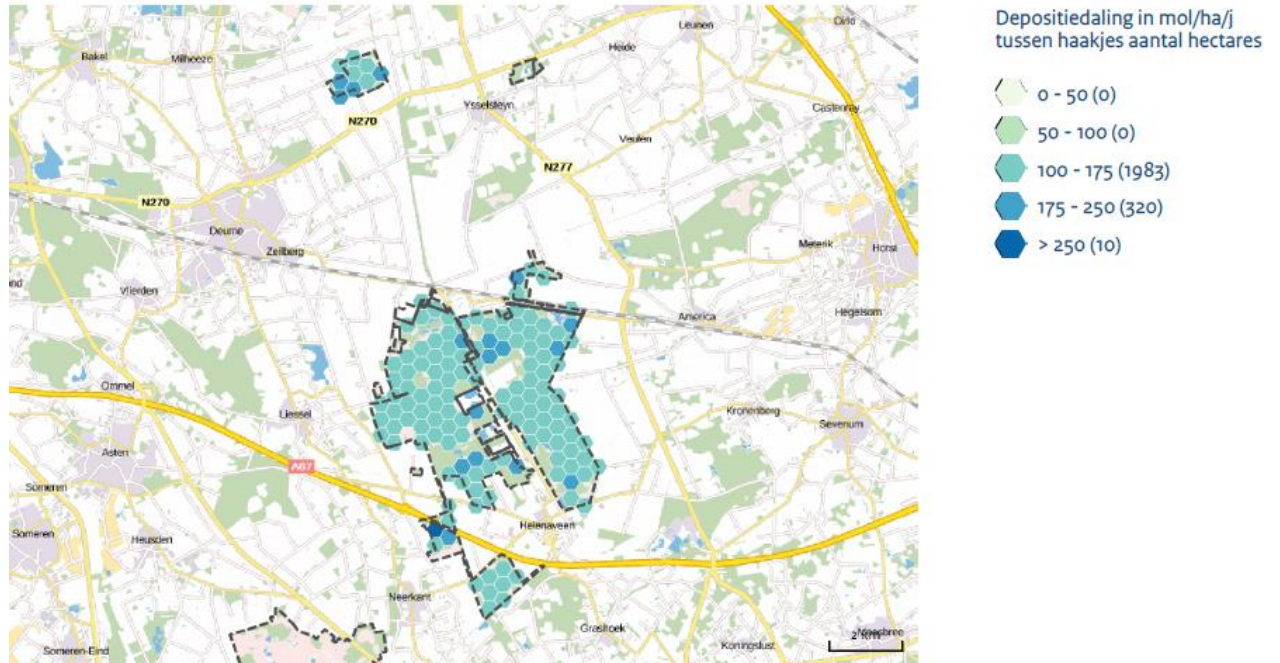
De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode van nu tot 2020 is weergegeven in figuren 9.3 en 9.4.

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

gekozen maatregelen hebben een optimaal effect op het tegengaan van verslechtering en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

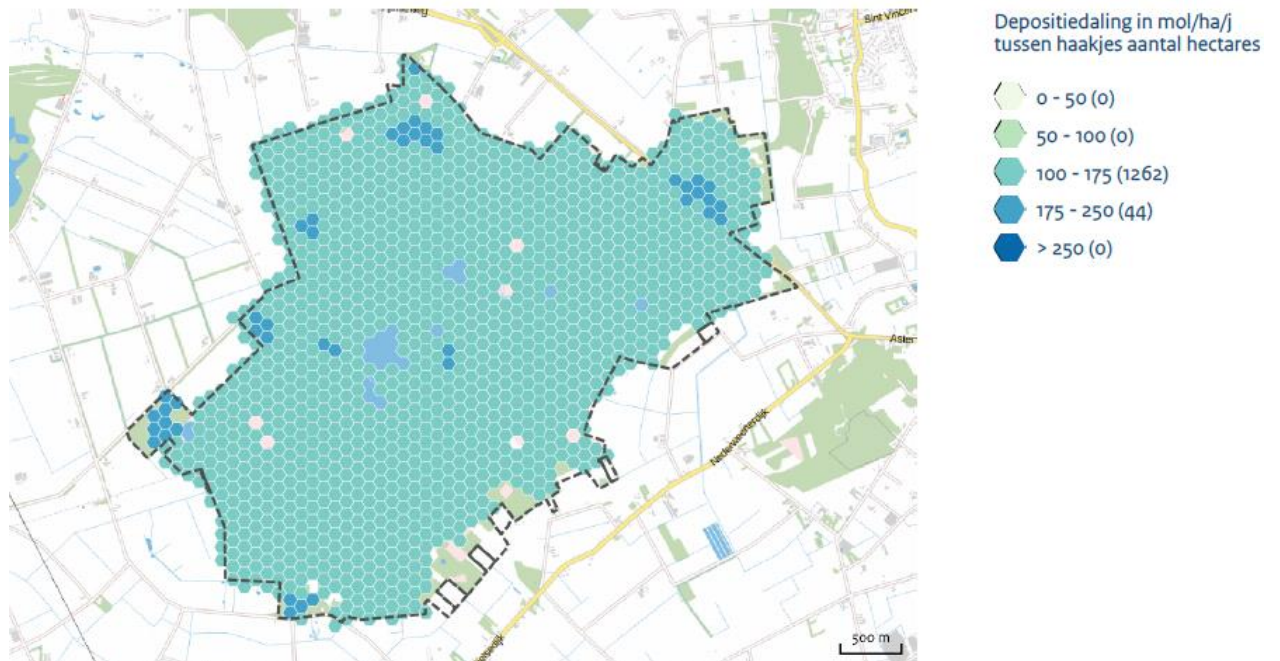
Doordat een tijdelijke toename in de eerste helft van het PAS tijdvak bovendien per definitie gevolgd wordt door een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte en versnelde afname van depositie in de tweede helft van het PAS tijdvak zal de beschikbaarheid van stikstof voor het systeem weer afnemen.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

2014 - 2020



Figuur 9.3 Depositiedaling eerste PAS-tijdvak Deurnsche Peel & Mariapeel (AERIUS Monitor 16L).

2014 - 2020



Figuur 9.4 Depositiedaling eerste PAS-tijdvak Groote Peel (AERIUS Monitor 16L)

Uit de figuren 9.3 en 9.4 blijkt de spreiding in de de daling van de depositie in dit gebied.

De stikstofgevoelige leefgebieden van Nachtzwaluw (A224), Roodborsttapuit (A276, Dodaars (A004) en Geoorde fuut (A008) zijn niet verwerkt in de figuren 9.3 en 9.4.

9.2 Eindconclusie

In hoofdstuk 4 van deze gebiedsanalyse is op basis van de best beschikbare wetenschappelijke kennis inzichtelijk gemaakt en onderbouwd (o.a. met Aerius Monitor 16L) dat, gegeven de in deze analyse geschetste depositieverloop waar binnen de te verwachten uitgifte van ontwikkelingsruimte is meegewogen en gegeven de staat van instandhouding, de trend en de afstand tot de KDW van de betrokken habitattypen en leefgebieden van soorten alsmede door de positieve effecten van geborgde uitvoering van maatregelen er met de uitgifte van ontwikkelruimte er in het gebied met zekerheid geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van het gebied. Er treedt met de uitgifte van ontwikkelingsruimte bij het in deze gebiedsanalyse geschetste depositieverloop en bij de uitvoering van de in deze gebiedsanalyse genoemde en geborgde maatregelen op habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn mogelijk is worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

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

10 Literatuur

Aben, J. en A. van Pul (2010), 'Herkomst en ontwikkeling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, voorlopige rapportage (mei 2010)', Planbureau voor de Leefomgeving.

Aggenbach, C.J.S. en Jalink, M.H., bewerkt door M.J. Nooren (1998), 'Serie indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring. 4 Hoogvenen', VEWIN/ IKC Natuurbeheer/ Kiwa/ Staatsbosbeheer, Driebergen.

Altenburg, W., W. Molenaar en J. Vogel (1996), 'De vegetatie van de Deurnse Peel in 1995', Ecologisch onderzoek Buro Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Alterra/ECN rapport (2007), 'Onderzoek naar de ammoniakdepositie op 5 habitatgebieden ten behoeve van het interim toetsingkader Natura 2000 en Ammoniak: een scenariostudie naar de ammoniakdepositie op habitatgebieden volgens de ontwikkeling van de veehouderij tot 2015 bij een gemaximaliseerde depositie (drempelwaarde) per bedrijf', E. Gies en A. Bleeker, Alterra-rapport 1491, Wageningen.

Arcadis, 2010, 'Beschermd Natuurmonumenten in de Natura 2000-Peelgebieden, Kennisdocument', Provincie Noord-Brabant.

Beije, H.M., R.W. de Waal & N.A.C. Smits (2012), Herstelstrategie H4030: Droge heiden. Versie november 2012

Boom, B.W.A.F.H. van den, e.a. (2006), 'Vegetatiekartering van de Deurnse Peel en de Mariapeel in 2005', Staatsbosbeheer, Driebergen.

Boom, B.W.A.F.H. van den, Ph. Bossenbroek en J. Holtland (2007), '10 jaar hoogveenregeneratie in de Peel', De Levende natuur, 108, 4, 155-161.

Bureau Hemmen (2002), 'Water en Vuur: Beheers- en inrichtingsplan Nationaal Park De Groote Peel', Overlegorgaan Nationaal Park De Groote Peel, Maastricht.

Bureau TAKEN Landschapsarchitectuur & Ecologie (2007a), 'Habitattoets t.b.v. afstemming GGOR-Natura 2000, Peelvenen en peelrestanten', Eindconcept versie 18 juni 2007, nr. 1870-A, in opdracht van Waterschap Peel en Maasvallei, Blerick.

Bureau TAKEN Landschapsarchitectuur & Ecologie (2007b), 'Habitattoets t.b.v. afstemming GGOR-Natura 2000 Peelvenen en Peelrestanten (Samenvatting)', Waterschap Peel en Maasvallei, Blerick.

Bureau Waardenburg (2007), 'De heikikker met sprongen vooruit! Soortbeschermingsplan voor de heikikker in Noord-Brabant', R. van Eekelen, G.F.J. Smit, F.L.A. Brekelmans, M. Japink en L.S.A. Anema, in opdracht van Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch.

Daniels, P. (2007), 'Vegetatiekartering Groote Peel & Molenbeekdal 2006', Buro Bakker adviesburo voor ecologie B.V., Assen.

DLG Roermond (2005), 'Het onverenigbare verenigd, Landinrichtingsplan herinrichting Peelvenen onderdeel Deurnsche Peel-Mariapeel', Landinrichtingscommissie De Peelvenen.

DLG & SBB (2015), 'Groote Peel, Deurnsche Peel & Mariapeel Beheerplan'. Tilburg.

Dobben, H. van en A. van Hinsberg (2008), 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura-2000-gebieden', Alterra-rapport 1654, Alterra, Wageningen.

- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, A. van Hinsberg & D. Bal 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport, Wageningen.
- Duinen, G.J., H. Tomassen, J. Limpens, F. Smolders, S. van der Schaaf, W. Verberk, D. Groenendijk, M. F. Wallis de Vries & J. Roelofs (2011): Perspectieven voor hoogveenherstel in Nederland, Samenvatting onderzoek en handleiding hoogveenherstel 1998-2010, Directie Kennis en Innovatie, Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie
- Essentietabel Natura 2000-gebied 139. Deurnsche Peel & Mariapeel, Ministerie van LNV, www.minInv.nl gebiedendatabase.
- Essentietabel Natura 2000-gebied 140. Groote Peel, Ministerie van LNV, www.minInv.nl gebiedendatabase.
- Europese Unie (2012). Nature & Biodiversity. Life Projects 2011. Luxemburg.
- Herinrichting Peelvenen onderdeel Deurnsche Peel – Mariapeel Het onverenigbare verenigd Voorontwerpplan MER (2003).
- Herinrichting Peelvenen onderdeel Deurnsche Peel – Mariapeel Het onverenigbare verenigd Achtergronddocument water.
- Holtland, J. (2007a), 'Iteratioanalyse Deurnse Peel en Mariapeel', Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Holtland, J. (2007b), 'Iteratioanalyse Groote Peel, Staatsbosbeheer', Driebergen
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits (2012a), Herstelstrategie H7110A: Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Versie november 2012
- Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits (2012b), Herstelstrategie H7110A: Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap). Versie november 2012
- KIWA Water Research/EGG-consult (2007a), 'Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 139 – Deurnsche Peel & Mariapeel, Kansen en Knelpunten Analyse', Nieuwegein.
- KIWA Water Research/EGG-consult (2007b), 'Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 140 – Groote Peel, Kansen en Knelpunten Analyse', Nieuwegein.
- Knotters, M., S.P.J. van Delft et al. (2008), 'Evaluatie monitoring Deurnsche Peel en Mariapeel, Kwantificering van effecten van maatregelen en advies over het monitoringsplan', Alterra rapport 1717, Alterra, Wageningen
- Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Luchtvaart (2004), Gedragscode Verantwoord Vliegen.
- Krijgsveld, K.L., R.R. Smits en J. van der Winden (2008), 'Verstoringsgevoeligheid van vogels, Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie', Bureau Waardenburg, Culemborg, Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Limpens, Juul (2009), 'De rol van de berk bij herstel en beheer van hoogveen Gecombineerde resultaten van 'Vervolg OBN Hoogveenonderzoek' & 'Effecten van berkenopslag en dichtheid op hoogveenvegetaties behorende tot het natte zandlandschap', Rapport DK nr. 2009/dk119-O, Ede.
- Limpens, J. H.B.M. Tomassen & F. Berendse. Expansion of *Sphagnum fallax* in bogs: striking the balance between N and P availability. *Journal of bryology* (2003) 25.

Molenaar, W., J. Vogel en W. Altenburg (1996), 'De vegetatie van de Mariapeel in 1995', Ecologische onderzoek Buro Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2005), 'Handreiking beheerplannen Natura 2000-gebieden', Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2006a), 'Natura 2000 gebied 139 – Deurnsche Peel & Mariapeel, Natura 2000 gebiedendocument – werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit', Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2006b), 'Natura 2000 gebied 140 – Groote Peel, Natura 2000 gebiedendocument – werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit', Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2006c), 'Natura 2000 doelendocument', Versie 1.1, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2008), 'Natura 2000 profielendocument', Versie 1 september 2008, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009a), 'Besluit Natura 2000 gebied Deurnsche Peel & Mariapeel', Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2009-139, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009b), 'Besluit Natura 2000 gebied Groote Peel', Programmadiirectie Natura 2000, PDN/2009-140, Den Haag.

PBL (2009), 'Vermestende depositie 1981-2007', Milieu- en NatuurCompendium, PBL, Bilthoven, CBS, Den Haag en WUR, Wageningen, Verzurende Depositie, beschikbaar via <http://www.milieuenatuurcompendium.nl>, bekeken mei 2010.

Poelman, A. (2003), 'Hydrologisch modelonderzoek Landinrichtingsgebied Deurnse Peel & Mariapeel', Grontmij Advies & Techniek B.V., Houten.

Wilt, de J., H. de Bruin, M. Elie, I. Rijkers, B. Schlooz en H. Vermulst, 2012. Projectplan voor de uitvoering van de maatregelen tegen verdroging in natuurgebied de Bult in Deurne. Royal HaskoningDHV, 's-Hertogenbosch.

Schaaf, S. van der en J.G. Streefkerk (2002), 'Conservation and restoration of raised bogs, Hoofdstuk 7', Staatsbosbeheer, Driebergen.

Seggelen, van, C. (1999), 'Vogels van de Groote Peel. Een eeuw avifauna in een veranderd hoogveenlandschap', Natuurhistorisch genootschap, Maastricht.

Seggelen, C. van, M. Verbeeten, J. Vereijken en P. Zegers (1998), 'Broedvogels van het Nationaal Park Groote Peel in 1997', Staatsbosbeheer & Vogelwerkgroep "De Peel", Helenaveen.

Slaats, J. (2003), 'Libelleninventarisatie Groote Peel 2002', Eigen uitgave.

Slaats, J. (2004), 'Libelleninventarisatie Deurnese Peel complex 2003', Eigen uitgave.

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

Smolders, A.J.P., H.B.M. Tomassen, J. Limpens, G.A. van Duinen, S. van der Schaaf en J.G.M. Roelofs (2004), 'Perspectieven voor hoogveenherstel in Nederland. Duurzaam natuurherstel voor behoud van biodiversiteit', 15 jaar effectgerichte maatregelen in het kader van het

Overlevingsplan Bos en Natuur (eds G.A. van Duinen e.a.): 71 - 108. Expertisecentrum LNV, Ede.

SOVON & CBS (2005), 'Trends van vogels in het Nederlands Natura 2000 netwerk', SOVON-informatierapport 2005/09, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

SOVON (2006), 'Soortbeschermingsplan Nachtzwaluw Noord-Brabant', A. van Kleunen, H. Sierdsema, M. van der Weide, C. van Turnhout en R. Vogel, SOVON-onderzoeksrapport 2005/09, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Staatsbosbeheer (2007), 'Vertaallijst Habitattypen-Staatsbosbeheertypen', versie 2007.

Stichting Bargerveen (2009), Redeneerlijn voor de Peel, Ella de Hullu, ongepubliceerd.

Stichting RAVON (2006), 'Wie is er bang voor de gladde slang?', Beschermingsplan voor de gladde slang in Noord-Brabant', J.J.C.W. van Delft en A.C. van Rijsewijk, Nijmegen.

Steunpunt Natura 2000 & Arcadis (2008), 'Quick Scan Bestaand gebruik & Natura 2000, Sectornotities'.

Streefkerk, J.G., J.J.E. Bos & S Waschk (2013). Hydrologisch advies Mariapeel gedateerd 17-06-2013

Swaay, C.A.M. van en M.F. Wallis de Vries (2001), 'Beschermingsplan veenvlinders 2001-2005', Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's -Gravenhage.

Taminiau, N., G. Roelofs & F. Verdonschot (2007a), 'Nieuw Limburg Peil Eindrapportage Pilot GGOR Peelrestanten Midden-Limburg', Waterschap Peel en Maasvallei, Blerick.

Taminiau, N., G. Roelofs & F. Verdonschot (2007b), 'Nieuw Limburg Peil Eindrapportage Pilot GGOR Peelvenen Noord-Limburg', Waterschap Peel en Maasvallei, Blerick.

Tijdelijke Adviescommissie Life+ Mariapeel, 2014. Advies. Rapport in opdracht van Provincie Limburg.

Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, J. Limpens, G.A. van Duinen, S. van der Schaaf, J.G.M. Roelofs, F. Berendse, H. Esselink en G. van Wirum (2002), 'Onderzoek ten behoeve van herstel en beheer van Nederlandse hoogvenen', Eindrapportage 1998-2001, Expertisecentrum LNV, Rapport EC-LNV nr. 2002/139, Ede.

Toorn, J.C. van den (1967), 'Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Venlo West (52W)', Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Verbeek, C., Groot Wassink, H., Dijk, P., Langezaal, C., Slangen, E., van der Molen, P., de Beijer, R., Hunia, A., van Beek, J., van Pul, A., van der Maas, W. en Schram, M. (2013). Monitoringsplan PAS.

Vereijken, J. en P. Zegers (2005), 'Broedvogels Nationaal Park Groote Peel in 2002-2004', Staatsbosbeheer, Tilburg.

Vereijken, J. en M. Verbeeten (2000), 'Broedvogels van de Deurnsche Peel in 1998', Staatsbosbeheer, Roermond.

Vogel, J., W. Molenaar en W. Altenburg (1996), 'De vegetatie van de Groote Peel in 1995', Ecologische onderzoek Buro Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Vogels, J., A. van den Burg, E. Remke & H. Siepel (2011). Effectgerichte maatregelen voor het herstel en beheer van faunagemeenschappen van heideterreinen; Evaluatie en ontwerp van bestaande en nieuwe herstelmaatregelen (2006-2010). Directie Kennis en Innovatie, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie Rapport nr. 2011/OBN152-DZ

Waterschap Peel en Maasvallei (2009a), 'Ontwerp eindrapport Nieuw Limburgs Peil', Blerick.

Waterschap Peel en Maasvallei (2009b), 'Habitattoets Natura 2000-gebieden', Blerick.

Waterschap Aa en Maas (2011), 'Haalbaarheidsstudie Peilopzet Attentiezone Grote Peel', 's-Hertogenbosch.

Waterschap Aa en Maas (2014), 'Projectplan Waterwet verdrogingsbestrijding De Bult', 's-Hertogenbosch.

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

Wing (2008b), 'Natuurontwikkeling door Landbouwontwikkeling, Reductie van de Ammoniakdepositie op de Peelvenen, Oplossingsrichtingen', Wageningen.

Witteveen + Bos (2009), 'Deurnsche Peel Geohydrologische modellering', Deventer.

Witteveen + Bos (2010), 'GGOR inrichtingsvisie Deurnsche Peel concept 02 d.d. 28 juni 2010', Deventer.

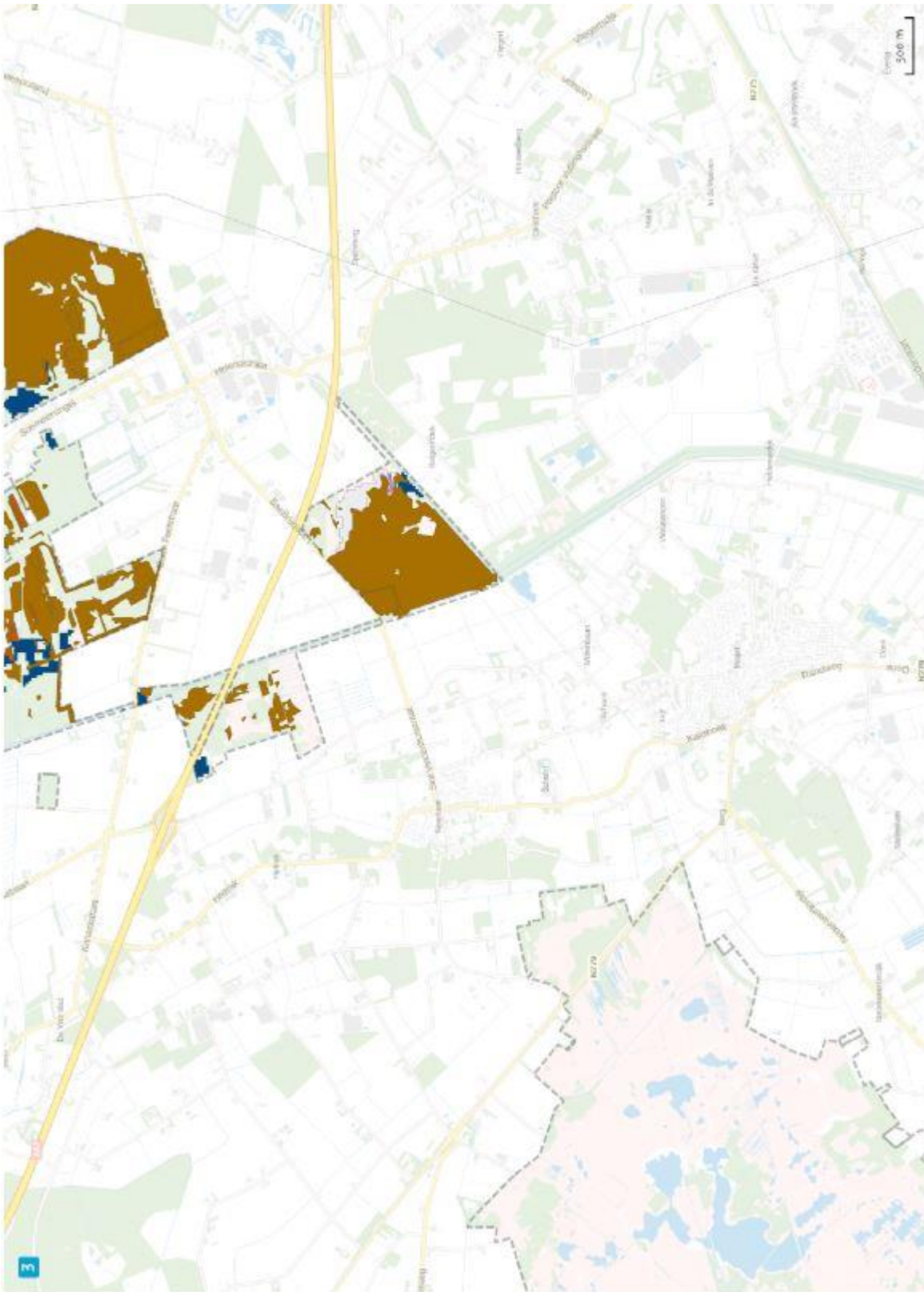
Bijlage 1 Habitatkaart Deurnsche Peel en Mariapeel en Grootte Peel

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

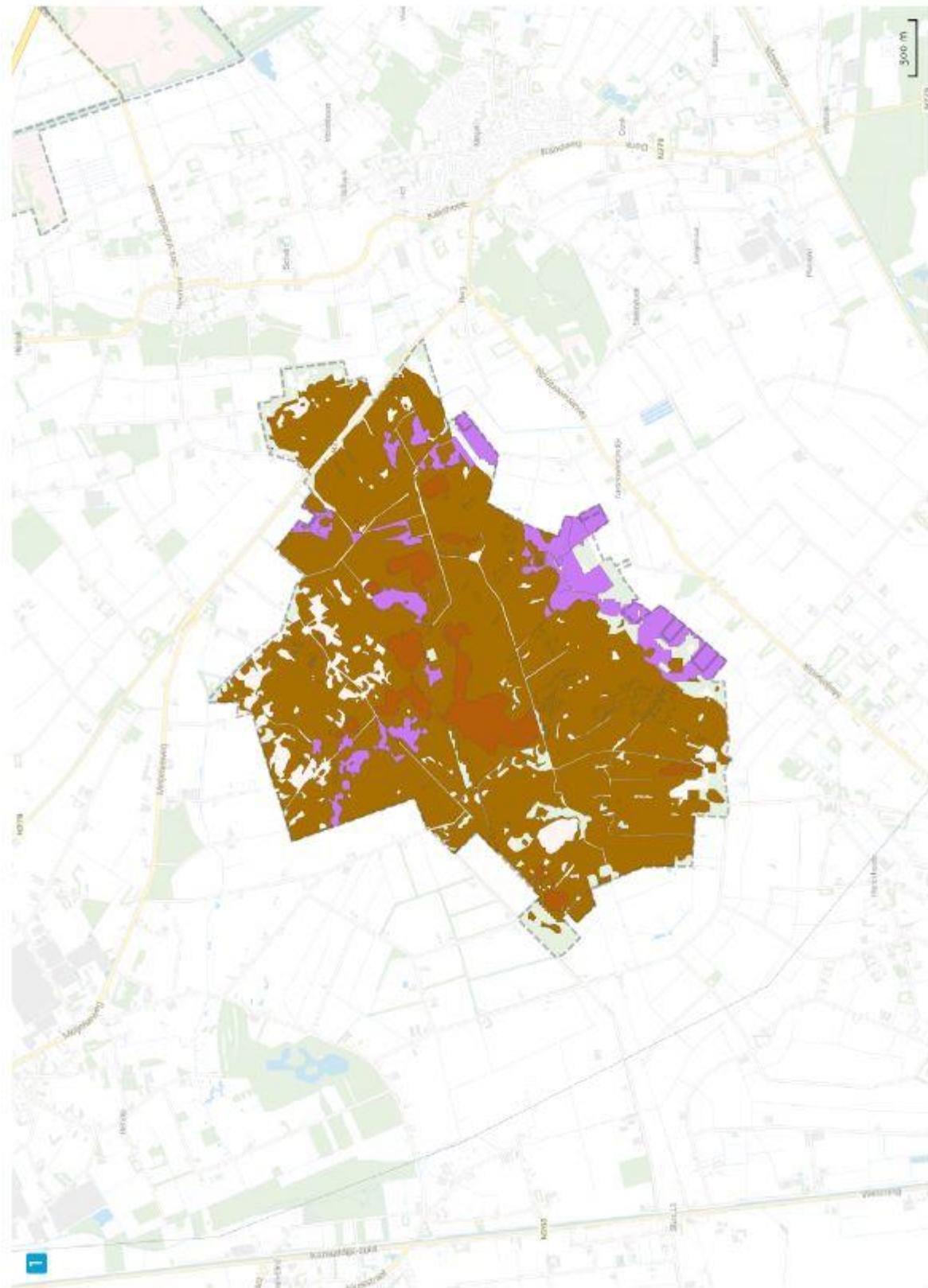
-  H4030: Droge heiden
-  H7110A: Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)
-  H7120ah: Herstellende hoogvenen, actief hoogveen
L7120: Herstellende hoogvenen
ZGH7120ah: Herstellende hoogvenen, actief hoogveen
-  Lg04: Zuur ven
-  Lg09: Droog struisgrasland
-  Lg13: Bos van arme zandgronden





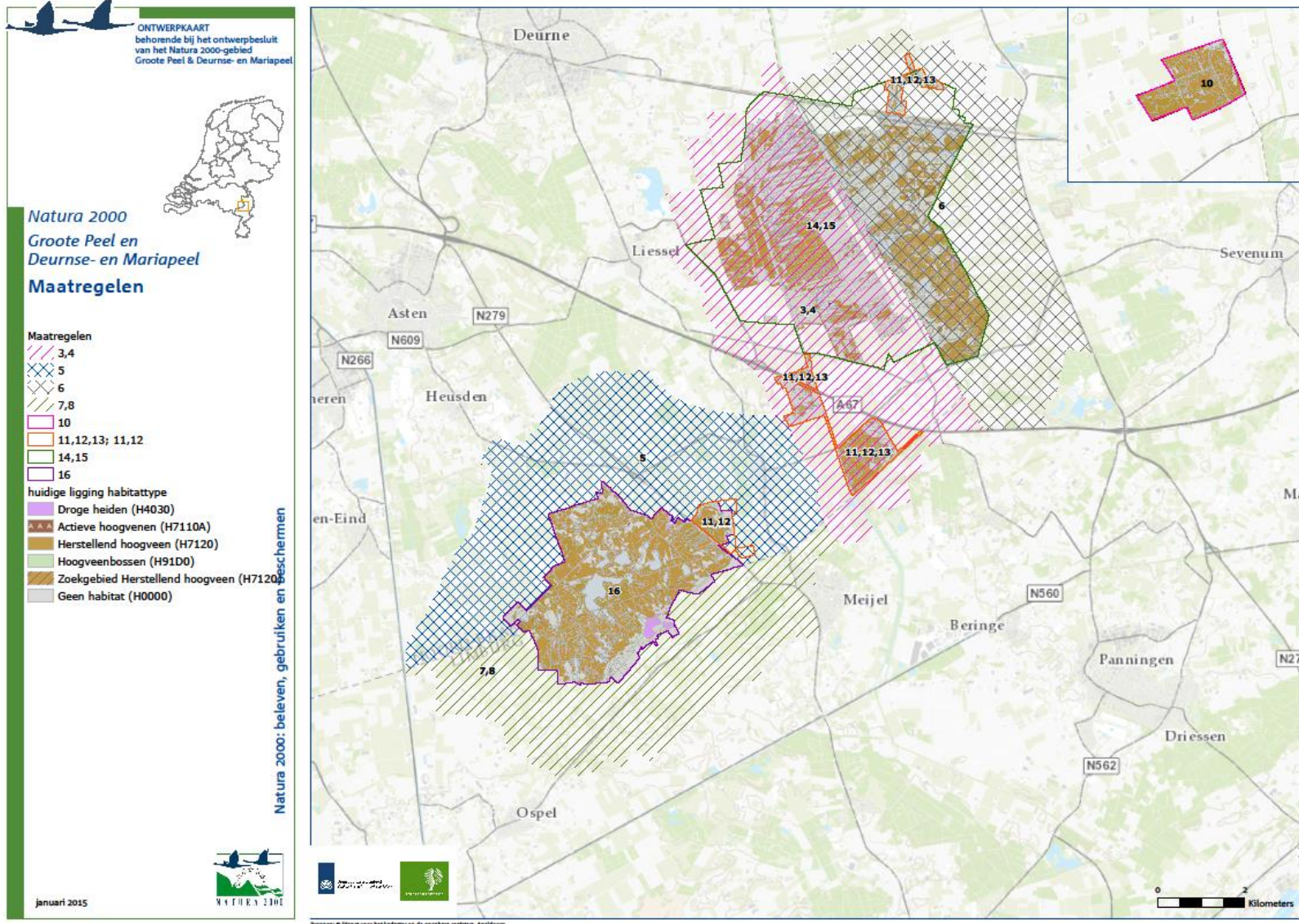


Figuur 1 t/m 3: Habitattypen- en leefgebiedenkaart Deurnsche en Mariapeel



Figuur: Habitattypen- en leefgebiedenkaart Groot Peel

Bijlage 2 Maatregelenkaart



| Toelichting maatregelen | | |
|-------------------------|--|-----------------|
| nr | maatregel in GA | maatregel in BP |
| 1 | beheer (bosopslag verwijderen, begrazen, plaggen, maaien etc) | 4,5,6,7 |
| 2 | beheer (bosopslag verwijderen, begrazen, plaggen, maaien etc) | 4,5.6.7 |
| 3,4 | GGOR maatregelen DP voorzover niet meegenomen in LIFE + | 12 |
| 5 | GGOR maatregelen GP voorzover niet meegenomen in LIFE + | 11 |
| 6 | GGOR NLP Peelvenen (Heidsche Peel, peilgestuurde drainage) | 20 |
| 7,8 | GGOR NLP Peelrestanten, voorzover niet meegenomen in LIFE+ | 12 |
| 10 | GGOR De Bult | 18 |
| 11,12 | Uitvoeren van maatregelen uit systeemanalyses voor gebieden Zinkske, Grauwveen, Heitraksche Peel en Grootte Peel ten oosten van provinciale weg | 21, 22 |
| 13 | Uitvoeren van systeemanalyses voor gebieden Zinkske, Grauwveen, Heitraksche Peel en Grootte Peel ten oosten van provinciale weg | 13,14 |
| 14,15 | Uitvoeren LIFE aanvraag DP/MP inclusief IGU | 16 |
| 16 | Uitvoeren LIFE aanvraag GP | 9 |