

## Natura 2000

Beheerplan Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Provincie Noord-Brabant





Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

## **Natura 2000-beheerplan Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (136)**

Datum      oktober 2017

## Colofon

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken  
Directie Natuur & Biodiversiteit  
Bezuidenhoutseweg 73 | 2594 AC Den Haag  
Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag

Opgesteld door: Dienst Landelijk Gebied\*  
Staatsbosbeheer

Datum: oktober 2017

\*Tot 1 maart 2015 heeft Dienst Landelijk Gebied (DLG) dit Natura 2000-beheerplan opgesteld. Vanaf 1 maart 2015 zijn de DLG-werkzaamheden voor Natura 2000 overgedragen aan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).



**Provincie Noord-Brabant**

## Inhoud

Colofon .....	2
Samenvatting .....	7
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>18</b>
1.1 Wat is Natura 2000? .....	18
1.2 Natura 2000-gebied: Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.....	19
1.3 Functie beheerplan .....	21
1.4 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan.....	21
1.5 Leeswijzer .....	24
<b>2 Instandhoudingsdoelstellingen .....</b>	<b>25</b>
2.1 Kernopgaven .....	25
2.2 Instandhoudingsdoelstellingen .....	25
2.2.1 Uitwerking doelen habitattypen volgens aanwijzingsbesluit .....	27
2.3 Sense of urgency en wateropgave .....	31
<b>3 Gebiedsbeschrijving .....</b>	<b>32</b>
3.1 Abiotiek.....	32
3.1.1 Ligging .....	32
3.1.2 Hoogte.....	32
3.1.3 Geologie.....	33
3.1.4 Bodem .....	35
3.1.5 Grondwater .....	37
3.1.6 Oppervlaktewater .....	39
3.2 Biotiek: habitattypen .....	48
3.2.1 Stufzandheiden met struikheide – H2310.....	48
3.2.2 Zandverstuivingen – H2330 .....	50
3.2.3 Zwakgebufferde vennen – H3130 .....	52
3.2.4 Kranswierwateren - H3140 .....	54
3.2.5 Zure vennen - H3160.....	55
3.2.6 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) – H3260A.....	56
3.2.7 Vochtige heiden (hogere zandgronden) – H4010A .....	59
3.2.8 Droge heiden - H4030.....	60
3.2.9 Glanshaver- en vossenstaart hooilanden (glanshaver) – H6510A.....	61
3.2.10 *Actieve hoogvenen (heideveentjes) – H7110B.....	63
3.2.11 Overgangs- en trilvenen (trilvenen) – H7140A .....	64
3.2.12 Pioniervegetaties met snavelbiezen – H7150.....	65
3.2.13 *Galigaanmoerrassen – H7210.....	66
3.2.14 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur (Oude eikenbossen) – H9190 .....	67
3.2.15 Hoogveenbossen – H91D0 .....	68
3.2.16 Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) – H91E0C .....	69
3.3 Biotiek: Habitatrichtlijnsoorten .....	71
3.3.1 Gevlekte witsnuitlibel – H1042 .....	71
3.3.2 Beekprik – H1096.....	72
3.3.3 Bittervoorn – H1134 .....	74
3.3.4 Kamsalamander – H1166 .....	75
3.3.5 Drijvende waterweegbree – H1831 .....	76
3.4 Biotiek: Vogelrichtlijnsoorten .....	79
3.4.1 Nachtzwaluw – A224.....	79
3.4.2 Boomleeuwerik – A246.....	82
3.4.3 Roodborsttapuit – A276.....	84



3.5	Archeologie en cultuurhistorische aspecten .....	85
3.5.1	Aardkundige waarden. ....	85
3.5.2	Historisch landgebruik.....	85
3.6	Systeemanalyse en sleutelprocessen.....	86
3.6.1	Opmerkingen Systeemanalyse t.a.v. soorten .....	88
3.6.2	Sleutelprocessen .....	88
3.6.3	Knelpunten. ....	90
<b>4</b>	<b>Plannen, beleid en 'huidige activiteiten' .....</b>	<b>94</b>
4.1	Plannen en beleid .....	94
4.1.1	Nationaal beleid .....	94
4.1.2	Ruimtelijk provinciaal beleid van het landelijke gebied .....	95
4.1.3	Provinciaal beleid Natte natuurplek. ....	101
4.1.4	Provinciaal beleid om stikstofdepositie terug te dringen.....	103
4.1.5	Beleid, plannen en projecten van het waterschap .....	104
4.1.6	Gemeentelijke plannen.....	105
4.1.7	Terreinbeheer .....	105
4.2	Kader beoordeling van effecten van huidige activiteiten op de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen.....	107
4.3	Oorzaken van knelpunten en Beoordeling van huidige activiteiten en projecten.....	109
4.3.1	Verdroging (en verzuring) .....	111
4.3.2	Eutrofiering.....	112
4.3.3	Te weinig dynamiek en versnippering (incl. te kleine populaties) .....	113
4.3.4	Verontreinigde beekbodems.....	113
4.3.5	Aanwezigheid eiken in vochtige alluviale bossen.....	113
4.3.6	Aanwezigheid exoten .....	113
4.3.7	Gebrek aan kennis.....	114
4.3.8	Aandachtspunt: Kanovaren in de Dommel .....	114
4.4	Voorwaarden voor huidige activiteiten en projecten .....	115
4.4.1	Activiteiten die geen relatie met knelpunten hebben en waarvoor dus geen specifieke voorwaarden gelden.....	115
4.4.2	Activiteiten met specifieke voorwaarden of waarvoor mitigerende maatregelen genomen moeten worden (samengevat).....	116
<b>5</b>	<b>PAS-gebiedsanalyse .....</b>	<b>118</b>
5.1	Inleiding.....	119
5.2	Kwaliteitsborging.....	121
5.3	Resultaten AERIUS Monitor 16 .....	123
5.3.1	Depositie ten opzichte van de KDW per tijdvak.....	123
5.3.2	Ontwikkelingsruimte per tijdvak .....	128
5.3.3	Ontwikkelingsruimte per habitatype .....	129
5.3.4	Daling van de depositie .....	130
5.3.5	Tussenconclusie depositie .....	133
5.3.6	Worstcase-scenario.....	134
5.4	Gebiedsanalyse per habitatype.....	135
5.4.1	Gebiedsanalyse H2310 Stuifzandheiden met struikhei .....	135
5.4.2	Gebiedsanalyse H2330 Zandverstuivingen .....	136
5.4.3	Gebiedsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen .....	137
5.4.4	Gebiedsanalyse H3140 Kranswierwateren.....	139
5.4.5	Gebiedsanalyse H3160 Zure vennen .....	141
5.4.6	Gebiedsanalyse H4010_A Vochtige heiden .....	142
5.4.7	Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden .....	143
5.4.8	Gebiedsanalyse H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver).....	144
5.4.9	Gebiedsanalyse H7110B* Actieve hoogvenen.....	145
5.4.10	Gebiedsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) .....	146
5.4.11	Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen.....	147

5.4.12	Gebiedsanalyse H7210 * Galigaanmoerassen .....	148
5.4.13	Gebiedsanalyse H9190 Oude eikenbossen .....	148
5.4.14	Gebiedsanalyse H91D0 * Hoogveenbossen .....	149
5.4.15	Gebiedsanalyse H91E0_C * Vochtige alluviale bossen .....	150
5.5	Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelenpakketten .....	152
5.5.1	Eerste bepaling herstelstrategieën en maatregelenpakketten op gradiëntniveau .....	152
5.5.2	Herstelstrategie en maatregelen H2310 Stuifzandheiden met struikhei .....	157
5.5.3	Herstelstrategie en maatregelen H2330 Zandverstuivingen .....	158
5.5.4	Herstelstrategie en maatregelen H3130 Zwakgebufferde vennen .....	159
5.5.5	Herstelstrategie en maatregelen H3140 Kranswierwateren .....	162
5.5.6	Herstelstrategie en maatregelen H3160 Zure vennen .....	163
5.5.7	Herstelstrategie en maatregelen H4010_A Vochtige heiden .....	163
5.5.8	Herstelstrategie en maatregelen H4030 Droge heiden .....	165
5.5.9	Herstelstrategie en maatregelen H6510_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) .....	165
5.5.10	Herstelstrategie en maatregelen H7110_B * Actieve hoogvenen .....	165
5.5.11	Herstelstrategie en maatregelen H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) .....	166
5.5.12	Herstelstrategie en maatregelen H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen .....	166
5.5.13	Herstelstrategie en maatregelen H7210 * Galigaanmoerassen .....	166
5.5.14	Herstelstrategie en maatregelen H9190 Oude eikenbossen .....	167
5.5.15	Herstelstrategie en maatregelen H91D0 * Hoogveenbossen .....	167
5.5.16	Herstelstrategie en maatregelen H91E0_C * Vochtige alluviale bossen .....	168
5.5.17	Herstelstrategie en maatregelen VHR-soorten .....	170
5.6	Relevantie en situatie flora/fauna .....	174
5.6.1	Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden .....	174
5.6.2	Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna. ....	174
5.6.3	Tussenconclusie maatregelen .....	174
5.7	Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied .....	175
5.8	Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied .....	175
5.9	Confrontatie/integratie .....	176
5.9.1	Overzicht en doel van de maatregelen voor dit gebied .....	176
5.9.2	Mate van zekerheid van de effecten van de maatregelen .....	180
5.9.3	Omgaan met onzekerheden .....	184
5.9.4	Monitoring Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux .....	186
5.9.5	Eindconclusie .....	189
5.9.6	Samenvatting van gebiedsanalyse – tijdspad doelbereik .....	200
5.10	Conclusie .....	201
5.11	Literatuur .....	201
<b>6</b>	<b>Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen ..</b>	<b>206</b>
6.1	Visie op kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen .....	206
6.2	Strategie & doelbereik .....	207
6.2.1	I Stuifzandlandschap .....	207
6.2.2	II Structuurrijke heide .....	209
6.2.3	IV Natte bossen .....	213
6.2.4	III Beken .....	217
6.2.5	V Cultuurnatuur .....	220
6.2.6	Doelbereik en fasering .....	223
6.3	Maatregelen .....	224
6.4	Vervolgonderzoek .....	232
<b>7</b>	<b>Uitvoeringsprogramma .....</b>	<b>234</b>

7.1	Uitvoering maatregelen: planning verantwoordelijkheid en borging uitvoering	234
7.2	Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen .....	238
7.2.1	Algemeen .....	238
7.2.2	Bestaande monitoringsprogramma's .....	240
7.2.3	Methoden monitoring .....	241
7.2.4	Toelichting bij de tabel .....	246
7.2.5	Monitoring Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux .....	252
7.3	Handhaving .....	257
7.4	Communicatie .....	259
7.4.1	Doelstellingen voor de communicatie .....	259
7.4.2	Rolverdeling in de communicatie .....	259
7.5	Sociaal Economische Aspecten .....	260
<b>8</b>	<b>Kader voor vergunningverlening .....</b>	<b>261</b>
8.1	Vergunningprocedure.....	262
8.2	Bevoegd gezag.....	264
8.3	Meer informatie.....	264
	Literatuur .....	265
	Verklarende woordenlijst .....	271
	Lijst van bijlagen .....	275
	BIJLAGE 1. Topografische kaart met begrenzing Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.....	276
	BIJLAGE 2. Habitatkaart met huidige ligging habitats Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux .....	278
	BIJLAGE 3. Vervaardiging habitatkaart Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.....	280
	BIJLAGE 4. Historische kaart rond 1850 .....	301
	BIJLAGE 5. Historische kaart rond 1900 .....	303
	BIJLAGE 6. Samenvatting diverse GGOR studies.....	305
	BIJLAGE 7. Maatregelkaart en maatregelentabel uit PAS gebiedsanalyse .....	316
	BIJLAGE 8. Potentiekaart.....	325
	BIJLAGE 9. Monitoring typische soorten.....	327
	BIJLAGE 10. Uitvoeringsovereenkomst .....	334

## Samenvatting

Het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux omvat een deel van de hogere dekzandruggen en tussenliggende beekdalen in het gebied tussen de Belgische grens en Eindhoven. In het gebied zijn uitgestrekte heidevelden en stuifzanden bewaard gebleven, als ook een aantal vennen in de heide en de bossen. Het heidelandschap wordt doorsneden door - deels gekanaliseerde - laaglandbeken, met daarlangs plaatselijk beekbegeleidende bossen en hoger op de gradiënt hoogveenbossen. Tegen de Belgische grens aan liggen vloeivelden: hooilanden die al sinds lange tijd bevoeid worden met (kalkrijk) Maaswater door middel van een lang stelsel van geulen en kanaaltjes. Door menselijk ingrijpen (bevoeiing, inlaten van beekwater in vennen) komen er unieke natuurwaarden voor in het gebied, onder andere in de vloeiveiden en het Greveschutven.

Om de aanwezige natuurwaarden is dit gebied aangewezen als zogenoemd Natura 2000-gebied. Alle Natura 2000-gebieden vormen samen een systeem van belangrijke natuurgebieden in Europa. Om de natuur van Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zo goed mogelijk te beschermen heeft de Minister van EZ doelen gesteld. Dit beheerplan maakt deze doelstellingen concreet.

De begrenzing van het gebied en de ligging ervan zijn te zien in Figuur 1.1. Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux kent meerdere eigenaren en beheerders; Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Brabants Landschap, Waterschap de Dommel, gemeente Heeze-Leende, gemeente Waalre, gemeente Valkenswaard en particulieren.

Samenvattend staat het gebied bij het ministerie van EZ officieel geregistreerd met de volgende kenmerken:

Gebiedsnummer	136
Natura 2000-landschap	Hogere zandgronden
Status	Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn
Sitecode	NL3009014 (VR) + NL9801036 (HR)
Beschermd natuurmonument	-
Beheerder	Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bergeijk, Cranendock, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Valkenswaard, Veldhoven, Waalre
Oppervlakte	4.356 ha

Dit gebied is op 15 juli 2013 door de staatssecretaris van EZ definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.

### Instandhoudingsdoelen

Het gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux behoort tot het landschapstype hogere zandgronden. Binnen dit landschapstype zijn de landelijke kernopgaven en specifieke doelstellingen vertaald in zogenaamde gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen. Voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux betekent dit uitbreiding en kwaliteitsverbetering voor het stuifzandlandschap (stuifzandheiden met struikhei en zandverstuivingen) en voor het heidelandschap (droge heiden, vochtige heiden, zwakgebufferde vennen, zure vennen). Binnen het heidelandschap ligt verder een opgave voor behoud van oppervlak en kwaliteitsverbetering voor

actieve hoogvenen (heideveentjes). Ook voor de beken met waterplanten (waterranonkels) en de begeleidende natte bossen (hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen, beekbegeleidend) ligt er een opgave voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering. Voor kranswierwateren, overgangs- en trilvenen (trilvenen), pioniervegetaties met snavelbiezen, galigaanmoerassen en oude eikenbossen geldt een behoudsopgave. Vochtige alluviale bossen zijn een prioritair habitatype en worden daarom in de tekst aangegeven met een \*. Prioritaire doelen zijn voor de Europese Unie van bovengemiddeld belang. Tenslotte ligt er voor de vloeiveiden met Glanshaver- en vossenstaarthooiland (subtype glanshaver) een opgave voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering. Naast deze habitattypen is het gebied ook aangewezen om uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel te realiseren. Ook voor drijvende waterweegbree geldt een uitbreidingsdoelstelling van zowel de omvang als de kwaliteit van het biotoop. Voor beekprik, bittervoorn en de drie broedvogels (nachtswaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit) is het doel om de omvang en kwaliteit van hun leefgebied te behouden zodat de populatie behouden kan worden. Kwaliteitsverbetering van het leefgebied is nodig voor de kamsalamander.

### **Knelpunten en maatregelen**

Niet alleen de standplaats is belangrijk voor de te beschermen habitats, ook het gebruik van het gebied en de omgeving kan invloed hebben op het behalen van de doelen. De belangrijkste activiteiten in Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn recreatie en beheer. Daarbuiten hebben vooral activiteiten die invloed hebben op de grondwaterstand, de waterkwaliteit (zowel van oppervlaktewater in beken als grondwater) en de voedselrijkdom in het gebied een relatie met het bereiken van de doelen.

Om de geplande instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of behoud van oppervlakte en/of kwaliteit) per habitatype en per soort te realiseren moeten maatregelen worden genomen. De maatregelen zijn met name gericht op het verbeteren van de situatie ten aanzien van voedingsstoffen en hydrologie maar ook op een toename van dynamiek, vergroting van areaal en de soortensamenstelling. De uitvoering van de maatregelen wordt geborgd door het afsluiten van uitvoeringsovereenkomsten tussen Provincie Brabant en de terreinbeherende organisaties, Waterschappen en gemeentes.

### **Wat betekent het beheerplan voor u als bewoner/gebruiker?**

Allereerst kunt u in dit beheerplan lezen wat er de komende jaren gaat gebeuren om de natuur in het gebied op orde te houden, zodat u ervan kunt genieten. Daarnaast blijkt uit dit beheerplan dat de activiteiten in de directe omgeving geen negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen en dat deze vooralsnog kunnen worden voortgezet (afgezien van het generieke stikstofbeleid en lozingen van RWZI en riooloverstorten in Nederland en België). Om negatieve effecten van kanovaart te voorkomen worden voorzorgsmaatregelen genomen. Over toekomstige activiteiten kan nu geen uitspraak gedaan worden. Als u bijvoorbeeld een bedrijf wilt uitbreiden of excursies wilt organiseren moet u eerst overleggen met de provincie en terreinbeheerder. Eventueel is nader onderzoek dan nodig.

### **Inspraak op concept-beheerplan**

De minister van Economische Zaken en Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant hebben het beheerplan ter inspraak aangeboden. Tijdens de inspraakperiode van zes weken kon iedereen zienswijzen over het beheerplan naar voren brengen. Na afronding van de inspraak stellen het rijk en de provincie het definitieve beheerplan vast. Tegen het besluit om het beheerplan vast te stellen, is beroep mogelijk bij de rechtbank van het arrondissement waar de gemeente waar u

woonachtig bent onder valt. Zie voor de onderverdeling van gemeenten over de verschillende rechtbanken (arrondissementen): [www.rechtspraak.nl/organisatie-en-contact/organisatie/rechtbanken](http://www.rechtspraak.nl/organisatie-en-contact/organisatie/rechtbanken).

### Synopsistabel ten behoeve van Natura 2000-beheerplannen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de maatregelen in de eerste beheerplanperiode (zes jaar) en de tweede beheerplanperiode en hun relatie met de doelen, op landelijk en gebiedsniveau. Deze maatregelen-doelentabel geeft inzicht in de geplande maatregelen in het gebied en het kwalitatieve en kwantitatieve effect van deze maatregelen op de doelen voor de habitattypen en soorten.

De tabel is een samenvatting van de uitgebreide beschrijving van de maatregelen in hoofdstuk 7. De tabel is ook een hulpmiddel voor de rapportageverplichting aan de Europese Commissie. Hiervoor stellen de lidstaten elke zes jaar een verslag op over de in het kader van de richtlijn genomen maatregelen, alsmede een beoordeling van het effect van die maatregelen op de staat van instandhouding (artikel 17).

Tabel 1. Synopsistabel.

maatregel	Omschrijving	Tbv landschapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struictuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
aanvullend beheer	Maaieren, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H2310) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/ verbossing) tegen te gaan						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types blijft behouden of vergroot wordt (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen (zandinwaai) (H3130)						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H2310)						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Verbinden van kleine gebiedjes stuifzand door het omvormen van bos naar stuifzandheide en stuifzand om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H2310, H2330)						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bosomvorming van naaldbos naar stuifzand of stuifzandheide (H2310, H2330).						Terrein-beheerder, waterschap		
Aanvullend beheer	Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna verbeteren (H2310, H4030, H4010A).						Terrein-beheerder		

maatregel	Omschrijving	Tbv landschapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struicrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
Aanvullend beheer	Maaieren, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H4030, H4010A, H7150) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbosing) tegen te gaan in alle heidegebieden						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bosomvorming van naaldbos naar heide (H4030, H4010A)						Terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Bos/berken verwijderen op de drijftil in het Hasselsven (H7110B) en in trilveen (H7140A)						Terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bekalken in zijgebied zwakgebufferde vennen (bijv. Groot Malpieven)						Terrein-beheerder		
Monitoring/onderzoek	Onderzoek bufferend vermogen van bodems rond vennen (H3130, H3160)						Terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van zwakgebufferde vennen verdwenen zijn (H3130) zoals in het Groot Malpieven.						Terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130, H3160, H4010A)						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H4010A, H4030, H7150)						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiering optreedt als gevolg van inval van blad en takken						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330).						Terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Waar bos gekapt wordt bij zwak gebufferde en zure vennen bekalken van de bodem (H3130, H3160)						Terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150)						Terrein-beheerder, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan						waterschap		
monitoring/onderzoek	Vergroten systeemkennis door plaatsen peilbuizen bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen om te onderzoeken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is (H3130, H3160)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding van zwakgebufferd ven bij het Soerendonks Goor (H3130), H3140 lift mee en drijvende						Terrein-beheerder		

maatregel	Omschrijving	Tbv landschapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struicrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
	waterweegbree								
hydrologie en (her-)inrichting	Maatregelen uitvoeren om voeding van vennen met gebufferd grondwater te vergroten (H3130, H3160)						Terrein-beheerder		
monitoring/onderzoek	Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor (H3130)						Terrein-beheerder		
monitoring/onderzoek	Onderzoek naar de kwaliteit van de venbodem van het Greveschutven, indien nodig deze saneren ivm eutrofiering (H3130)						Terrein-beheerder, waterschap		
monitoring/onderzoek	Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (H4010A)						waterschap en terrein-beheerders		
aanvullend beheer	Bosomvorming van bos met systeemvreemde soorten naar bos met karakteristieke broekbossoorten (verwijderen bomen van droge milieus)						Terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Dempen interne greppels						Terrein-beheerders waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa (H91E0C, H91D0) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan						waterschap		
overig	Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied Strijper Heg (H91D0) naar natuur						provincie		
monitoring/onderzoek	Vergroten kennis van lokaal hydrologisch systeem door plaatsen van enkele peilbuizen en in kaart brengen van de detailontwatering.						Terrein-beheerder		
monitoring/onderzoek	Monitoring reuzenbalsemien						Terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Onderzoek naar vergroten kwelflux in dal van de Dommel, Strijper Aa, Run en de Tongelreep door beekherstel, dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Bruggerhuizen (H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan. Staps-gewijs uitvoeren en effecten monitoren ivm mogelijkheid dat vernatting negatief is voor de knooppier en daarmee het gentiaanblauwtje						Provincie, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Maatregelen uitvoeren, die modelmatig effectief zijn gebleken om kwelflux in de beekdalen te vergroten (H91D0 en H91E0C)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en indien realisatie begrensde NNB niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding NNB, compensatie of mitigatie natschade)						waterschap		
monitoring/onderzoek	Onderzoek en herstel gradiënt van het laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de (H19E0C)						waterschap en terrein-beheerders		



maatregel	Omschrijving	Tbv landschapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struicrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
hydrologie en (her-)inrichting	Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal						Waterschap, provincie		
Hydrologie en (her-)inrichting	Peil opzetten Keersop en realisatie NNB (H91E0C, H91D0) <sup>1</sup>						Waterschap, Terrein-beheerder		
Aanvullend beheer	Opstellen afspraken tussen Waterschap en natuurbeheerders over maaien in beken: Maai-BOS (H91E0C) Vooral inzetten op hoog peil het hele jaar door (met nadruk op voorjaar)						Waterschap en terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Beperken van de toevoer van nutriënten (fosfaat en nitraat) vanuit landbouwwater (minder inspoeling meststoffen naar beken), vanuit beperken piekbelastingen door riooloverstorten (afbouwen) en lozingen door rioolwater (schoner effluent) (België)						Provincie, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Beken zo inrichten dat er afwisseling ontstaat van mineraalrijke delen en slibrijke delen en variatie in stroomsnelheid door realisatie van meer natuurlijke meanderende beek in "genormaliseerde" trajecten						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren.						waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Uitvoeren van KRW-maatregelen gericht op beter functioneren van beeksystemen						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Onderzoek onnatuurlijk peilregime (oa. icm optimaliseren van het stuwbeheer Venbergse molen' (NNP de Malpie).						waterschap		
monitoring/onderzoek	Onderzoeken wat het effect is van maatregelen voor kanovaart (bv. maaien watervegetatie en afvoer van dode bomen) op morfologische processen op het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten).						provincie		
aanvullend beheer	Graslandbeheer door hooien (H6510A)						Terrein-beheerders		
aanvullend beheer	Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiering optreedt als gevolg van inval van blad en takken						Terrein-beheerders		
aanvullend beheer	Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130)						Terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van (zeer) zwak gebufferde vennen verdwenen zijn (H3130), bijv delen Greveschutven en andere helft Groot Malpieven						Terrein-beheerders waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten. Dit gaat vooral om vennen met zeer bijzondere flora						Terrein-beheerders		

<sup>1</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

maatregel	Omschrijving	Tbv landschapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
hydrologie en (her-)inrichting	Beheer Greveschutven gericht op een stabiel waterpeil zodat droogval van de eiafzetlocatie van de gevlekte witsnuitlibel wordt voorkomen.						Terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Aanpak aanvoerwater Klotven en vloeiveiden						Natuur-monumenten		
monitoring/onderzoek	Onderzoek naar impact invasieve exoten in het gebied, haalbaarheidsstudie bekende en nieuwe maatregelen en inventarisatie verwachte nieuwe probleemsoorten						provincie		
overig	Agrarische pacht van (bestaande) natuur-percelen Staatsbosbeheer binnen Natura 2000 begrenzing wordt waar mogelijk beëindigd						Terrein-beheerder en Provincie		

Tabel 2. Overzicht monitoring en onderzoek.

	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	H2330 Zandverstuivingen	H3130 Zwakgebufferde vennen	H3140 Kranswierwateren	H3160 Zure vennen	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (wateranankels)	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4030 Droge heiden	H6510A Glanshaver en vossenstaartheidoilanden (glanshaver)	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7120 Galigaanmoerassen	H9190 Oude eikenbossen	H91D0 Hoogveenbossen	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	H1042 Gevlekte witsnuitlibel	H1096 Beekprik	H1134 Bittervoorn	H1166 Kamsalamander	H1831 Drijvende waterweegbree	A224 Nachtzwaluw	A246 Boomleeuwerik	A276 Roodborsttapuit
Bestaande monitoring																								
Structuur (SBB, BL, NM, gemeente, 1 x per 6/12 jaar)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Basisvegetatiekartering (SBB, BL, NM, gemeente, 1 x per 12 jaar)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Doelsoortenkartering (SBB, BL, NM, gemeente, 1 x per 6 jaar)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Broedvogelkartering (SBB, BL, NM, gemeente, 1 x per 6 jaar)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Typische soorten (SBB, BL, NM, waterschap, gemeente, 1 x per 6 jaar)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
Waterkwantiteit grond- en oppervlaktewater (provincie Noord-Brabant, SBB, BL, NM, Waterschap de Dommel, permanent/1 x per 14 dagen)			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x			x			
Waterkwaliteit grond- en			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x			x			

	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	H2330 Zandverstuivingen	H3130 Zwakgebufferde vennen	H3140 Kranswierwateren	H3160 Zure vennen	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4030 Droge heiden	H6510A Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7120 Galigaanmoerassen	H9190 Oude eikenbossen	H91D0 Hoogveenbossen	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	H1042 Gevlekte witsnuitlibel	H1096 Beekprik	H1134 Bittervoorn	H1166 Kamsalamander	H1831 Drijvende waterweegbree	A224 Nachtzwaluw	A246 Boomleeuwerik	A276 Roodborsttapuit
oppervlaktewater (Waterschap de Dommel, gemeente Valkenswaard, 4x per jaar/ 1 x per maand)																								
Drijvende waterweegbree (Waterschap de Dommel, 1 x per 3 jaar)																					X			
Gevlekte witsnuitlibel (BL, 1 x per 2 jaar)																	X							
Beekprik (Waterschap de Dommel, 1 x per jaar)																		X						
Bittervoorn (Waterschap de Dommel, 1 x per 6 jaar)																			X					
Kamsalamander (NM, 1 x per 6 jaar)																				X				
Broedvogels (SBB, BL, NM, gemeente Heeze-Leende, 1 x per 6 jaar)																					X	X	X	
<b>Aanvullende monitoring</b>																								
Uitbreiding oppervlakte: structuur, vegetatie-kartering, broedvogels, typische soorten (SBB, BL, NM, gemeente, 1 x per 6/12 jaar)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Waterkwantiteit grond- en oppervlaktewater (Waterschap)			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X			X			
Waterkwaliteit grond- en oppervlaktewater (Waterschap en gemeente Valkenswaard)			X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X			X			
Drijvende waterweegbree uitbreidingslocaties (SBB, 1 x per 3 jaar)																					X			
Kamsalamander (SBB, BL, NM, 1 x per 2 jaar)																			X					
Nachtzwaluw mogelijk uitbreiding van monitoringslocaties (SBB, BL, NM, gemeente, 1 x per 6 jaar)																					X			
<b>Aanvullende onderzoeken</b>																								
1. Onderzoek naar de hydrologie van vennen			X		X																			
2. Onderzoek hydrologie natte bossen															X	X								
3. Vergroten systeemkennis bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen door plaatsen peilbuizen			X		X										X									

	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	H2330 Zandverstuivingen	H3130 Zwakgebufferde vennen	H3140 Kranswierwateren	H3160 Zure vennen	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4030 Droge heiden	H6510A Glanshaver en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7120 Galigaanmoerassen	H9190 Oude eikenbossen	H91D0 Hoogveenbossen	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	H1042 Gevlekte witsnuitlibel	H1096 Beekprik	H1134 Bittervoorn	H1166 Kamsalamander	H1831 Drijvende waterweegbree	A224 Nachtzwaluw	A246 Boomleeuwerik	A276 Roodborsttapuit
4. Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor			X																					
5. Onderzoek naar de kwaliteit van de venbodem van het Greveschutven			X														X							
6. Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers							X																	
7. Verder uitwerking plan Waterschap de Dommel mbt Strijper Aa voor herstel natte bossen en natte heide.			X		X		X								X	X								
8. Vergroten systeemkennis door scenario's door te rekenen met maatregelen om kwel-flux in de beekdalen te vergroten															X	X								
9. Onderzoek naar voorkomen en leefgebied Bittervoorn.																		X						
10. Onderzoek naar verspreiding en leefgebied kamsalamander.																			X					
11. Onderzoek naar verspreiding en leefgebied gevlekte witsnuitlibel.																	X							

Tabel 3. Huidige situatie en potentie habitattypen. Kwaliteit en trend: g = goed, m = matig, = = neutraal, + = positief, - = negatief, onb. = onbekend

Doelen en resultaat	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	H2330 Zandverstuivingen	H3130 Zwakgebufferde vennen	H3140 Kranswierwateren	H3160 Zure vennen	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4030 Droge heiden	H6510A Glanshaver en vossen-staarthooilanden (glanshaver)	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7120 Galigaanmoerassen	H9190 Oude eikenbossen	H91D0 Hoogveenbossen	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)
<b>Aanwijzingsbesluit</b>																
Oppervlak	>	>	>	=	>	>	>	>	>	=	=	=	=	=	>	>
Kwaliteit	>	>	>	=	>	>	>	>	>	>	=	=	=	=	>	>
<b>Huidige situatie</b>																
Oppervlak (ha)	101	60,5	19,7	0,4	40,7	14,6	58,3	343,5	9,2	0,1	0,5	22,9	0,3	10,4	29,4	116,4
Kwaliteit	G/m	G/m	M/g	G	M/g	M	G/m	G/m	G	M	G	G/m	G	G	M/g	M/g
Trend	=	=	+	Onb	=	Onb.	+	=	+	=	=	=	=	=	-	=
<b>Na 6 jaar met maatregelen</b>																
Oppervlak (ha)	115	64	21	0,5	41	15	70	400	9,2	0,1	0,5	24,0	0,3	10,4	29,4	116,4
Kwaliteit	G/m	G/m	G/m	G	G/m	M/g	G/m	G/m	G	M/g	G	G/m	G	G	M/g	M/g
<b>Op lange termijn met maatregelen</b>																
Oppervlak (ha)	145	100	23	0,5	45	20	90	500	9,2	0,1	0,5	25,0	0,3	10,4	30	120
Kwaliteit	G/m	G/m	G/m	G	G/m	G/m	G/m	G	G	G	G	G	G	G	G/m	G/m

Tabel 4. Huidige situatie en potentie Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten. Kwaliteit en trend: g =goed, m = matig, = = neutraal, + = positief, - = negatief, onb. = onbekend

	H1042 Gevlekte witsnuitlibel	H1096 Beekprik	H1134 Bittervoorn	H1166 Kamsalamander	H1831 Drijvende waterweegbree	A224 Nachtzwaluw	A246 Boomleeuwerik	A276 Roodborsttapuit
<b>Doelen en resultaat</b>								
<b>Aanwijzingsbesluit</b>								
Oppervlak	>	=	=	=	>	=	=	=
Kwaliteit	>	=	=	>	>	=	=	=
Populatie/ Broedpaar	>	=	=	=	>	30	55	60
<b>Huidige situatie</b>								
Kwaliteit	M	G	G	Onb.	G	G	G	G
Populatie/ broedpaar						103	29	105
Trend	Onb.	+	Onb.	-/onb.	=	+	+	+
<b>Na 6 jaar met maatregelen</b>								
Kwaliteit	G	G	G	G	G	G	G	G
Populatie/ broedpaar	>	>	=	=	>	≥ 30	≥ 55	≥ 60
<b>Op lange termijn met maatregelen</b>								
Kwaliteit	G	G	G	G	G	G	G	G
Populatie/ broedpaar	>	>	=	=	>	≥ 30	≥ 55	≥ 60

# 1 Inleiding

Meer natuur, vitale natuur. Dat is de kern van het natuurbeleid van het ministerie van Economische Zaken. Een mooi landschap om met plezier in te wonen, werken en recreëren. En ook het leefgebied van 40.000 soorten dieren en planten. Nederland heeft meer dan 160 gebieden die behoren tot de top van de Europese natuur. Samen met natuurgebieden in andere lidstaten van de Europese Unie vormen zij het netwerk 'Natura 2000'.

## 1.1 Wat is Natura 2000?

De lidstaten van de Europese Unie hebben met elkaar afgesproken om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen. Belangrijke instrumenten om dit doel te realiseren, zijn de Europese Vogelrichtlijn en Europese Habitatrichtlijn. In deze richtlijnen is bepaald dat er een netwerk gerealiseerd moet worden van natuurgebieden van Europees belang: het Natura 2000-netwerk. Dit netwerk heeft als hoofddoelstelling het waarborgen van de biodiversiteit in Europa. De lidstaten moeten hiertoe speciale natuurgebieden aanwijzen voor de meest kwetsbare soorten en habitattypen: de Natura 2000-gebieden. Dit zijn gebieden die geschikt zijn om het duurzaam voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen te verzekeren. Het behoud en ontwikkelen van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden leidt niet alleen tot kwaliteitsverbetering van deze natuurwaarden ter plekke, maar geeft ook de mogelijkheid tot verspreiding van soorten naar andere gebieden, wat de biodiversiteit bevordert.

Nederland draagt met 160 gebieden bij aan het realiseren van het Natura 2000-netwerk. Het Nederlandse Natura 2000-netwerk heeft een totale omvang van circa één miljoen hectare, waarvan tweederde uit open water bestaat (inclusief de kustwateren). Een aantal gebieden is aangewezen onder de Habitatrichtlijn óf de Vogelrichtlijn, maar een flink aantal gebieden valt onder beide richtlijnen. De gebiedsgerichte bepalingen vanuit de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn vanaf 1 oktober 2005 verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998 en sindsdien was de wettelijke bescherming van de Natura 2000-gebieden geregeld in deze wet. Sinds 1 januari 2017 de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb).

Nederland is verantwoordelijk voor het duurzaam voortbestaan van bijna 100 vogelsoorten (Vogelrichtlijn), tientallen andere diersoorten, een handvol plantensoorten en meer dan 50 habitattypen (allen Habitatrichtlijn). Voor deze soorten en habitattypen moet in Nederland een 'gunstige staat van instandhouding' bereikt worden en behouden. Dit betekent dat het habitatype of de soort duurzaam moet blijven voortbestaan. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen voor de bescherming van één of meerdere habitattypen en/of soorten. Voor elk gebied zijn vervolgens specifieke doelen – instandhoudingsdoelstellingen – geformuleerd voor wat betreft de oppervlakte en kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden van soorten. Voor veel soorten (met name voor vogels) is daarnaast aangegeven voor welke populatiegrootte het leefgebied minimaal geschikt moet zijn. Soms is het voldoende om de oppervlakte en/of kwaliteit van een habitatype of leefgebied van een soort te behouden, maar in andere gevallen is het nodig om de oppervlakte te vergroten en/of de kwaliteit te verbeteren.

De minister van Economische Zaken (EZ) heeft elk Natura 2000-gebied aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt aangegeven waarom het gebied is uitgekozen, voor welke habitattypen en/of soorten het gebied is aangewezen, welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden en hoe de begrenzing van het gebied loopt. Vervolgens moet er voor elk Natura 2000-gebied een beheerplan opgesteld worden, waarin beschreven wordt welke maatregelen er genomen moeten worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied te bereiken.

## **1.2 Natura 2000-gebied: Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux**

### **Ligging en natuurwaarden**

Het gebied bestaat uit twee delen (zie Figuur 1.1 en bijlage 1).

Het oostelijk deel omvat de Groote Heide in het noorden, de gemeentebossen van Heeze, de landgoederen Valkenhorst en Heezerheide, de boswachterij Leende en een gedeelte van de beekloop van de Tongelreep. Het gebied is onderdeel van het Kempische landschap dat gekenmerkt wordt door hoogteverschillen die tijdens de laatste ijstijd zijn ontstaan door dekzandafzettingen. Over het algemeen is het landschap glooiend, maar plaatselijk is het dekzandlandschap verstoven, waardoor een sterker reliëf aanwezig is. Tot het begin van de twintigste eeuw was de dekzandrug bedekt met onafzienbare heide. Grote delen zijn in de crisisjaren van de vorige eeuw op grote schaal bebost. Delen van het heidelandschap zijn echter gespaard gebleven, zoals ook een aantal vennen in de heide en de bossen. Het Klein Hasselsven is een pingo-ruïne. Het heidelandschap wordt doorsneden door - deels gekanaliseerde - laaglandbeken, die plaatselijk omzoomd zijn door hooilanden, beekbegeleidende bossen en hakhoutpercelen. Op de overgang naar de beken is sprake van een hogere grondwaterstand en uittredende kwel.

Het westelijk deel betreft De Plateaux, De Malpie, het dal van de Dommel, de beekloop van de Keersop en een deel van de beekloop van de Run. De Plateaux is een deels bebost heidegebied. Tegen de Belgische grens aan liggen vloeivelden: hooilanden die al sinds lange tijd bevoeid worden met (kalkrijk) Maaswater door middel van een lang stelsel van geulen en kanaaltjes. In de heide van de Malpie liggen een aantal grote vennen. Langs de Dommel liggen vochtige en natte graslanden en bossen (bron: website ministerie van EZ).

De begrenzing van dit Natura 2000-gebied strekt zich uit over een groot oppervlakte en herbergt een aantal grote gebieden en verschillende kleine gebieden, zoals de beeklopen. Alle gebieden zijn met zorg aangewezen voor verschillende instandhoudingsdoelen. Voor de leesbaarheid van het beheerplan is het echter onmogelijk om alle deelgebieden in hoog detailniveau te beschrijven.

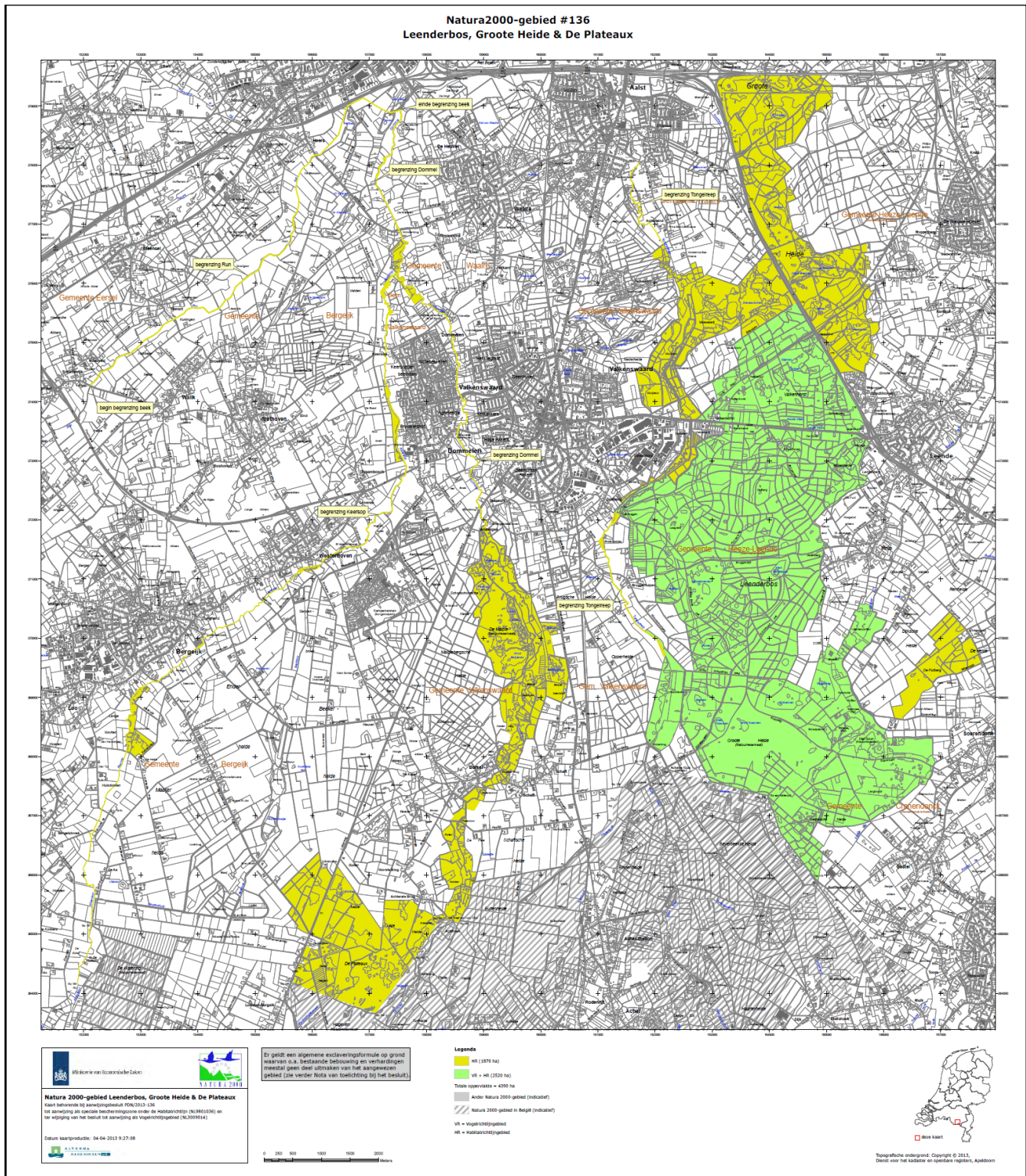
### **De omgeving en het gebruik**

Het Natura 2000-gebied ligt in een overwegend agrarisch gebied, afgewisseld met bosgebieden. Het agrarisch gebied kent grote en open oppervlakten met agrarisch land (zowel grasland als gewassen) met soms enkele bomen, beplantingen op perceelsgrenzen en laanbeplanting. Delen van het agrarisch gebied zijn kleinschaliger. Aan de zuidzijde grenst het gebied aan het Belgische Natura 2000-gebied Hageven.

In de omgeving liggen meerdere kernen; o.a. Valkenswaard, Leende, Eindhoven. Voor deze kernen heeft het Natura 2000-gebied een belangrijke recreatieve functie, en het is natuurlijk een mooi gebied om te wonen en te werken. Ook liggen er meerdere campings en recreatieparken en enkele maneges in de omgeving.

In het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied liggen de Rijkswegen A67 en de A2.





Figuur 1.1. Begrenzing Natura 2000-gebied.

### 1.3 Functie beheerplan

De Wet natuurbescherming vereist dat voor alle Natura 2000-gebieden een beheerplan wordt opgesteld. Het beheerplan is het kader voor het bereiken en handhaven van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied en heeft de volgende functies:

- **Uitwerking van de instandhoudingsdoelstellingen:** Het beheerplan beschrijft de huidige natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en de ecologische vereisten die noodzakelijk zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken en/of te handhaven. Daarnaast wordt aangegeven op welke locaties in het Natura 2000-gebied de doelen het beste gerealiseerd kunnen worden, hoe groot de oppervlakte van elk habitatype of leefgebied moet zijn en op welke termijn de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd moeten zijn.
- **Uitwerking van instandhoudingsmaatregelen:** Het beheerplan beschrijft de inrichtingsmaatregelen, beheermaatregelen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om er voor te zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen duurzaam gerealiseerd kunnen worden. Ook wordt vastgelegd welke bevoegde instanties verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de maatregelen en welke afspraken het bevoegd gezag maakt met de partijen in het gebied over de uitvoering van de maatregelen.
- **Kader voor vergunningverlening en handhaving:** Het beheerplan fungeert als kader voor het te voeren natuurbeleid in het Natura 2000-gebied, en daarmee als toetsingskader voor de toepassing van de Wet natuurbescherming.

### 1.4 Status en vaststellingprocedure van het beheerplan

#### Opstellen en vaststellen van het beheerplan

Het gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux is op 4 juli 2013 door de staatssecretaris van EZ definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied heeft een oppervlakte van 4390 ha.

Het bevoegd gezag is verantwoordelijk voor het opstellen van het beheerplan. Een belangrijk onderdeel van het beheerplan is de habitatkaart (zie kader). De minister van Economische Zaken (EZ) is bevoegd gezag voor de gronden die in eigendom zijn van Staatsbosbeheer. RWS is eigenaar van gronden binnen de begrenzing van het Natura2000 gebied. De minister van Infrastructuur en Milieu is mede bevoegd gezag. Voor de overige delen zijn Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant bevoegd gezag. Bestuurlijk is afgesproken dat het ministerie van EZ het voortouw neemt voor het opstellen van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden waarvan Staatsbosbeheer het grootste deel in eigendom dan wel beheer heeft. Het ministerie van EZ heeft Dienst Landelijk Gebied en Staatsbosbeheer de opdracht gegeven om gezamenlijk de beheerplannen voor deze gebieden op te stellen. Over het ontwerp-beheerplan voeren rijk en provincies overleg met de gemeenten en waterschappen in het gebied waar het beheerplan betrekking op heeft en met eigenaren, gebruikers en andere belanghebbenden.

Bij het opstellen van het beheerplan zijn diverse vormen van overleg gevoerd met eigenaren, gemeente, waterschap, organisaties op het gebied van landbouw, natuur en recreatie en andere belanghebbenden. Daarom mag worden gesteld dat dit beheerplan tot stand is gekomen in samenwerking met de streek. Hiernaast is er ook overleg geweest tussen de bevoegde gezagen die de besluiten over het beheerplan moeten nemen.

De minister van EZ en Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant stellen het beheerplan vast voor hun deel van het gebied en hun takenpakket. Zij maken daarbij afspraken over gezamenlijk optreden, waar nodig.

#### **Habitatkaart**

In bijlage 2 is de habitatkaart van het gebied opgenomen. Hierin staat de ligging van de verschillende habitattypes weergegeven. De conceptaanwijzing van het Natura 2000-gebied en daarmee het referentiepunt dateert van 2004. De habitatkaart legt zo goed mogelijk de situatie van dat moment vast en kan dienen als referentiepunt voor toekomstige ontwikkelingen en om de mate van doelbereik te bepalen. De totstandkoming van de habitatkaart staat beschreven in bijlage 3.

Op het moment van aanwijzing (4 juli 2013) was de habitatkaart nog niet vastgesteld. In de vastgestelde habitatkaart (19 december 2014) zijn 3 nieuwe habitattypes opgenomen. Het betreft de habitattypes: H3140 Kranswierwateren, H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) en H9190 Oude eikenbossen. In een nieuwe versie van het aanwijzingsbesluit zijn deze typen toegevoegd. In de vastgestelde habitatkaart is het habitatype H5130 Jeneverbesstruwelen niet meer opgenomen.

#### **Relatie beheerplan en programmatische aanpak stikstof (PAS)<sup>2</sup>**

Stikstof is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitats. In het overgrote deel van de gebieden bevinden zich voor stikstof gevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het uit een oogpunt van natuurdoelen gewenste depositieniveau.

De wet Natuurbescherming (en daarvoor de Natuurbeschermingswet 1998) met bijbehorende regelgeving geeft het juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (PAS). Het doel van de PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De huidige depositieniveaus maken het voor activiteiten in en rond Natura 2000-gebieden die bijdragen aan de stikstofdepositie moeilijk om een vergunning op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming te verkrijgen. Er is niet alleen een impasse ontstaan bij de vergunningverlening, maar ook bij het vaststellen van bestemmingsplannen en de bepaling in het kader van het beheerplanproces van de activiteiten die in het licht van de instandhoudingsdoelen van het gebied - eventueel onder voorwaarde en beperkingen - doorgang kunnen vinden zonder vergunningentraject. De PAS moet zorgen dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. De PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners, en achter hun de rechters, adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien dat er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel.

De PAS en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, is in dit beheerplan

<sup>2</sup> Teksten gebaseerd op het werkdokument Juridische aspecten van de Programmatische aanpak stikstof (Taakgroep juridische aspecten PAS, 2010) en de website [pas.natura2000.nl](http://pas.natura2000.nl)

de PAS-gebiedsanalyse voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux integraal overgenomen (zie ook bijlage 7) en worden maatregelen die in het kader van de PAS worden getroffen ook in dit beheerplan beschreven en geormerkt. In de periode 7 november t/m 18 december 2016 heeft de gebiedsanalyse, inclusief het maatregelenpakket ter inzage gelegen.

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen 'PAS-maatregelen' (zie art. artikel 1.13 zesde lid Wnb), dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan ook niet worden gewijzigd indien er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande de PAS. De meest recente informatie over de PAS en de te treffen maatregelen voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn dan ook te vinden op de PAS-website <http://pas.natura2000.nl/>.

### **Looptijd en evaluatie**

Het beheerplan heeft een maximale geldigheidsduur van zes jaar na vaststelling. Gedurende deze zes jaar worden de effecten van de maatregelen op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen gemonitord. Tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door het bevoegd gezag geëvalueerd en wordt beoordeeld of de maatregelen de beoogde resultaten opleveren. Afhankelijk van de uitkomst van de evaluatie kan de geldigheid van het beheerplan met nog eens zes jaar worden verlengd of wordt een nieuw beheerplan met nieuwe maatregelen vastgesteld.

Naast de evaluatie van dit beheerplan wordt het Natura 2000-beleid op nationaal niveau geëvalueerd. De minister van EZ is hier verantwoordelijk voor. Aan de hand van deze evaluatie zal de minister van EZ in overleg met de Europese Commissie en betrokken bevoegde instanties bezien of er instandhoudingsdoelstellingen en/of maatregelen aangepast moeten worden met het oog op de volgende generatie beheerplannen.

### **Uitvoeringsovereenkomst**

Om te komen tot realisatie van de in dit beheerplan uitgewerkte maatregelen en beheervormen zijn goede afspraken tussen de betrokken partijen nodig. Hiervoor is er door de provincie Noord-Brabant, Staatsbosbeheer, Stichting het Brabants Landschap, Natuurmonumenten, Waterschap de Dommel en gemeente Valkenswaard een uitvoeringsovereenkomst opgesteld waarin de taken en verantwoordelijkheden voor realisatie en beheer zijn afgesproken. Zie bijlage 10 voor deze overeenkomst.

### **Hoe en wanneer kunt u uw mening geven?**

De minister van EZ en Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben het beheerplan ter inspraak aangeboden. Tijdens de inspraakperiode van zes weken kon iedereen zienswijzen over het beheerplan naar voren brengen. Na afronding van de inspraak stellen het rijk en de provincie het definitieve beheerplan vast. Tegen het besluit om het beheerplan vast te stellen, is beroep mogelijk bij de rechtbank van het arrondissement waar de gemeente waar u woonachtig bent onder valt. Zie voor de onderverdeling van gemeenten over de verschillende rechtbanken (arrondissementen): [www.rechtspraak.nl/organisatie-en-contact/organisatie/rechtbanken](http://www.rechtspraak.nl/organisatie-en-contact/organisatie/rechtbanken).

## 1.5 Leeswijzer

Voor u ligt het beheerplan voor het gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Het beheerplan bevat negen hoofdstukken. In de inleiding heeft u kunnen lezen waarom, op welke wijze en door wie dit beheerplan is opgesteld en vastgesteld. In het tweede hoofdstuk worden de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt voor de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Het derde hoofdstuk beschrijft de verspreiding en trend voor de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, de werking en de sleutelprocessen van het ecologische systeem in Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Relevante plannen en beleid die raken aan de instandhoudingsdoelstellingen en de activiteiten die momenteel plaatsvinden in en om het Natura 2000-gebied zijn beschreven en beoordeeld in het vierde hoofdstuk. In het beheerplan wordt de 'huidige situatie' beschreven van medio 2013, niet alle recente ontwikkelingen kunnen worden opgenomen. In hoofdstuk vijf is een samenvatting opgenomen van de gebiedsanalyse voor de PAS (Programmatische Aanpak Stikstofdepositie). Vervolgens wordt in hoofdstuk zes de visie voor de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt en worden de strategie en maatregelen beschreven. Hoofdstuk zeven bevat het uitvoeringsprogramma en beschrijft op welke wijze de afspraken in dit beheerplan uitgevoerd en bekostigd worden en wie verantwoordelijk is voor communicatie, monitoring en evaluatie van het beheerplan. Hoofdstuk acht beschrijft het kader voor vergunningverlening. Hoofdstuk 9 bestaat tenslotte uit diverse bijlagen waaronder een literatuurlijst, een verklarende woordenlijst, kaartbijlagen en de overige bijlagen.

## 2 Instandhoudingsdoelstellingen

*De doelstellingen voor Natura 2000, die het Rijk voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux heeft vastgesteld, staan in dit hoofdstuk op een rijtje. Deze doelstellingen, niet meer en niet minder, zijn het uitgangspunt voor dit beheerplan. In die zin is dit beheerplan anders dan een regulier gebiedsgericht beheerplan: het focust op de aangewezen doelstellingen.*

Natura 2000 kent doelen op landelijk en gebiedsniveau. Landelijk zijn er landschapstypen aangewezen. Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux behoort tot het landschapstype hogere zandgronden. De landschappelijke opgave voor de hogere zandgronden wordt als volgt beschreven: "Vergroten van interne samenhang van gebieden door herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten met meer geleidelijke overgangen van zandverstuivingen, heide, vennen, graslanden en bos. Versterken van het ruimtelijk netwerk van bos, heide- of stuifzandgebieden, waarbij tussenliggende gebieden gebruikt kunnen worden als stapstenen, met name voor soorten als reptielen en vlinders. Versterken van overgangen van droge naar natte gebieden, zoals beekdalen en herstel van vennen op landschapsschaal." (Ministerie van LNV, 2006a).

Een landschapstype heeft een aantal kernopgaven toegewezen gekregen, een doel dat bijdraagt aan de biodiversiteit in Nederland en Europa. Naast de doelen die in de kernopgaven staan, gelden algemene doelen voor alle Natura 2000-gebieden en zijn er voor elk gebied specifieke doelen voor een aantal soorten en/of habitats geformuleerd. Deze laatste zijn de instandhoudingsdoelstellingen die in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd.

### 2.1 Kernopgaven

De kernopgaven voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn:

- *Waterplanten*: Verbetering waterkwaliteit en morfodynamiek, inclusief toestroom van grondwater, t.b.v. beken en riviertjes met waterplanten (waterranonkels) H3260A en soorten als drijvende waterweegbree H1831.
- *Zwak gebufferde vennen*: Kwaliteitsverbetering (ook latere successiestadia) van zwakgebufferde vennen H3130 mede als habitat voor gevlekte witsnuitlibel H1042.
- *Zure vennen*: Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.
- *Structuurrijke droge heiden*: Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. nachtzwaluw A224.

### 2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

De algemene doelen van Natura 2000 zijn (Ministerie van LNV, 2006):

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.



- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitattypen en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

De specifiekere doelen, de instandhoudingsdoelstellingen, waarvoor het Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux als Natura 2000-gebied is aangewezen staan in Tabel 2.1 Voor een groot aantal instandhoudingsdoelstellingen geldt een verbetering en/of uitbreidingsdoelstelling. Ook is te zien dat veel van de soorten en habitattypen die voor het gebied zijn aangewezen, een zeer tot matig ongunstige landelijke staat van instandhouding hebben. De ambitie voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux is dus aanzienlijk: het gebied moet een wezenlijke bijdrage gaan leveren aan het verbeteren van de landelijke staat van instandhouding van ettelijke soorten en habitattypen. Deze ambitie komt voort uit de inschatting dat er daadwerkelijk praktische mogelijkheden liggen om verbetering en uitbreiding te bewerkstelligen.

Het Natura 2000-gebied is als geheel aangemeld als Habitatrictlijngebied. De Vogelrichtlijn aanwijzing geldt uitsluitend voor de deelgebieden Groote Heide Zuid en Leenderbos.

Tabel 2.1. Instandhoudingsdoelstellingen voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.

Code	Habitatype	Staat van instandhouding landelijk	Instandhoudingsdoelstellingen		
			Oppervlakte	Kwaliteit	
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	
H2330	Zandverstuivingen	--	>	>	
H3130	Zwakgebufferde vennen	-	>	>	
H3140	Kranswierwateren	-	=	=	
H3160	Zure vennen	-	>	>	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>	
H4030	Droge heiden	--	>	>	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooiland (glanshaver)	-	>	>	
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	=	>	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=	

Code	Habitatype	Staat van instandhouding landelijk	Instandhoudingsdoel- stellingen		
			Oppervlakte	Kwaliteit	
H7210	Galigaanmoerassen	-	=	=	
H9190	Oude eikenbossen	-	=	=	
H91D0	Hoogveenbossen	-	>	>	
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>	
	<b>Soorten</b>		<b>Oppervlakte leefgebied</b>	<b>Kwaliteit leefgebied</b>	<b>Draagkracht (populatie)</b>
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1096	Beekprik	--	=	=	=
H1134	Bittervoorn	+	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	=	>	=
H1831	Drijvende waterweegbree	-	>	>	>
	<b>Broedvogels</b>		<b>Oppervlakte leefgebied</b>	<b>Kwaliteit leefgebied</b>	<b>Draagkracht (aantal paren)</b>
A224	Nachtzwaluw	+	=	=	30
A246	Boomleeuwerik	+	=	=	55
A276	Roodborsttapuit	+	=	=	60

**legenda**

Oppervlakte	
=	Behoud oppervlakte
>	Uitbreiding oppervlakte
Kwaliteit	
=	Behoud kwaliteit
>	Verbetering kwaliteit
Staat van instandhouding landelijk	
--	Zeer ongunstig
-	Matig ongunstig
+	Gunstig

**2.2.1***Uitwerking doelen habitattypen volgens aanwijzingsbesluit*

Hieronder is de toelichting uit het aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013 en 2015) per instandhoudingsdoelstelling gegeven.

**Habitattypen***H2310 Stuifzandheiden met struikhei*

Het gebied is van groot belang voor stuifzandheiden met struikhei, welke echter over grote delen flink vergrast zijn. De droge heide in het gebied wordt deels tot het habitatype stuifzandheiden met struikhei (H2310), deels tot het habitatype zandverstuivingen (H2330) en deels tot het habitatype droge heiden (H4030) gerekend.

*H2330 Zandverstuivingen*

Het habitatype zandverstuivingen komt over een redelijke oppervlakte voor in mozaïek met de habitattypen stuifzandheiden met struikhei (H2310) en droge heiden (H4030). De afwisseling van (kleine) zandverstuivingen en stuifzandheiden met struikhei is voor een groot aantal dieren belangrijk.



#### *H3130 Zwakgebufferde vennen*

Het Natura 2000-gebied herbergt enkele zeer goed ontwikkelde zwakgebufferde vennen. Door verdroging en eutrofiëring is de kwaliteit van een aanzienlijk deel van de vennen echter aangetast. Uitbreiding zal plaatsvinden als gevolg van een natuurherstelproject waardoor het gebied in de toekomst een zeer grote bijdrage zal gaan leveren aan het landelijke doel voor het habitatype.

#### *Kranswierwateren (H3140)*

Het habitatype kranswierwateren beslaat in totaal een oppervlakte van 0,4 ha en heeft een goede kwaliteit. Het habitatype is alleen aanwezig in de wateren ten zuiden van het Soerendonkse Goor. Ze komen hier voor in relatief kleine plasjes met helder water tussen de weg en de grote voedselrijke plas van het Soerendonkse Goor.

#### *H3160 Zure vennen*

Het habitatype zure vennen is in verschillende vennen minder goed ontwikkeld en kwaliteitsverbetering is dus noodzakelijk. Uitbreiding van het aantal vennen is reeds in voorbereiding.

#### *H3260 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)*

De kwaliteit en oppervlakte van het habitatype beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A) is door eutrofiëring en "normalisatie" van de laaglandbeken (Dommel, Tongelreep, Strijper Aa) sterk achteruitgegaan. Wel herbergt het type lokaal een grote hoeveelheid drijvende waterweegbree. Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van dit habitatype worden nagestreefd. Het gebied kent nog steeds goede mogelijkheden voor herstel van dit zeer ernstig bedreigde type. Voor de uitvoering van beekherstelprojecten is tijdelijke achteruitgang van dit habitatype toegestaan binnen de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied tot het moment dat de begrenzing is aangepast aan de nieuw ontstane situatie middels een wijzigingsbesluit. Binnen de nieuwe begrenzing dient dan ten minste geen achteruitgang meer te zijn van dit habitatype ten opzichte van de situatie ten tijde van vaststelling van het huidige aanwijzingsbesluit.

#### *H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)*

De kwaliteit van habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) wordt bedreigd door verdroging en vergrassing. Herstelprojecten tonen aan dat kwaliteitsverbetering mogelijk is.

#### *H4030 Droge heiden*

Het gebied is van groot belang voor droge heiden. Omdat een deel van dit habitatype is vergrast, wordt verbetering van de kwaliteit nagestreefd. De heide in het gebied wordt deels tot het habitatype droge heiden (H4030) en deels tot de habitattypen stuifzandheiden met struikhei (H2310) en zandverstuivingen (H2330) gerekend.

#### *H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooiland*

Het habitatype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (subtype A) komt in een bijzondere vorm voor (overgang naar dotterbloemhooiland) in de door Maaswater bevoeide hooilanden (de vloeivelden). De kwaliteit is hier de afgelopen jaren achteruitgegaan, maar herstel- en ontwikkelingsmaatregelen zijn en worden uitgevoerd.

#### *H7110B \*Actieve hoogvenen (heideveentjes)*

Het habitatype actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B) komt in een aantal vennetjes voor in het gebied. De omstandigheden zijn thans niet optimaal en

kwaliteitsverbetering is mogelijk. Dit draagt tevens bij aan de landelijke verspreiding van het habitatype.

*Overgangs- en trilvenen, trilvenen (H7140, subtype A)*

Het habitatype overgangs- en trilveen beslaat in totaal een oppervlakte van circa 0,5 ha en is alleen aanwezig in een ven langs de Valkenswaardse weg.

*H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen*

Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen komt goed ontwikkeld voor op plagplekken. Het type zal voor een groot deel weer omvormen tot het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A). Voor behoud van de soortensamenstelling is het van belang om verspreid in het terrein pionierplekken te behouden.

*H7210 \* Galigaanmoerassen*

De kwaliteit van de galigaanmoerassen in dit gebied is matig tot goed (het zijn plaatselijk relatief jonge begroeiingen) en de oppervlakte is gering. De potenties voor verdere ontwikkeling van het habitatype in dit gebied zijn beperkt.

*Oude eikenbossen (H9190)*

Het habitatype Oude eikenbossen beslaat in het gebied totaal een oppervlakte van 10 ha en is verspreid over het gebied aanwezig op die plaatsen waar al langere tijd bos voorkomt. Als eindstadium van de successie na de verbossing van droge heide kan dit type potentieel op veel plaatsen verschijnen, maar er is maar een beperkt aantal oude bosgroeiplaatsen met het vereiste bodemtype en dit bostype in het Natura 2000 gebied aanwezig.

*H91D0 \* Hoogveenbossen*

Het habitatype hoogveenbossen komt versnipperd voor in het brongebied van de Strijper Aa ('t Goor). Het is voor berkenbroekbos één van de landelijke toegekende "A-lokaties" die als referentie dienen voor natuurlijke bosgemeenschappen. Het berkenbos van het Goor is nogal open (bedekking niet meer dan 50%) en bestaat deels uit rompgemeenschappen. Door het versnipperde voorkomen binnen de A-locatie (totaal circa 50 ha) is er ruimte voor uitbreiding van de oppervlakte, gepaard gaande met kwaliteitsverbetering.

*H91E0C \* Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*

Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C) komen verspreid voor langs de verschillende beeklopen die in het gebied zijn gelegen en zijn overwegend van matige kwaliteit. Er zijn goede mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit.

**Habitatrichtlijn: soorten**

*H1042 Gevlekte witsnuitlibel*

De gevlekte witsnuitlibel heeft landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding door het tekort aan gebieden en de landelijk te geringe populatiegrootte. In dit gebied is een kleine, maar vermoedelijk stabiele, populatie aanwezig op het Greveschutven.

*H1096 Beekprik*

De geïsoleerde populatie in dit gebied is van groot belang vanwege de beperkte verspreiding van de soort in ons land<sup>3</sup>. Het betreft de enige populatie in Noord-

<sup>3</sup> Na de definitieve aanwijzing zijn ook levensvatbare populaties gevonden in de Dommel, o.a. in de kom bij de

Brabant. Voor de uitvoering van beekherstelprojecten is tijdelijke achteruitgang van de soort toegestaan binnen de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied tot het moment dat de begrenzing is aangepast aan de nieuw ontstane situatie middels een wijzigingsbesluit. Binnen de nieuwe begrenzing dient dan geen achteruitgang meer te zijn van de soort ten opzichte van de situatie ten tijde van vaststelling van het huidige aanwijzingsbesluit.

#### *H1134 Bittervoorn*

De bittervoorn is bekend van de voormalige visvijvers van de OVB bij Valkenswaard, deze liggen deels binnen de begrenzing van het gebied.

#### *H1166 Kamsalamander*

Binnen het gebied en in de directe omgeving komen enkele geïsoleerde populaties van de kamsalamander voor. De grootste populatie bevindt zich langs de rand van De Plateaux. In het Leenderbos nabij Heezerenbosch is de soort in en vlak buiten het gebied vastgesteld. Aangezien de kamsalamander in Noord-Brabant sterk achteruit is gegaan, verdienen deze restpopulaties extra aandacht. De kwaliteit van het leefgebied is daarbij een belangrijk punt.

#### *H1831 Drijvende waterweegbree*

De drijvende waterweegbree komt met name voor in de Run, maar is daarnaast ook op verschillende andere locaties aangetroffen. De kwaliteit van de Run en andere beken kan verbeterd worden. Voor de uitvoering van beekherstelprojecten is tijdelijke achteruitgang van de soort toegestaan binnen de huidige begrenzing van het Natura 2000-gebied tot het moment dat de begrenzing is aangepast aan de nieuw ontstane situatie middels een wijzigingsbesluit. Binnen de nieuwe begrenzing dient dan geen achteruitgang meer te zijn van de soort ten opzichte van de situatie ten tijde van vaststelling van het huidige aanwijzingsbesluit.

### **Vogelrichtlijn: broedvogels**

#### *A224 Nachtzwaluw*

Van oudsher is de nachtzwaluw een broedvogel van de heidevelden. De vanaf halverwege de jaren tachtig verzamelde inventarisatiegegevens laten een zeer geleidelijke toename zien van circa 20 naar ten minste 30 paren (gemiddeld over de periode 1999- 2003 32 paren). Maximaal werden 47 paren vastgesteld in 2002. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding op de aspecten leefgebied en populatie is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidoost-Brabant ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

#### *A246 Boomleeuwerik*

Van oudsher is de boomleeuwerik een broedvogel van de heidevelden. In de periode 1999-2003 wordt het aantal geschat op circa 53 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidoost-Brabant ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

---

Volmolen en bij het onlangs heringerichte deel bij knooppunt De Hogt. Larven uit deze populaties worden gebruikt voor een herintroductie in de Reusel om op deze manier meerdere levensvatbare populaties in het gebied te hebben, waardoor het risico op het verdwijnen van de beekprik uit Brabant als gevolg van een calamiteit vermindert. Bij het opschonen van de zandvang bij de Achelse Kluis zijn 2 onlangs larven aangetroffen. Deze zijn afkomstig uit de Warmbeek.

*A276 Roodborsttapuit*

Van oudsher is de roodborsttapuit een broedvogel van de heidevelden. In de periode 1999-2003 werd het aantal geschat op circa 61 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie, maar draagt wel bij aan de draagkracht in de regio Zuidoost-Brabant ten behoeve van een regionale sleutelpopulatie.

## **2.3 Sense of urgency en wateropgave**

Voor de kernopgaven 'waterplanten', 'zwak gebufferde vennen' en 'zure vennen' bestaat een wateropgave. Een wateropgave (W) is toebedeeld aan een habitatype als de watercondities in meer of mindere mate niet op orde zijn, maar dat wel noodzakelijk is voor het bereiken van de doelen.

Er is geen *sense of urgency*.

### 3 Gebiedsbeschrijving

*Hoe het met de natuur in het gebied gaat, staat beschreven in dit hoofdstuk. In dit hoofdstuk vindt u de huidige voorkomen en kwaliteit van de aangewezen habitats en leefgebieden van soorten in het gebied. De ligging van de habitattypen staat weergegeven op de habitatkaart in bijlage 2. Een ander ijkmoment is 2004, omdat in dat jaar het gebied op de lijst met habitatrichtlijngebieden is geplaatst. Verder zijn de eigenschappen van het systeem (bodem, water enz.), waarin de aangewezen habitats en soorten moeten voortbestaan, beschreven.*

*Uit de landschapsecologische analyse blijkt welke knelpunten er zijn om de doelstellingen te halen. Daarop wordt in de volgende hoofdstukken voortgeborduurd om de oorzaken te achterhalen en te onderzoeken hoe de instandhoudingsdoelstellingen behaald kunnen worden.*

*Andere natuurwaarden dan de habitats en soorten, die voor Natura 2000 zijn aangewezen, zijn ook belangrijk voor het gebied als geheel. Dit beheerplan richt zich uitsluitend op de habitattypen en soorten die in het Aanwijzingsbesluit zijn benoemd.*

#### 3.1 Abiotiek

##### 3.1.1 Ligging

Het Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux ligt ten zuiden van Eindhoven. Het gebied kan opgesplitst worden in een aantal landschappelijke eenheden:

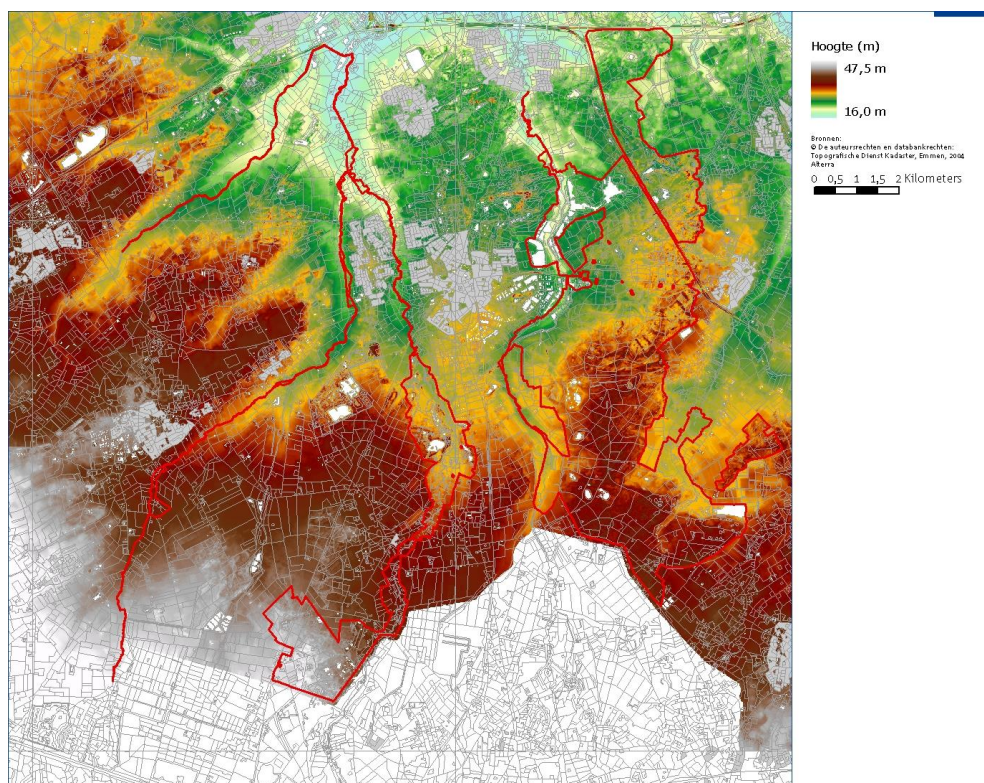
- Groote Heide Noord. Dit gebied ligt ten oosten van de Rijksweg A2 (Eindhoven – Maastricht).
- Leenderbos. Dit gebied ligt ten zuiden van de weg Valkenswaard – Heeze. Ten noorden van de weg ligt Valkenhorst. Aan de oostkant wordt het gebied begrensd door het dal van de Strijper Aa, aan de westkant wordt het gebied begrensd door het dal van de Tongelreep.
- Groote Heide Zuid. Dit gebied ligt tussen het Leenderbos en de Belgische grens. Ook Groote Heide Zuid wordt aan de oostkant begrensd door het dal van de Strijper Aa en aan de westkant door de Tongelreep.
- De Malpie is het gebied rondom de Malpievennen en de Vaarvennen. Het gebied wordt aan de oostkant begrensd door het dal van de Dommel.
- De Plateaux ligt tussen de Malpie en de Belgische grens. Ook dit gebied wordt aan de oostkant begrensd door het dal van de Dommel (zie Figuur 1.1).
- De beken de Tongelreep, de Dommel, de Keersop en de Run behoren tot het Natura 2000-gebied.

##### 3.1.2 Hoogte

Groote Heide Noord, Leenderbos en Groote Heide Zuid liggen op een dekzandrug tussen de Strijper Aa en de Tongelreep. De dekzandrug loopt vanaf het gebied ten oosten van de Achelse kluis in noordoostelijke richting naar Heeze, om vervolgens in noordwestelijke richting verder te gaan richting Aalst. In het zuiden ligt het de hoogte rond de 30 meter, in het noorden rond de 22 meter.

De Plateaux ligt op een uitloper van het Kempisch plateau. Het hoogste punt van de uitloper ligt ter hoogte van de weg Hasselt – Valkenswaard. Het oostelijk deel van

het Plateaux ligt op de flank van het Dommeldal. De Malpie ligt in zijn geheel op de flank van het Dommeldal (zie Figuur 3.1).



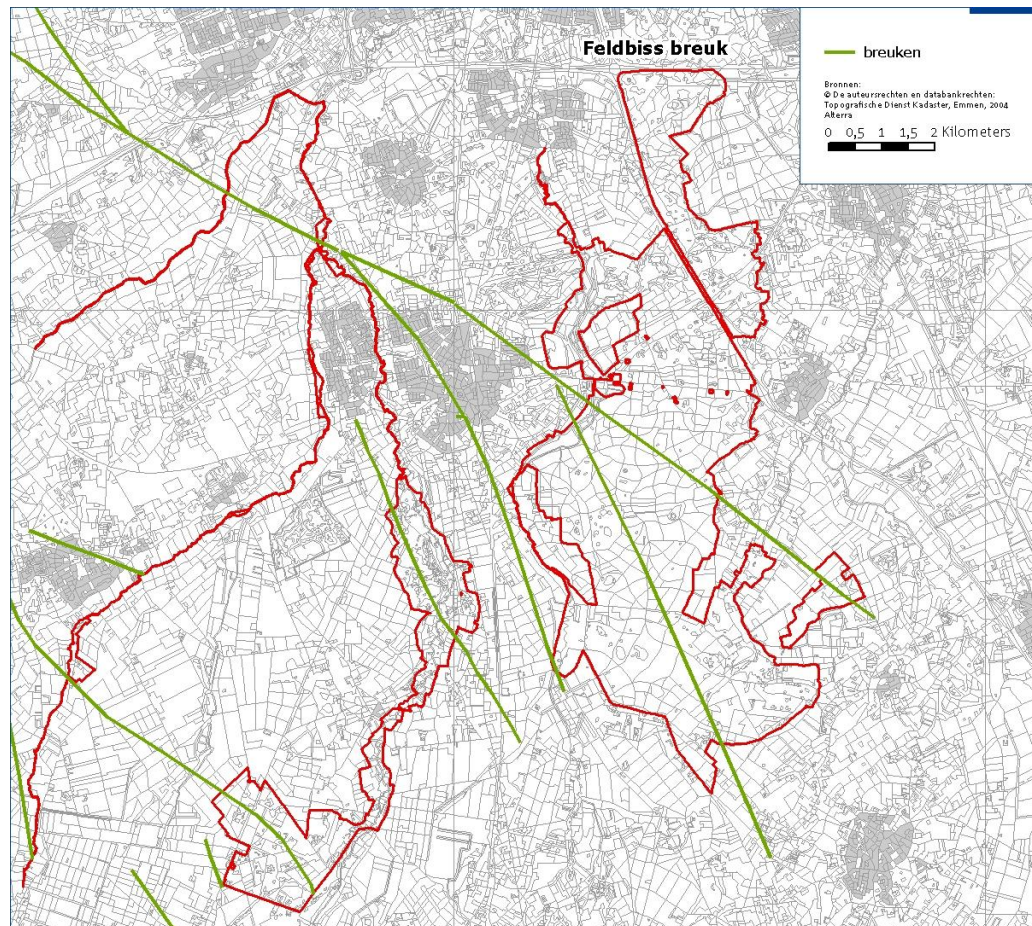
Figuur 3.1. Hoogtekaart.

### 3.1.3

#### *Geologie*

Wat betreft geologische opbouw valt het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux in twee delen uiteen. Het oostelijk deel, de Groote Heide en het Leenderbos, ligt in de Roerdalslenk. Het westelijk deel, De Malpie en De Plateaux, ligt op het Kempisch Plateau. De daling van de Roerdalslenk heeft langs de Feldbissbreuk plaatsgevonden. De Feldbissbreuk, die naar het noorden toe overgaat in de Gilzerijenbreuk is niet één strakke lijn, zoals Figuur 3.2 laat zien maar bestaat uit een aantal afschuivingen. Op geologische doorsnedes van REGIS (Regionaal Geologisch InformatieSysteem, te raadplegen op [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)) zijn deze breuk en afschuivingen wel in de diepere ondergrond zichtbaar, maar niet meer in de bovengrond. Ook op Belgisch grondgebied liggen ten zuiden van De Plateaux nog een aantal breuken. In hoeverre deze breuken versmeerd zijn en zodoende de grondwaterstroming belemmeren is niet bekend. Ten behoeve van het nieuwe tracé van de N69 is onderzoek gedaan naar het voorkomen van breuken en wijstverschijnselen in het dal van de Keersop tussen Dommelen en Veldhoven. Daar lijkt het er op of een afname in de doorlatendheid van de Formatie van Sterksel de oorzaak van de opstuwing is (Stuurman en Kiden, 2013).





**Figuur 3.2. Breuken.**

Voor de abiotische processen zijn met name de Formatie van Sterksel (afzettingen van Rijn en Maas) en de dekzandafzettingen (Formatie van Boxtel) van belang. De Feldbissbreuk (en de andere breuken) zijn aan het oppervlak niet zichtbaar, maar wel in de ondergrond.

In het Vroeg-Pleistoceen, ca. twee miljoen jaar geleden, verdween de zee uit het gebied en werden door de Rijn en de Maas met hun zijrivieren dikke pakketten sediment afgezet. Omdat het dekzandpakket ten westen van de Feldbissbreuk zeer dun is (2 – 3 m) komen deze grindhoudende grove zanden van de Formatie van Sterksel ten westen van de Feldbissbreuk aan het oppervlak.

Het Pleistoceen onderscheidt zich van andere perioden door opeenvolging van koude tijden (glacialen of ijstijden) en relatief warme tijden (interglacialen). Deze klimaatveranderingen hadden invloed op de sedimenten. Tijdens de glacialen was de grond permanent bevroren tot grote diepte. Slechts in de zomer ontdooide het bovenste laagje; geringe hoogteverschillen gaven dan al aanleiding tot het afschuiven van de met water verzadigde bovenste ontdooide laag over de bevroren ondergrond. Men neemt ook aan dat sneeuw een rol speelde bij de afzettingen: wanneer de sneeuw in het voorjaar smolt, ontstonden kleine smeltwaterstromen. Deze verspoelden veel materiaal naar lager gelegen delen. De rivieren zullen in deze perioden een sterk wisselend debiet hebben gehad als gevolg van de koude in de winter en het smelten van grote sneeuwmassa's in het voorjaar. Als de wind vat kreeg op de onbegroeide bodem, trad verstuiving op. Laagten werden uitgestoven tot op het grondwater of een aanwezige leemlaag.

De afzettingen uit de ijstijd zijn samengevoegd tot de Formatie van Boxtel. Deze bestaat uit fijnzandige sedimenten, afgewisseld met leemlagen en lokale klei- en veenlagen. Brabants leem komt in het gebied niet aan de oppervlakte.

De geologische opbouw wordt schematisch in Tabel 3.1 weergegeven. Omdat de daling van het gebied in de Roerdalslenk sneller ging dan op het Kempisch Plateau is de dikte van de verschillende geologische lagen aan beide zijden van de breuk verschillend. Op de Malpie en De Plateaux (op het Kempisch Plateau ten westen van de Feldbissbreuk), is de deklaag slechts enkele meters dik. In het Leenderbos en de Groote Heide (in de Roerdalslenk ten oosten van de Feldbissbreuk) heeft de deklaag een dikte van 20 – 40 meter. Op de Groote Heide Noord (in het zuidoosten van de Roerdalslenk) neemt de dikte van de deklaag naar het noordwesten toe. Het 1<sup>e</sup> watervoerende pakket (1<sup>e</sup> wvp), bestaat in dit gebied uit de grove zanden en grinden van de Formatie van Sterksel. De dikte van het eerste watervoerend pakket is ten oosten van de Feldbissbreuk dikker dan ten westen van de Feldbissbreuk als gevolg van de daling van de Roerdalslenk.

Tabel 3.1. Geohydrologische schematisatie

<b>Westelijk van de Feldbissbreuk</b>	<b>Oostelijk van de Feldbissbreuk</b>
<b>afdekkend pakket</b> <b>Dikte = 2 – 3 m</b> <b>Formatie van Boxtel</b>	<b>afdekkend pakket</b> <b>Dikte = 20 – 40 m</b> <b>Formatie van Boxtel</b>
<b>1<sup>e</sup> watervoerend pakket</b> <b>Dikte = 10 – 20 m</b>	
<b>Formatie van Sterksel</b>	<b>1<sup>e</sup> watervoerend pakket</b> <b>Dikte = 25 – 35 m</b>
	<b>Formatie van Sterksel</b>

### 3.1.4

#### *Bodem*

De 1:50.000-bodemkaart laat zien dat het grootste deel van de bodem in het Natura-2000 gebied bestaat uit podzolen (Figuur 3.3). Een podzol ontstaat als gevolg van (eeuwenlange) uitspoeling van humus. Er ontstaat een bleekgrijze uitspoelingslaag met daaronder een donkere inspoelingslag. Dit betekent dat daar waar podzolgronden worden aangetroffen er sprake is van infiltratie. In het beekdal van de Tongelreep wordt vlakvaaggrond aangetroffen. Dit zijn jonge afzettingen, waar nog geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Ze kunnen in beekdalen voorkomen als gevolg van beekverleggingen (meandering). In de overige beekdalen komen lage enkeerdgronden voor. Lage enkeerdgronden treffen we vooral aan in bovenlopen van beken en rivieren. Dit zijn gronden, die zijn opgehoogd omdat de mens er eeuwenlang potstalmest, huisvuil en bosstrooisel heeft opgebracht. Aan de oostkant van het gebied treffen we duinvaaggronden aan. Dit zijn droge gronden zonder podzolontwikkeling. Dit zijn over het algemeen gronden in stuifzandgebieden. Alhoewel het grootste deel van de stuifzanden sinds 1900 is



vastgelegd middels bebossing heeft bodemontwikkeling kennelijk nog niet plaatsgevonden. Dit betekent dat in principe herstel van stuifzanden op deze locaties mogelijk is. Wel worden bij Groote Heide Noord en Leenderbos de voormalige stuifzandgebieden doorkruist door de A2. Ter wille van de verbinding voor diersoorten is in 2013 een ecoduct gerealiseerd over de Rijksweg A2 met als doel de heide en stuifzandgebieden met elkaar te verbinden. Hierdoor is het knelpunt versnippering het gevolg van activiteiten in een ver verleden in samenhang met natuurlijke successie (zie par. 4.3.3).

In het hele gebied ten oosten van de Feldbissbreuk (Leenderbos, Groote Heide Noord en Zuid) is lokaal leem in boringen aangetroffen (op basis van boringen uit Dinoloket en persoonlijke gegevens van Sjaak Vorstermans, SBB). Zoals we in het hoofdstuk geologie hebben gezien is de dekzandlaag ten westen van de Feldbissbreuk breuk veel dunner. We treffen hier dan ook minder leemlagen aan.

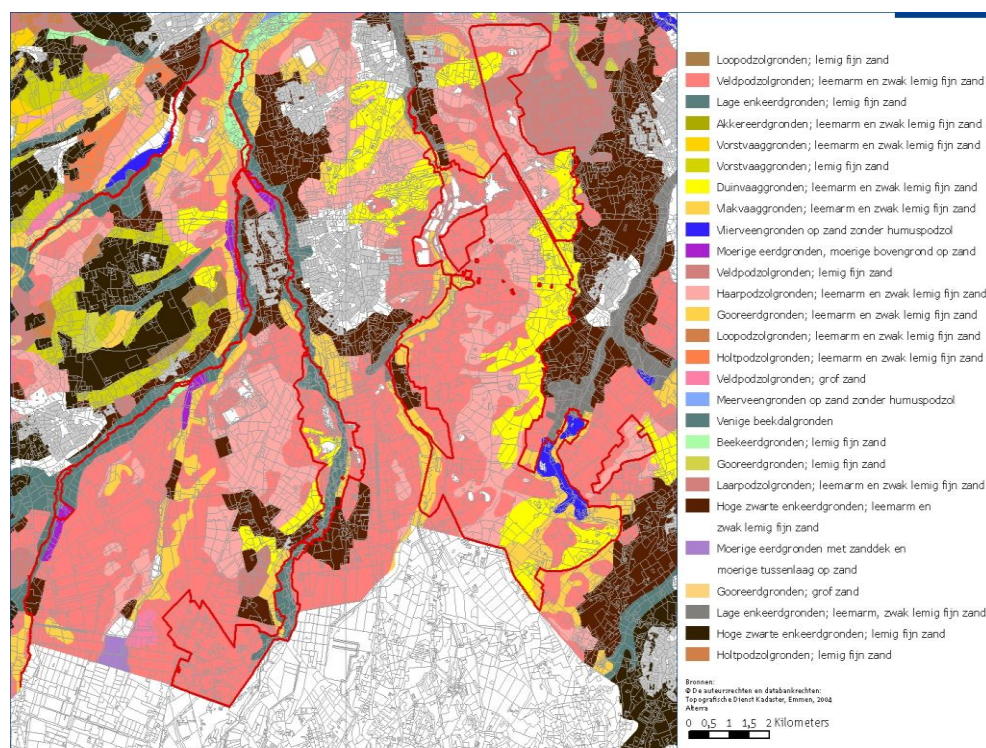
De dekzanden van de Formatie van Boxtel zijn ontstaan uit stuifzand. Het stuifzand was kalkloos, zodat oip de hogere delen van het naturagebied geen kalk in de bodem wordt aangetroffen. De beekdalen bestaan uit leem en veen. Hier wordt wel kalk aangetroffen.

In de ondergrond is ook veen aangetroffen. Dit is tijdens warmere perioden in het Pleistoceen gevormd. Het veen ligt veelal buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, met name in het gebied ten oosten van de Groote Heide Noord<sup>4</sup> en in het dal van de Strijper Aa. Er is één ven waarin actief hoogveen wordt aangetroffen: het Klein Hasselsven (dm 216<sup>5</sup>). In de bodem van een aantal vennen is gyttja<sup>6</sup> aangetroffen of wordt de aanwezigheid daarvan vermoed (o.a. in het Klein Hasselsven en het Soerendonks Goor.

<sup>4</sup> De Groote Heide ten oosten van de A2 wordt in het beheerplan aangegeven als Groote Heide Noord. De Groote Heide (natuurreserveaat) aan de zuidkant van het Leenderbos als Groote Heide Zuid.

<sup>5</sup> Deze codering voor de vennen wordt gebruikt door de Provincie Noord-Brabant om de vennen weer te geven. Sommige vennen hebben meerdere namen en andere geen naam.

<sup>6</sup> Laag die ontstaan is in de oorspronkelijke afvoerloze laagten waarin de veengroei op gang kwam. Het is het eerst gevormde organische sediment en is sterk verteerd. Het kan vermengd zijn met fijn zand of lemig materiaal. Het is meestal sterk ondoorlatend en heeft daardoor de veengroei mogelijk gemaakt.



**Figuur 3.3. Bodemkaart.**

### 3.1.5

#### Grondwater

De regionale grondwaterstroming is noordnoordoostelijk gericht (TNO, 1983). De lokale grondwaterstroming is vooral richting de beekdalen, waarbij op meerdere plaatsen een deel van het grondwater afgevangen wordt door diepe ontwateringssloten. In het dal van de Tongelreep is onderzoek gedaan naar het nieuwe tracé van de N69 (Stuurman en Kiden, 2013). Daar zijn op een aantal lokaties wijstverschijnselen aangetroffen. Dit duidt er op dat de Felddibsbreuk (lokaal) van invloed is op de grondwaterstroming.

De hoge delen van het gebied hebben (zeer) diep grondwater. Het zijn droge, grotendeels zandgronden waar grondwater infiltrert. De beekdalen zijn natter (Gt I, Gt IIa, Gt III); hier komt het grondwater in de winter en het voorjaar regelmatig bijna aan het maaiveld (zie Figuur 3.4). De natste delen van het gebied zijn de Berkenputten. Deze gegevens zijn gebaseerd op de bodemkaart die in de jaren '60 is opgesteld. Om de huidige situatie in beeld te krijgen, zijn de grondwaterstanden geanalyseerd op basis van de peilbuizen in het gebied. Uit de peilbuisgegevens is de GHG<sup>7</sup> (gemiddeld hoogste grondwaterstand) en de GLG<sup>8</sup> (gemiddeld laagste grondwaterstand) bepaald. Alle peilbuizen in en rondom het Natura 2000-gebied zijn slechts over een beperkt aantal jaren gemeten (zie [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Het is hierdoor niet mogelijk om een volledige trendanalyse uit te voeren. Als gevolg van menselijke ingrepen zijn sinds de jaren '60 de grondwaterstanden veranderd. De GHG komt in de volgende gebieden nog boven maaiveld uit (grondwatertrap I en II, en ten dele ook III):

Berkenputten (het oppervlakte is kleiner dan de bodemkaart aangeeft).

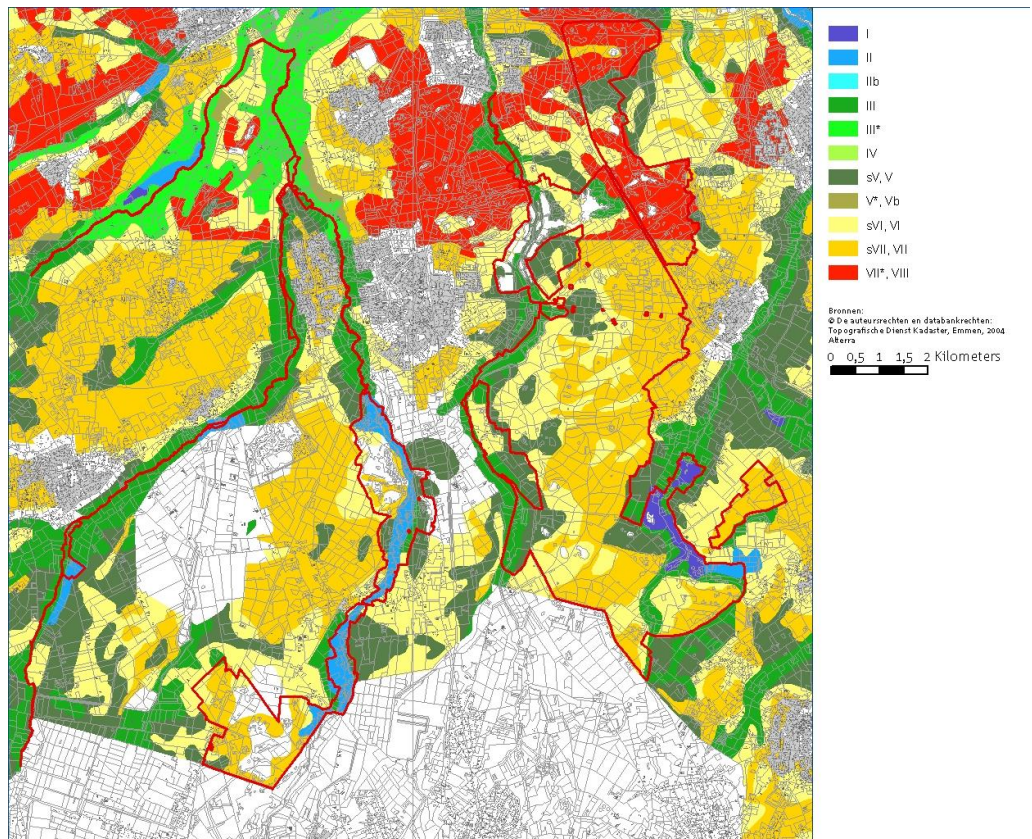
Ten noorden van het Soerendonks goor

Ten noorden van de Achelse kluis in het beekdal van de Tongelreep. Hier is in de jaren '90 een beekherstelproject uitgevoerd, waardoor het gebied is vernat.

<sup>7</sup> GHG Gemiddeld hoogste grondwaterstand

<sup>8</sup> GLG Gemiddeld laagste grondwaterstand

Lokaal bij het Greveschutven en langs het aanvoerkanaal. Dit is een gevolg van de wateraanvoer ten behoeve van de visvijvers bij het Greveschutven.



Figuur 3.4. Grondwatertrappenkaart (Alterra, 2006).

Zoals aangegeven in het hoofdstuk geologie is ten westen van de Feldbissbreuk De Formatie van Boxtel relatief dun (2-3 meter). Hierdoor komt in het beekdal van de Keersop het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket -de Formatie van Sterksel- aan het oppervlak. Dit resulteert in natte omstandigheden en kwel (mondelinge mededeling Klaas van der Laan, SBB).

In grote delen van het Natura 2000-gebied vormt de hoge concentratie zink in de (beek)bodem en het grondwater een bron van historische vervuiling. Mogelijk wordt het zink getransporteerd in oplossing met zuur grondwater ( $\text{pH} < 4,5$ ). Als gevolg van industrie in het verleden komen ook in de beekbodems hoge concentraties zink voor. Het ondiepe grondwatersysteem in de Roerdalslenk en op De Plateaux heeft een korte verblijftijd en is arm aan calcium, magnesium en bicarbonaat en rijk aan ijzer (Van de Haterd en van Dorst, 2009). De pH is over het algemeen  $> 5,5$ . Dieper zit het grondwatersysteem van het Kempisch Plateau. Vanwege de langere verblijftijd is dit water harder en kalkrijker (Bossenbroek & Streefkerk 1994). Dit blijkt ook uit gegevens in Dinoloket, de database van TNO ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Er zijn een beperkt aantal waterkwaliteitsmetingen in en rond het gebied. Er liggen 2 meetpunten in het gebied Leenderbos Groote Heide-Zuid, resp. B57E0088 en B57E0078. Bij B57E0088 is het gehalte calcium in de diepe meting (23 m onder maaiveld) 6,0 tot 8,5 mg/l (opm. regenwater heeft een calciumgehalte van 1 mg/l). Dit is zeer zwak gebufferd water. Bij de ondiepere metingen, resp. 7 en 2,5 m onder maaiveld loopt dit op tot 20,0 mg/l en is het grondwater zwak gebufferd. Bij B57E0078 is alleen het diepe grondwater (24,85 m beneden maaiveld) op kalk

bemonsterd. Met gehalte calcium varieert in de diepe meting van 13,14 tot 20,0 mg/l. In het dal van de Keersop wordt kalkrijker water aangetroffen. Het gehalte Calcium varieert in de ondiepe meting (9,50 m beneden maaiveld) van 57,0 tot 94,27 mg/l. Het grondwater is sterk gebufferd.

Het lokale kwelwater in het Dommeldal bij De Plateaux is kalkrijk, sterk gebufferd, neutraal tot zwak basisch en antropogeen beïnvloed, o.a. door het gebruik van Maaswater op de vloeiveiden (Van 't Hullenaar en Bell, 2002).

In grote delen van het Natura 2000-gebied vormt de hoge concentratie zink in de (beek)bodem en het grondwater een bron van historische vervuiling, als gevolg van industrie in het verleden. Mogelijk wordt het zink getransporteerd in oplossing met zuur grondwater (pH < 4,5).

### 3.1.6

#### *Oppervlaktewater*

Het oppervlaktewater in het Natura 2000-gebied bestaat uit de vennen en hun watersystemen, de visvijvers en de beken. De slotenstelsels worden, indien relevant, besproken in het hoofdstuk vennen.

Langs de Tongelreep bij Valkenswaard ligt het visvijvercomplex, bestaande uit een groot aantal vijvers welke sterk variëren in vorm en grootte. Vanaf 1952 tot 2003 is het visvijvercomplex geëxploiteerd door de Organisatie ter Verbetering Van de Binnenvisserij (O.V.B.) ten behoeve van de visteelt. De visvijvers staan met elkaar in verbinding door een stelsel van afsluitbare duikers en kanaaltjes. De vijvers worden gevoed door de Tongelreep. Het vijvercomplex biedt aan veel vogelsoorten broedgelegenheid en is daarnaast belangrijk als rust- en foerageergebied voor met name doortrekkende vogels in voor- en najaar en kunnen na droogvallen bijzondere vegetaties bevatten. Het Greveschutven is een oorspronkelijk heideven dat gekenmerkt wordt door zeer vlakke, brede oeverzones, waarlangs zich zeer uitgestrekte helofytenvegetaties hebben ontwikkeld. Vooral langs de (noord)oostoever komen uiterst waardevolle vegetaties voor: natte heide- en moerasvegetaties en soorten van het Oeverkruidverbond.

#### **Vennen**

Figuur 3.5 toont schematisch de ligging van habitattypen in het landschap, inclusief de bodemopbouw en het globale verloop van de grondwaterstanden (blauwe pijlen) en de aanwezigheid van ondoorlatende lagen (rode lijnen). Het is geen dwarsprofiel, maar een weergave van de locaties van de habitattypen ten opzichte van de hoogte, bodemopbouw en grondwaterstanden.

In Figuur 3.5 worden de theoretische locaties weergegeven van de ventypen zure vennen, heideveentjes en zwakgebufferde vennen. Zure vennen komen voor op (vaak hogere) zandgronden. Ze worden voornamelijk gevoed door regenwater of grondwater dat nog de samenstelling heeft van regenwater. Het vasthouden van water en het ontbreken van voeding door grondwater is meestal het gevolg van de aanwezigheid van een ondoorlatende laag onder de venbodem. Deze laag kan bestaan uit een (lokale) laag klei of leem (in het Natura2000-gebied is dit meestal een lens van Brabantse leem), maar de ondoorlatende laag kan ook ontstaan zijn door inspoeling en dichtslibbing van de venbodem. Dit noemt men 'gyttja'. De voeding met regenwater heeft als gevolg dat het waterpeil gedurende het jaar sterk varieert en dat de oevers of delen van het ven periodiek droogvallen. Het water in de vennen is matig zuur tot zuur en voedselarm (Grontmij|Aquasense en Alterra, 2005).



Bij geringe peilfluctuatie en een voedselarme situatie kan hoogveen ontstaan in zure vennen, deze worden aangeduid als 'heideveentjes'.

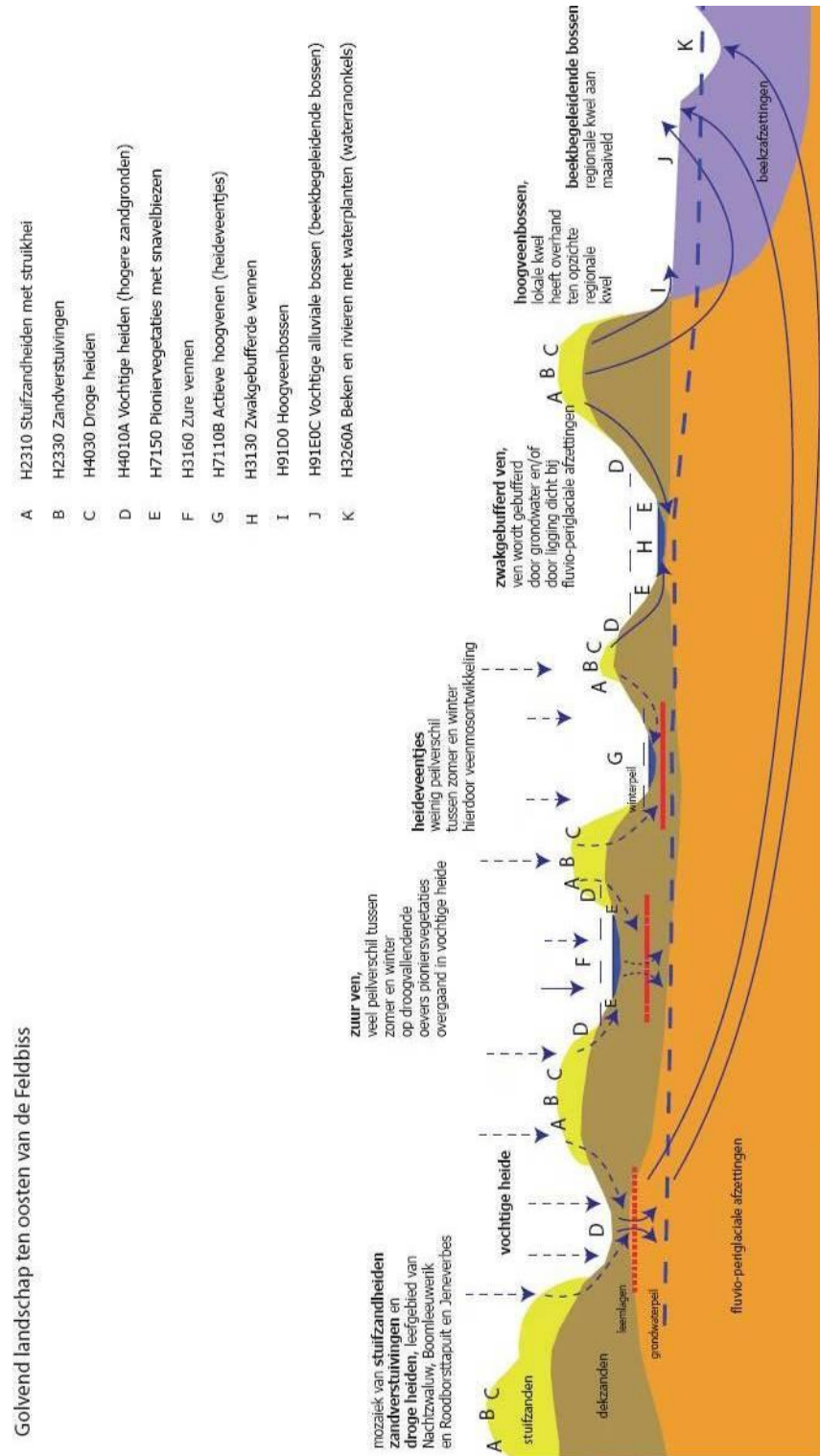
Het water van gebufferde vennen is minder zuur. Dit is het gevolg van de aanwezigheid van bufferende stoffen in het water. Gebufferde vennen kunnen rechtstreeks door grondwater worden gevoed. De bufferende stoffen kunnen ook opgenomen worden door het regenwater dat het ven voedt, bijvoorbeeld wanneer het over of door leemhoudende laagjes of schelpenbankjes stroomt. De bufferende stoffen kunnen ook het gevolg zijn van bijvoorbeeld de grondsoort (bijv. leem) of de instuiving van zand (bijv. nabij een zandverstuiving).

Van nature zijn de meeste vennen in het Natura 2000-gebied zuur (KIWA en Brabant Water, 2004). Uitzonderingen binnen de begrenzing zijn een aantal vennen op het Laagveld en een aantal vennen op Malpie-noord. Dit zijn vennen die in Figuur 3.5 laag op de gradiënt liggen. De Ronde Flaas is een combinatie van een zwakgebufferd en een zuur ven.

Dit natuurlijke beeld wordt verstoord door de wateraanvoer die deels in het verleden heeft plaatsgevonden zoals in het Groot Malpieven (van Kleef et al, 2007) en deels nog plaatsvindt, zoals op de vloeiveiden op De Plateaux en het Greveschutven (resp. van 't Hullenaar & Bell, 2003 en van Kleef & Hesselink, 2006). Op De Plateaux treffen we een aantal zwakgebufferde vennen hoog op de gradiënt aan. Op het Nieuwe Klotven zit wateraanvoer wat voor buffering zorgt. De heidevennen staan onder invloed van grondwater. Als gevolg van de wateraanvoer is ook het grondwater gebufferd geraakt (Van 't Hullenaar en Bell, 2002).

De vennen op De Plateaux waren naamloos, en zijn door Natuurmonumenten Plateauxvennen genoemd. Deze vennen zijn een aantal jaren geleden hersteld (Van 't Hullenaar en Bell, 2003). Dit gebied was in landbouwkundig gebruik. Als gevolg van landbouwkundige activiteiten waren de leemlagen doorsneden. De vennen zijn hier op basis van oude luchtfoto's hersteld; ze zijn wel naar het grondwater toe gegraven. Als gevolg van de herstelmaatregelen kwalificeren ze nu als zwak gebufferde vennen.

In het Natura2000-gebied heeft zich in één ven hoogveen kunnen ontwikkelen (Klein Hasselsven). Daarnaast zijn er meerdere zure vennen met potentie tot het ontwikkelen van hoogveen indien de peilfluctuaties beperkt blijven. Op dit ogenblik kunnen we daar weinig van zeggen omdat waterpeilen in vennen slechts anekdotisch gemeten worden.



Figuur 3.5. Schematische weergave van de ligging van habitattypen in het landschap inclusief de bodemopbouw en het globale verloop van de grondwaterstanden (blauwe pijlen) en de aanwezigheid van ondoorlatende lagen (rode lijnen).

### **Beken**

De Natura 2000-begrenzing is voor grote delen van de beken slechts beperkt tot het natte profiel (figuur 3-6). Voor het watersysteem zijn daarnaast ook de oevers, het beekdal en eventuele zijwaterlopen en sloten van belang. Deze worden hier om die reden beknopt beschreven.

#### *Run*

De Run ontspringt in Weebos en mondt uit in de Dommel. Het bovenstroomse deel van de Run ligt op het Kempisch Plateau. Stroomafwaarts van de het Grootgoor snijdt de Run door de Feldbissbreuk. Het benedenstroomse deel ligt in de Centrale Slenk. De Run heeft een duidelijk beekdal, maar stroomt niet meer door het laagste deel. De beek is in de 19<sup>e</sup> eeuw gekanaliseerd en verplaatst. Dit gebeurde ten gunste van een vloeiwidensysteem bij het Witvenbos (IVN Veldhoven/Vessem, 2001). De Run heeft een aanzienlijk verval, maar is gestuwd (met circa 20 stuwen) waardoor de stroomsnelheid gering is. De Run heeft een strak oeverprofiel en een diepe ligging in het landschap, waardoor ze verdrogend werkt op het elzenbroekbos Grootgoor (buiten het Natura 2000-gebied), dat op de westoever van de Run ligt. Het Goor was kwelgevoed, maar de kwel wordt nu afgevangen door de beek (Royal Haskoning, 2007a). Nabij de monding liggen het Witven en visvijvers. Hier wordt water ingelaten uit de Run.

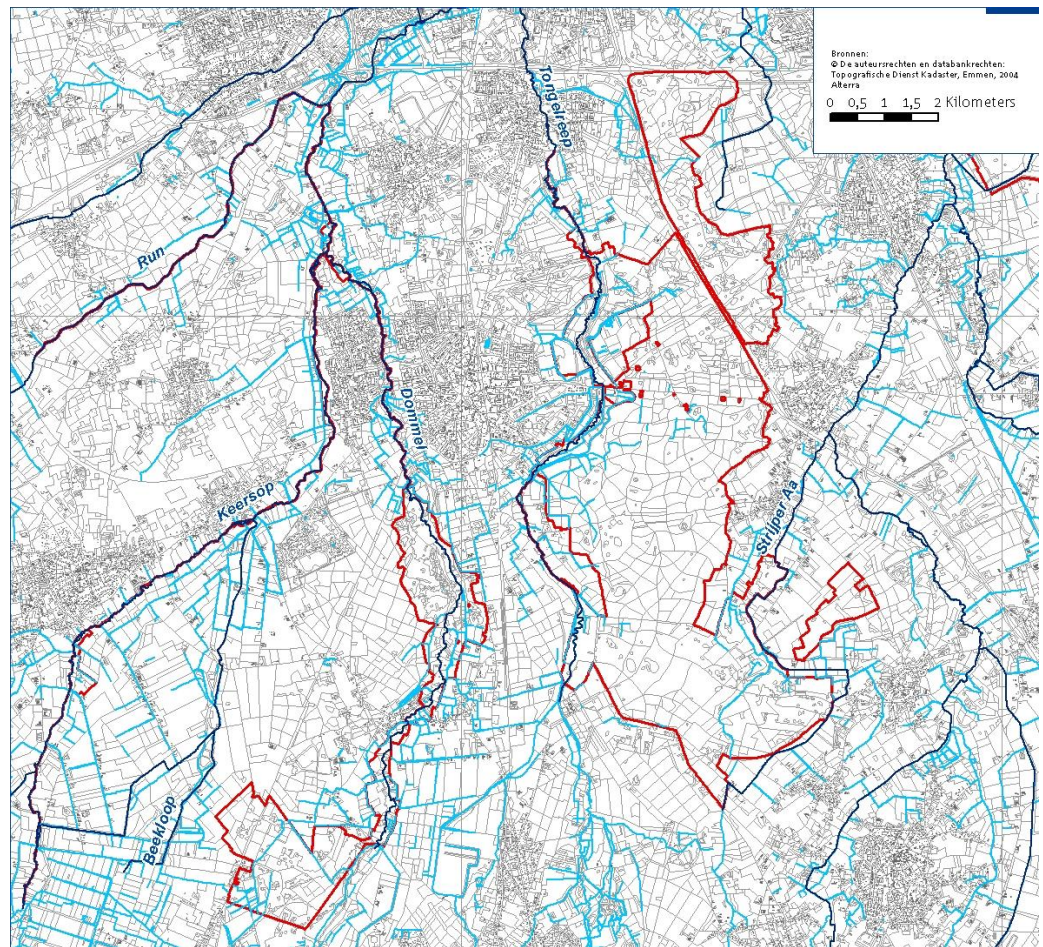
Het beekwater is kalkarm en ijzerrijk. Het aanwezige fosfaat wordt door het ijzer gebonden waardoor het fosfaatgehalte vrij laag is (totaal fosfaat gemiddeld 0,08 mg/l voor 2000 t/m 2009). De chemische kwaliteit volgens de KRW-beoordeling is goed. Vanwege de inrichting van de beek scoort de beek matig of ontoereikend op de KRW-parameters watertemperatuur in de zomer, vissen en waterplanten en macrophyten. Op basis van de geologie mag verwacht worden dat in de bodem lokaal grind voorkomt. Hierdoor is er in principe potentie voor de beekprik.

#### *Keersop*

De beek slingert vanaf de grens met België en mondt uit in de Dommel. De Keersop ligt op het Kempisch Plateau. De beekbodem bestaat uit (grof) zand en grind (Formatie van Sterksel). Veel meanders zijn tussen 1850 en 1900 al rechtgetrokken, desondanks hebben de Keersop en het dal van de Keersop nog hoge natuurwaarden.

Vanaf de Belgische grens tot de locatie waar de Tongelreep in de Dommel uitmondt, is er over een lengte van 15 km 20 meter verval, waardoor de beek plaatselijk hoge stroomsnelheden kent. Dit verval geeft de mogelijkheid tot het realiseren van beken met hoge stroomsnelheden (KRW types R13 en R14) bij een juiste inrichting van de beek.

De voeding van de Keersop is een combinatie van grondwater, regenwater en inlaatwater. Op de Keunensloop en Beekloop zit wateraanvoer vanuit België. Dit is kalkrijk kanaalwater dat oorspronkelijk uit de Maas komt. Het spoelwater van de drinkwaterwinning Luykgestel wordt geloosd op de Zoferloop (aangeduid als KS 21) en de Boschweijerloop (aangeduid als KS 5) langs de Bosserdijk (med. Tiny Smulders, beheersopzichter waterschap De Dommel). Dit levert echter geen substantiële bijdrage aan de afvoer. De Keersop is waardevol voor zowel vissen als macrofauna door de combinatie van kalkhoudend en snelstromend water en een bodem van grind en zeer grof zand (Royal Haskoning, 2007b).



Figuur 3.6. Beken.

Verspreid liggen enkele populierenbosjes en elzenbroekbosjes op van oudsher natte kwel- en veengronden. De grondwaterstanden in deze vochtige alluviale bossen zijn enkele decimeters te laag in vergelijking met een optimale grondwaterstand.

Vanwege een recente uitdieping van de beek zijn deze toch al te droge habitats gemiddeld nog eens 15 tot 20 cm extra verdroogd. Door het over grote lengte uitdiepen van de beek zijn zowel de peilen in de natte bossen verlaagd en is de stroming in de beek afgenomen.

In het gehele stroomgebied kwamen zinkaswegen voor (een groot deel is in het kader van Aktief Bodembeheer de Kempen gesaneerd), is er depositie geweest van zware metalen (zink, nikkel, cadmium), zijn er overstorten aanwezig en is er tot voor enkele jaren ongerioleerde bebouwing aanwezig geweest. Hierdoor zijn het oppervlaktewater, de slootbodem en het ondiepe grondwater negatief beïnvloed en zijn er verhoogde concentraties van zware metalen aangetroffen (DLG, 2007). Het fosfaatgehalte is vrij laag (totaal fosfaat gemiddelde waarde van 0,1 mg/l voor 1983-2009).

De Beekloop is een zijbeek van de Keersop en heeft momenteel vergelijkbare hoge ecologische waarden voor onder andere de beekprik en het habitattypen beken en rivieren met waterplanten. Deze zijloop valt buiten de Natura 2000 begrenzing.

Voor de KRW is de Keersop met de Beekloop recentelijk beschouwd als een R4, langzaam stromende bovenloop op zand. Volgens de maatlatten, die behoren bij een



R4, is de KRW-beoordeling voor vissen, macrofauna en macrophyten matig. Ook de chemische kwaliteit is nog niet op orde.

In de Keersop komt een populatie beekprik voor. De populatie lijkt door de jaren heen stabiel (mondelinge mededeling Ron Schippers, waterschap De Dommel). Wel is de populatie erg kwetsbaar. Als gevolg van de hierboven genoemde uitdieping heeft de populatie bijvoorbeeld te lijden gehad.

#### *Dommel*

De Dommel ontspringt in België, stroomt door Eindhoven en mondt bij 's-Hertogenbosch uit in de Maas. Het Dommeldal is een duidelijk herkenbaar beekdal met deels nog beemdverkaveling. De bodem bestaat uit beekerdgronden en veengrond op humeus zand. De Dommel was een sterk meanderende beek. De historische kaart van 1848 toont dat het beekdal van de Dommel bestond uit kleinschalig landschap met houtwallen, broekbossen en moerassige graslanden. Tussen 1850 en 1900 zijn al veel meanders rechtgetrokken. Dit is doorgegaan na 1900. In de crisisjaren (jaren '30) zijn verbeteringen aan de beek uitgevoerd die zorgden voor een versnelde waterafvoer. Hierbij kwam de bedding van de beek een halve meter lager te liggen. Dit heeft drastische gevolgen gehad voor de eertijds natte beemden en broekbossen langs de beek. Karakteristiek voor de Malpiebeemden zijn ook de gegraven loopjes welke soms over enkele kilometers parallel lopen aan de beek door de beemden (en deze sterker ontwateren) om uiteindelijk in de Dommel uit te monden.

De Dommel ligt tot aan de Venbergse watermolen op het Kempisch Plateau. Omdat op het Kempisch Plateau een dunne deklaag voorkomt met daaronder een slechtdoorlatende laag reageert de Dommelsnel op neerslag. De snelle afvoerpieken worden verder versterkt door intensieve drainage, gegraven sloten en verhard oppervlak. Dit kan benedenstrooms, met name bij Eindhoven en 's-Hertogenbosch, tot overlast en schade leiden. Bij de Malpie liggen enkele kades om inundaties van de aangrenzende landbouwgebieden en de bebouwing van Borkel te voorkomen. Om piekafvoeren op te vangen zijn overstromingsgebieden ingericht en het Waterschap realiseert ten zuiden van Valkenswaard een gestuurde waterberging.

In het beekdal van de Dommel bevinden zich drie watermolens, van noord naar zuid: Volmolen, Dommelse Molen en Venbergse molen. Vroeger lag tussen de Volmolen en de Dommelse Molen nog de Loondermolen. In 1546 werden vaste stuwhoogten ingesteld die nu nog gelden. Bij de Venbergse molen en de Dommelse molen is het winterpeil 25 cm hoger dan het zomerpeil. Naast de Volmolen bevinden zich een nieuwe stuw, een glijgoot voor kanovaarders en een vispassage. De Venbergse molen draait in de zomer regelmatig, daarnaast ligt bij het café-restaurant een uitstapplaats voor kanovaart. Alle drie de molens worden voorzien van vispassages. Uitvoering zal plaatsvinden na 2017.

Voortkomend uit het Programma van eisen Natte Natuurparel de Malpie (Royal Haskoning 2009) is een Streekscenario met maatregelen opgesteld. Eén van de maatregelen betreft het 'optimaliseren van het stuwbeheer van de Venbergse molen'. Beschreven is dat het huidige stuwbeheer verre van optimaal is voor de bovenstrooms natte natuurdoelen. Stuwhoogte is doorgaans 40 à 50cm onder het maximale peil. In de modellering is gebleken dat met optimalisatie 20 à 30cm verhoging van de GVG bereikt kan worden stroomopwaarts van de molen. De Dommel wordt maar op weinig plekken kunstmatig opgestuwd. Juist op die plekken waar dat historisch al zeer lang gebeurd (eeuwen) heeft zich een alluviaal bos ontwikkeld. Echter door het niet juist, voor de natuurdoelen, hanteren van het stuwbeheer maakt dat het bos aan het verdrogen is.

Door het waterschap de Dommel worden nutriënten gemeten in de Dommel en de zijloop de Eindergatloop (in België). In de Eindergatloop wordt gezuiverd afvalwater van de zinkfabriek en van de RWZI Lommel geloosd. In de Dommel zelf wordt gezuiverd effluent geloosd van de RWZI's Peer, Eeksel en Overpelt. Bij Valkenswaard bevinden zich enkele riooloverstorten op de Dommel, deze moeten in 2011 gesaneerd zijn (Grontmij, 2010). In 2010 tonen de metingen een afname van de nutriëntenlast over de Dommel van stroomopwaarts naar stroomafwaarts. De vervuiling van de lozingen wordt kennelijk afgebroken en/of verdund. De concentratie fosfaat in het oppervlaktewater is gemiddelde 0,73 mg/l in de periode 2000-2010. Zowel in het slib als opgelost in het water zijn de concentraties cadmium en zink hoog. Dit is het gevolg van historische en actuele lozingen van de zinkfabriek in Neerpelt. Gevolg hiervan is ernstige, en deels urgente verontreiniging van de beek en gronden die inunderen. Dit wordt versterkt door de aanwezigheid van grote hoeveelheden waterplanten. Deze stuwen het water op, waardoor de Dommel ook in de zomer regelmatig inundeert.

#### *Tongelreep*

De Tongelreep ontspringt in België bij Peer. Zij mondt bij Eindhoven uit in de Dommel. Binnen de Natura 2000 begrenzing ligt de beek in de Centrale Slenk. De beek wordt gevoed door Maaswater dat ingelaten wordt vanuit de Belgische kanalen, regenwater uit haar stroomgebied en water van de RWZI in Achel. Vanaf 1986 werd dit rioolwater zonder zuivering geloosd, de RWZI is sinds 1998 in werking (Grontmij, 1999). RWZI Achel loost in de zijloop de Prinsenloop. Daarnaast mondt de Goorloop uit in de Tongelreep, ook op de Goorloop is een riooloverstort.

Op de kaart van circa 1900 is de beek reeds rechtgetrokken, maar zijn de oude meanders nog zichtbaar (Artesia en Taken, 2007). Tijdens de ruilverkaveling Schaft is een deel van de Tongelreep genormaliseerd en zijn stuwen geplaatst. Zijafleidingen zijn zo ver mogelijk benedenstrooms aangesloten, o.a. met de sifon bij Zeelberg (Baars et al., 1988). De beek is ondanks dat altijd relatief natuurlijk, landschappelijk aantrekkelijk en helder gebleven. Na opheffing van het landbouwbedrijf van de Achelse Kluis, vormde dit in 1994 het eerste tracé van hermeandering. Op landgoed Valkenhorst is bij de hermeandering van de beek een cultuurhistorisch waardevol tracé met monumentale populieren intact gelaten.

Aan de rand van het dal van de Tongelreep liggen voormalige visvijvers (zie paragraaf Greveschutven en visvijvers). Nu de viskwekerij is beëindigd, is minder water nodig voor de vijvers en staat de Tongelreep minder vaak droog bij lage wateraanvoer. Het grootste deel van de Tongelreep is heringericht op één tracé na bij Bruggerhuizen. De planvorming is hier wel reeds gestart.

In de Tongelreep staat één stuw: Zeelberg bij Driebruggen, bovenstrooms van de visvijvers. Deze stuw is vispasseerbaar.

De historische vervuiling van de Tongelreep, o.a. met zink en cadmium, is grotendeels gesaneerd bij de werkzaamheden voor de herinrichting. Voor de KRW-beoordeling is de beek als een R5 type gekarakteriseerd, langzaam stromende midden-/benedenloop op zand. Wat betreft de beoordeling volgens de KRW-systematiek blijft m.n. fosfaat een probleem en dan vooral in de bovenstroomse meetpunten. In 2007 werd op de grens met België een fosfaatgehalte van 0,23 mg/l (score ontoereikend) gemeten en bij Bruggerhuizen 0,17 mg/l (score matig). Bij het punt waar de Tongelreep in de Dommel uitkomt, was de score goed (gehalte 0,14

mg/l)<sup>9</sup>. Vissen, waterplanten en macrofauna kregen volgens de KRW-maatlatten de beoordeling “goed” (Waterschap De Dommel, 2007)

#### *Oude en Nieuwe Strijper Aa*

De Oude Strijper Aa ontspringt op de Gastelse Heide. De Oude Strijper Aa is van oorsprong voornamelijk gevoed met kwel en had nooit voldoende debiet en stroming om te meanderen. Hoewel haar loop al sinds 1850 bestaat, lijkt dit een gegraven tracé (Royal Haskoning, 2010a). De Oude Strijper Aa heeft zijtakken zoals de Berkenputtenloop en de Oude Loop (aanduiding: GA 57). De beek ontvangt water van de overlaat van het Soerendonks Goor. In 2014 is de onderbemaling overgezet naar de nieuwe Strijper Aa.

De Nieuwe Strijper Aa is door de mens gegraven en vormt de oostgrens van het Natura 2000-gebied. In het dorp Strijp komt zij samen met de Oude Strijper Aa en volgt dan ongeveer de oorspronkelijke loop (zie Figuur 3.7). De Nieuwe Strijper Aa wordt sinds 1973 gevoed door de Belgische Rioolbeek, met gezuiverd water van RWZI Hamont. Daarnaast ontvangt de Nieuwe Strijper Aa water van de onderbemaling van Witsum.

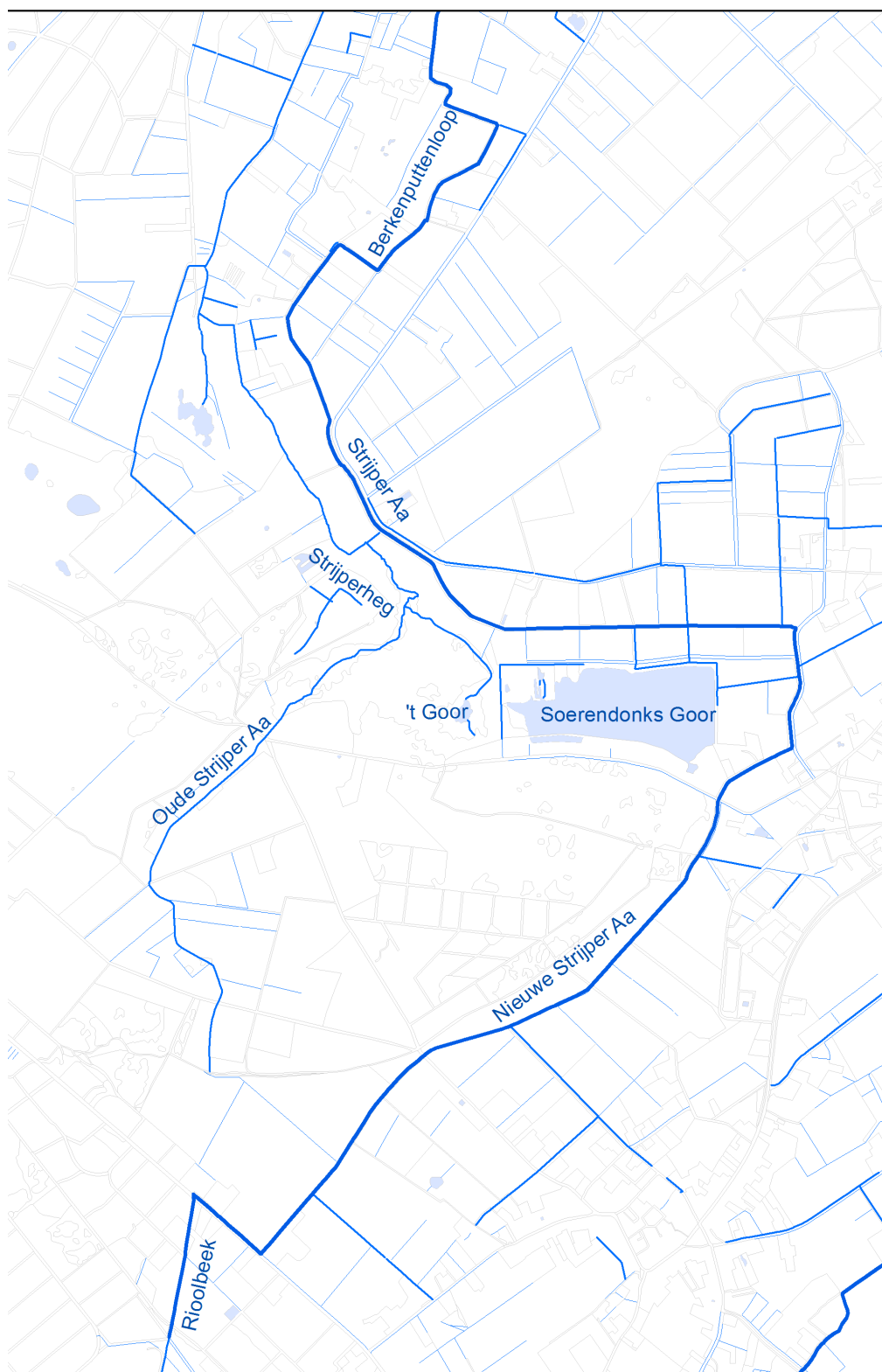
De Nieuwe Strijper Aa, De Oude Strijper Aa en de Berkenputtenloop zijn gestuwd. De waterlopen hebben allen een te breed en te diep profiel en te weinig waterstroming.

Van oorsprong was er veel kwel in het dal van de (Oude) Strijper Aa, dit wordt nu grotendeels afgevangen door de sterke ontwatering van agrarische gronden (Van de Haterd en van Dorst, 2009). De Nieuwe Strijper Aa werkt drainerend op de Berkenputten (Van de Haterd en van Dorst, 2009) en de omgeving. Het grondwater in het stroomgebied van de Oude Strijper Aa heeft zinkconcentraties die 5 tot 10 maal de saneringsnorm (0,8 mg/l) overschrijden. Dit betreft vooral de gebieden met zuur grondwater (pH <5), zoals te verwachten, aangezien zink beter oplost in zuur water (Pedroli en Van Wijk, 1988).

In het dal van de Strijper Aa is veen aanwezig. Dit is grotendeels mesotroof broekveen, ontstaan onder invloed van kwel (De Haterd en Van Dorst, 2009). Op de grens tussen het Goor en het beekdal van de Oude Strijper Aa staan soorten als gagel en veenmos, zij wijzen op lokale relatief zure kwel. Ook de elzenbroekbosjes op een dik veenpakket (tot 1,0 m dik, slechts lokaal veraard) langs de beek geven een indicatie van gebufferd water vanuit inundaties of kwel (Van de Haterd en van Dorst, 2009). Ten westen van de Strijperheg borrelt kwelwater op in de Berkenputtenloop (Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 2005).

Ten zuiden van de Goorplas treden regelmatig inundaties op. De lage delen langs de Berkenputtenloop inunderen bijna jaarlijks (Van de Haterd en van Dorst, 2009). Dit gebied heeft lokale kwel (indicatie op basis van de aanwezige flora (van de Haterd en Van Dorst, 2009) en peilbuizen) met een gradiënt in kalkrijkdom (Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 2005).

<sup>9</sup> MTR-waarde voor totaal fosfaat is 0,15 mg/l



Figuur 3.7. Waterlopen nabij Strijper Aa.

## 3.2 Biotiek: habitattypen

### 3.2.1 Stuifzandheiden met struikheide – H2310

#### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype stuifzandheiden met struikheide beslaat in totaal een oppervlakte van ruim 100 ha en komt voor in de deelgebieden Leenderbos en Groote Heide (noord en zuid), Valkenhorst en De Malpie.

#### Ecologische vereisten

Dit habitatype omvat open droge heidevegetaties op duinvaaggronden of vlakvaaggronden (zie ook Figuur 3.8). De bodem bestaat uit droog zuur kalkarm en voedselarm droog stuifzand of dekzand, waarbij weinig bodemvorming opgetreden. Struikheide kan zich vestigen op plaatsen die relatief tot rust zijn gekomen. De waterstand bevindt zich ver beneden het maaiveld.

#### Kwaliteit

Het habitatype stuifzandheiden met struikheide is grotendeels goed ontwikkeld (97 ha). Het bestaat binnen het Natura 2000-gebied grotendeels uit goed ontwikkelde droge heidevegetaties met struikheide, vaak met korstmossen, behorende tot de associatie van struikheide en stekelbrem (kwaliteit is goed). Vergrassing met bochtige smele komt op 4% van het areaal voor.

De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische soorten van stuifzandheiden met struikheide. Een groot deel van de typische soorten van het habitatype is aanwezig in het gebied (zie Tabel 3.2).

Tabel 3.2. Voorkomen typische soorten van stuifzandheiden met struikheide (H2310) in Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voor-komen
groentje	<i>Calophrys rubi</i>	dagvlinders	Cb	ja
heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	dagvlinders	K	ja
kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	dagvlinders	K	ja
kronkelheidestaartje	<i>Cladonia subulata</i>	korstmossen	Ca	ja
open rendiermos	<i>Cladonia portentosa</i>	korstmossen	Ca	ja
rode heidelucifer	<i>Cladonia floerkeana</i>	korstmossen	Ca	ja
gedrongen schoffelmoss	<i>Scapania compacta</i>	mossen	E	mogelijk
gekroesd gaffeltandmos	<i>Dicranum spurium</i>	mossen	K	mogelijk
gewoon trapmos	<i>Lophozia ventricosa</i>	mossen	K	ja
glanzend tandmos	<i>Barbilophozia barbata</i>	mossen	K	ja
kaal tandmos	<i>Barbilophozia kunzeana</i>	mossen	K	ja
zandhagedis	<i>Lacerta agilis ssp. agilis</i>	reptielen	K	nee*
blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulescens</i>	sprinkhanen & krekels	K	ja
kleine wrattenbijter	<i>Gampsocleis glabra</i>	sprinkhanen & krekels	E	nee
zadelsprinkhaan	<i>Ephippiger ephippiger ssp. vitium</i>	sprinkhanen & krekels	K	nee
zoemertje	<i>Stenobothrus lineatus</i>	sprinkhanen & krekels	K	nee
grote wolfsklauw	<i>Lycopodium clavatum</i>	vaatplanten	K	ja
klein warkruid	<i>Cuscuta epithymum</i>	vaatplanten	K	ja
kleine wolfsklauw	<i>Lycopodium tristachyum</i>	vaatplanten	K	nee*

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voor-komen
kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	vaatplanten	K	ja
stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	vaatplanten	K + Ca	ja
boomleeuwerik	<i>Lullula arborea ssp. arborea</i>	vogels	Cab	ja
klapekster	<i>Lanius excubitor ssp. excubitor</i>	vogels	K	ja
roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata ssp. rubicola</i>	vogels	Cb	ja
tapuit	<i>Oenanthe oenanthe ssp. oenanthe</i>	vogels	Cab	nee
veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis ssp. arvensis</i>	vogels	Cab	ja

#### Legenda

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort

Voorkomen: ja = aanwezig; nee = afwezig; H = historisch, in verleden voorkomend maar inmiddels verdwenen \* Niet voorkomend / bekend in de regio. Typische soorten kleine wolfsklauw en zandhagedis komen niet voor in het gebied maar zijn hier ook niet te verwachten gezien hun landelijk verspreidingsbeeld.

Bron: BLWG Verspreidingsatlas, waarnemingen na 1980 op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © BLWG 2010

Bron: Informatie blauwvleugelsprinkhaan Brabants Landschap (schrift. med. M. Fliervoet, M. Bijl)

#### Trend

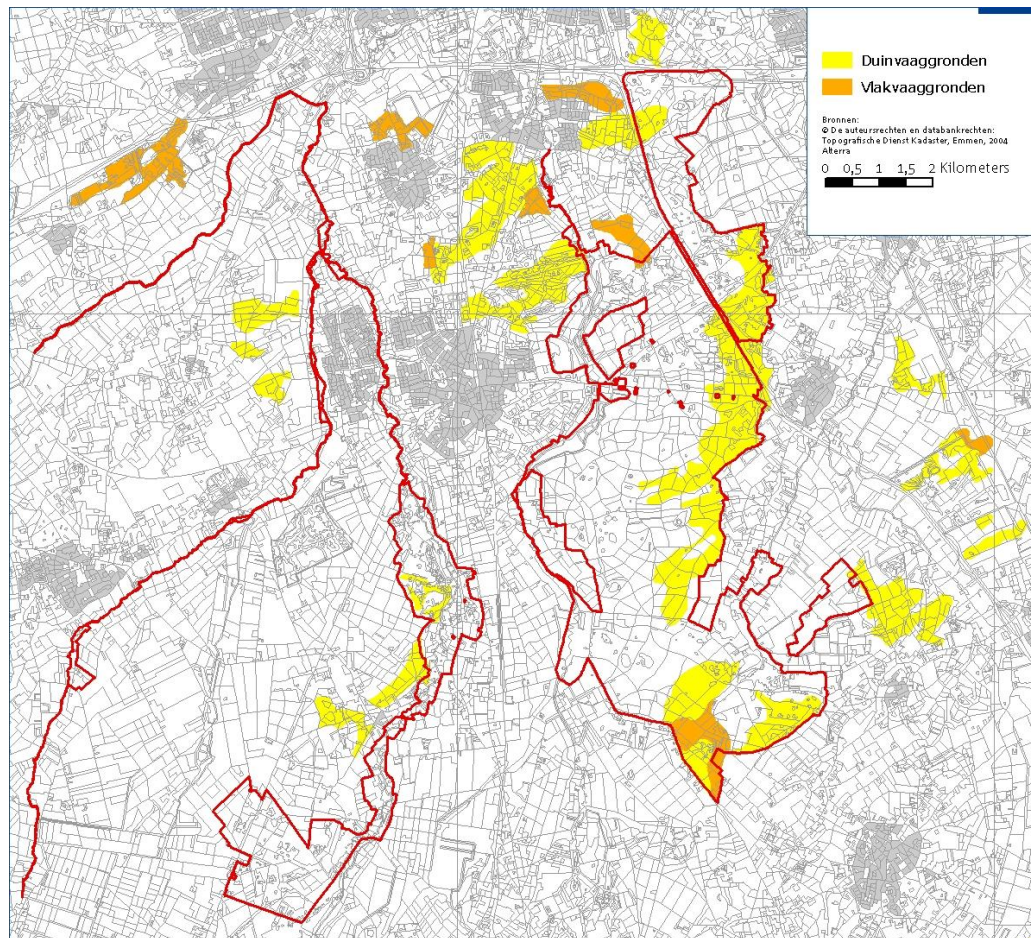
Uit een vergelijking van de vegetatiekarteringen van 1992 en 2002 voor het deel in eigendom van Staatsbosbeheer blijkt dat zowel de omvang als de kwaliteit nagenoeg gelijk zijn gebleven. Op de Groote Heide Noord is het areaal enigszins vergroot. Vergrassing met bochtige smeie is beperkt aanwezig (op ca 4% van het areaal). Dit is mede te danken aan het intensieve beheer. De ontwikkeling in de andere deelgebieden is onbekend.

#### Perspectief

Zonder maatregelen zullen areaal en kwaliteit van het habitatype achteruitgaan als gevolg van een te klein areaal, waardoor versnelde successie richting grazige vegetaties en bos plaatsvinden. De eutrofiërende werking van stikstofdepositie versterkt deze tendens.

Bij voortzetting van het huidige beheer bestaande uit begrazing met schapen en kleinschalig plaggen van vergraste heidedelen mag echter verwacht worden dat de kwaliteit en omvang van het habitatype in stand gehouden worden en dat de kwaliteit zelfs verder verbetert. De instandhouding van het habitatype onder de huidige condities vergt een aanzienlijke en blijvende beheerinspanning.

Op veel plaatsen in het Natura 2000 gebied vindt heide- en stuifzandherstel plaats of is dit gepland, waar stuifzandheide van zou kunnen profiteren.



Figuur 3.8. Voorkomen vlak- en duinvaaggronden HR is habitatrichtlijngebied en VR is vogelrichtlijngebied, tezamen Natura 2000.

### 3.2.2 Zandverstuivingen – H2330

#### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype zandverstuivingen beslaat in totaal een oppervlakte van 61 ha en is voornamelijk aanwezig op de Groote Heide Zuid. Daarnaast is het habitatype verspreid over het gebied aanwezig waaronder op de Molenheide, de Malpie en De Plateaux. Op de Groote Heide Noord wordt nu een klein areaal stuifzand (enkele aren) open gehouden.

#### Ecologische vereisten

Dit habitatype bestaat uit open zandige voedselarme kale zandvlakten, zogenaamde levende stuifzanden, die ten dele begroeid kunnen zijn met korstmossen. De bodem bestaat uit voedselarm kalkarm zand waarin zich nog nauwelijks bodemontwikkeling heeft voorgedaan, waardoor weinig vegetatieontwikkeling is opgetreden. Naast een kale of bijna kale bodem is voor verstuivingen voldoende windwerking nodig. Hierbij is het van belang dat de omgeving van stuifzandvlakken een open en lage structuur heeft.

#### Kwaliteit

Het habitatype bestaat voor een deel uit matig ontwikkelde vegetaties behorende tot de rompgemeenschappen van de klasse der zandige droge graslanden en



rompgemeenschappen van het buntgras-verbond. Op de Groote Heide Zuid komt ook een aanzienlijke oppervlakte van de als goed kwalificerende associatie van buntgras en heidespurrie, zowel met als zonder korstmossen voor, in combinatie met plekken open zand. Ruim de helft van het habitatype heeft vegetaties die een goede kwaliteit indiceren (36 ha), het andere deel (24) heeft een matige kwaliteit. De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische en andere karakteristieke soorten van zandverstuivingen. Een groot deel van de typische soorten komt in het gebied voor (zie Tabel 3.3).

Tabel 3.3. Voorkomen typische soorten van zandverstuivingen (H2330) in Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voor komen
boomleeuwerik	<i>Lullula arborea ssp. arborea</i>	vogels	Cab	ja
buntgras	<i>Corynephorus canescens</i>	vaatplanten	Ca	ja
duinpieper	<i>Anthus campestris ssp. campestris</i>	vogels	E	H*
ezelspootje	<i>Cladonia zopfii</i>	korstmossen	K + Ca	ja
hamerblaadje	<i>Cladonia strepsilis</i>	korstmossen	K + Ca	ja
heidespurrie	<i>Spergula morisonii</i>	vaatplanten	Ca	ja
heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	dagvlinders	Cab	ja
ijslands mos	<i>Cetraria islandica</i>	korstmossen	K	H
kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	dagvlinders	K	Nee
plomp bekermos	<i>Cladonia borealis</i>	korstmossen	K + Ca	ja
ruig schapengras	<i>Festuca ovina ssp. hirtula</i>	vaatplanten	K	nee
slank stapelbekertje	<i>Cladonia pulvinata</i>	korstmossen	K + Ca	ja
stuifzandkorrelloof	<i>Stereocaulon condensatum</i>	korstmossen	E	ja
stuifzandstapelbekertje	<i>Cladonia verticillata</i>	korstmossen	K + Ca	ja
wollig korrelloof	<i>Stereocaulon saxatile</i>	korstmossen	E	ja
wrattig bekermos	<i>Cladonia monomorpha</i>	korstmossen	K + Ca	ja

#### Legenda

Categorie: Ca = Constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort

Voorkomen: ja = aanwezig; nee = afwezig; H = historisch, in verleden voorkomend maar inmiddels verdwenen \* De duinpieper komt niet meer voor als broedvogel maar is in de periode 2007-2010 enkele malen waargenomen op De Plateaux (bron: goedgekeurde waarneming op [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)).

Voor de verspreiding van vaatplanten, mossen en korstmossen is ten dele gebruik gemaakt van de online verspreidingsatlas Mossen en korstmossen (BLWG en FLORON: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

#### Trend

De oppervlakte van de kwalificerende vegetaties zijn nagenoeg gelijk gebleven in de periode 1992-2002. De open plekken in de stuifzanden zijn een tiental jaren geleden aangelegd door de begroeiing van struikheide en bochtige smeie te verwijderen tot op het open zand. De huidige plekken met open zand zijn locaties waar de stuifzanden door afgraven van de vegetatie en humusrijk zand weer zijn hersteld op: de Groote Heide en de Molenheide in het Leenderbos. De kwaliteit lijkt min of meer stabiel. Beide zijn het resultaat van het intensieve beheer.





Figuur 3.9. Plaggen voor stuifzand ©J.A.H. Smits (links) en Typische soort: wollig korrelloof ©J.A.H. Smits (rechts).

### **Perspectief onder huidige omstandigheden**

Zonder maatregelen zullen areaal en kwaliteit van het habitattype achteruitgaan als gevolg van een te klein areaal, waardoor versnelde successie richting grazige vegetaties (bochtige smeie) en bos plaatsvinden. De eutrofiërende werking van stikstofdepositie versterkt deze tendens.

Bij het huidige beheer, waarbij regelmatig kleinschalig open zand wordt gecreëerd en de begroeide plekken worden begraaasd met schapen wordt de successie vertraagd en blijft het habitattype qua oppervlak en kwaliteit behouden.

### **3.2.3 Zwakgebufferde vennen – H3130**

#### **Oppervlakte en verspreiding**

Het habitattype zwakgebufferde vennen komt verspreid over het Natura 2000 gebied voor over een oppervlakte van circa 20 ha. Het type komt onder andere voor in een baai van het Greveschutven (dm084), delen van het Groot Malpieven (dm176), De Plateaux en aan de zuidrand van Het Soerendonkse Goor (dm237). De dm-aanduiding tussen haakjes verwijst naar het nummer van het ven uit het Brabants vennenonderzoek van 2005 (Grontmij|Aquasense, 2005).

#### **Ecologische vereisten**

De sleutelfactor voor zwakgebufferde vennen is een beperkte alkaliniteit (zuurbufferend vermogen: in de praktijk overeenkomend met de hoeveelheid waterstofcarbonaat en carbonaat in het water. Zwakgebufferde vennen hebben weinig waterstofcarbonaat en carbonaat in de waterlaag) en een zwakgebufferd milieu (zuurgraad niet beneden pH 5). Daarnaast kennen ze lage fosfaat- en stikstofgehalten. Dit wordt doorgaans bewerkstelligd door aanvoer van enig lokaal grondwater. Dit type bestaat uit amfibische vegetaties in ondiepe voedselarme wateren met enige buffering. Hierdoor is het water circumneutraal tot licht zuur. De karakteristieke soorten van zwakgebufferde wateren hebben bijzondere aanpassingen, waardoor ze kunnen overleven in koolstofarm water en zelfs extra koolstof uit de bodem kunnen opnemen voor hun groei. Voor het functioneren van een deel van de zwakgebufferde vennen o.a. in de Malpiebeemden is mogelijk het instuiven van zand vanuit zandverstuivingen van belang voor voortbestaan. Door het beperkte bufferende vermogen kunnen deze vennen door de toevoer van zuur regenwater of door een afname van kwel gemakkelijk verzuren (mededeling werkatelier vennen 2011, met OBN-DeskundigenTeam Nat Zandlandschap).

### Kwaliteit

Van het merendeel van de zwakgebufferde vennen is de kwaliteit matig (17 ha) en van enkele vennen goed (2 ha) op grond van de vegetatie. Voor 1 ha is de kwaliteit onbekend. Als goed kwalificerende vegetaties bestaan met name uit de associatie van veelstengelige waterbies. Verder komen als matig kwalificerende vegetaties vooral de rompgemeenschap van veelstengelige waterbies en veenmos voor. Wat betreft de typische soorten zijn er een groot aantal typische soorten aanwezig (Tabel 3.4). Aandachtspunt het voorkomen van exoten in een deel van de vennen die typische soorten verdringen waardoor de kwaliteit van het habitatype achteruitgaat.

Tabel 3.4. Voorkomen typische soorten Zwakgebufferde vennen (H3130) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'.

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	soortgroep	cat.	Voor-komen
heikikker	<i>Rana arvalis ssp. arvalis</i>	amfibieën	cab	ja
poelkikker	<i>Rana lessonae</i>	amfibieën	cab	ja
	<i>Leptophlebia vespertina</i>	haften	k	nee
	<i>Agrypnia obsoleta</i>	kokerjuffers	k	onbekend
bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	libellen	K	ja
kempense heidelibel	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	libellen	K	ja
oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	libellen	K*	nee
sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	libellen	K*	nee
speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	libellen	K	ja
drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>	vaatplanten	K	ja
duizendknoopfonteinkruid	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	vaatplanten	K	ja
gesteeld glaskroos	<i>Elatine hexandra</i>	vaatplanten	K	ja
kleinste egelskop	<i>Sparganium natans</i>	vaatplanten	k	ja
kruipende moerasweegbree	<i>Baldellia ranunculoides ssp. repens</i>	vaatplanten	k	ja
moerashertshooi	<i>Hypericum elodes</i>	vaatplanten	k	ja
moerassmele	<i>Deschampsia setacea</i>	vaatplanten	k	nee
oeverkruid	<i>Littorella uniflora</i>	vaatplanten	k	ja
ongelijkbladig fonteinkruid	<i>Potamogeton gramineus</i>	vaatplanten	k	ja
pilvaren	<i>Pilularia globulifera</i>	vaatplanten	k	ja
veelstengelige waterbies	<i>Eleocharis multicaulis</i>	vaatplanten	k	ja
vlootende bies	<i>Eleogiton fluitans</i>	vaatplanten	k	ja
witte waterranonkel	<i>Ranunculus ololeucos</i>	vaatplanten	k	ja
dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis ssp. ruficollis</i>	vogels	cab	ja

#### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand, Cb = constante soort, goede biotische structuur, Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur, K = Karakteristieke soort, E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend maar inmiddels verdwenen, Onbekend indien onbekend. \* Niet voorkomend in/bekend voor de regio: Typische soorten oostelijke witsnuitlibel en sierlijke witsnuitlibel komen niet voor in het gebied maar zijn hier ook niet te verwachten gezien hun landelijk verspreidingsbeeld.

Bron: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl), Voor de verspreiding van vaatplanten, mossen en korstmossen is ten dele gebruik gemaakt van de online verspreidingsatlas Mossen en korstmossen (BLWG en FLORON: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

### Trend.

In het gebied ( Greveschutven, Groot Malpieven, Soerendonks Goor, Klotven-west Plateaux) zijn herstelwerkzaamheden uitgevoerd waarbij een aantal vennen (gedeeltelijk) zijn opgeschoond. Dit heeft geleid tot een recente verbetering van de kwaliteit van de vennen en een toename in het areaal.

### Perspectief.

De huidige kwaliteit is te danken aan de al uitgevoerde herstelmaatregelen. Gezien de nog steeds te hoge atmosferische depositie en de eutrofiërende werking daarvan is het perspectief zowel qua oppervlak als kwaliteit ongunstig. Er blijft een intensief beheer met herstelmaatregelen nodig om de effecten van verzuring tegen te gaan, omdat de oorzaken van verzuring (te hoge atmosferische depositie) nog aanwezig zijn. Uitbreiding van areaal en kwaliteit kan evenmin zonder maatregelen: daarvoor is meer grondwatervoeding nodig van een deel van deze vennen dat onderzoek vergt naar het hydrologisch functioneren van die vennen. In het Greveschutven belet de sliblaag op de bodem verdere kwaliteitsontwikkeling.

Aandachtspunt het voorkomen van exoten in een deel van de vennen die typische soorten verdringen waardoor de kwaliteit van het habitatype achteruitgaat.

### 3.2.4 Kranswierwateren - H3140

#### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype kranswierwateren beslaat in totaal een oppervlakte van 0,4 ha en is alleen aanwezig in de wateren ten zuiden van het Soerendonkse Goor. Ze komen hier voor in relatief kleine plasjes met helder water tussen de weg en de grote voedselrijke plas van het Soerendonkse Goor.

#### Ecologische vereisten.

Kranswierwateren komen voor in helder water met een laag fosfaatgehalte.

De in Leende voorkomend vegetaties met Glanswieren, de associatie van Doorschijnend glanswier is daarbij gebonden aan zachte wateren met zeer zoet, zwak zuur tot neutraal zwakgebufferd water. Deze vegetaties komen vaak voor met zwakgebufferde vennen, waarbij het verschil met zwakgebufferde wateren is dat de plekken met kwalificerende kranswervegetaties doorgaans het gehele jaar watervoerend zijn, terwijl zwakgebufferde wateren aan het einde van de zomer regelmatig droogvallen.

#### Kwaliteit.

Het habitatype bestaat in dit gebied alleen uit de associatie van doorschijnend glanswier en heeft een goede kwaliteit.

Tabel 3.5. Voorkomen typische soorten kranswierwateren (H3140) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
brakwaterkransblad	<i>Chara canescens</i>	kranswieren	K	nee
breekbaar kransblad	<i>Chara globularis</i>	kranswieren	K	nee
brokkelig kransblad	<i>Chara contraria</i>	kranswieren	K	nee
duigzaam glanswier	<i>Nitella flexilis</i>	kranswieren	K	nee
doorschijnend glanswier	<i>Nitella translucens</i>	kranswieren	K	ja
fijnstekelig kransblad	<i>Chara aculeolata</i>	kranswieren	K	nee
gebogen kransblad	<i>Chara connivens</i>	kranswieren	K	nee
klein boomglanswier	<i>Tolypella glomerata</i>	kranswieren	K	nee
klein glanswier	<i>Nitella hyalina</i>	kranswieren	K	nee
kustkransblad	<i>Chara baltica</i>	kranswieren	K	nee
ruw kransblad	<i>Chara aspera</i>	kranswieren	K	nee
stekelharig kransblad	<i>Chara major</i>	kranswieren	K	nee
sterkranswier	<i>Nitellopsis obtusa</i>	kranswieren	K	nee

Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort

goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen.

Bron: BLWG Verspreidingsatlas, waarnemingen na 1980 op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © BLWG 2010

### **Trend.**

Kwalificerende vegetaties met kranswieren zijn in dit Natura 2000 gebied erg schaars. Ze zijn alleen bekend uit twee plasjes ten zuiden van de plas bij het Soerendonkse Goor. De trend is onbekend, omdat onbekend is in hoeverre Doorschijnend glanswier hier ook in het verleden voorkwam. De plasjes kennen af en toe herstelwerkzaamheden en mogelijk heeft deze pioniervegetatie zich als het gevolg van dit herstelbeheer hier gevestigd. Het is onbekend of deze vegetatie zich zonder geregeld herstelbeheer zich hier kan handhaven.

### **Perspectief.**

Behoud van de aanwezige oppervlakte en kwaliteit is te verwachten bij voortzetting van het huidige beheer. Het is wel mogelijk dat door voortschrijdende successie deze pioniervegetaties achteruit gaan. Bij regelmatig uitvoeren van beheer is het perspectief goed.

## 3.2.5 *Zure vennen - H3160*

### **Oppervlakte en verspreiding**

Het habitatype zure vennen beslaat in totaal een oppervlakte van circa 41 ha. Deze komen voor verspreid over alle deelgebieden voor, met name in De Malpie en Groote Heide Noord. De meeste vennen in het Natura 2000 gebied zijn zure vennen, omdat ze alleen door regenwater gevoed worden. Zure vennen zijn o.a. aanwezig in de Hasselsvennen noord, oost, zuid en west (resp. dm212, dm213, dm214 en dm215), deel van Klein Hasselsven (dm216), Klotvennen (dm219) allen gebied Leenderbos. Verder delen van de Vaarvennen (dm174, dm178 en dm179) het Groot Malpieven, Pastoorsven (dm173), allen gebied Malpie. De vennen Klein huisven (dm101), Veeven (dm104), Diepe meerven (dm109), Witven (dm114), van het gebied Groote Heide Noord.

### **Ecologische vereisten.**

Voor zure vennen is de belangrijkste factor de aanwezigheid van zuur water met regenwaterkwaliteit en een zuurgraad van pH 4 - 5,5. Zure vennen liggen op relatief hoog gelegen plekken in het landschap, waar door een waterkerende laag in de ondergrond regenwater stagneert. Het zure en voedselarme karakter van het habitatype kan alleen behouden blijven als de toestroom van voeding- en andere stoffen vanuit de omgeving via het grond- en oppervlaktewater en de atmosfeer minimaal is, want dit gaat ten koste van het zure karakter.

### **Kwaliteit.**

Het habitatype bestaat voor een klein deel uit de goed kwalificerende associatie van draadzegge en veenpluis en uit eveneens goed kwalificerende vegetaties met veenpluis en veenmossen. Voor het merendeel (31 ha) gaat het om matig ontwikkelde vegetaties, vaak met knolrus.

De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische soorten (Tabel 3.6)

Tabel 3.6. Voorkomen typische soorten Zure vennen (H3160) in Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & Plateaux

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	soortgroep	cat.	voorkomen
heikikker	<i>Rana arvalis ssp. arvalis</i>	amfibieën	cab	ja
vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus ssp.</i>	amfibieën	k	nee
noordse glazenmaker	<i>Aeshna subarctica ssp. elisabethae</i>	libellen	k	nee
venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia ssp. dubia</i>	libellen	k	ja
dof veenmos	<i>Sphagnum majus</i>	mossen	k	ja
geoord veenmos	<i>Sphagnum denticulatum</i>	mossen	k	ja
drijvende egelskop	<i>Sparganium angustifolium</i>	vaatplanten	k	ja
slijkzegge	<i>Carex limosa</i>	vaatplanten	k *	nee
veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	vaatplanten	k	nee
geoorde fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	vogels	k	ja
wintertaling	<i>Anas crecca ssp. crecca</i>	vogels	cab	ja

#### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen

Bron: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl), Voor de verspreiding van vaatplanten, mossen en korstmossen is ten dele gebruik gemaakt van de online verspreidingsatlas Mossen en korstmossen (BLWG en FLORON: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

#### Trend.

In het algemeen is de trend tussen 1990 en 2004 qua oppervlakte en kwaliteit onbekend. Door het uitvoeren van herstelmaatregelen (vrijstellen en deels plaggen van oevers) vertonen deze vennen recent een positieve trend qua oppervlakte kwalificerende vegetatie en qua kwaliteit. Anderzijds bestaat het vermoeden dat in een deel van de vennen de kwaliteit achteruit gaat, mede als gevolg van stikstofdepositie. Zoals gezegd ontbreken harde gegevens maar de verwachting is dat als gevolg van de herstelmaatregelen de trend min of meer stabiel is.

#### Perspectief

De huidige kwaliteit wordt mede bepaald door de uitgevoerde maatregelen. Gezien de nog steeds te hoge atmosferische depositie is er een eutrofiërende werking en is het perspectief zowel qua oppervlak als kwaliteit ongunstig. In een deel van de vennen treedt er door de nabijheid van het omliggende bos een eutrofiërende werking op door bladval. Er blijft een intensief beheer met herstelmaatregelen nodig. Uitbreiding van areaal wordt bemoeilijkt omdat daarvoor de waterhuishouding hersteld moet worden en dat is vaak alleen mogelijk met maatregelen buiten het Natura 2000 gebied. Voor de detaillering van de herstel mogelijkheden is een beter inzicht in de voeding van veel vennen (component grondwater, component regenwater) vereist.

### 3.2.6 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) – H3260A

#### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype beken en rivieren met waterplanten beslaat in totaal een oppervlakte van 15 ha.

Het habitatype beken en rivieren met waterplanten omvat die gedeelten van beken en riviertjes die, in meer of mindere mate, zijn begroeid met waterplanten. Het gaat

om trajecten van de Keersop, Dommel en Tongelreep waar kwalificerende waterplantenvegetaties voorkomen.

### Ecologische vereisten

Voor beken en rivieren met waterplanten is een goede waterkwaliteit van belang. Dat wil zeggen niet al te voedselrijk water met een goed doorzicht, een niet te hoog fosfaat- en nitraatgehalte en een beperkte aanvoer van organisch materiaal (bijvoorbeeld via rioolwateraanvoer door overstorten). Voor de ontwikkeling van waterplantenvegetaties is verder een vaste bodem (zand, grint) nodig.

### Kwaliteit

In delen van de waterlopen in het gebied komen kwalificerende waterplantenvegetatie voor, met name in de Keersop, die als beek vrijwel volledig kwalificeert. Omdat de gehele beek een vegetatie kent met sterrenkroos, is de kwaliteit matig (rompgemeenschap sterrenkroos, waarneming Waterschap de Dommel en veldinventarisatie 2014). Daarnaast kent de Tongelreep ook delen met kwalificerende waterplantenvegetaties. Naast fonteinkruiden als doorgroeid fonteinkruid, drijvend fonteinkruid en haarfonteinkruid komt in de Tongelreep vlottende waterranonkel en brede waterpest voor (bekenwerkgroep KNNV Eindhoven). In de Dommel worden waterplantenvegetaties slechts over in een klein aantal trajecten aangetroffen. In de Run bleken in 2014 kwalificerende waterplantenvegetaties te ontbreken. Wat de kwaliteit betreft blijkt uit de kartering dat alle kwalificerende waterplantenvegetaties de kwaliteit matig hebben.

De kwaliteit van het habitattype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische en andere karakteristieke soorten. Uit gegevens van de KNNV te Eindhoven (Bekenwerkgroep) blijkt dat in 1997 klimopwaterranonkel voorkwam in de Keersop. In 2013 is klimopwaterranonkel aangetroffen in sloten die afwateren op de Keersop. Vlottende waterranonkel is in kleine aantallen waargenomen in de Tongelreep (meerdere jaren, o.a. nog in 2013).

Tabel 3.7. Voorkomen typische soorten beken en rivieren met waterplanten (H3260A) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	soortgroep	cat.	Voorkomen
	<i>Baetis rhodani</i>	haften	k	nee
	<i>Baetis vernus</i>	haften	cab	nee
	<i>Ecdyonurus torrentis</i>	haften	k	onbekend
	<i>Ephemerella ignita</i>	haften	k	onbekend
	<i>Heptagenia flava</i>	haften	k	onbekend
	<i>Athripsodes albifrons</i>	kokerjuffers	k	onbekend
	<i>Brachycentrus subnubilus</i>	kokerjuffers	k	onbekend
	<i>Lype phaeopa</i>	kokerjuffers	k	Ja
beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	libellen	k	Ja
gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	libellen	k	Ja
gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii ssp. boltonii</i>	libellen	k	Ja
weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens ssp. splendens</i>	libellen	cab	Ja
	<i>Nemoura avicularis</i>	steenvliegen	k	onbekend
	<i>Perlodes microcephalus</i>	steenvliegen	k	onbekend
klimopwaterranonkel	<i>Ranunculus hederaceus</i>	vaatplanten	k	Ja
vlottende waterranonkel	<i>Ranunculus fluitans</i>	vaatplanten	k	Ja
bermpje	<i>Barbatula barbatulus</i>	vissen	ca	Ja
riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	vissen	ca	Ja

### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort  
 Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen, \* Niet voorkomend /bekend voor de regio

### Trend

De trend voor de waterplantenvegetaties is onbekend, omdat er onvoldoende gegevens over de vegetatie beschikbaar zijn. Aan de hand van de KRW-monitoring kan wel gepoogd worden inzicht te geven in trend.

Naast Natura2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht. Deze moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. Voor delen van de beken is een KRW-score berekend en getoetst aan de door het waterschap opgestelde KRW-doelen. Deze toetsing is ook uitgevoerd aan de hand van visstandonderzoek in de beken in 2002/2003. De beoordeling geeft een beeld van de waterkwaliteit en habitatgeschiktheid voor de 24 aangetroffen vissoorten waaronder biermepje, kleine modderkruiper en beekprik. In Tabel 3.8 staan de resultaten weergegeven (Van der Wal, 2009). Uit deze beoordeling lijkt alleen voor de Beekloop (buiten Natura 2000) een verslechtering zichtbaar is.

Tabel 3.8. Beoordeling KRW-doelen

Waterloop	Beoordeling 2002/2003	Beoordeling 2008
Beekloop	Goed	Matig
Keersop bovenloop	Goed	Goed
Keersop benedenloop	Goed	Goed
Boven Dommel (grens tot Loonderweg)	Ontoereikend	Matig
Boven Dommel (Loonderweg tot Onze Lieve Vrouwe brug)	Matig	Goed

### Perspectief

Het is onduidelijk wat het perspectief is voor de waterplantenvegetaties onder de huidige omstandigheden. Enerzijds zijn er diverse maatregelen genomen, anderzijds is de waterkwaliteit en het doorzicht van delen van de beken, met name in de Run nog niet voldoende voor een gunstige ontwikkeling van kwalificerende waterplantenvegetaties. Nu geldt dat de Keersop en de Tongelreep belangrijk zijn voor waterplantenvegetaties en dat deze zich in De Dommel en Run verder kunnen ontwikkelen. De Run is nu al belangrijk voor habitatrichtlijnsoort Drijvende waterweegbree. Naar verwachting kunnen zich ook kwalificerende waterplantenvegetaties vestigen als er beekherstel is uitgevoerd. Verstuwing is nu het grootste probleem waardoor geen schone zandbodem aanwezig is. Er zit genoeg verhang op het beekdal voor een goede R4.

De verwachting is dat de kwaliteit en areaal zal verbeteren en de oppervlakte watervegetatie zal toenemen, mits de waterkwaliteit verder verbetert.

In de Tongelreep is het perspectief het meest gunstig. Voor de Dommel is een verbetering moeilijk gezien de aanzienlijke nutriëntenbelasting. Voor de Keersop is een knelpunt dat het wordt omgeven door een landbouwgebied waardoor er tamelijk veel aanvoer van voedselrijk landbouwwater is. Hierdoor wordt het voorkomen van betere waterplantenvegetaties, die als goed kwalificeren bemoeilijkt.

## 3.2.7 Vochtige heiden (hogere zandgronden) – H4010A

**Oppervlakte en verspreiding**

Het habitatype vochtige heiden beslaat in totaal een oppervlakte van circa 58 ha en is verspreid aanwezig in Groote Heide Noord en Groote heide Zuid, Valkenhorst, de Malpie en De Plateaux.

**Ecologische vereisten**

Dit habitatype komt voor op vochtiger plaatsen dan droge heidevegetaties. Goed ontwikkelde heidevegetaties in Nederland behoren tot de dopheide-associatie. De meest kenmerkende plantengemeenschap is de dophei-associatie. Optimale vormen van vochtige heide kennen een GLG (gemiddelde laagste grondwaterstand) die niet dieper wegzakt dan 40 cm beneden het maaiveld.

**Kwaliteit**

Het habitatype bestaat voor het overgrote deel van de oppervlakte (54 ha) uit goed kwalificerende vegetaties (waaronder de associatie van gewone dopheide). Daarnaast bestaat dit habitatype voor een klein deel (2 ha) uit vegetaties behorende tot de rompgemeenschap dophei (dophei-verbond) en de rompgemeenschap pijpenstrootje (klasse hoogveenbulten en natte heide) die als matig kwalificeren. Het voorkomen van de genoemde rode lijst/doelsoorten en het voorkomen van nagenoeg alle typische soorten geeft aan dat de kwaliteit in dit Natura 2000 gebied hoog is.

Tabel 3.9. Voorkomen typische soorten Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voor- komen
gentiaanblauwtje	<i>Maculinea alcon</i>	dagvlinders	k	Ja
groentje	<i>Callophrys rubi</i>	dagvlinders	cb	Ja
broedkelkje	<i>Gymnocolea inflata</i>	mossen	k	Ja
kortharig kronkelsteeltje	<i>Campylopus brevipilus</i>	mossen	k	Ja
kussentjesveenmos	<i>Sphagnum compactum</i>	mossen	k	Ja
zacht veenmos	<i>Sphagnum tenellum</i>	mossen	k	Nee
adder	<i>Vipera berus ssp. berus</i>	reptielen	k*	Nee
levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	reptielen	cab	Ja
heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Sprinkhanen & krekels	ca	Ja
moerasssprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>	sprinkhanen & krekels	k	Ja
beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>	vaatplanten	k	Ja
klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	vaatplanten	k	Ja
veenbies	<i>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</i>	vaatplanten	k	Ja

**Legenda**

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen, P.m.: nog niet alle bronnen geraadpleegd. \* soort niet voorkomend of bekend voor de regio

Bron: BLWG Verspreidingsatlas, waarnemingen na 1980 op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © BLWG 2010



### Trend

Door verdroging door slotenaanleg, bosaanleg en lage landbouwpeilen en stikstofdepositie is veel natte heide vergrast met pijpenstrootje. Het areaal is recent uitgebreid en kwaliteit is verbeterd door het beheer. Er zijn diverse herstelmaatregelen uitgevoerd en in uitvoering, maar het is onbekend of daardoor overal een positieve trend optreedt. Het beeld is dat op veel plaatsen de oppervlakte en de kwaliteit van de vochtige heide door beheermaatregelen vooruit is gegaan.

### Perspectief

Bij voortzetting van het zeer intensieve beheer (kleinschalig plaggen, maaien, begrazen) is het mogelijk het huidige areaal en de huidige kwaliteit in stand te houden. De doelstelling is echter uitbreiding van areaal en kwaliteit. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen nodig om de eutrofiërende werking van stikstofdepositie en verdroging tegen te gaan. Ook het deels versnipperde voorkomen beperkt de kwaliteitsverbetering. Zonder deze extra maatregelen is het perspectief ongunstig.

#### 3.2.8 Droge heiden - H4030

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype Droge heiden beslaat in totaal een oppervlakte van circa 344 ha en is aanwezig in Groote Heide (noord en zuid), Valkenhorst, de Malpie en De Plateaux. Dit type is wijd verspreid en karakteristiek voor dit Natura 2000 gebied. De grootste aaneengesloten oppervlakten komen voor op de Groote Heide Noord en Groote Heide Zuid.

### Ecologische vereisten

Dit habitatype kan grote oppervlakten innemen op kalkarme, voedselarme zandbodem. Deze heide is karakteristiek voor kalkarme uitgeloopte zandbodem op relatief goed ontwaterde en droge standplaatsen, een zogenaamde podzolbodem. Dit type is niet afhankelijk van een hoge grondwaterstand.

### Kwaliteit

Het habitatype bestaat voor het grootste deel (328 ha) uit de als goed kwalificerende typische Associatie van struikheide en stekelbrem en komt in alle deelgebieden van het habitatgebied voor. In delen van het gebied is de droge heide vergrast met bochtige smele en kwalificeert dan als matig.

Tabel 3.10. Voorkomen typische soorten droge heiden (H4030) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
groentje	<i>Callophrys rubi</i>	dagvlinders	Cb	ja
heideblauwtje	<i>Plebeius argus ssp. argus</i>	dagvlinders	Cab	ja
heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	dagvlinders	K	ja
kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	dagvlinders	K	ja
vals heideblauwtje	<i>Plebeius idas ssp. idas</i>	dagvlinders	K *	nee
kronkelheidestaartje	<i>Cladonia subulata</i>	korstmossen	Ca	ja
open rendiermos	<i>Cladina portentosa</i>	korstmossen	Ca	ja
rode heidelucifer	<i>Cladonia floerkeana</i>	korstmossen	Ca	ja
gekroesd gaffeltandmos	<i>Dicranum spurium</i>	mossen	K	nee
glanzend tandmos	<i>Barbilophozia barbata</i>	mossen	K	ja
kaal tandmos	<i>Barbilophozia kunzeana</i>	mossen	K	nee
levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	reptielen	Cab	ja
zandhagedis	<i>Lacerta agilis ssp. agilis</i>	reptielen	K*	nee

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
Blauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulea</i>	sprinkhanen & krekels	K	ja
wrattenbijter	<i>Decticus verrucivorus</i>	sprinkhanen & krekels	K	nee
zadelsprinkhaan	<i>Ephippiger ephippiger ssp. vitium</i>	sprinkhanen & krekels	K	nee
zoemertje	<i>Stenobothrus lineatus</i>	sprinkhanen & krekels	K	nee
klein warkruid	<i>Cuscuta epithymum</i>	vaatplanten	K	ja
kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>	vaatplanten	K	nee
kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	vaatplanten	K	ja
rode dophei	<i>Erica cinerea</i>	vaatplanten	K	ja
stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	vaatplanten	K + Ca	ja
boomleeuwerik	<i>Lullula arborea ssp. arborea</i>	vogels	Cab	ja
klapekster	<i>Lanius excubitor ssp. excubitor</i>	vogels	K	ja
roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata ssp. rubicola</i>	vogels	Cb	Ja
veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis ssp. arvensis</i>	vogels	Cab	ja

**Legenda**

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen, \* soort niet voorkomend of bekend voor de regio

Bron: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl), Voor de verspreiding van vaatplanten, mossen en korstmossen is ten dele gebruik gemaakt van de online verspreidingsatlas Mossen en korstmossen (BLWG en FLORON: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

**Trend**

Uit vergelijking van de vegetatiekarteringen van het Staatsbosbeheerdeel in de Groote Heide (zuid) van 1992 en 2002 blijkt dat de oppervlakte en kwaliteit nagenoeg niet zijn gewijzigd. Trend is dus gelijkblijvend. De verwachting is dat in andere deelgebieden als de Malpie, De Plateaux, Groote Heide Noord en rond de Greveschutvennen de oppervlakte droge heide ook min of meer gelijk is gebleven of mogelijk lokaal licht toegenomen als gevolg van beheermaatregelen en begrazing. Deze lichte vooruitgang bleek mogelijk met aanzienlijke beheerinspanningen.

**Perspectief**

Bij voortzetting van het huidige beheer zal de omvang en kwaliteit van droge heide in stand worden gehouden. Zonder deze beheerinspanningen gaat de heideoppervlakte door vergrassing en bosontwikkeling achteruit. Reden is de eutrofiërende werking van stikstofdepositie. Voor uitbreiding van areaal en kwaliteit is ook het deels versnipperde voorkomen een beperking. Hierdoor kunnen karakteristieke soorten zich moeilijker in geïsoleerde heiderestanten vestigen. Zonder aanvullende maatregelen is het perspectief ongunstig.

**3.2.9***Glanshaver- en vossenstaart hooilanden (glanshaver) – H6510A***Oppervlakte en verspreiding**

Het habitatype glanshaver en vossenstaart hooilanden beslaat in totaal een oppervlakte van 9 ha en komt alleen in een afwijkende vorm voor in de vloeiveiden van De Plateaux.

### Ecologische vereisten

Glanshaverhooilanden groeien doorgaans op voedselrijke droge tot vochtige kleibodem met een goede basenvoorziening. Ze worden meestal als hooiland gebruikt. In De Plateaux komen deze voor op een vochtige van oorsprong voedselarme zandbodem die door de aanvoer van kalkrijk Maaswater via een speciaal bevoeiingssysteem voldoende basenrijk is geworden. Door de aanvoer van oppervlaktewater is dit habitatype voldoende vochtig, voldoende voedselrijk en voldoende basenrijk.

### Kwaliteit

De graslanden van de vloeiveiden van De Plateaux waarvoor het habitatype specifiek is aangewezen bestaan voornamelijk uit vegetaties die gerekend kunnen worden tot een bijzondere vorm van het glanshaver- en vossenstaarthooiland met overgangen naar dotterbloemhooiland met o.a. soorten die in deze streek normaliter niet voorkomen zoals kruisbladwalstro, addertong, grote keverorchis, herfsttijloos, voorjaarszegge, zeegroene zegge en blauwe zegge. Het gehele oppervlak bestaat uit vegetaties die als goed kwalificeren. Het grasland komt voor op een veldpodzolgrond wat niet het bodemtype is waar glanshaverhooilanden gebruikelijk op voor komen. Dit hooiland is hier ontstaan door de aanvoer van en bevoeiing met kalkrijk oppervlaktewater. Er is een beperkt aantal typische soorten aanwezig. Daardoor kan de kwaliteit als matig of afwijkend worden aangemerkt in vergelijking met andere glanshaverhooilanden op meer natuurlijk groeiplaatsen.

Tabel 3.11. Voorkomen typische soorten Glanshaver en vossenstaart hooilanden (H6510A) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
rapunzelklokje	<i>Campanula rapunculus</i>	vaatplanten	K	ja
karwij	<i>Carum carvi</i>	vaatplanten	K	nee
kwartel	<i>Coturnix coturnix ssp. coturnix</i>	vogels	Cab	ja
groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>	vaatplanten	K	nee
beemdooievaarsbek	<i>Geranium pratense</i>	vaatplanten	K	nee
bermoedooievaarsbek	<i>Geranium pyrenaicum</i>	vaatplanten	K	nee
kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>	vaatplanten	K	nee
graslathyrus	<i>Lathyrus nissolia</i>	vaatplanten	K	nee
karwijvarkenskervel	<i>Peucedanum carvifolia</i>	vaatplanten	K	nee
geelsprietdikkopje	<i>Thymelicus sylvestris</i>	dagvlinders	Cb	ja
oosterse morgenster	<i>Tragopogon pratensis ssp. orientalis</i>	vaatplanten	K	nee
gele morgenster	<i>Tragopogon pratensis ssp. pratensis</i>	vaatplanten	K	nee
goudhaver	<i>Trisetum flavescens</i>	vaatplanten	Ca	ja

#### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen

Bron: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl), Voor de verspreiding van vaatplanten, mossen en korstmossen is ten dele gebruik gemaakt van de online verspreidingsatlas Mossen en korstmossen (BLWG en FLORON: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische en andere karakteristieke soorten. De afwijkende groeiplaats (opgehoogde veldpodzol (Kemmers en van Delf, 2003) en het bevoeien zijn mogelijk een verklaring voor het ontbreken van een groot deel van de typische soorten van het

glanshaver hooiland. Glanshaverhooilanden komen meestal voor op matig voedselrijke klei- en zavelgronden.

### Trend

Er zijn geen systematische vegetatie- of soortskarteringen van meerdere jaren van het gebied waarmee een trend kan worden vastgesteld. Volgens het gebieden-document (Ministerie van LNV, 2006b), is de kwaliteit van het habitatype op De Plateaux (de vloeivelden) de afgelopen jaren achteruitgegaan. Volgens de beheerder gaat het met de vegetatie recent de goede kant op mede door recent uitgevoerde beheer- en herstelmaatregelen (mond. med. M. Hendrix; van der Ploeg, 2007).

### Perspectief

Depositie en de aanvoer van voedselrijk water zorgen voor een hogere gasproductie dan normaal. Het consequente maaien/afvoeren beheer met bevoeiing zorgen er voor dat de condities (basenrijk water, geen ophopen organisch materiaal) aanwezig blijven om het soortenrijke grasland te behouden. Voortzetting van het huidige beheer van jaarlijks maaien en afvoeren is voldoende om de kwaliteit te handhaven. Het vloeiveldsysteem met wateraanvoer functioneert nu goed (mond. Med. Natuurmonumenten; van der Ploeg, 2007).

#### 3.2.10 \*Actieve hoogvenen (heideveentjes) – H7110B

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype actieve hoogvenen beslaat in totaal een oppervlakte van 0,06 ha en is alleen aanwezig in het Klein Hasselsven (dm 216).

### Ecologische vereisten

Actieve hoogvenen in de vorm van heideveentjes kunnen zich ontwikkelen in vennen, waar veenmospakketten gaan drijven. Dit wordt doorgaans veroorzaakt door de toevoer van enigszins koolzuurrijk water via lokale of regionale kwel of door de aardgasontwikkeling in de venbodem (methaanproductie). Het instandhouden van deze omstandigheden vergt een delicaat hydrologisch evenwicht met het handhaven van een constant hoog waterpeil en de toevoer van enig grondwater voor de instandhouding van het drijfvermogen.

### Kwaliteit

Het habitatype bestaat voornamelijk uit een vegetatie behorende tot de associatie van gewone dophei en veenmos. Er is een acrotelm (levende veenmoslaag) aanwezig dat een eiland vormt in het Klein Hasselsven. De vegetatie indiceert een matige kwaliteit.

Tabel 3.12. Voorkomen typische soorten actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote heide & Plateaux'

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	soortgroep	cat.	Voor-komen
veenbesblauwtje	<i>Plebeius optilete</i>	dagvlinders	E	nee
veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	dagvlinders	E	nee
veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	dagvlinders	E	nee
hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	libellen	E	nee
hoogveenlevermos	<i>Mylia anomala</i>	mossen	K	nee
hoogveenveenmos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	mossen	K	nee
rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	mossen	K	nee
veengaffeltandmos	<i>Dicranum bergeri</i>	mossen	K	nee

Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	soortgroep	cat.	Voor-komen
vijfrijig veenmos	<i>Sphagnum pulchrum</i>	mossen	E	nee
wrattig veenmos	<i>Sphagnum papillosum</i>	mossen	Cab	ja
levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	reptielen	Cab	ja
eenarig wollegras	<i>Eriophorum vaginatum</i>	vaatplanten	Cab	ja
kleine veenbes	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	vaatplanten	K + Cab	ja
lange zonnedaauw	<i>Drosera anglica</i>	vaatplanten	K	nee
lavendelhei	<i>Andromeda polifolia</i>	vaatplanten	K	nee
veenorchis	<i>Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola</i>	vaatplanten	K	nee
witte snavelbies	<i>Rhynchospora alba</i>	vaatplanten	Ca	ja
watersnip	<i>Gallinago gallinago ssp. gallinago</i>	vogels	Cab	ja
wintertaling	<i>Anas crecca ssp. crecca</i>	vogels	Cab	ja

**Legenda**

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen.

Bron: BLWG Verspreidingsatlas, waarnemingen na 1980 op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © BLWG 2010

**Trend**

De trend is min of meer stabiel, mede door het verwijderen van boomopslag (met name naaldbos) aan de randen.

**Perspectief**

Behoud van de aanwezige oppervlakte en kwaliteit is te verwachten bij voortzetting van het huidige beheer. Onbekend is echter hoe stabiel de waterstanden zijn. Zonder de huidige effectgerichte maatregelen is het perspectief daarom ongunstig en wordt het doel mogelijk niet gehaald. Voor een verbetering van de kwaliteit is een stabiele waterstand en een minder eutrofiërende werking van stikstofdepositie de sleutelfactor.

**3.2.11 Overgangs- en trilvenen (trilvenen) – H7140A****Oppervlakte en verspreiding**

Het habitatype overgangs- en trilveen beslaat in totaal een oppervlakte van circa 0,5 ha en is alleen aanwezig in een ven langs de Valkenswaardse weg.

**Ecologische vereisten**

De ecologische vereisten voor trilveen bestaan uit een verlandingsvegetatie onder voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. In het specifieke ven waar dit in het gebied optreedt, treedt aanvoer van basenrijk grondwater op, waardoor dit ven geen zuur karakter heeft en er een soortenrijke verlandingsvegetatie is ontstaan. Van belang voor het voortbestaan van deze drijvende verlandingsvegetatie is een permanent hoge grondwaterstand met slechts geringe peilfluctuaties in de wortelzone. De zuurgraad is zwak-zuur tot neutraal. De reden waarom alleen in dit ven deze omstandigheden optreden is nog niet volledig opgehelderd (Asmuth et al., 2011).

### Kwaliteit

De vegetatie bestaat uit de associatie van Draadzegge en Veenpluis en uit de Rompgemeenschap met Waterdrieblad van het Draadzeggeverbond en deze kwalificeren beiden als goed.

Tabel 3.13. Voorkomen typische soorten van overgangs- en trilvenen (Trilvenen) (H7140A in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
	<i>Anabolia brevipennis</i>	kokerjuffers	K	onbekend
gevind moerasvorkje	<i>Riccardia multifida</i>	mossen	K	nee
kweluiltsterrenmos	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	mossen	K	nee
rood schorpioenmos	<i>Scorpidium scorpioides</i>	mossen	K	nee
trilveenveenmos	<i>Sphagnum contortum</i>	mossen	K	nee
ronde zegge	<i>Carex diandra</i>	vaatplanten	K + Ca	nee
slank wollegras	<i>Eriophorum gracile</i>	vaatplanten	E	nee
veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>	vaatplanten	K	ja

Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen.

Bron: BLWG Verspreidingsatlas, waarnemingen na 1980 op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © BLWG 2010

### Trend

De drijvende verlandingsvegetatie is al geruime tijd bekend uit dit ven. Wel is het idee dat de oppervlakte open water is verminderd en dat de drijvende veenvegetatie dikker is geworden door voortschrijdende verlanding (mondelinge mededeling M. de Bijl en J. Vorstermans). De geringe oppervlakte in dit ven is ongeveer gelijk gebleven of iets toegenomen door verlanding van het wateroppervlak.

### Perspectief

Deze vegetatie komt al geruime tijd op deze plaats voor en de verwachting is dat bij het niet wijzigen van de omstandigheden en als de toevoer van basenrijk grondwater is gewaarborgd dat deze vegetatie dan hier kan blijven voortbestaan. Wel bestaat de kans dat bij voortschrijdende verlanding de drijvende wortelmat dikker wordt, waardoor mogelijk op termijn de vegetatie een zuurder karakter krijgt, als de invloed van basenrijk grondwater afneemt.

#### 3.2.12 Pioniervegetaties met snavelbiezen – H7150

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen beslaat in totaal een oppervlakte van circa 23 ha en is verspreid over het gebied aanwezig onder andere in het Laagveld, de Hasselsvennen, het Klein Hasselsven, het Biesven, bij het Veeven en de Klotvennen.

### Ecologische vereisten

Het merendeel van dit habitatype bestaat uit door natuurherstel ontstane pioniervegetaties in de vochtige heide. Een deel van dit habitatype zijn natuurlijke pionierplekken in vochtige heide op voedselarme natte zure bodem bestaande uit

laagtes die periodiek onder water staan. Het habitatype komt ook voor in slenken in hoogveenvegetaties.

### Kwaliteit

Het habitatype is goed ontwikkeld en bestaat voornamelijk uit de associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies. Over kleinere oppervlakten bestaat het habitatype uit vegetaties met draadzegge en/of veenpluis. Vrijwel alle vegetaties indiceren een goede kwaliteit.

De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische en andere karakteristieke soorten. Alle typische soorten van het habitat zijn aanwezig, hetgeen wijst op een goede kwaliteit.

Tabel 3.14. Voorkomen typische soorten Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
bruine snavelbies	<i>Rhynchospora fusca</i>	vaatplanten	K + Ca	Ja
kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>	vaatplanten	Ca	Ja
moeraswolfsklauw	<i>Lycopodiella inundata</i>	vaatplanten	Ca	Ja

### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen.

Bron: [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl), Voor de verspreiding van vaatplanten, mossen en korstmossen is ten dele gebruik gemaakt van de online verspreidingsatlas Mossen en korstmossen (BLWG en FLORON: [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

### Trend

De oppervlakte en samenstelling van het habitatype is nagenoeg gelijk gebleven in de periode 1992-2002. Wel verandert de locatie, doordat het voorkomen gelinkt is aan natuurherstel.

### Perspectief

Vooralsnog is het habitatype goeddeels afhankelijk van beheer (het ontstaat op plagplekken). Zonder dit beheer kan het habitatype qua oppervlak en kwaliteit niet in stand worden gehouden. Door successie verandert het dan doorgaans in vochtige heide (H4010A).

Daarnaast is er een negatieve eutrofiërende werking vanuit de stikstofdepositie en lokaal een verdrogingseffect dat gelijk op loopt met dat van de omringende vochtige heide.

### 3.2.13

#### \*Galigaanmoerrassen – H7210

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype komt alleen voor op De Plateaux bij het Klotven. Uit een terrein-bezoek in 2010 blijkt dat bij het Klotven op De Plateaux twee plekken (50x4 m en ca 25x2 mtr.) met galigaan voorkomen. In totaal gaat het om 0,3 ha.

### Ecologische vereisten

Dit prioritaire habitatype komt voor op natte, basenrijke en zuurstofrijke bodem. Langdurig hoge grondwaterstanden zijn van belang. In heidevennen betreft het locaties waar toevoer van basenrijk grond- en/of oppervlaktewater optreedt.

### Kwaliteit

De kwaliteit is goed, de locatie bestaat uit voornamelijk galigaan, riet en lisdodde. Verder is geelgroene zegge aanwezig.

Tabel 3.15. Voorkomen typische soorten Galigaanmoerassen (H7210) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
blauwborst	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i>	vogels	Cab	ja

#### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen,

### Trend

De galigaan heeft zich gevestigd na het afgraven van een voedselrijke bouwvoor en het graven van een ven op een locatie die begin jaren zeventig van heide was ontgonnen naar landbouwgrond. Uit informatie van de beheerder blijkt dat de galigaan zich goed handhaaft en wordt begraaasd met rundvee om te voorkomen dat plekken met oeverkruid worden overgroeid door galigaan. Bij ontbreken van begrazing zal de oppervlakte galigaan zich uitbreiden.

### Perspectief

Het voorkomen van dit habitatype is afhankelijk van wateraanvoer vanaf de vloeivelden naar dit ven. Dit kalkrijke water is oorspronkelijk afkomstig uit de Maas. Bij het voortbestaan van dit systeem is het voortbestaan van dit habitatype duurzaam en kan het type zich kan uitbreiden. Dit wordt met gericht beheer tegengegaan, omdat dit ten koste gaat van het areaal oeverkruidverbond (vegetaties van zwakgebufferde vennen).

Zolang de aanvoer van kalkrijk water is gewaarborgd heeft dit type een goed perspectief op De Plateaux.

#### 3.2.14

*Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur (Oude eikenbossen) – H9190*

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype Oude eikenbossen beslaat in het gebied totaal een oppervlakte van 10 ha en is verspreid over het gebied aanwezig op die plaatsen waar al langere tijd bos voorkomt. Als eindstadium van de successie na de verbossing van droge heide kan dit type potentieel op veel plaatsen verschijnen, maar er is maar een beperkt aantal oude bosgroeiplaatsen met het vereiste bodemtype en dit bostype in het Natura 2000 gebied aanwezig.

### Ecologische vereisten

Dit type komt voor op voedselarme droge zure zandbodem op leemarme humuspodzolgronden, leemarme vaaggronden of podzolgronden met een zanddek. Om te voldoen geldt verder dat de vegetatie onderdeel is van een minimaal honderdjarige eikenopstand of ligt op een bosgroeiplaats ouder dan 1850.



### Kwaliteit

De in dit gebied doorgaans voorkomende vegetatietype van dit habitatype, Berken-eikenbos heeft een goede kwaliteit.

Tabel 3.16. Voorkomen typische soorten Oude eikenbossen (H91D0) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
eikenpage	<i>Neozephyrus quercus</i>	dagvlinders	Cab	ja
kussentjesmos	<i>Leucobryum glaucum</i>	mossen	Ca	ja
hanenkam	<i>Cantharellus cibarius</i>	Paddenstoelen	Ca	ja
regenboogrussula	<i>Russula cyanoxantha</i>	Paddenstoelen	Ca	ja
smakelijke russula	<i>Russula vesca</i>	Paddenstoelen	Ca	ja
zwavelmelkzwam	<i>Lactarius chrysorrheus</i>	Paddenstoelen	Ca	ja
hengel	<i>Melampyrum pratense</i>	vaatplanten	Cab	ja
matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	vogels	Cb	ja
wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	vogels	Cab	ja

#### Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen.

Bron: BLWG Verspreidingsatlas, waarnemingen na 1980 op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © BLWG 2010 en NMV verspreidingsatlas op [www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl) © NMV 2014.

### Trend

In het gebied komt dit habitatype slechts op een gering aantal plekken voor en hoewel de trend onbekend is, is het idee dat de oppervlakte gezien de stringente kwalificerende eisen ongeveer gelijk gebleven is.

### Perspectief

Het perspectief voor dit type is goed. Door successie kan op termijn de oppervlakte met dit type nog enigszins toenemen. Dit type kent geen specifiek beheer maar kan zich uitbreiden als de natuurlijke bosontwikkeling op aangrenzende korte vegetaties een kans krijgt.

#### 3.2.15 Hoogveenbossen – H91D0

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitatype bestaat in totaal een oppervlakte van circa 29 ha en is met name aanwezig in deelgebied Groote Heide Zuid in De Berkenputten, het gebied rond de Strijper Aa (Strijper Heg), aan de westzijde van het Soerendonkse Goor (Het Goor). Daarnaast komt het in kleinere oppervlakte voor in deelgebied Groote Heide Noord, aan de oostzijde van het Greveschutven en in de Malpie over kleine oppervlakte in een terrein aan de noordzijde van het Leenderbos bij de Valkenswaardse weg (het Zwartbroek).

### Ecologische vereisten

Hoogveenbossen komen voor op natte, zure venige bodem. De grondwaterstanden staan in winter en voorjaar rond maaiveld, en zakken in de zomer idealiter niet verder weg dan enkele decimeters (optimaal bij GLG < 40 cm onder maaiveld). Voeding vindt voornamelijk plaats door regenwater. Door de beperkte aanvoer van

voedingsstoffen en de geringe afbraak van organisch materiaal is de voedselrijkdom van nature zeer gering.

### Kwaliteit

Het habitattype bestaat in de Berkenputten uit verdroogde vormen van het verbond der berkenbroekbossen. Verspreid over het habitatgebied (o.a. langs Strijper Aa en langs de Dommel) komen grotere oppervlakten van het berkenbroekbos voor, veelal bestaande uit rompgemeenschappen met wilde gagel van het verbond van berkenbroekbossen. Deze berkenbroekbossen zijn sterk verdroogd en hebben veelal een ondergroei van pijpenstrootje. Voor het overgrote deel (28 ha) is de kwaliteit in vegetatiekundig opzicht matig. Goed ontwikkelde vormen met een veenmoslaag zijn in het gebied erg schaars (0,7 ha).

De kwaliteit van het habitattype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van enkele typische soorten als matkop en houtsnip.

Tabel 3.17. Voorkomen typische soorten Hoogveenbossen (H91D0) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voorkomen
smalbladig veenmos	<i>Sphagnum angustifolium</i>	mossen	K	nee
violet veenmos	<i>Sphagnum russowii</i>	mossen	K	ja
witte berkenboleet	<i>Leccinum niveum</i>	paddenstoelen	K	nee
houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	vogels	Cab	ja
matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	vogels	Cb	ja

Legenda

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen.

Bron mossen: BLWG online verspreidingsatlas ([www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl))

### Trend

Het voorkomen van berkenbroekbossen met een hoge bedekking van gagel en veel broekbossen met veel gras in de kruidlaag wijst op verdroging en mogelijk achteruitgang van de kwaliteit. Deze achteruitgang is te wijten aan de sterke verdroging van de beekdalen in het verleden. De trend qua oppervlak en kwaliteit is vermoedelijk negatief.

### Perspectief

Onder de huidige omstandigheden is het perspectief voor hoogveenbossen niet gunstig i.v.m. te lage waterstanden. De hydrologische situatie is voor veel hoogveenbossen nu suboptimaal als gevolg van verdroging. Hierdoor bestaan grote delen uit matig ontwikkelde hoogveenbossen of kwalificeren niet meer. Ook is lokaal de abiotiek niet op orde omdat op sommige plaatsen verrijkt water van de hoger gelegen landbouwgronden naar de hoogveenbossen stroomt.

#### 3.2.16

#### Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) – H91E0C

### Oppervlakte en verspreiding

Het habitattype beslaat in totaal een oppervlakte circa 116 ha en is aanwezig in de beekdalen van de Strijper Aa, de Tongelreep, langs de gehele Dommel (Malpie, Malpiebeemden, Plateaux) en in het dal van de Keersop.

### Ecologische vereisten

Alluviale bossen komen voor in beekdalen langs de rivieren en met name op die plaatsen waar dieper grondwater uitteedt. Ook staan deze dikwijls onder invloed van overstroming van voedselrijk beekwater in de winter.

Het voorkomen van dieper kalkrijk grondwater tot in de wortelzone is van belang voor een goede kwaliteit.

### Kwaliteit

Het habitatype bestaat voor een deel uit de goed kwalificerende typische sub-associatie van elzenzegge elzenbroek, de elzenzegge elzenbroek subassociatie met zompzegge en de elzenzegge-elzenbroek subassociatie van framboos. De absolute oppervlakte van goed ontwikkelde vegetaties is echter beperkt (30 ha). De grootste oppervlakte (64 ha) bestaat nu uit gedegradeerde vormen (rompgemeenschappen) met dominantie van grote brandnetel, moerasspirea, brede stekelvaren, hennegras of moeraszegge en kwalificeert als matig. Van een beperkt deel (23 ha) is de kwaliteit nu onbekend. Een groot deel van deze elzenbroekbossen is sterk verdroogd.

De kwaliteit van het habitatype wordt mede geïndiceerd door de aanwezigheid van typische en andere karakteristieke soorten. Zoals blijkt uit Tabel 3.18 komen de meeste typische soorten niet voor. Van de planten komt geen van de typische soorten voor of is het voorkomen onbekend.

Tabel 3.18. Voorkomen typische soorten Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (H91EDC) in Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & Plateaux'

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voor-komen
vuursalamander	<i>Salamandra salamandra ssp. terrestris</i>	amfibieën	K	nee
grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>	dagvlinders	K*	nee
grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	dagvlinders	K	nee
kleine ijsvogelvinder	<i>Limenitis camilla</i>	dagvlinders	K	ja
	<i>Lepidostoma hirtum</i>	kokerjuffers	K	onbekend
alpenheksenkruid	<i>Circaea alpina</i>	vaatplanten	E	nee
bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	vaatplanten	K	nee
bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	vaatplanten	K	nee
bosereprijs	<i>Veronica montana</i>	vaatplanten	K	nee
bosmuur	<i>Stellaria nemorum</i>	vaatplanten	K	nee
bospaardenstaart	<i>Equisetum sylvaticum</i>	vaatplanten	K	mogelijk
boswederik	<i>Lysimachia nemorum</i>	vaatplanten	K	nee
gele monnikskap	<i>Aconitum vulpina</i>	vaatplanten	K	nee
gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	vaatplanten	K	nee
groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	vaatplanten	K	nee
hangende zegge	<i>Carex pendula</i>	vaatplanten	K	nee
klein heksenkruid	<i>Circaea x intermedia</i>	vaatplanten	K	nee
knikkend nagelkruid	<i>Geum rivale</i>	vaatplanten	K	nee
paarbladig goudveil	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	vaatplanten	K	nee
reuzenpaardenstaart	<i>Equisetum telmateia</i>	vaatplanten	K	nee
slanke zegge	<i>Carex strigosa</i>	vaatplanten	K	nee
verspreidbladig goudveil	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	vaatplanten	K	nee
witte rapunzel	<i>Phyteuma spicatum ssp. spicatum</i>	vaatplanten	K	nee
appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes ssp. coccothraustes</i>	vogels	Cb	ja
boomklever	<i>Sitta europaea ssp. caesia</i>	vogels	Cb	ja
grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	vogels	Cb	ja

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Cat.	Voor-komen
matkop	<i>Parus montanus ssp.</i>	vogels	Cb	ja
waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens ssp. fodiens</i>	zoogdieren	Cab	onbekend

**Legenda**

Cat. = Categorie: Ca = Constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = Karakteristieke soort; E = Exclusieve soort

Voorkomen: Ja: aanwezig, Nee: afwezig, H: Historisch: in verleden voorkomend; inmiddels verdwenen

**Trend**

Na een periode van verdroging in de broekbossen is begin jaren negentig een eerste herstelfase ingezet met het verhogen van de beekpeilen en het beperken van de interne ontwatering in deze bossen (dempen greppels). Vanwege de gewenste drooglegging van graslanden en akkers buiten het eigendom van de natuurbeschermingsorganisatie was maar een geringe beekpeilverhoging mogelijk. Verdere verdroging bleef door de maatregel beperkt. Een duidelijk herstel is nog niet zichtbaar. De trend is nu min of meer stabiel.

**Perspectief onder huidige omstandigheden**

Het perspectief is nog niet gunstig. Een groot deel van de alluviale bossen kent nog veel verdroging. Bij voortzetting van het huidig beheer kan het huidige oppervlak en de kwaliteit mogelijk wel behouden blijven. Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. De doelstelling is uitbreiding van areaal en verbetering van kwaliteit, hiervoor zijn aanvullende maatregelen nodig.

**3.3 Biotiek: Habitatrichtlijnsoorten****3.3.1 Gevlekte witsnuitlibel – H1042****Verspreiding in het gebied**

De gevlekte witsnuitlibel komt in het gebied alleen voor in beperkt aantal in het Greveschutven met daarnaast sporadisch een waarneming van het iets oostelijker gelegen Diepe Meerven. Dichtstbijzijnde locatie met een kleine populatie buiten het Natura 2000 gebied is de noordelijker gelegen Stratumse Heide.

**Ecologische vereisten**

De gevlekte witsnuitlibel komt voor in vennen waar verspreid rijk begroeide delen in aanwezig zijn. Essentieel voor de soort zijn de aanwezigheid van matig voedselrijke gevarieerde verlandingsvegetaties en een goede waterkwaliteit. Een waterdiepte van 30 tot 50 cm en een pH-waarde van 6,5 tot 7,3 gelden als ideale waarden voor de gevlekte witsnuitlibel. Vennen die geschikt zijn, zijn matig voedselrijk, (zwak) gebufferd en hebben een stabiele waterstand. Omdat op het Greveschutven water wordt ingelaten van de Tongelreep, is deze stabiele waterstand aanwezig.

**Kwaliteit leefgebied**

De kwaliteit van het leefgebied is voor zover bekend redelijk goed voor de instandhouding van een kleine populatie. Daar deze populatie voorkomt op een overgang van voedselrijk water naar voedselarm water is onbekend in hoeverre de kwaliteit van het leefgebied op de lange termijn goed blijft. Het peilbeheer van het Greveschutven is de afgelopen jaren door het gebrek aan het inlaten van water vanuit de

Tongelreep in de zomer niet optimaal geweest voor deze soort. Hierdoor kwam de ondiepe en rijk begroeide waterzone waar ei-afzetting plaatsvindt, droog te staan.

### Trend

Concrete reeksen met systematische waarnemingen waaruit een trend kan worden vastgesteld ontbreken.

### Perspectief

Gezien de onbekende trend, de onduidelijkheid over de waterkwaliteit en –kwantiteit en het zeer beperkte voorkomen is het perspectief niet gunstig. Door het voorkomen op slechts één locatie met een beperkt aantal individuen is de gevlekte witsnuitlibel gevoelig voor uitsterven in dit Natura 2000 gebied. Daarnaast kennen bijna alle vennen in het gebied van nature een fluctuerend peil waardoor deze afvallen als geschikte locatie voor de gevlekte witsnuitlibel.

#### 3.3.2

#### Beekprik – H1096

### Verspreiding in het gebied

De beekprik komt binnen het Natura 2000-gebied alleen voor in het riviertje de Keersop (zie Figuur 3.10). Daarnaast zijn er waarnemingen bekend uit de Dommel (in de directe omgeving van waar de Keersop uitmondt in de Dommel) tussen Loondermolen en de Klotputten. In de Beekloop, die uitmondt in de Keersop maar niet behoort tot het voor de soorten aangewezen habitatgebied, komt de beekprik ook voor (Hoogerwerf, 2003, Noordijk et al, 2009), net als stroomafwaarts in de Dommel en in de bovenloop van de Tongelreep (in België). Voortplanting is vastgesteld.

### Ecologische vereisten

Voor de beekprik is stromend, zuurstofrijk water van goede kwaliteit nodig. Een bodem van zand en fijn grind als paaiplaats en een enigszins slibrijke bodem voor de larven is noodzakelijk.

### Kwaliteit leefgebied

De kwaliteit van het leefgebied is goed voor de instandhouding van een populatie van voldoende omvang in de Keersop vanwege het voorkomen van zowel grindrijke delen als slibrijke delen en een redelijk hoge stroomsnelheid.

### Trend

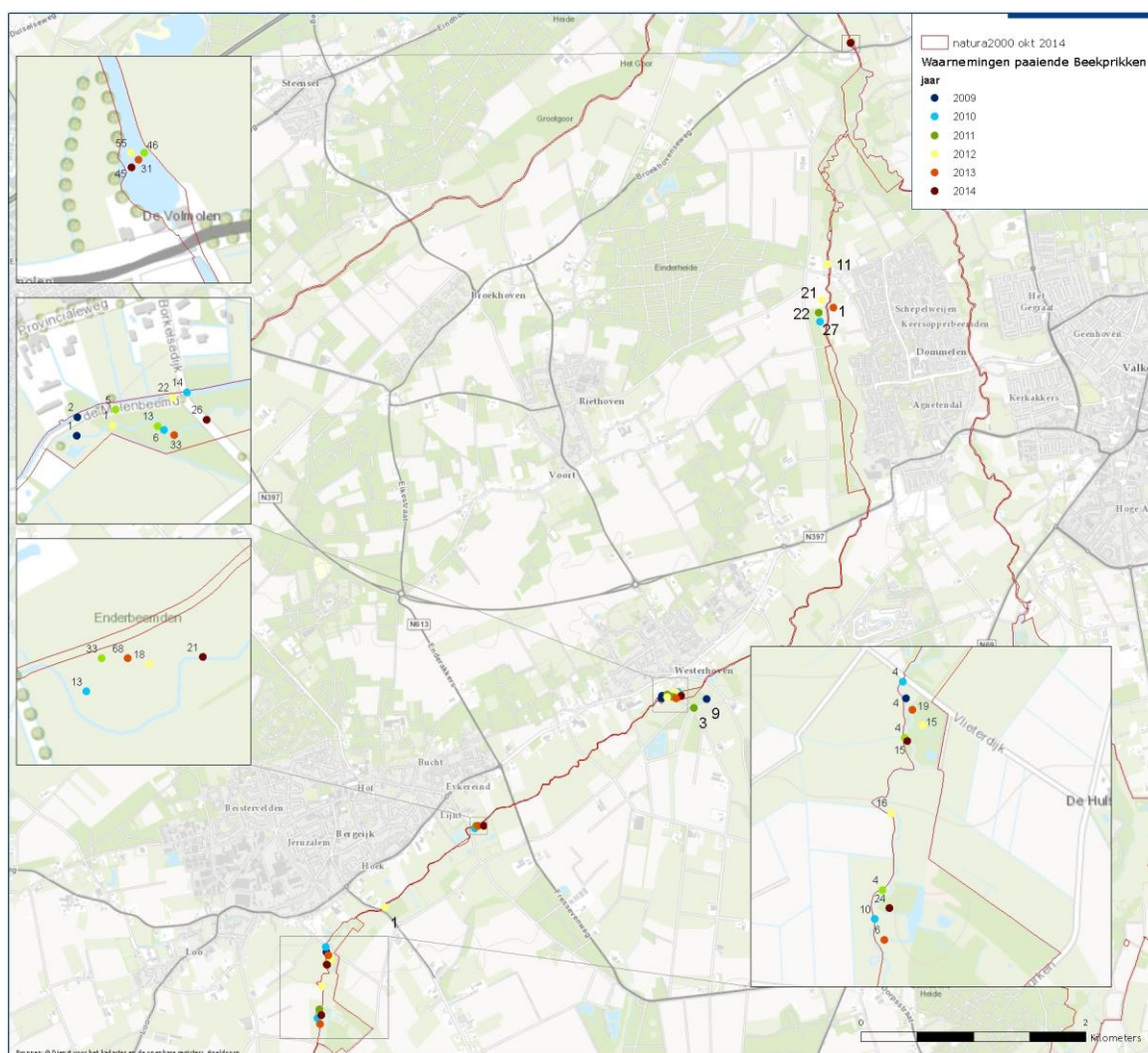
In 2008 en 2009 zijn tellingen gedaan in het kader van baggerwerkzaamheden voor beekherstel, deze staan weergegeven in Tabel 3.19

De vangmethoden zijn verschillend waardoor de aantallen niet met elkaar vergelijkbaar zijn.

Tabel 3.19. Tellingen beekprik in de Keersop en Dommel.

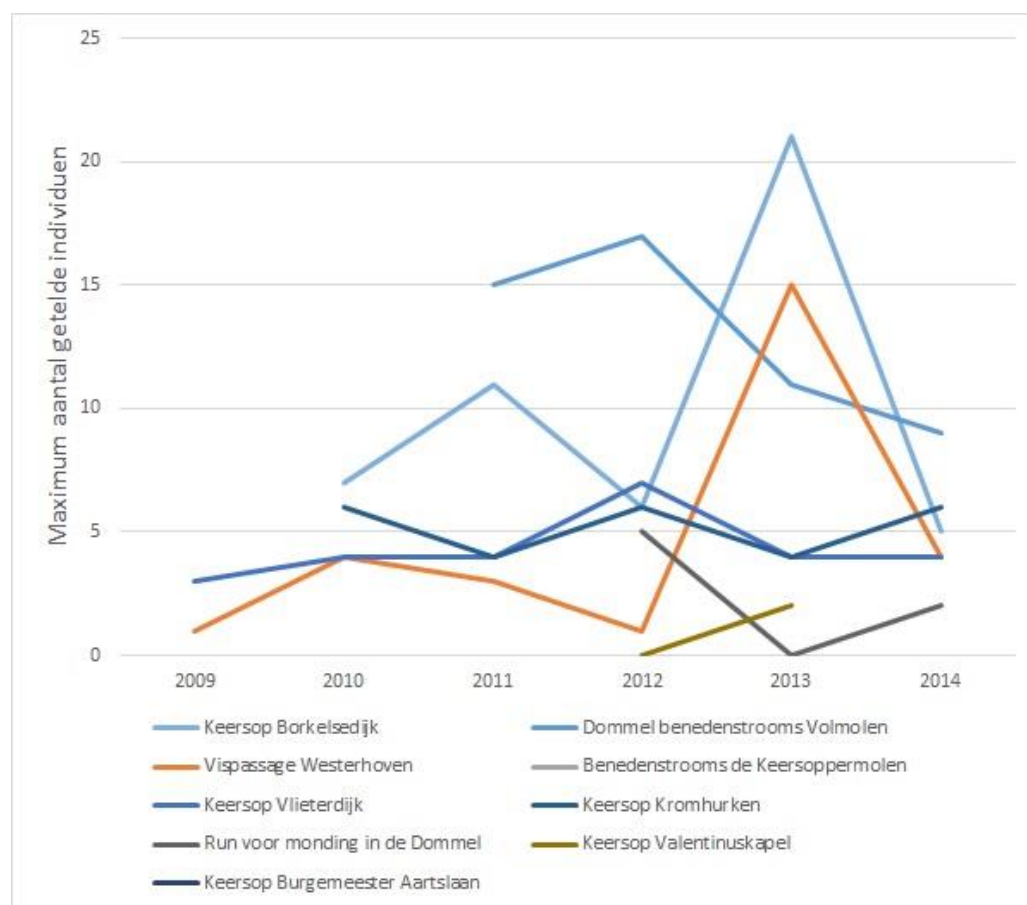
Locatie in Keersop	Methode en jaar		
	2008 schepnet	2009 baggeren	2009 schepnet
Burg. aertsiaan		171	56
Kromhurken 1	2	15	
kromhurken 2		5	
kromhurken 3			
oostkant Borkelsedijk		90	
traject Valentinuskapel		232	
westkant Borkelsedijk		218	

Locatie in Keersop	Methode en jaar		
	2008 schepnet	2009 baggeren	2009 schepnet
<b>Totaal Keersop</b>	<b>2</b>	<b>731</b>	<b>56</b>
<b>Locatie in Dommel</b>			
bovenstrooms Klotputten		<b>1800</b>	



Figuur 3.10. Waarnemingen van paaiende beekprikken binnen de vaste teltrajecten in de periode 2009-2014 (Mark Scheepens, Waterschap de Dommel).

Bij het dempen van oude beektrajecten zijn de aangetroffen beekprikken geteld en overgezet naar de nieuwe beek. In de 11 trajecten van in totaal 1300 meter die in 2008 en 2009 zijn gedempt, werden 1.334 beekprikken (larven en adulten) gevangen en verplaatst, wat een uitzonderlijk hoog aantal is (Noordijk *et al.* 2010). Sinds 2009 telt het waterschap op verschillende trajecten het aantal paaiende beekprikken. De tellingen (uit deze korte periode) laten zien dat de populatie redelijk stabiel is. Figuur 3.11 geeft het maximum aantal getelde beekprikken per traject weer.



Figuur 3.11. Maximum aantal geteld beekprikken per traject per jaar in de 9 monitoringstrajecten waar in de periode minimaal één keer beekprikken zijn aangetroffen (gegevens Waterschap de Dommel – Mark Scheepens)

### Perspectief

De levensvoorwaarden voor de beekprik, stromend water en een bodem van zand en fijn grind als paaipplaats en een slibrijke bodem voor de larven zijn aanwezig en bij de al uitgevoerde herinrichting van de Keersop verbeterd, waardoor behoud van het aantal minimaal mogelijk is. Omdat het Waterschap met het beheer specifiek rekening houdt met deze soort is het perspectief gunstig. Daarnaast blijkt de Keersop een grote populatie te herbergen, waardoor duurzaam voortbestaan niet in het geding is. Echter, met het geconcentreerd voorkomen in een beperkt beektraject in het gebied is de soort wel kwetsbaar voor incidenten met betrekking tot calamiteiten bovenstrooms, het beheer en de waterkwaliteit. De inmiddels bekende populaties buiten de aanwijzing verkleinen het risico van het verdwijnen van de beekprik uit het bekenstelsel bovenstrooms van Eindhoven. Voorwaarde is wel een goed beheer.

### 3.3.3

#### Bittervoorn – H1134

#### Verspreiding in het gebied

Bij de bemonstering van Beekloop, Keersop en de Boven-Dommel in 2008 is geen bittervoorn waargenomen. Ook bij de bemonstering in 2009 van de Run en de Tongelreep werd geen bittervoorn waargenomen. Dit komt overeen met de informatie op website van RAVON. In het verleden is de soort waargenomen in het

voormalige visvijvercomplex bij Valkenswaard, maar het is onduidelijk of de soort daar nu nog voorkomt omdat er niet specifiek op is bemonsterd.

#### **Ecologische vereisten**

De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend, helder, relatief ondiep water van sloten, plassen en vijvers met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie en doorgaans een niet al te weke bodem. Voor de voortplanting is de aanwezigheid van zwanenmossels cruciaal. Bij het beheren van de wateren dienen deze dan ook gespaard te worden.

#### **Kwaliteit leefgebied**

De voormalige visvijvers in Valkenswaard voldoen aan de ecologische vereisten. Het is alleen onbekend in hoeverre hier voldoende zwanenmossels voorkomen, dat er enkele voormalige visvijvers zijn met zwanenmossels is echter wel duidelijk. De kwaliteit van het leefgebied lijkt in principe goed in de voormalige visvijvers die niet periodiek droogvallen.

#### **Trend**

Daar de huidige verspreiding en aantallen onbekend zijn is ook de trend onduidelijk. Waarschijnlijk was deze soort vroeger algemener in dit gebied. Omdat er geen recente waarnemingen bekend zijn is het mogelijk dat de soort uit het Natura 2000 gebied verdwenen is.

#### **Perspectief**

Het perspectief voor de bittervoorn is in principe goed. In het voormalige visvijvercomplex is voldoende leefgebied van goede kwaliteit aanwezig. Bij voortzetten van het huidige beheer van het visvijvercomplex blijft dit leefgebied ook behouden. Het is alleen onduidelijk of de soort hier ook nog voorkomt. Daarnaast bieden de sneller stromende beken in het gebied geen geschikt leefgebied, waardoor het (potentieel) voorkomen van de soort hoofdzakelijk beperkt zal zijn tot de voormalige visvijvers.

### **3.3.4**

#### *Kamsalamander – H1166*

#### **Verspreiding in het gebied**

De kamsalamander komt mogelijk voor op de Groote Heide (noord), omdat in een gebied grenzend aan de Groote Heide (Heezerenbosch, eigendom Brabant water) de kamsalamander ook voor komt en geschikte poelen in het Natura 2000 gebied daar in de buurt liggen. De belangrijkste populatie bevindt zich op De Plateaux (waaronder in het Klotven en een vijver in de ZW-hoek) en het aangrenzende Hageven (Smit et al., 2007). Ook is de soort waargenomen in enkele poelen in het Dommeldal ten noorden van De Plateaux. De verspreiding van deze soort in het Natura 2000 gebied is niet goed bekend, maar is vermoedelijk wijder dan nu bekend doordat de vele aanwezige poelen in het gebied niet allemaal gemonitord worden.

#### **Ecologische vereisten**

De kamsalamander heeft een voorkeur voor overgangsgebieden tussen hogere gronden en beekdalen, waar zowel voortplantingsbiotoop (deels onbeschaduwde, geïsoleerde wateren zonder vis) als foerageergebied (bossen en grasland) van goede kwaliteit aanwezig is.



Voor de levensvatbaarheid van een geïsoleerde populatie zijn de volgende zaken vereist:

1. Voortplantingswateren liggen bij voorkeur binnen 100 meter van geschikt landhabitat, tot maximaal 400 meter (met daartussen geschikte verbinding(en));
2. Het aantal (semi)permanent geschikte wateren waarover de populatie kan beschikken is minimaal drie;
3. De populatie dient in totaal te beschikken over minimaal 9 hectare geschikt leefgebied.

### **Kwaliteit leefgebied**

Het is onbekend in hoeverre het Natura 2000 gebied voldoende kwaliteit heeft voor het herbergen van de kamsalamander op de lange termijn. De kwaliteit van het leefgebied op De Plateaux zal is gezien de omvang van de populatie voldoende zijn. Daarbuiten komt de soort maar beperkt voor. Mogelijk is dit een gevolg van onvoldoende leefgebiedkwaliteit, onder andere door het voorkomen van zonnebaars en invasieve waterplanten in enkele poelen, met name in het Dommeldal. Dit maakt betreffende poelen ongeschikt voor kamsalamander.

### **Trend**

Uit de literatuur blijkt dat de kamsalamander in de kilometerhokken rond en op de Groote Heide (noord) een dalende trend vertoont. De aantalsontwikkeling op De Plateaux is onbekend (Smit et al., 2007; RAVON, 2009).

### **Perspectief**

De verspreiding en trend voor deze soort zijn niet goed bekend. Daardoor is het niet goed mogelijk om het perspectief te schetsen. Gezien de relatief grote populatie op De Plateaux lijkt het perspectief gunstig, mits er aandacht is voor het juiste beheer van de poelen en tegengaan invasieve exoten.

## **3.3.5 Drijvende waterweegbree – H1831**

### **Verspreiding in het gebied**

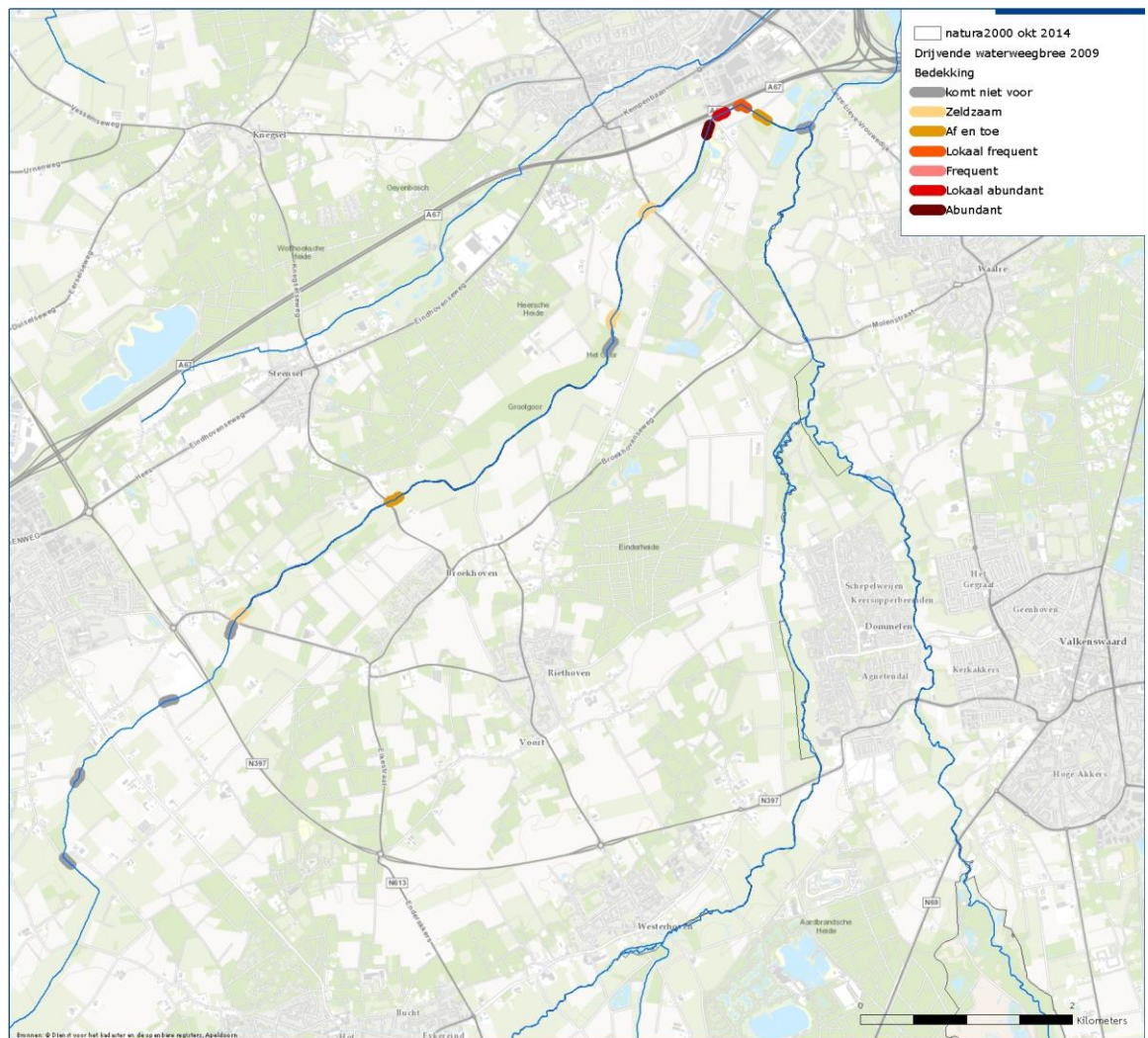
De drijvende waterweegbree komt voor in het riviertje de Run en in de plasjes met een zwakgebufferd karakter aan de zuidwestzijde van het Soerendonkse Goor (zie Figuur 3.12 voor de inventarisatie van de Run door Waterschap de Dommel). Daarnaast komt een behoorlijke populatie net buiten het Natura 2000 gebied voor in recent gegraven poelen voor de Knoflookpad ten zuidoosten van de Gastelsche Heide.

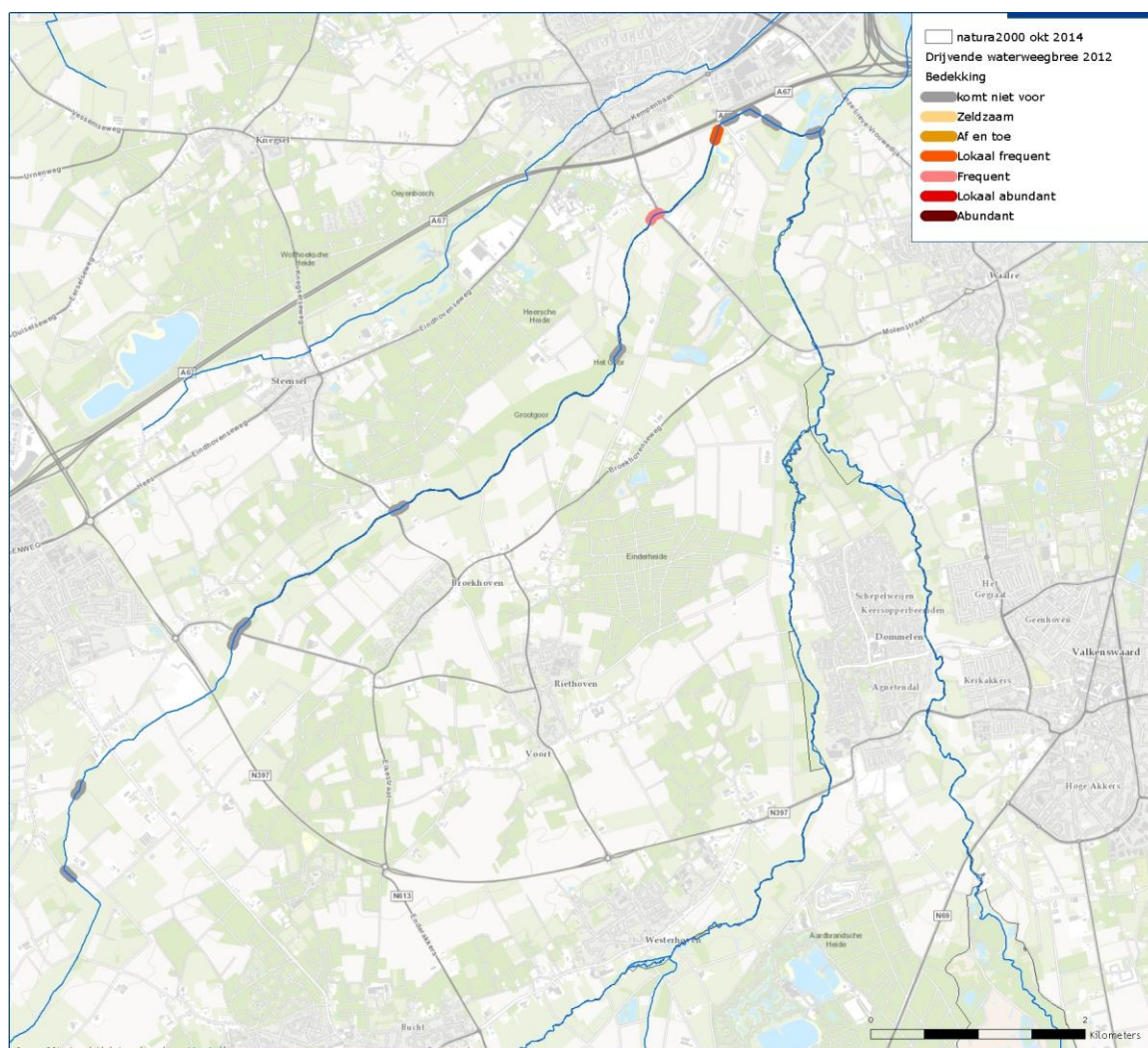
### **Ecologische vereisten**

Drijvende waterweegbree groeit in uiteenlopende stilstaande of zwak stromende wateren. Het best gedijt deze waterplant in water dat helder, voedselarm of hooguit matig voedselrijk, fosfaatarm en kalkarm is. Op sommige plaatsen bevat het water daarbij veel ijzer. In voedselrijkere omgeving staat de soort het meest op plaatsen met menging van regenwater met kwelwater. In specifieke omstandigheden, namelijk bij een lage beschikbaarheid van fosfaat, kan de drijvende waterweegbree nitraat- en ammoniakrijk water verdragen. (Lansdown en Wade, 2003; Lucassen. et al, 2007). Drijvende waterweegbree is een pioniersoort en heeft een geringe concurrentiekracht. De soort vestigt zich op kale bodems of open water in pas geschoonde of gegraven wateren.

### Kwaliteit leefgebied

In de Run is momenteel gezien het talrijke voorkomen een goede kwaliteit van het leefgebied aanwezig. Door de hoge ijzeraanvoer via het grondwater blijft het systeem voedselarm, waardoor de soort niet snel door andere planten weggeconcentreerd wordt (Lucassen et al. 2007). Daarnaast draagt het schoningsbeheer bij aan het steeds weer ontstaan van nieuwe kiemmilieus. Voor de plasjes ten zuiden van de Goorplas wordt de kwaliteit vermoedelijk bepaald door toevoer van minder voedselrijk water. Onbekend is waarom deze soort in de andere beken verstek laat gaan, mogelijk zijn deze nog te voedselrijk.





Figuur 3.12. Monitoringsresultaten van de trajecten in de Run in 2009 en 2012 (Mark Scheepens, Waterschap de Dommel). Voorkomen per traject in Tansleycode: 0 niet aanwezig, 1 zeldzaam, 2 af en toe, 3 lokaal frequent, 4 frequent, 5 lokaal abundant, 6 abundant, 7 lokaal dominant, 8 co-dominant, 9 dominant.

### Trend

Het waterschap de Dommel heeft een plan opgesteld voor het monitoren van de drijvende waterweegbree. Dit plan is sinds 2009 in werking waarbij in totaal delen van de Run in 14 trajecten van 2009 tot en met 2012 zijn gemonitord. In 2009 werd drijvende waterweegbree in het riviertje de Run op 8 trajecten waargenomen. Bij een inventarisatie in 2012 werd de soort op minimaal 2 trajecten gezien (12 van de 14 trajecten gemonitord). Waarnemingen van 2014 duiden op een hernieuwde toename van de soort. Omdat het een pioniersoort is, kan het monitoren van trajecten een vertekend beeld geven. Immers, het is inherent aan een pioniersoort om het ene jaar op een plek op te duiken om het andere jaar weer op die locatie te verdwijnen. Als we ook kijken naar incidentele waarnemingen van buiten de trajecten dan blijkt dat de voorkomen in de Run stabiel is over de afgelopen vijf jaren.

### Perspectief

De plant is een pioniersoort is, die profiteert van pioniersituaties met weinig concurrentie en kan zich vestigen in nieuwe pioniersituaties. Gezien de hoge ijzergehalten in het water van de Run en het beheer waarbij steeds pioniersituaties

worden gecreëerd is de verwachting dat de populatie zich hier kan handhaven. Het huidige beheer draagt bij aan het goede perspectief. Over het voorkomen in het Soerendonks Goor is te weinig bekend om het perspectief weer te geven. De beperkte huidige verspreiding maakt de soort wel kwetsbaar voor menselijke activiteiten en natuurlijke veranderingen in dit Natura 2000 gebied.

### 3.4 Biotiek: Vogelrichtlijnsoorten

Een deel van het Natura 2000 gebied is specifiek als vogelrichtlijngebied aangewezen (zie Figuur 1.1). Dit onderscheid is bij de beschikbare inventarisatiegegevens niet altijd goed te maken.

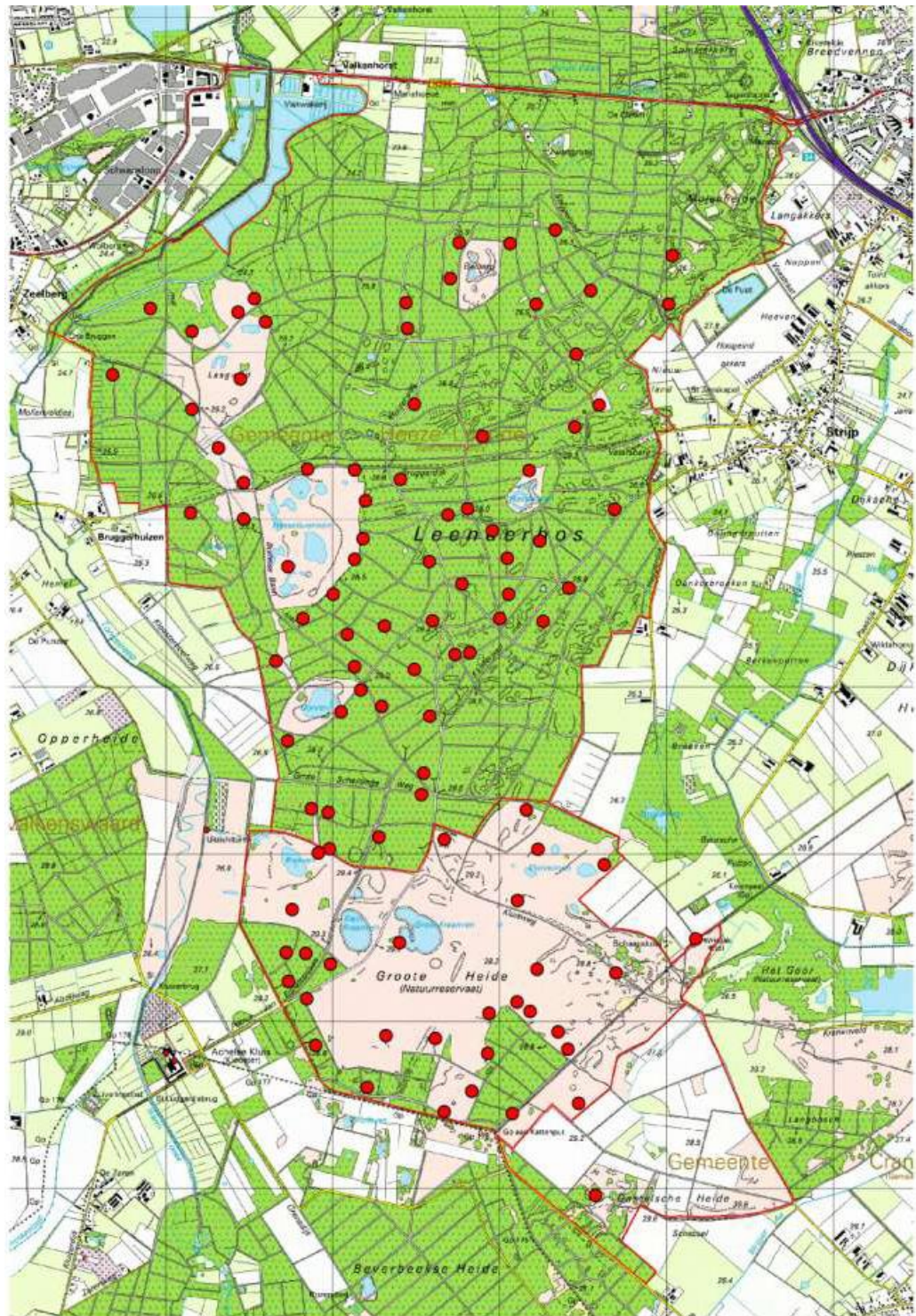
#### 3.4.1 *Nachtzwaluw – A224*

##### **Verspreiding in het gebied**

De nachtzwaluw komt in alle deelgebieden voor met het zwaartepunt op in Leenderbos en Groote Heide (zuid) (zie Figuur 3.13). De soort kwam voor met 20-30 paren met een maximum van 47 paar in 2002 (gegevens Staatsbosbeheer). Gelijk met de landelijke toename, nam de soort ook in het Natura 2000 gebied toe. In de periode 2007-2011 waren er zelfs gemiddeld 71 territoria aanwezig (SOVON). In 2012 werden er in het Leenderbos 68 en Groote Heide (zuid) 30 territoria geteld. Op De Plateaux en de Malpie werden respectievelijk 7 en 6 geteld (totaal in het Natura 2000 gebied 111). In 2013 namen de aantallen in het Leenderbos en Groote Heide (zuid) nog iets toe tot in totaal 103. De Malpie kende 7 territoria, De Plateaux was onbekend (Ballering 2014).

De soort staat op de Rode Lijst als kwetsbaar, maar kent landelijk een zeer sterke toename sinds 2000. Deze toename is ook te zien in de deelgebieden Leenderbos en Groote Heide (zuid), waar maatregelen zijn genomen om het leefgebied geschikter te maken, zie Figuur 3.14 en Figuur 3.15).





Figuur 3.13. Locaties territoria nachtzwaluw in 2012 (Sloendregt, 2013)

### Ecologische vereisten.

De nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*) komt voor in deels dichtgegroeide maar niet-vergraste zandverstuivingen. Ook leeft de nachtzwaluw in andere halfopen landschappen op schrale, zandige bodems: boomheiden, heidevelden met boomgroepen of vliegdennen, en op kap- of brandvlakten die meer dan 1,5 ha groot

zijn. In dennenbossen op voormalige stuifzanden nestelt de nachtzwaluw langs brandgangen en brede zandpaden.

### Kwaliteit van het leefgebied

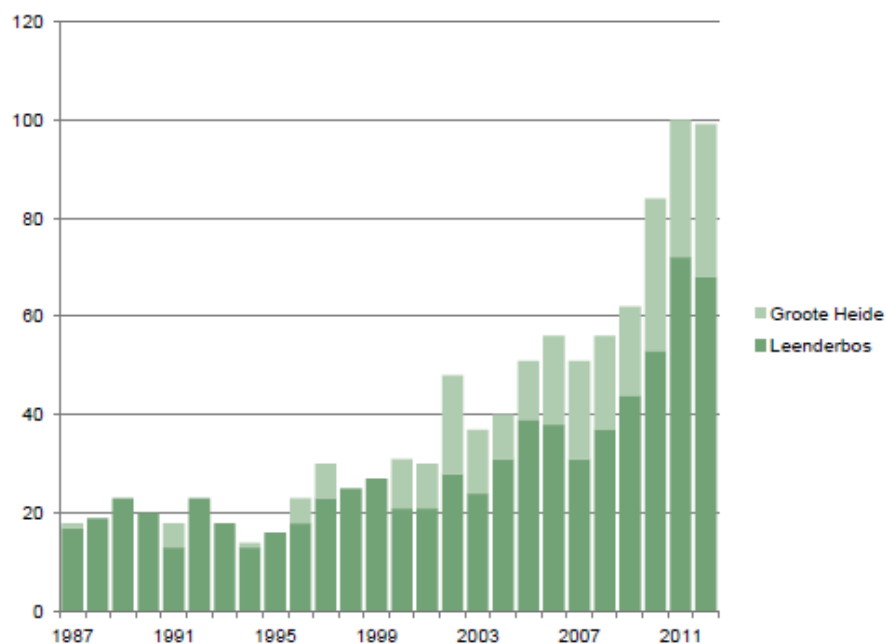
Door de afwisseling van heiden, stuifzanden en naaldbossen en de grote oppervlakte is de kwaliteit van het leefgebied in het Natura 2000 gebied goed. Gezien de recente aantalstoename weet de soort voldoende rustige plekken te vinden om te broeden.

### Trend

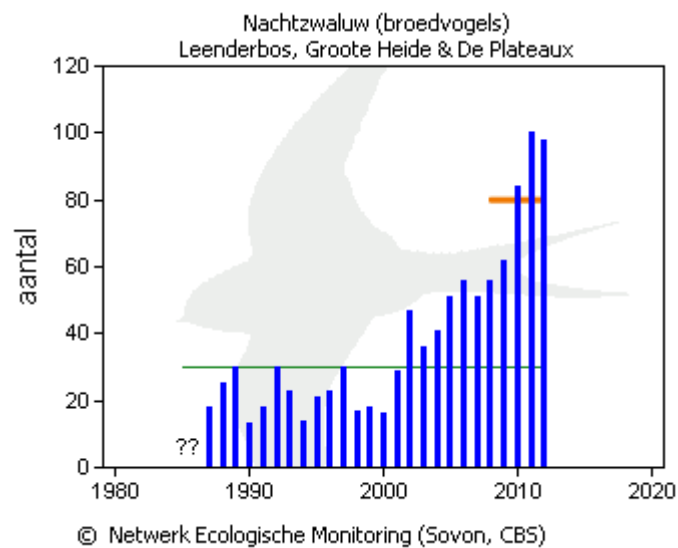
Van het Leenderbos bestaan jaarlijkse waarnemingen vanaf 1987 door de vogelwerkgroep de Kempen. Verder zijn er gedeeltelijke broedvogelkarteringen van de jaren 1991, 2000, 2007, 2008, 2009 en 2011. De stand van de nachtzwaluw is vrijwel constant gebleven gedurende de jaren tachtig en negentig. Vanaf 2001 tot nu is er een flinke groei waarneembaar. Vanaf 1990 werd het bosbeheer in het Leenderbos gewijzigd waarbij er meer aandacht werd besteed aan het maken van kleine open plekken.

De nachtzwaluw heeft hier op gereageerd met een toename in aantal van ca. 20 broedparen in 1987 tot rond de 100 broedparen in 2010-2013. De late reactie in zichtbare toename van het aantal territoria van de nachtzwaluw op het gewijzigde beheer komt waarschijnlijk doordat de open plekken de eerste jaren nog ongeschikt zijn voor de nachtzwaluw door het ontbreken van opslag. De aantallen nachtzwaluw op alleen de Groote Heide in het Leenderbos vertonen ook een toename vanaf 2000 maar minder sterk dan in het bosgedeelte. In het bos zijn relatief veel kapvlaktes gerealiseerd. De toename van de nachtzwaluw in het Natura 2000-gebied komt overeen met de landelijke trend.

De trend is positief (voor de aantallen zie verspreiding in het gebied). De oorzaak voor de positieve trend is de realisatie van open plekken in het bos waardoor meer structuur en daarmee geschikt leefgebied is ontstaan. Omdat de nachtzwaluw wel enige structuur nodig heeft, duurt het enige jaren voordat nieuwe locaties in gebruik genomen worden.



Figuur 3.14. Populatieverloop in Leenderbos (donkergroen) en Groote Heide (lichtgroen) tussen 1987-2012 (Sloendregt, 2013)



Figuur 3.15. Trend nachtzwaluw in Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux. De groene lijn geeft de Natura 2000 doelstelling van 30 paar weer.

#### Perspectief onder huidige omstandigheden

Het perspectief voor de nachtzwaluw onder de huidige omstandigheden is gezien het geschikter worden van het leefgebied door recent uitgevoerde kap van bomen en het huidige massale voorkomen gunstig.

#### 3.4.2

##### Boomleeuwerik – A246

#### Verspreiding in het gebied

De boomleeuwerik komt in alle deelgebieden van het Natura 2000-gebied voor. Voor delen van het Leenderbos, de Malpie, de Malpiebeemden en De Plateaux zijn tellingen beschikbaar. Het zwaartepunt van de verspreiding ligt in het Leenderbos en Groote Heide (zuid), waar in 2009 29 territoria werden geteld. Er zijn geen actuelere tellingen van het gehele gebied. De tellingen van de deelgebieden staan onder 'trend'.

#### Ecologische vereisten

De boomleeuwerik broedt op droge, zandige bodems met een schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen of struiken. Zulke broedplekken vindt hij vooral op heidevelden, zandverstuivingen, schrale duinen en brandvlaktes. In het Leenderbos prefereert de soort overgangen tussen heidevelden en hoger opgaande vegetatie.

#### Kwaliteit van het leefgebied

Door de afwisseling van heiden, stuifzanden en naaldbossen en de grote oppervlakte is er (potentieel) voldoende leefgebied in het Natura 2000 gebied beschikbaar. Gezien de achteruitgang in de afgelopen 25 jaar (zie onder trend) en het voorkomen onder het doelniveau is de kwaliteit van het leefgebied voor de vereiste populatie blijkbaar onvoldoende geweest. Positief is de opwaartse lijn in de recente jaren, die waarschijnlijk een effect is van de eerder genoemde maatregelen voor de nachtzwaluw. De boomleeuwerik profiteert hier inmiddels ook van (pers med. Jap Smits).

#### Trend

Van 1991, 2000 en 2009 zijn gebiedsdekkende tellingen beschikbaar voor een groot deel van het Natura 2000 gebied (het Leenderbos en Groote Heide (zuid)) volgens de standaard methode van Sovon. Uit deze gegevens wordt een sterk dalende trend zichtbaar voor de boomleeuwerik na 2000. Van enkele kleinere deelgebieden zijn

ook trends beschikbaar. Daar lijkt de trend veel stabiele, maar laten de recente tellingen van deze deelgebieden weer een toename zien (Figuur 3.16). De verwachting is echter dat momenteel het niveau van de jaren 90 nog niet behaald wordt. De trend wijkt af van de landelijke trend waarbij de soort vanaf de jaren 90 juist sterk is toegenomen, maar de populatie sindsdien al lange tijd stabiel is. In onderstaande tabellen zijn de aantallen van de verschillende inventarisaties gepresenteerd.

Tabel 3.20. Aantallen getelde boomleeuweriken bij gebiedsdekkende tellingen in Leenderbos en Groote Heide (zuid) (Wouters en Vergeer, 2009).

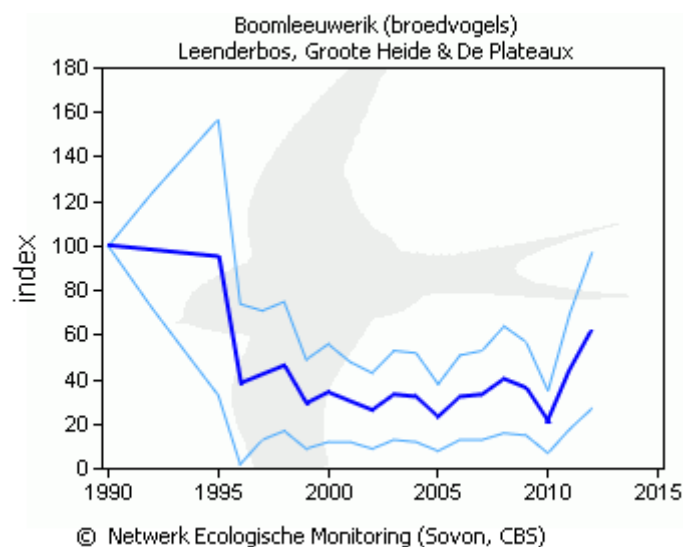
1991	2000			2009		
48	53			29		

Tabel 3.21. Aantallen getelde boomleeuweriken bij gebiedsdekkende tellingen in BMP gebied 4088 – Groote Heide (Data: Sovon).

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
8	9	10	10	3	9	11	10	17

Tabel 3.22. Aantallen getelde boomleeuweriken bij gebiedsdekkende tellingen in BMP gebied 3022 – Plateaux (Data: Sovon) nb dit gedeelte valt buiten het Vogelrichtlijngedeelte.

1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2009	2011	2012
5	4	5	4	3	7	3	6	6	5	9	9



Figuur 3.16. geïndexeerde trend boomleeuwerik in Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux (Sovon).

### Perspectief

Ondanks de terugval heeft de soort recent weer terrein gewonnen. Het gebied heeft in potentie een veel grotere draagkracht dan het huidige aantal boomleeuweriken. Onder de huidige omstandigheden is het perspectief voor het leefgebied gunstig omdat er steeds meer randlengte bos langs de heidevelden ontstaat. De soort maakt er om onduidelijke redenen nog onvoldoende gebruik van. De draagkracht van het gebied is, mede gezien de recente toename, voldoende.



### 3.4.3 Roodborsttapuit – A276

#### Verspreiding in het gebied

De roodborsttapuit komt in alle deelgebieden van het Natura 2000-gebied verspreid voor. Zo werden er bijvoorbeeld in het Leenderbos en Groote Heide (zuid) in 2009 maar liefst 105 territoria geteld (Wouters & Vergeer 2009). Er zijn geen actuelere tellingen van het gehele gebied. De tellingen van de deelgebieden staan onder 'trend'.

#### Ecologische vereisten.

Roodborsttapuiten zoeken hun voedsel en nestgelegenheid in structuurrijke open gebieden. Het leefgebied bestaat uit open landschappen met ruigtevegetaties en verspreide opslag van struiken of bomen. De soort gebruikt zowel natuurgebieden (heide, hoogveen, duinen) als agrarisch cultuurlandschappen (door grasland gedomineerde gebieden met enig reliëf, ruige greppels, extensief beheerde bermen en overhoekjes). De omvang van het territorium bedraagt in de broedtijd 0,3-4,8 ha in heide en ruigte.

#### Kwaliteit leefgebied

De kwaliteit van het leefgebied van het leefgebied in het Natura 2000 gebied is goed. Door de begrazing en recente ingrepen in de overgangen tussen bos, hei en stuifzand neemt het potentieel leefgebied en de leefgebiedkwaliteit alleen maar toe.

#### Trend

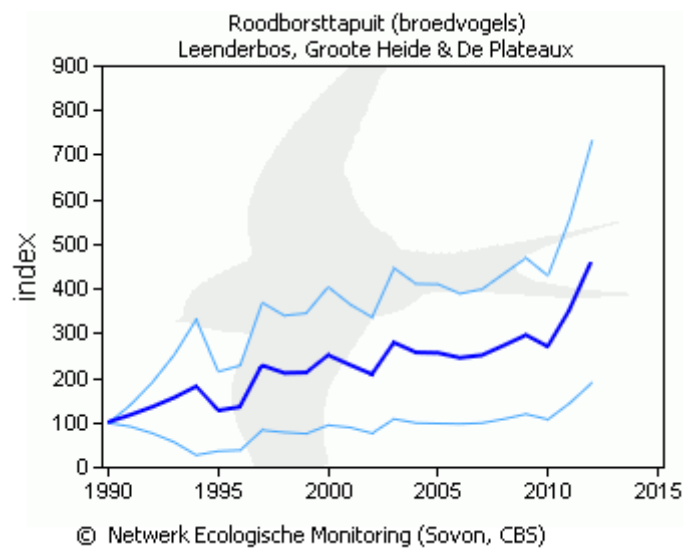
De trend van de roodborsttapuit in het Leenderbos vertoont een sterk stijgende trend (Wouters en Vergeer, 2009, data Sovon). In andere deelgebieden is dat niet anders: Valkenhorst van 1 territorium in 1996 en 1999 naar 6 in 2012 (Wouters en Kolsters 2013) en voor de Malpie van 6 territoria in 1992 naar 20 in 2009 (van Gompel 2011). De Plateaux en Malpiebeemden lijken de afgelopen 20 jaar echter vrij stabiel (data Sovon, van Gompel 2012). Van de roodborsttapuit is bekend dat de aantallen van jaar tot jaar kunnen wisselen maar de laatste jaren over het algemeen een stijgende trend vertoont ([www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl), NEM, SOVON, CBS). Volgens informatie van Sovon vertoont de soort zelfs een significante toename van <5% per jaar. In onderstaande tabellen zijn de aantallen van de verschillende inventarisaties gepresenteerd.

Tabel 3.23. Aantallen getelde roodborsttapuiten bij gebiedsdekkende tellingen in het Leenderbos en Groote Heide (zuid).

1991	2000			2009		
34	61			105		

Tabel 3.24. Aantallen getelde roodborsttapuiten bij gebiedsdekkende tellingen in BMP gebied 4088 – Groote Heide (Data: Sovon).

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
21	30	27	28	27	43	59	36	44



Figuur 3.17. Trend roodborsttapuit Leenderbos, Groote Heide en Der Plateaux (Sovon).

### Perspectief

Het perspectief voor de roodborsttapuit is gunstig daar het aantal van 60 gemakkelijk wordt gehaald en de trend positief is. De draagkracht van het gebied neemt als gevolg van recente maatregelen toe.

## 3.5 Archeologie en cultuurhistorische aspecten

### 3.5.1 Aardkundige waarden.

Enkele delen van het Natura 2000-gebied zijn door de provincie aangewezen als een "aardkundig waardevol gebied". Dit zijn De Malpie, inclusief de overgang naar het beekdal van de Dommel, het Leenderbos, de Tongelreep, de Groote Heide, Het (Soerendonks) Goor en het Klein Hasselsven (Provincie Noord-Brabant, 2004). Deze gebieden worden als aardkundig waardevol beschouwd omdat de niet-levende natuur (aardkundige processen) nog een gave vorm heeft en in onderlinge samenhang voorkomen. Zij tonen de ontstaanswijze en geschiedenis van het landschap. Het Groot Malpieven en het gebied ten westen daarvan tonen vennen gevormd in een uitwaaiingslaagte aan de kant van een U-vormige paraboolduin uit de eindfase van de laatste ijstijd. De Vaarvennen zijn gevormd in een gedeeltelijk verlande loop van de Dommel uit het eind van de laatste ijstijd. De nog vrij gave overgang van beekdal naar heidegebied is bijzonder. Het Leenderbos, de Tongelreep, de Groote Heide en Het Goor zijn van belang als dekzandlandschap met dekzandruggen en tussenliggende laagtes met vennen.

### 3.5.2 Historisch landgebruik.

Rond 1850 is de Groote Heide, Leenderbos, Malpie en De Plateaux een onontgonnen gebied (zie bijlage 4). In de beekdalen zien we kleinschalige akkers, begrensd door houtsingels. Het heide gebied bestaat uit droge en natte heide en vennen. Op het oostelijk deel van het Leenderbos ligt een groot stuifzandcomplex. Het feit dat de heide nog onontgonnen is, wil niet zeggen dat het gebied niet gebruikt wordt. De heide zal gebruikt zijn voor het weiden van schapen. In vennen waar turf aanwezig was is turf gestoken. Sommige vennen werden gebruikt voor het kweken van vis en medicinale bloedzuigers. Op Groote Heide Zuid werden valken afgericht voor de jacht.

Omstreeks 1900 zien we de eerste ontginning op De Plateaux (zie bijlage 5). Ook langs de weg Valkenswaard – Heeze zien we de eerste ontginningen. Op het stuifzandcomplex aan de oostkant zien we enkele kleinschalige bosaanplanten. Voor de rest is het gebied nog onontgonnen. Opvallend op deze kaart is een waterloop tussen de Heezehut en het Greveschutven. Het lijkt alsof rond 1900 al geprobeerd werd om hier voedselrijker water aan te voeren.

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is verder het gebruik van het visvijvercomplex rond Valkenswaard vermeldenswaardig. Deze zijn vanaf 1952 gebruikt door de Organisatie ter verbetering van de Binnenvisserij. Later zijn deze door het Brabants Landschap als natuurgebied met cultuurhistorische waarde overgenomen. Voor het Brabants Landschap zijn de vogelwaarden, de cultuurhistorische waarde en de waarde voor bijzondere vegetaties van zwakgebufferd milieu van belang.

### **3.6 Systeemanalyse en sleutelprocessen.**

Deze paragraaf bespreekt de samenhang tussen abiotiek en biotiek en de sleutelprocessen die bepalend zijn voor de toestand van habitattypen en soorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt.

Het gebied Leenderbos bestaat uit een dekzandlandschap met daarin ingesneden de verschillende beken. Van west naar oost ligt er een scheiding in het gebied op de plaats van de Feldbissbreuk die loopt van noordwest naar zuidoost. Aan de westkant ligt het gebied op het Kempisch plateau met daarin de beekdalen van de Run, de Keersop en de Dommel. Onder het dunne zanddek van de Formatie van Boxtel van enkele meters dik ligt hier een slecht doorlatende laag. De bodem aan de westkant op het Kempisch plateau is grofzandiger, mineraalrijker en bevat lokaal ook meer grint. De oostkant daarentegen met het gebied Leenderbos en Groote heide ligt in de Roerdalslenk, met daarin de Dommel, Tongelreep en Strijper Aa. Hier is het afdekkend pakket veel dikker 25-40 m en bestaat uit fijner en mineraal armer zand. De bovenste lagen bestaan grotendeels uit dekzand. Het dekzandpakket is hier vele meters dik en veel dikker dan aan de westzijde.

In het gebied komen een groot aantal habitattypen voor, waarbij over het algemeen het gaat om voedselarme systemen. Veel van deze systemen zijn van elkaar afhankelijk, bijvoorbeeld infiltratie- en kwelgebieden, maar het kenmerk van dit Natura 2000 gebied is dat deze relaties hier over het algemeen sterk beïnvloed zijn door menselijke activiteiten, waardoor veel relaties of verbindingen veranderd of zelfs verbroken zijn. Dit resulteert bijvoorbeeld in verdroging en eutrofiëring van habitattypen op grote schaal en diverse incomplete gradiënten van vergraste droge heide naar beekdalen met verdroogde broekbossen. In het gebied liggen nog enkele complete gradiënt overgangen van droge heide naar het beekdal, onder andere bij de Dommelbeemden, De Plateaux, Malpie en Strijper Aa. De meeste goed ontwikkelde overgangen zijn verdwenen door ontginningen in het verleden.

De grootste oppervlakte van het Natura 2000 gebied bestaat uit infiltratiegebieden met name droge heiden (H2310 en H4030) en droge (naald)bossen (voormalige nu beboste heide). De vegetaties die we hier aantreffen bestaan achtereenvolgens uit zandverstuivingen (H2330), stuifzandheide en droge heide. Deze drie typen gaan door vegetatieontwikkeling (successie) in elkaar over. Op een belangrijk deel van het infiltratiegebied is nu (naald)bos aangeplant, om in het verleden de zandverstuivingen te beteugelen en voor de houtproductie. Deze naaldbossen kwalificeren nu

niet als Natura 2000 habitatype, maar zijn wel belangrijk voor het systeem als niet bemest infiltratiegebied en als broedgebied voor vogels (bijv. nachtzwaluw). Door de lokale aanwezigheid van ondiepe slecht doorlatende (leem)lagen in de toplaag (Formatie van Bostel) komen er ook natte heiden (H4010) en vennen voor. Lokaal stroomt er weinig gerijpt zwak gebufferd grondwater over deze leemlagen naar de beekdalen, waardoor gagelstruwelen regelmatig worden aangetroffen. In het gebied liggen een groot aantal vennen, waarvan het merendeel nu bestaat uit regenwatergevoede zure vennen (H3160). Daarnaast zijn er gebufferde vennen aanwezig op bijzondere plaatsen waardoor buffering van deze vennen optreedt. Opvallend in het gebied is dat het habitatype van zure vennen en zwakgebufferde vennen vaak in hetzelfde ven naast elkaar voorkomen. Bijzonder is het voorkomen van een hoogveenven (H7110B), op plaatsen waar de waterstand gedurende het gehele jaar langdurig hoog blijft. Tussen de verschillende beekdalen zijn verschillen in waterkwaliteit met als gevolg verschillen in vegetaties en verschillen in het voorkomen van soorten (o.a. drijvende waterweegbree en beekprik). Zo is het water van de Keersop kalkrijker. Er zijn verschillen in voedselrijkdom tussen de beken. Een deel van de beken is sterk geëutrofiëerd (met name de Dommel) hetgeen de realisatie van kwalificerende waterplantenvegetaties bemoeilijkt. De Dommel kent wel een rijke waterplantenvegetatie maar deze voldoet grotendeels niet om te behoren tot het habitatype H3260. De Tongelreep biedt nu goede kansen voor de ontwikkeling van waterplantenvegetaties, omdat er door het waterschap maatregelen zijn genomen die de natuurwaarden bevorderen (beperken vaarverkeer, natuurvriendelijk beekonderhoud).

Opvallend is dat de beekdalen deels gevoed worden door lokaal grondwater. In de beekdalen komen daarnaast alluviale bossen voor, die door dieper grondwater worden gevoed, zoals bijvoorbeeld in de Strijper Aa. In de bovenloopssystemen komen hoogveenbossen voor, die onder invloed staan van weinig gerijpt grondwater. De best ontwikkelde hoogveenbossen treffen we in de bovenloop van de Strijper Aa aan in de omgeving van het Soerendonkse Goor. Deze hoogveenbossen zijn nu voor een groot deel sterk verdroogd.

In enkele beekdalen (Dommel (o.a. Malpiebeemden), Run en Tongelreep treedt ook regionale kwel uit de diepere ondergrond op, hoewel onvoldoende duidelijk is in hoeverre en waar deze regionale kwel nu nog het maaiveld bereikt. Een deel van deze kwel wordt nu afgevangen door diepere sloten. Ook werd en wordt lokaal kalkrijk oppervlaktewater naar de hooilanden en vennen aangevoerd om deze productiever te maken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de bijzondere hooilanden op De Plateaux en qua vennen voor een deel van de vennen op De Plateaux, voor een aantal vennen op de Malpiebeemden en voor het visvijvercomplex en Greveschutven ten zuidoosten van Valkenswaard. De aanvoer van kalkrijk oppervlaktewater is verantwoordelijk voor het voorkomen van kalkhoudende moerassen met galigaan in de omgeving van het Dommeldal (De Plateaux).

Grote delen van dit Natura 2000 gebied hebben nu te maken met verdroging en de invloed van voedselrijk (oppervlakte-) of grondwater. Deze verdroging wordt zowel veroorzaakt door de bebossing van het overgrote deel van de heiden, als door de diepe ontwatering van landbouwgebieden langs het Natura 2000-gebied of in de vorm van enclaves. In de beekdalen hebben de beken nu een laag peil waardoor ze extra kwelwater wegtrekken.

Er lopen reeds meerdere trajecten waarin onderdelen hiervan worden aangepakt en er zijn ook nog projecten gepland. Hierin participeren de waterschappen, de provincie, de gemeenten en de terreinbeheerders.

Natura 2000 biedt een aanknopingspunt voor herstel van het hier aanwezige oorspronkelijke Brabantse landschap. Tezamen met de reeds lopende herstelprojecten kan Natura 2000 er zorg voor dragen dat de habitattypen en soorten profiteren. Ook is het mogelijk dat Natura 2000 de uitvoering van projecten bevordert, bijvoorbeeld Europese LIFE-projecten.

### 3.6.1 *Opmerkingen Systeemanalyse t.a.v. soorten*

Wat betreft de soorten zijn de zeldzame Gevlekte witsnuitlibel en Drijvende waterweegbree (deels) kenmerkend voor bepaalde bijzondere vennen. De gevlekte witsnuitlibel komt maar op een beperkt aantal plekken in Nederland voor, de sleutelfactor is aanwezigheid van matig voedselrijke gevarieerde verlandingsvegetaties en een goede waterkwaliteit.

Wat drijvende waterweegbree betreft is opvallend dat het Europese zwaartepunt ligt in Brabantse beekdalen. Drijvende waterweegbree is een weinig concurrentiekrachtige waterplant die endemisch is voor Europa. Omdat drijvende waterweegbree goed in staat is open plekken te koloniseren, kan deze ook voorkomen in wat voedselrijkere en hardere waterlopen indien deze onderhevig zijn aan regelmatige verstoring als gevolg van beheer (onderhoud watergangen). Beide leefmilieus zijn gedurende de afgelopen decennia ernstig bedreigd door verdroging, verzuring, alkaliseren en eutrofiëring. Hierdoor is het voedselarme en zwak gebufferde karakter van deze milieus verdwenen waardoor planten van voedselrijker en harder water zijn gaan domineren. In dit Natura 2000 gebied komt de soort voor in de waterloop de Run en daarnaast in het zwakgebufferde ven ten zuiden van de Goorplas (Lucassen et al., 2007; Wade en Lansdown, 2003).

De beekprik komt voor in de Keersop, omdat deze een redelijke waterkwaliteit heeft en een geschikt schoon bodemsubstraat (zandig-grindig). Daarnaast is de beek prik recent ook verder stroomafwaarts in de Dommel aangetroffen (mond med. Waterschap de Dommel).

De bittervoorn komt mogelijk nog voor in het oude visvijvercomplex van het Brabants landschap, mogelijk als gevolg van menselijk handelen. Het is de vraag hoe het actueel zit met het voorkomen van de bittervoorn en met het voorkomen van de noodzakelijke grote zoetwatermossels.

De kamsalamander vindt zijn leefgebied hier in enkele poelen en vennen. Voor het voortbestaan van deze soort is een goede afstemming van het Voortplantingsbiotoop en het landbiotoop vereist en is het van belang dat de verspreiding en de trend beter in beeld wordt gebracht.

De drie vogelsoorten nachtzwaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit zijn kenmerkend voor heidesystemen. Hierbij is de structuur van deze heiden van belang (heide met opslag voor nachtzwaluw, vliegennesten voor roodborsttapuit).

### 3.6.2 *Sleutelprocessen*

Uit het bovenstaande volgt dat de ruimtelijke verspreiding van de instandhoudingsdoelstellingen voor een groot deel een directe relatie heeft met de ligging in het landschap, met de bodemgesteldheid en de hydro-ecologische omstandigheden. De sleutelprocessen die bepalend zijn voor het voorkomen staan hieronder.

Voor de habitattypen op het dekzandplateau (infiltratiegebied) en voor de drijvende waterweegbree:

- Het handhaven en uitbreiden van een open landschap (zonder al te veel boomgroepen), waarbij de successie naar bosvegetaties voorkomen wordt en regelmatige verjonging van de vegetatie wordt nagestreefd. Langs vennen is een nagenoeg boomloze situatie gewenst om voedselverrijking via bladval te voorkomen en om de door windwerking een "schone" NO-oever met weinig opgehoopt organisch materiaal te verkrijgen.

Voor de vochtafhankelijke habitattypen (die samenhangen met de grondwaterstand):

- beperking of opheffing van de verdroging (waterkwantiteit en kwaliteit) is van belang. Daaronder is ook begrepen de gewenste fluctuatie in de waterstanden van vennen; in zwakgebufferde vennen zijn de droogvallende platen bij uitstek het milieu voor de kenmerkende soorten. Voor de hoogveenvennen daarentegen is een zo stabiel mogelijke hoge grondwaterstand cruciaal. Voor vennen met galigaan vormt de aanvoer van schoon kalkrijk water een sleutelfactor.
- afvoer van voedingsstoffen door onder meer begrazing en door andere vormen van cultuurhistorisch landgebruik, teneinde als geheel een voedselarm systeem te handhaven
- een onbelemmerde windinvloed vanuit het zuidwesten voor de zandverstuivingen en zwakgebufferde vennen. Voor zandverstuivingen is dat van belang omdat daarmee een regelmatige verjonging van het habitat bereikt wordt door de windwerking (erosie en depositie van zand). Een vervanging kan voor zandverstuivingen eventueel gevonden worden in het beheer
- aanvoer van bufferstoffen naar de meer of minder gebufferde vennen middels aanvoer van grondwater of inwaai van zand.

De sleutelprocessen voor een deel van de vennen zijn onbekend, waardoor er op sommige plekken zure vennen of zwakgebufferde vennen voorkomen op plekken waar eerder een ander type zou verwacht wordt. Blijkbaar zijn de lokale hydrologie en terreincondities complex en variabel en deels nog niet voldoende bekend om te verklaren waarom een bepaald ventype ergens aanwezig is.

Voor vochtige alluviale bossen:

- aanvoer van basenrijk water tot in de wortelzone en soms tot boven het maaiveld
- voldoende licht op de bosbodem door gericht bosbeheer
- overstroming van de beek mag voorkomen, maar niet met te voedselrijk oppervlaktewater.

Aangrijpingspunten voor de realisering van de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom:

Op het dekzandplateau:

- Het beheer van de vegetatie. Het richt zich op het handhaven van het open landschap en herstel van gradiënten en verbindingen.
- Herstel van heidelandschap en stuifzanden door omvorming dennenbossen en het realiseren van verbindingen met open lage vegetatie tussen heideterreinen.
- Hydro-ecologisch herstel natte heiden en vennen: aanvoer van voldoende water van goede kwaliteit en beperken ontwatering.
- Onderzoek naar de kwaliteit van en monitoring van vennen
- Uitvoering PAS-maatregelen gericht op N-reductie.

In de beekdalen:

- Verbetering waterkwaliteit.
- Vermindering piekafvoeren en verminderen riooloverstorten (uitvoering KRW)
- Nastreven beekherstel met als doel natuurlijker beken (natuurlijke loop, geomorfologie, peilregime, stuwen, vistrappen etc.).
- Nastreven natuurlijk peilregiem ('s winters hoog. 's zomers lager).
- Hydro-ecologisch herstel grotere invloed regionaal en lokaal grondwater in maaiveld.
- Opheffen of beperken van enkele onderbemalingen.
- Uitvoering GGOR-afspraken (o.a. sloten verondiepen).
- Indien nodig voor instandhoudingsdoelen, ook maatregelen uit OGOR.
- Natuurvriendelijk beheren watergangen en aanleg bufferzones langs beken.
- Onderzoek naar hydro-ecologische herstel hoogveenbossen.
- Peilopzet beken (Tongelreep + Keersop).

Sleutelprocessen voor soorten:

Gevlekte witsnuitlibel:

- Stabiele waterstand
- Matig voedselrijk water
- Ontwikkeling van uitgebreide verlandingsvegetaties

Beekprik:

- Matig voedselarm, zuurstofrijk snelstromende water
- Aanbod van zowel slibrijke delen als grintbodems in een beek
- Aangepast schoningsbeheer gericht op de beekprik

Bittervoorn:

- Stilstaande tot langzaamstromende wateren met uitgebreide vegetatieontwikkeling
- Voorkomen van grote zoetwatermossels
- Geen droogval van het leefgebied (visvijvers)

Kamsalamander:

- Geïsoleerde poelen zonder vis of invasieve exotische waterplanten
- Poelen moeten deels onbeschadwd zijn
- Voortplantingsbiotoop (poel/ven) in nabijheid van geschikt landhabitat

Drijvende waterweegbree:

- Stilstaande of zwak stromende, heldere en voedselarme wateren
- Beschikking over pionierssituaties (kale bodems/open water).
- In de Run speelt het juiste schoningsbeheer nu nog een essentiële rol voor het creëren van pionierssituaties. Na beekherstel ontstaan dit soort plekken vanzelf en is de instandhouding dus niet meer afhankelijk van beheer.

Nachtzwaluw, roodborsttapuit en boomleeuwerik:

- Een afwisselend landschap met veel structuurvariatie van zandige plekken, jonge en oude heide, opslag en bosranden

### 3.6.3

*Knelpunten.*

In Tabel 3.25 worden de knelpunten voor de realisatie van de Natura 2000 doelstellingen aangegeven met daarbij voor zover bekend de oorzaken.

Tabel 3.25. Knelpuntentabel Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux.

Landschaps- type (zie H6)	Code	Naam	Knelpunt	Oorzaak
	Habitattypen			
I	H2310	Stuifzandheide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebrek aan dynamiek</li> <li>Eutrofiering</li> <li>Areaal beperkt en versnipperd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Successie</li> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Aanwezigheid Naaldbos</li> <li>Te beperkt beheer</li> </ul>
I	H2330	Zandverstuiving	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebrek aan dynamiek</li> <li>Eutrofiering</li> <li>Areaal beperkt en versnipperd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Successie</li> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Aanwezigheid Naaldbos</li> <li>Te beperkt beheer</li> </ul>
II / V	H3130	Zwakgebufferde vennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdroging en verzuring</li> <li>Eutrofiering</li> <li>Slib</li> <li>Gebrek kennis over hydrologisch functioneren van vennen</li> <li>Exoten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Deels aanvoer voedselrijk oppervlaktewater</li> <li>Verminderde toevoer grondwater o.a. door aanwezigheid naaldbos en algemene verlaging van het grondwaterpeil</li> <li>Bladinal</li> <li>Vermindering instuiving basenhoudend (stuif)zand</li> <li>Div (illegale)activiteiten</li> </ul>
II	H3140	Kranswierwateren	Geen knelpunten	Geen knelpunten
II	H3160	Zure vennen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdroging en verzuring</li> <li>Eutrofiering</li> <li>Gebrek kennis over hydrologisch functioneren van vennen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Verminderde toevoer grondwater o.a. door aanwezigheid naaldbos en algemene verlaging van het grondwaterpeil</li> <li>Bladinal</li> </ul>
III	H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Waterkwaliteit</li> <li>Verontreinigde beekbodem</li> <li>Kanalisisatie, normalisatie en verstuwning</li> <li>Onnatuurlijk peilregime</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aanvoer gebiedsvreemd water (effluent RWZI en overstorten)</li> <li>Landbouwwater</li> <li>Historische vervuiling (oa zinkfabriek)</li> <li>Bevaarbaar houden Dommel (maaien/verwijderen bomen)</li> <li>huidige stuwbeheer</li> </ul>
II	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdroging en verzuring</li> <li>Eutrofiëring</li> <li>Areaal/versnippering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Successie</li> <li>Verminderde toevoer grondwater o.a. door aanwezigheid naaldbos en algemene verlaging van het grondwaterpeil</li> </ul>
II	H4030	Droge heiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eutrofiëring</li> <li>Areaal/ versnippering</li> <li>Verzuring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Successie</li> <li>Naaldbosaanplant</li> <li>Te beperkt beheer</li> </ul>



Landschaps-type (zie H6)	Code	Naam	Knelpunt	Oorzaak
V	H6510A	Glanshaver- en Vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eutrofiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Aanvoer voedselrijk Maaswater</li> </ul>
II	H7110B	*Actieve hoogvenen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eutrofiering</li> <li>Verdroging</li> <li>Te weinig inzicht in het hydrologisch functioneren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Te lage grondwater-standen als gevolg van naaldbos</li> </ul>
V	H7120	*Galigaan-moerassen	Geen knelpunt	
II	H7140A	Trilvenen	Geen knelpunt	
II	H7150	Pioniervegetatie met snavelbiezen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Successie</li> <li>Eutrofiëring</li> <li>Verdroging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Successie</li> <li>Onvoldoende aanvoer lokaal grondwater als gevolg van naaldbos</li> <li>Te beperkt beheer</li> </ul>
II	H9190	Oude Eikenbossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verzuring</li> <li>Eutrofiering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stikstofdepositie</li> </ul>
IV	H91D0	Hoogveenbossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdroging</li> <li>Eutrofiëring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Te lage grondwater-standen als gevolg van naaldbos</li> <li>aanwezigheid greppels</li> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Peilbeheer in aangrenzend landbouwgebied</li> </ul>
IV	H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verdroging en verzuring</li> <li>Eutrofiering</li> <li>Overstroming langs de Dommel in de zomer</li> <li>Aanwezigheid eiken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Te lage grondwater-standen als gevolg naaldbosaanplant</li> <li>Aanwezigheid greppels</li> <li>Stikstofdepositie</li> <li>Peilbeheer in aangrenzend landbouwgebied</li> <li>Maaibeheer waterplanten beek</li> </ul>
<b>Habitatsoorten</b>				
V	H1042	Gevlekte witsnuitlibel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleine populatie</li> <li>Eutrofiering</li> <li>Onvoldoende kennis over sleutelfactoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peilbeheer Greveschutven</li> <li>Stikstofdepositie</li> </ul>
III	H1096	Beekprik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Populatie kwetsbaar door beperkte verspreiding</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Historische inrichting, kanalisatie en normalisatie van de beken</li> <li>Aanwezigheid stuwen</li> <li>Overstorten en RWZI effluent, lozingen zinkfabriek.</li> </ul>
III	H1134	Bittervoorn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorkomen onbekend</li> </ul>	
V	H1166	Kamsalamander	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voorkomen deels onbekend</li> <li>Predatie door exoten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voeding van het systeem met rivierwater</li> <li>overig menselijk handelen</li> </ul>

Landschaps- type (zie H6)	Code	Naam	Knelpunt	Oorzaak
III	H1831	Drijvende waterweegbree	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Populatie kwetsbaar door beperkte verspreiding</li> <li>• Waterkwaliteit</li> <li>• Continue beheer nodig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kanalisatie en normalisatie, waterpeil afgestemd op landbouw</li> <li>• Landbouwwater</li> </ul>
	Broedvogels			
I/II	A224	Nachtswaluw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen knelpunt</li> </ul>	
I/II	A246	Boomleeuwerik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen knelpunt</li> </ul>	
I/II	A276	Roodborsttapuit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen knelpunt</li> </ul>	

In hoofdstuk 6 worden de habitattypen en soorten gekoppeld aan 5 landschapstypen:

I Stuifzandlandschap, II Structuurrijke heide, III Beken, IV Natte bossen, V Cultuurnatuur

## 4 Plannen, beleid en 'huidige activiteiten'

Dit hoofdstuk beschrijft de relatie tussen de instandhoudingsdoelstellingen en de huidige activiteiten in en rond Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux hoe daarmee moet worden omgegaan. Uitgangspunten zijn de knelpunten, die de realisatie van de doelen voor de aangewezen habitats en soorten nu ondervinden.

### Verbindingen

Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux bestaan zijn omgeven door landbouw, bebouwing en infrastructuur. Het is belangrijk om ook fysieke verbindingen te creëren tussen de deelgebieden voor de uitwisseling van flora en fauna. Daarnaast moet ook buiten de grenzen van dit Natura 2000 gebied worden gekeken: in Nederland naar het Natura 2000 gebied Strabrechtse Heide en Beuven en over de grens met Vlaanderen. De streek (Nederland & België) is bezig om invulling te geven aan een vorm van samenwerking binnen het zogenaamde transnationale landschap Groote Heide. De betrokken partijen (o.a. gemeenten en terreinbeheerders) vinden het belangrijk om samen invulling te geven aan uitvoering en bescherming binnen dit grensoverschrijdende natuurgebied.

### 4.1 Plannen en beleid

In en rondom Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is het beleid van diverse instanties van toepassing. Deze kunnen van invloed zijn op het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarom is er een inventarisatie gedaan om ontwikkelingen in beeld te brengen zodat een eventuele negatieve invloed van beleid of plannen opgenomen kan worden of met maatregelen kan worden gekeerd.

#### 4.1.1 *Nationaal beleid*

Het Rijk stelt in het kader van de internationale verplichtingen op hoofdlijnen de ambities voor de agromilieu- en klimaatdiensten vast en geeft de kaders aan waarbinnen die ambities gerealiseerd kunnen worden (Provincie Noord-Brabant, Natuurbeheerplan 2016).

Het Rijk wil de natuurinstandhoudingsdoelen bereiken door middel van regelgeving (Wet natuurbescherming, WABO, Waterwet, Wet ammoniak en veehouderij) en door middel van een stimuleringsbeleid gericht op het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en een vitaal platteland.

Het rijk legt hierover verantwoording af aan de EC.

De uitvoering van het stimuleringsbeleid voor natuur en platteland is met ingang van 2014 gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk draagt bij aan de realisatie van de ambities door jaarlijks extra te investeren in natuur. De onderdelen van deze ambities zijn:

- Ontwikkeling Robuust Natuurnetwerk Nederland (NNN) inclusief Natura 2000-gebieden
- Soortenbescherming; Bescherming van afzonderlijke plant- en diersoorten
- Natuur buiten het NNN;
- Agrarisch natuurbeheer
- Natuur en water; Er wordt daarbij maximale synergie gezocht met maatregelen om te voldoen aan de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Nitraatrichtlijn.

### **Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)**

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vastgesteld, als opvolger van de Nota Ruimte. Een van de dertien nationale belangen waarvoor in de SVIR ruimte wordt gevraagd is de Ecologische Hoofdstructuur (nu Natuurnetwerk Nederland; NNN). De Natura 2000-gebieden maken deel uit van het NNN. Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies het NNN. Het NNN wordt uiterlijk in 2021 door provincies gerealiseerd. De natuur in het NNN is beschermd met een 'nee, tenzij'-regime. Binnen het NNN zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. In titel 2.10 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is het nationale belang van het NNN in ruimtelijke besluiten van andere overheden juridisch geborgd.

### **Landelijk beleid om stikstofdepositie terug te dringen (PAS)**

De depositie van stikstof zorgt voor verzuring en eutrofiering van de habitattypen stroomdalgraslanden, die overigens niet in het N2000-gebied Leenderbos voorkomt, en glanshaver- en vossenstaarthooilanden. Voor een analyse van de stikstofproblematiek wordt verwezen naar hoofdstuk 5 en de PAS-gebiedsanalyse die voor dit gebied is gemaakt (DLG & SBB, 2014).

De stikstofproblematiek speelt landelijk. Daarom is een landelijk programma opgezet om de problematiek op een gestandaardiseerde wijze te analyseren en oplossingen in beeld te brengen: de Programmatisch Aanpak Stikstof (PAS). In dat kader is een PAS-gebiedsanalyse voor het Natura-2000-gebied uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden gepresenteerd in hoofdstuk 5. De maatregelen die uit de PAS volgen zijn ook opgenomen in hoofdstuk 6. De conclusie is dat er een grote diversiteit aan activiteiten is die bijdragen aan de stikstofdepositie in het gebied en dat deze activiteiten zowel in de directe omgeving als op grotere afstand (buitenland) plaatsvinden.

#### *4.1.2 Provinciaal beleid van het landelijke gebied*

### **Het Brabantse biodiversiteitsbeleid**

De provincie Noord-Brabant heeft een actief beleid ontwikkeld voor behoud en herstel van bedreigde soorten karakteristiek voor de provincie, gebaseerd op de Nederlandse Rode lijsten. Het gaat daarbij om meer dan 1000 bedreigde en prioritaire soorten. De aanpak voor behoud en herstel is gebaseerd op de leefgebiedenbenadering. Het betreft een uitvoeringsmethode waarbij herstel van het leefgebied van bedreigde soorten integraal en gebiedsgericht wordt opgepakt. (Water)systeemherstel staat hierbij aan de basis.

Op basis van analyses zijn alle cruciale gebieden voor behoud en herstel van bedreigde soorten binnen het Natuurnetwerk Brabant en het agrarisch gebied in beeld gebracht. Voor deze gebieden binnen het Natuurnetwerk Brabant (circa 38.000 ha bestaand natuurgebied) zijn maatregelkaarten gemaakt. Op de maatregelkaarten zijn in totaal 2.500 (waarvan 300 PAS-maatregelen) herstelmaatregelen opgenomen. Op circa 13.000 ha is de PAS van toepassing. In het Brabantse agrarisch gebied komen circa 80 bedreigde soorten voor die geheel of grotendeels afhankelijk zijn het agrarisch gebied. Hiervoor zijn agrarische leefgebieden in beeld gebracht, waar met behulp van effectief agrarisch natuurbeheer in het kader van Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 2016 wordt getracht behoud en herstel van deze bedreigde soorten te realiseren.

Op 8 oktober 2013 is het Uitvoeringsprogramma Biodiversiteit en Leefgebieden vastgesteld. De maatregelkaarten vormen onderdeel van het uitvoeringsprogramma. Voor het uitvoeren van deze maatregelen stelt de provincie subsidies beschikbaar. Voor de PAS-gebieden is een aparte regeling beschikbaar (zie hoofdstuk 5).

### **Natuurnetwerk Brabant (voorheen Ecologische hoofdstructuur)**

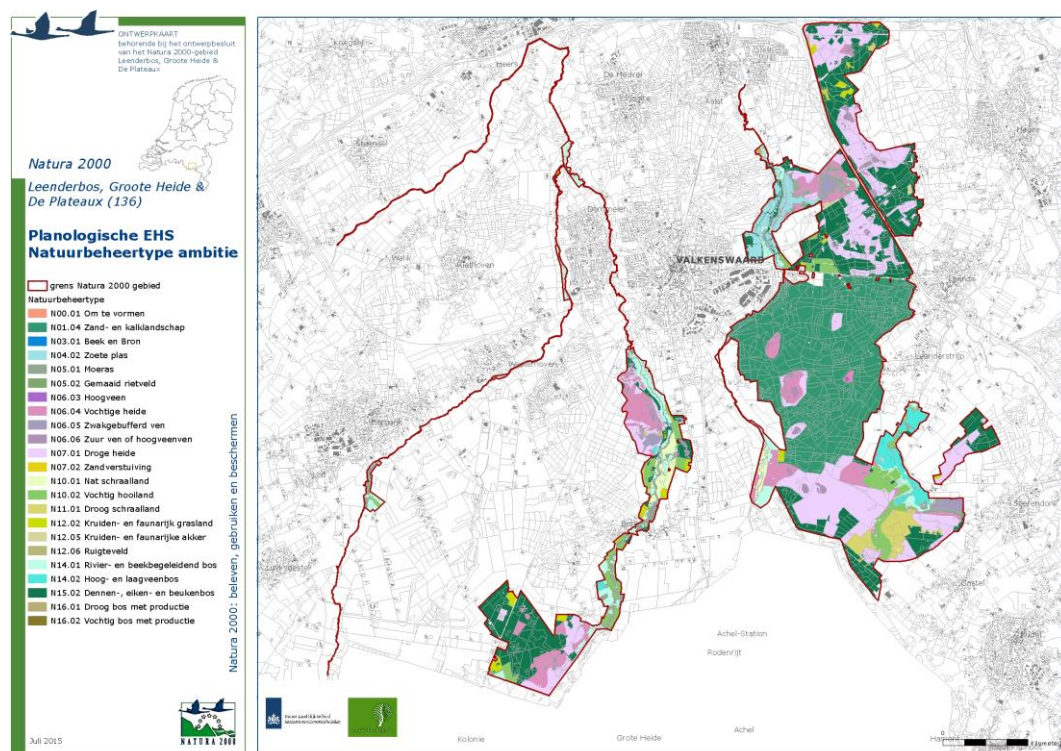
De provincies zijn – op grond van het decentralisatieakkoord natuur – volledig verantwoordelijk voor de uitvoering van het natuurbeleid. De doelen en middelen worden door de provincies vastgelegd in onder andere het natuurbeheerplan (Provincie Noord-Brabant, Natuurbeheerplan 2016).

Het provinciale beleid geeft invulling aan het Europese en Rijksbeleid en voegt daar provinciale doelen aan toe. Provincies houden bij de uitvoering van het natuurbeleid rekening met beleidsdoelen van andere overheden en activiteiten in het landelijk gebied, zoals het waterbeleid, recreatiebeleid en milieubeleid.

De realisatie van het Rijksbeleid en het Provinciale beleid voor het NNN vindt in Noord-Brabant op verschillende wijze plaats. Dit geldt ook voor de financiering. Daartoe is het Natuur Netwerk Noord-Brabant verdeeld in een Rijksdeel en een Provinciaal deel. Gezamenlijk wordt dit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) genoemd. Het rijksdeel bestaat uit de gebieden waarvoor het rijk een Europese verantwoordelijkheid draagt. Dit zijn Natura 2000 gebieden, natuurgebieden die op grond van de Kaderrichtlijn Water worden beschermd en gebieden waar Europees soortenbeleid aan de orde is. Alleen de laatste categorie gebieden is niet ruimtelijk begrensd. De provincies zijn ook verantwoordelijk voor het vaststellen van de KRW-doelen. Op 18 december 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 vastgesteld.

Het Rijk heeft aangegeven tot 2027 voldoende middelen beschikbaar te zullen stellen om de rijksopgave voor nieuwe natuur in Noord-Brabant te kunnen uitvoeren. Met bovenstaande kaders kunnen de doelen van het NNB, gesplitst in het Rijksdeel en Provinciale deel naar verwachting in 2027 worden bereikt. Tevens zijn dan de beoogde ecologische verbindingzones (EVZ's) aangelegd, waarmee het Natuurnetwerk Brabant compleet zal zijn.

De Provincie Noord-Brabant biedt aan het NNB planologische bescherming in de Verordening ruimte 2014 (Provincie Noord-Brabant, 2014). Omdat het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is opgenomen in het NNB, is het Natura 2000-gebied daarmee planologisch beschermd via voornoemde verordening. Op grond van de verordening dient in de gemeentelijke bestemmingsplannen het gebied als 'natuur' te worden bestemd en zijn er geen bestemmingsplanwijzigingen toegestaan die de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB aantasten. De Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen zijn ook wezenlijke kenmerken en waarden en daarom direct beschermd via het NNB.



Figuur 4.1. Begrenzing EHS (nu NNB) in en rond Natura 2000-gebied Leenderbos, Grootte Heide en De Plateaux met ambitiebeheertypen Ecologische Hoofdstructuur.

Het NNB biedt niet alleen bescherming, maar is ook gericht op ontwikkeling en verbinden van natuur. De gekleurde gebieden in Figuur 4.1 zijn aangeduid als 'natuur' en zullen op den duur primair als natuurgebied worden ingericht. Voor het beheer van het NNB stelt de Provincie subsidies beschikbaar. In het Natuurbeheerplan Noord-Brabant wordt aangegeven voor welke typen natuur de provincie beheerssubsidie en enkele andere subsidievormen beschikbaar stelt. Binnen de Natura 2000-begrenzing zijn nieuw in te richten natuurgebieden:

- zone rond de Tongelreep in zuidwestelijk deel Groote Heide Zuid
- delen van de Malpie(beemden)
- Deel in Groote Heide Zuid bij Gastelsche heide

Daarnaast is een deel van de randgebied rond het Natura 2000-gebied reeds ingericht als natuur, de rest is bestemd als nog te realiseren natuur. Hiermee worden negatieve randinvloeden vanuit de omgeving op de natuurwaarden van Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux ingeperkt en is ruimte voor de ontwikkeling van grotere en (hydrologisch) robuustere natuurgebieden. Bijzonder voor dit gebied is de smalle Natura 2000 begrenzing van enkele beken. Dit is goed te verklaren vanuit de aanwezigheid van habitattypes en soorten, maar vraagt wel om bijzondere aandacht vanuit de directe omgeving voor deze waarden. De voltooiing van het NNB langs deze beken kan voor een belangrijk effectievere bescherming van de aanwezige habitats en soorten zorg dragen. NNB-gebieden buiten de Natura 2000-begrenzing die van belang zijn voor het behalen van de Natura 2000-doelen zijn:

- Het landbouwgebied bij Bruggerhuizen tussen Tongelreep en de westrand Groote Heide zodat het waterpeil kan worden afgestemd op de natuurwaarden van de Natte Natuurparels

- Het gebied rond de oude Strijper Aa, van belang voor hydrologische buffering van de hoogveenbossen
- Zones langs de Dommel, direct stroomafwaarts van de Malpie en bij 't Heike.
- Gebied rond de Run nabij Stevert
- Zones rond de Keersop, ten westen van Sengelsbroek en ter hoogte van Westerhoven.
- Zones langs de Beekloop. De Beekloop ligt zelf niet binnen de Natura 2000-begrenzing, maar er zit wel een deel van de totale populatie beekprikken in deze waterloop.
- Zone tussen Putberg en Goorplas

Het Natuurbeheerplan geeft ook een beeld van de beschermde 'wezenlijke kenmerken en waarden' van het NNB door specifieke ambities (in termen van natuurbeheertypen) ruimtelijk weer te geven (Figuur 4.1).

Het is van belang dat de ambitiekaart stroomlijnt met de Natura 2000 ambities. Ze hoeven niet 1 op 1 gelijk te zijn, maar de Natura 2000 doelen moeten wel haalbaar zijn binnen de ambities van het NNB. Eventuele discrepanties tussen de NNB ambities en de Natura 2000 ambities zullen rechtgezet moeten worden, waarbij het behalen van de Natura 2000 doelen prioriteit heeft. Hiervoor worden concrete voorstellen gedaan in hoofdstuk 6.

De NNB-ambitiekaart reflecteert voor een deel de actuele natuurwaarden en faciliteert niet overal de grote uitbreidingsopgave die geldt voor veel Natura 2000 habitattypen in Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux. Het gebied tussen de N396 en Groote Heide Zuid heeft als natuurbeheertype de relatief breed geformuleerde ambitie 'N01.04 Zand- en kalklandschap'. Dit biedt daarom wel de ruimte om in dit gebied ingrepen te plegen en het huidige landschap om te vormen naar een meer open gebied zodat uitbreiding van habitattypen zoals zure vennen, droge en vochtige heiden stuifzandheiden, mogelijk wordt.

De NNB-ambitiekaart geeft echter geen locaties weer waar het habitatype 'zandverstuiving' op relatief grote schaal tot ontwikkeling kan worden gebracht. Er zijn slechts enkele vlakken met in totaal 2,5 ha aangewezen.

Op De Plateaux is een groot deel aangeduid als 'dennen-, eiken- en beukenbos'. Dit beperkt de mogelijkheden om hier om te vormen naar meer open gebieden en een bijdrage te leveren aan uitbreidingsdoelstellingen voor habitattypen zoals droge heiden en stuifzandheiden.

Resumerend geeft de NNB-ambitiekaart in het algemeen een goede basis voor het behouden van de bestaande Natura 2000-doelen. Op het gebied van uitbreiding van habitattypen schiet de NNB ambitie wat tekort om de Natura 2000-doelen te kunnen behalen. In hoofdstuk 6 wordt een voorstel gedaan waar de uitbreidingsdoelstellingen behaald kunnen worden, daaruit zal een voorstel volgen om de NNB-ambitiekaart op een aantal plekken aan te passen.

#### *Stand van zaken realisatie NNB.*

Er wordt hard gewerkt aan de realisatie van nieuwe natuur in het NNB. Daarbij zijn de kaarten met begrenzing en ambities, samen met de Natura 2000-doelstellingen, leidend. Het realiseren van het NNB is een dynamisch gebiedsproces, waarbij grondeigenaren en de financieringsmogelijkheden de uiteindelijke resultaten en het tempo van realisatie bepalen. Hieronder wordt van een aantal deelgebieden de huidige stand van zaken weergegeven.

#### *Plan Bruggerhuizen.*



De realisatie van het NNB ter plekke is opgepakt in het plan Bruggerhuizen. Dit plan bevat een deel nieuwe natuur aan de oostzijde van de Tongelreep. Het agrarisch gebied wordt landbouwkundig geëxtensiverd, zodat het vernat kan worden. De bestaande onderbemaling wordt dan opgeheven. Voor Natura 2000 levert dit betere hydrologische omstandigheden op langs de Tongelreep (kansen voor onder andere uitbreiding van vochtige alluviale bossen) en in de westrand van de Groote Heide (kansen voor venherstel en vochtige heide). Daarnaast zijn in het plan diverse maatregelen beoogd voor hydrologisch herstel binnen de Natura 2000-begrenzing zoals dempen en verondiepen van watergangen en de waterstroom omleiden van de oude Strijper Aa naar de nieuwe Strijper Aa zodat er ook geen water meer wordt aangevoerd vanuit landbouwgebieden.

#### *Strijper Aa.*

Waterschap De Dommel is in het najaar van 2009 in samenwerking met diverse partijen gestart met de plannen voor Beekherstel Strijper Aa. Er is een visie ontwikkeld en het programma van eisen is in mei 2010 afgerond. In het programma van eisen zijn de doelen beekherstel, natuurvriendelijke oever, ecologische verbindingszone en natte natuurpleel onderscheiden. Het geplande traject loopt van Soerendonk tot aan de Berkenputten (Figuur 4.2). De rest van het traject is nog niet gepland.

Door een aankoopstop van NNB-gronden konden de doelen beekherstel en natte natuurpleel voornamelijk niet verder worden vormgeven. Wel kunnen de oevers van de beek natuurvriendelijk worden ingericht en langs de Strijper Aa een ecologische verbindingszone gerealiseerd. Op onderstaande kaart is het geplande traject van de natuurvriendelijke oever te zien.





Figuur 4.2. In te richten EVZ langs de Strijper Aa

Uitvoer van beekherstel Strijper Aa is noodzakelijk om kwaliteitsverbetering van het complex met hoogveenbos en vochtig alluviaal bos (Berkenputten tot het Goor) te bewerkstelligen.

*Gebiedsimpuls N69.*

De provincie en haar partners willen de leefbaarheid en bereikbaarheid van het gebied van Eindhoven tot aan België en van Eersel en Veldhoven tot aan Heeze-Leende vergroten. Dit gebied wordt de 'Grenscorridor N69' genoemd. Door de forse toename van verkeer in de afgelopen decennia is de N69 overbelast geraakt met als gevolg meer sluipverkeer in woon- en buitengebieden. De aanleg van een nieuwe weg heeft grote invloed op de omgeving. De provincie en haar partners maken van de mogelijkheid gebruik om tegelijk met de aanleg van een nieuwe weg ook de ruimtelijke kwaliteit van het landschap te versterken. Het maatregelenpakket voor project Grenscorridor N69 moet de -al 30 jaar durende-leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblematiek in het gebied gaan oplossen (bron: Provincie Noord-Brabant, 2015).

Eenzijds is er mogelijk sprake van effecten op de habitattypes Alluviaal bos en Beken en rivieren met waterplanten. Mogelijke negatieve effecten van het project worden getoetst in het kader van de wet Natuurbescherming (zie hoofdstuk 8). Anderzijds maken natuurcompensatie verplichtingen en de zogenaamde gebiedsimpuls het mogelijk om het NNB langs de beken versneld te realiseren. Het waterschap de Dommel heeft in dit project aangegeven zich te willen opwerpen om invulling aan de gebiedsimpuls te geven (Mondelinge mededeling Lex Huibers, bestuurder Waterschap de Dommel).

Onderdelen van het NNB die in dat kader gerealiseerd gaan worden:

- Realisatie NNB rond Beekloop
- Realisatie NNB bij Keersop
- Beekherstel Run ter hoogte van Grootgoor wordt uitgevoerd in 2015, inclusief vispassages richting Dommel

Over de volgende delen van het NNB is voor zover bekend geen initiatief gaande om deze te verwerven:

- Realisatie NNB net stroomafwaarts van de Malpie
- Realisatie NNB in Natura 2000, bij de Malpie en de Malpiebeemden.

*Herijking van de EHS (nu NNB).*

De Provincie Noord-Brabant streeft ernaar om het gehele NNB (Rijks en Provinciaal deel te realiseren). De delen van het NNB die nodig zijn om de landelijke Natura 2000-doelen te behalen krijgen de prioriteit, ook vanuit het Rijk. Herstel van het hele hydrologische systeem is de belangrijkste methode om de abiotische situatie voor de habitattypen en -soorten te verbeteren. In Noord-Brabant is inmiddels vastgesteld welke natuur noodzakelijk is voor het behalen van de Natura 2000-doelen, zodat hier prioriteit aan kan worden gegeven bij het verdelen van de beschikbare middelen. De voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen, relevante gebieden rond het Natura 2000-gebied hebben prioriteit gekregen. Een deel van deze gebieden is bovendien noodzakelijk voor het uitvoeren de PAS-herstelmaatregelen voor 2021:

- Bruggerhuizen
- Landbouwgebied ten oosten van de Strijper Aa
- Delen rond de Run
- Malpiebeemden en delen langs de Dommel, zoals 't Heike
- Percelen langs de Keersop

- De Beekloop (geen onderdeel van het Natura 2000-gebied maar wel zeer belangrijk als leefgebied van de lokale populatie beekprikken).

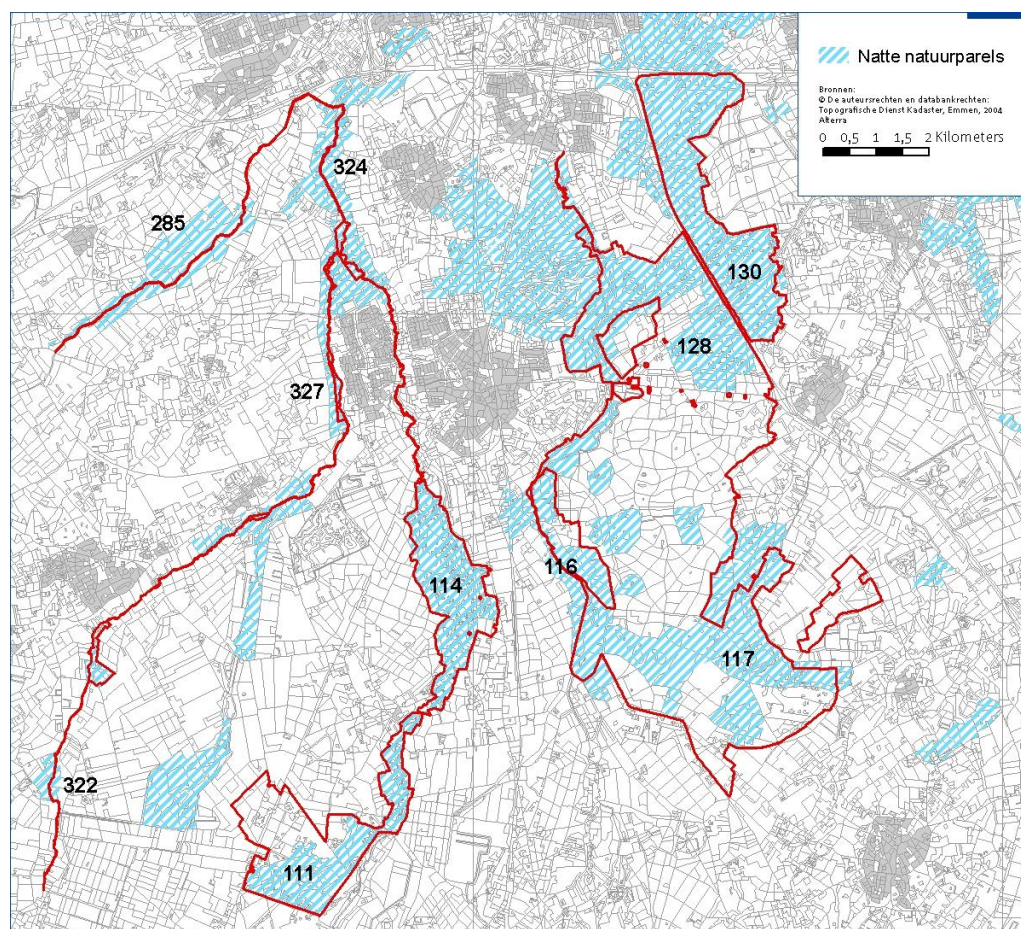
Op een aantal lokaties lijken er ook percelen buiten het NNB nodig te zijn voor uitvoering van de PAS-herstelmaatregelen. Provincie Noord-Brabant zal nut, noodzaak en urgentie van deze percelen onderzoeken in overleg met de uitvoerende partijen. Indien noodzakelijk kan het NNB opnieuw begrensd worden. Waar er op locaties extra NNB bijkomt, zal dit op een ander plekken worden weggehaald. Er is daarom afgesproken dat de herbegrenzing voor het hele gebied tegelijk wordt opgepakt door alle betrokken partijen.

#### 4.1.3 *Provinciaal beleid Natte natuurparels.*

In provinciale beleidsplannen (provincie Noord-Brabant, 2002, 2005) zijn grote delen van het Natura 2000-gebieden aangemerkt als natte natuurparel (Figuur 4.3). Natte natuurparels zijn natuurgebieden binnen de ecologische hoofdstructuur waarin de hydrologische situatie hersteld moet worden (ze zijn verdroogd). In en om natte natuurparels mogen geen maatregelen worden genomen die negatieve effecten hebben op de hydrologische situatie in het gebied. Daarnaast worden waar nodig maatregelen getroffen om de natte natuurparels te herstellen. De volgende deelgebieden binnen het Natura 2000-gebied zijn als natte natuurparel gekenmerkt:

- Plateaux (111)
- Malpiebeemden (114)
- Tongelreep (116)
- Strijper Heg / het Goor (117)
- Valkenhorst (128)
- Groote Heide (130)
- Grootgoor (285)
- Dommel (324)
- Keersop (327)

Buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied is ook de Beekloop (322) als natte natuurparel aangewezen. Deze waterloop is relevant omdat er een deel van de populatie beekprikken aanwezig is.



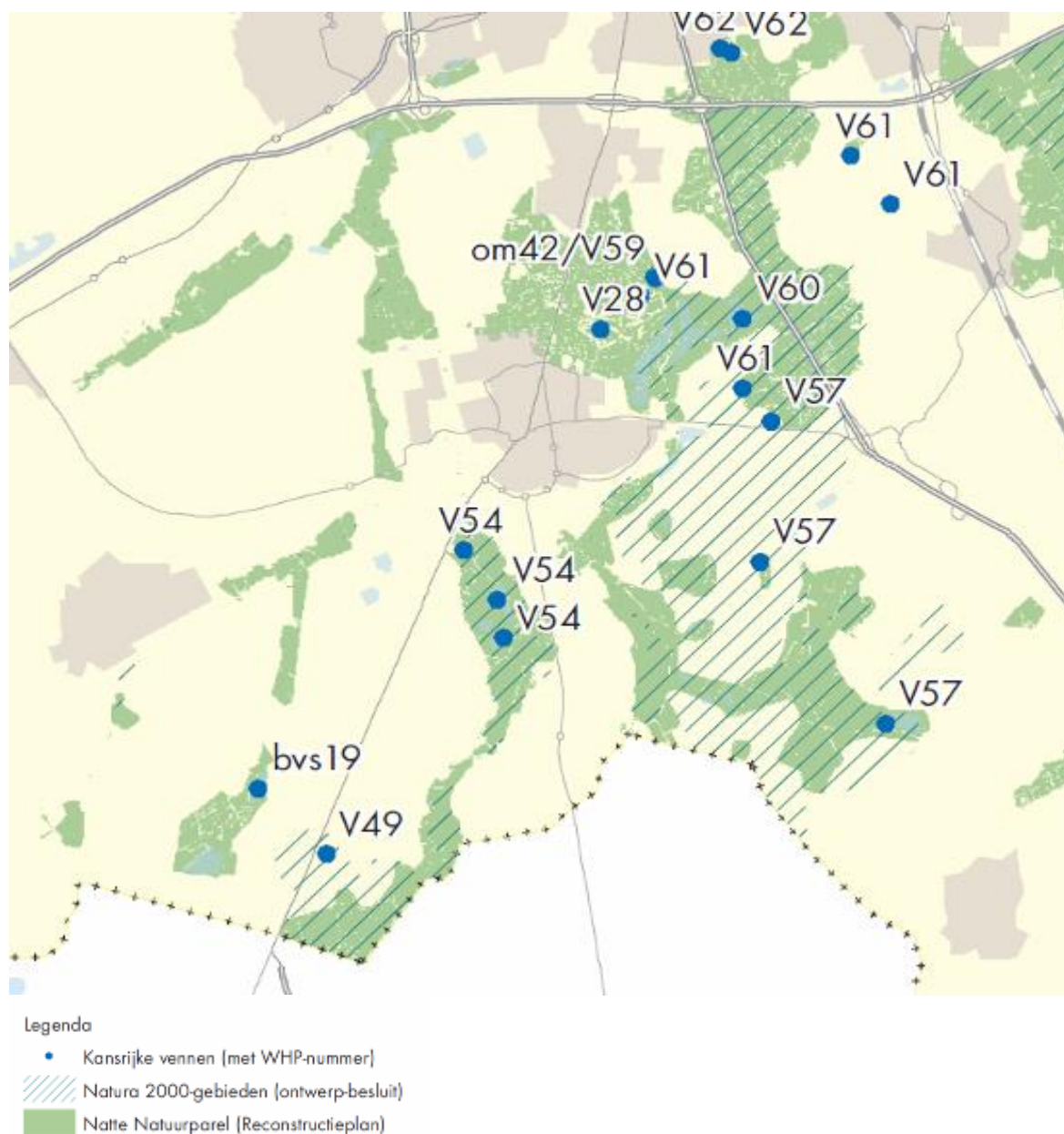
Figuur 4.3. natte natuurparks Noord-Brabant

### Venherstel Noord-Brabant

Provincie Noord-Brabant zet zich in voor het ecologisch herstel van vennen. Daarvoor zijn er vennen geselecteerd die kansrijk zijn om hersteld te worden. In het uitvoeringsprogramma (Werkgroep Venherstel, 2007) wordt de relatie met Natura 2000-beheerplannen als volgt aangekaart:

“Van de geselecteerde vennen liggen er 32 vennen binnen Natura 2000-gebied. Voor deze 32 vennen dient goede afstemming plaats te vinden met doelen vanuit Natura2000. Er dient inzichtelijk te worden gemaakt welke afstemming nodig is en of er grote discussies te verwachten zijn afgaande op huidige instandhoudingsdoelstellingen. Het is niet wenselijk om de gehele uitvoering van het venherstel uit te stellen tot de beheersplannen Natura 2000 klaar zijn. Voor vennen waar mogelijk problemen te verwachten zijn zal na 2008 resp. 2009, als de beheersplannen van provincie resp. LNV klaar zijn (zie ander agendapunt) worden gestart met uitvoering.”

Zoals te zien in Figuur 4.4 liggen er 9 van deze kansrijke vennen binnen het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux.



Figuur 4.4. Kansrijke vennen voor herstel

#### 4.1.4

##### *Provinciaal beleid om stikstofdepositie terug te dringen*

In de provincie Noord-Brabant geven drie instrumenten sturing aan stikstofemissie:

1. De provinciale verordening Stikstof en Natura 2000

De provinciale verordening Stikstof en Natura 2000 bevat regels rondom de ontwikkeling en de uitbreiding van veehouderijen in de provincie Noord-Brabant. Deze kaders zijn per 1-1-2017 opgenomen in de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant. Hierin is ook een vrijstellingsregeling ten aanzien van beweiden en bemesten opgenomen (<http://www.brabant.nl/Dossiers/Dossiers-op-thema/Natuur-en-Landschap/Natuurbeleid-wet-en-regelgeving/Verordening-natuurbescherming.aspx> ).

## 2. De Programmatische Aanpak Stikstof

De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is een landelijk programma dat wordt opgesteld om negatieve effecten op stikstofgevoelige instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden in Nederland te voorkomen. Dat gebeurt ten eerste door een afname van stikstofdepositie door het nemen van maatregelen aan de bron en ten tweede door het uitvoeren van herstelmaatregelen in de Natura 2000-gebieden zelf in een overbelaste situatie. De PAS bepaalt ook dat een deel van de daling van de stikstofdepositie mag worden ingezet voor nieuwe projecten of projecten met betrekking tot ontwikkelingsruimte. Op deze manier blijft de stikstofdepositie dalen, terwijl er ook ruimte is voor economische ontwikkelingen. Meer informatie over de PAS is het vinden op: [pas.natura2000.nl](http://pas.natura2000.nl).

## 3. De Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij

De Brabantse Zorgvuldigheidsscore Veehouderij (BZV) is een instrument dat stuurt en stimuleert dat een veehouderij zorgvuldig is en daarmee goed past in haar omgeving. De BZV is gebaseerd op de denklijn dat ontwikkelruimte verdiend moet worden, maar niet onbegrensd is. De BZV is een objectieve maat voor zorgvuldigheid. Een veehouder moet een voldoende BZV-score hebben op het moment dat hij zijn bedrijf wil uitbreiden, maar heeft de keuzevrijheid om zijn pakket van verbeteringen zelf samen te stellen. Meer informatie over de BZV is te vinden op: [www.brabant.nl/bzv](http://www.brabant.nl/bzv)

### Handhaving en toezicht

Provincie Noord-Brabant houdt toezicht op veehouderijbedrijven om te waarborgen dat de vereiste emissiearme technieken ook doen waarvoor ze bedoeld zijn. Bij de controle wordt gekeken of de emissiearme techniek zoals een luchtwasser aanwezig is en ook juist werkt. Hiervoor werkt de Provincie samen met de gemeente. Tegen geconstateerde overtredingen wordt opgetreden. Voor meer informatie zie [www.odbn.nl](http://www.odbn.nl)

#### 4.1.5

#### *Beleid, plannen en projecten van het waterschap*

Het waterschap neemt het watergerelateerde beleid uit Europa, Rijk en Provincie over in eigen beleid en werkt het verder uit. In het waterbeheerplan (Waterschap Dommel, 2009) wordt aangegeven dat Natura 2000 één van de twee prioriteiten is voor het Waterschap (naast waterberging), wat betekent dat in de periode tot 2015 al proactief maatregelen getroffen zullen worden voor hydrologisch herstel ten behoeve van Natura 2000-instandhoudingsmaatregelen.

Voor het gebied de Malpie is door het waterschap een GGOR-studie uitgevoerd (Royal Haskoning, 2009). Hierin zijn een aantal maatregelen modelmatig verkend, zoals het opheffen van een onderbemaling bij Borkel, bosvorming, verminderen drainerende werking landbouwgebied bij het Broek. Geconcludeerd wordt dat bij enkel maatregelen die binnen de Natura 2000 begrenzing worden genomen de doelrealisatie onvoldoende is. Daarom zijn op een aantal lokaties maatregelen buiten de begrenzing nodig.

Voor natte natuurparel Strijper Aa is een GGOR studie uitgevoerd (Royal Haskoning, 2010a). Uitvoering van dit plan kan pas als de benodigde gronden zijn verworven. Deze zijn deels begrensd als NNB, maar nog in landbouwkundig gebruik. Voor Groote Heide Zuid en Leenderbos is het maatregelenpakket van SBB als input voor de GGOR gebruikt, alsmede maatregelen in het gebied rond Bruggerhuizen (Royal Haskoning, 2010b). Dit plan kan in principe uitgevoerd worden. Welke variant gekozen wordt hangt af van de beschikbare gronden. Voor het gebied Groote Heide Noord zijn verkennende berekeningen uitgevoerd. Voor De Plateaux zijn door DHV verkennende berekeningen uitgevoerd (Vermue, 2013). De maatregelen uit deze



studies zijn richtinggevend geweest voor de maatregelen, die worden voorgesteld in hoofdstuk 6. Voor een samenvatting van de diverse GGOR studies, zie bijlage 6.

De volgende KRW-maatregelen zijn opgenomen in het Waterbeheerplan voor de Boven Dommel / Keersop / Beekloop om vóór 2015 uitgevoerd te worden:

- 2,5 km herinrichting watergangen inclusief verwijderen vervuilde bagger Loondermolen (na 2015 wordt nog 15,5 km heringericht)
- Vier barrières vispasseerbaar maken (na 2015 worden nog 8 barrières aangepakt)
- Overleg met Vlaanderen over de waterkwaliteit

En voor de Tongelreep:

- 1,1 km herinrichting watergangen (na 2015 wordt nog 2,5 km heringericht)
- Overleg met Vlaanderen over de waterkwaliteit

Voor de Run heeft het waterschap plannen in voorbereiding om de beek weer natuurlijker te maken, vistrappen aan te leggen en de verdroging van de natte natuurplel Grootgoor langs de Run aan te pakken. Verder is er langs de Run een gestuurd waterbergingsgebied gepland. Een definitief besluit over de aanleg van het waterbergingsgebied is uitgesteld. De plannen voor beekherstel van de Run, aanleg van vistrappen en herstel van Natte Natuurplel Grootgoor gaan wel door.

Daarnaast worden de vennen in Malpie en Malpiebeemden hersteld en worden de grondwaterstanden binnen de Malpie verhoogd als onderdeel van de plannen voor de Natte Natuurplel De Malpie. In 2012 is hiermee een begin gemaakt door het saneren en dempen van een zijwatergang van de Dommel in De Malpie. Verondiepen DL15 en DL12 is in voorbereiding of reeds uitgevoerd.

In Natte Natuurplel Valkenhorst en Groote Heide worden maatregelen genomen om het gebied te vernatten door het afdammen van slootjes, afgraven van een perceel en het kappen van voornamelijk (naald)bos. In 2013 is de eerste fase uitgevoerd. De meeste maatregelen zijn voorzien voor fase 2 (start 9 december 2013). Naar verwachting kunnen in de zomer van 2014 de werkzaamheden worden afgerond.

#### 4.1.6 *Gemeentelijke plannen*

Het Natura 2000-gebied ligt binnen de gemeentes Bergeijk, Cranendonck, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Heeze-Leende, Valkenswaard, Veldhoven en Waalre. De gemeentes dienen het NNB in bestemmingsplannen te bestemmen als natuur.

#### 4.1.7 *Terreinbeheer*

Het gebied kent meerdere terreinbeheerders: Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Brabants Landschap, Waterschap de Dommel, gemeenten Bergeijk, Valkenswaard en Cranendonck en particulieren. Zij onderhouden en beheren het landschap. Het beheer is hoofdzakelijk gericht op het in stand houden en ontwikkelen van de Natura 2000-doelen en NNB ambitietypen. In het beheer wordt naast het in stand houden en ontwikkelen van de natuurwaarden het behoud van de cultuurhistorische en archeologische waarden nagestreefd.

Staatsbosbeheer en Waterschap De Dommel hebben een integraal plan laten maken om de ambities voor Leenderbos & Groote heide te realiseren; het Inrichtingsplan Leenderbos & Groote Heide (Strootman, 2011). Het plan is gericht op uitbreiding

van heide en stuifzand en vernatting. Daarnaast zijn houtproductie en het mogelijk maken van recreatie ook doelstellingen in het gebied.

Brabants Landschap voert zijn beheer uit volgens het beheerplan Valkenhorst (Brabants Landschap, 2009). Naast natuurbeheer (vergroten van natuurwaarden en vernatting) zijn recreatie en behoud van cultuurhistorische waarden belangrijke doelstellingen.

Natuurmonumenten heeft voor de vloeiveiden van De Plateaux in 2009 een apart beheerplan opgesteld, waarin het uitgekiende en specifieke beheer is beschreven. De beheerplan is onderdeel geworden van de Natuurvisie (2011) voor De Plateaux en het naastgelegen Belgische Hageven. Het beheer voor De Plateaux is gericht op versterking van de natuurwaarden door heidebeheer, hooilandbeheer en omvormingsbeheer (van bos naar heide en omvorming naar een meer natuurlijk bos met meer variatie in leeftijdsopbouw en soorten).

Waterschap de Dommel beheert de beeklopen. Het beheer is afgestemd op de beekprik en de drijvende waterweegbree, dit is vastgelegd in protocollen. Waterschap de Dommel heeft de beheerdoelstellingen voor het traject van de Dommel door de Malpie vastgelegd in de Beheer en onderhoudsrichtlijn Boven-Dommel (Waterschap de Dommel, 2007). De algemene doelstelling bij de Boven-Dommel is een zo extensief mogelijk beheer en zo min mogelijk ingrijpen in de natuurlijke processen in de beek. In de praktijk wordt echter ook gestuurd op het voorkomen van landbouw en recreatieschade. Het Waterschap en Natuurmonumenten hebben een intentieverklaring opgesteld met Rofra over kanovaart in de Dommel (Rofra et al., 2013). Deze afspraken zijn echter nog niet vastgelegd en verdere uitwerking van de afspraken moet nog plaatsvinden.

Het waterschap staat ook voor de taak om voor de natte natuurparels de gewenste hydrologische omstandigheden te realiseren. Hierover zijn afspraken gemaakt in de verschillende GGOR's.

De Bosgroep heeft voor gemeente Bergeijk het "Integraal beheerplan bos en natuur 2012-2021" opgesteld (Bosgroep Zuid Nederland, 2012). Hierin ook het beheer voor Beek en Maaij – onderdeel van het Natura 2000 gebied – beschreven. Het beheer is gericht op bosvorming naar structuurrijk en soortenrijk inheems loofbos ter verhoging van de biodiversiteit en vermindering van de verdrogende werking van het naaldbos. Ondanks dat het beheer specifiek gericht is op verhogen van natuurwaarden wordt bij het omvormingsbeheer ook rekening gehouden met het vrijkomen van hout (productie).

Het Beheer- en herstelplan natuurgebieden Valkenswaard, 2009-2015 (gemeente Valkenswaard en Bosgroep, 2009) beschrijft voor de periode 2009 – 2015 het beleid en de uitvoering voor de natuurgebieden in de gemeente Valkenswaard. Het beheer wordt uitgevoerd door de Bosgroep. Het geïntegreerde bosbeheer richt zich vooral op menging, structuurverbetering en spontane processen (zoals natuurlijke verjonging). Daarnaast is recreatie (beleefbaarheid van het Dommeldal en het dal van de Keersop) een belangrijke doelstelling.

## 4.2 Kader beoordeling van effecten van huidige activiteiten op de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen

In de systeemanalyse, zoals die is uitgevoerd in hoofdstuk 3 (zie paragraaf 3.7) zijn de knelpunten, die een negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen, benoemd. Deze knelpunten kunnen worden veroorzaakt door activiteiten of projecten. Deze knelpunten beïnvloeden elkaar, waardoor een activiteit of project invloed kan hebben op meerdere knelpunten.

Het is dus zaak om knelpunten te relateren aan projecten of andere handelingen. Het onderscheid tussen projecten<sup>10</sup> en andere handelingen<sup>11</sup> is relevant, omdat op projecten een ander beoordelingskader van toepassing is dan op andere handelingen. Dit is uitgelegd in onderstaand kader.

Toekomstige projecten of handelingen, zoals de uitbreiding van een bedrijf, zullen beoordeeld moeten worden op het effect op de instandhoudingsdoelen. In het kader wordt uitgelegd hoe hiermee om gegaan wordt. Voor meer informatie zie hoofdstuk 8.

Geen effect	→ geen vergunningplicht
Verslechtering, niet significant	→ vrijstelling voor andere handelingen, die op de referentiedatum (31 maart 2010) bekend waren, of redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning, en sedertdien niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd → vergunningplicht (verslechteringstoets) voor nieuw gebruik (project en andere handeling)
Significante gevolgen	→ vrijstelling voor andere handelingen, die op de referentiedatum (31 maart 2010) bekend waren, of redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning, en sedertdien niet of niet in betekenende mate zijn gewijzigd → vergunningplicht (verslechteringstoets) voor nieuw gebruik = andere handeling → vergunningplicht (passende beoordeling) voor projecten

In paragraaf 3.7 zijn de knelpunten genoemd, die een negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen. In deze paragraaf zullen we kijken of deze knelpunten een gevolg zijn van activiteiten of projecten. Vervolgens worden deze activiteiten en projecten beoordeeld; kunnen ze doorgaan, zijn ze vrijgesteld worden er beperkingen aan gesteld vanuit dit beheerplan.

Er zijn ook knelpunten zijn, die niet aan een activiteit toegeschreven kunnen worden. Deze knelpunten liggen vooral in de sfeer van beheer of in het verre verleden uitgevoerde projecten. In het beheerplan zijn instandhoudingsmaatregelen opgenomen om dit knelpunt op te lossen.

In de gebiedsanalyse die in het kader van de PAS is opgesteld, wordt het effect van de uitvoering van de gebiedsgerichte herstelstrategieën beschreven. Deze

<sup>10</sup> Blijkens de jurisprudentie van het Europese Hof dient voor de uitleg van het begrip project in de zin van artikel 6, derde lid, Habitatrichtlijn aansluiting te worden gezocht bij de mer-richtlijn. In artikel 1, tweede lid, van de mer-richtlijn is het begrip project gedefinieerd als 'de uitvoering van bouwwerken of de totstandbrenging van andere installaties of werken, of andere ingrepen in natuurlijk milieu of landschap, inclusief de ingrepen voor de ontginning van bodemschatten'. Volgens het Europese Hof volgt daaruit dat met een 'project' materiële werken of ingrepen worden bedoeld.

<sup>11</sup> Het begrip 'andere handeling' is in de Wnb niet gedefinieerd. Bij andere handelingen gaat het naar het oordeel van de betrokken juristen van EZ en van IenM om 'feitelijke' handelingen. Het begrip ziet dus bijvoorbeeld niet op rechtshandelingen, op beleidsvisies en op de programmering en plannen van overheden.



maatregelen zijn getoetst op hun effect op andere habitattypen, natuurwaarden en leefgebieden met bijzondere flora en fauna. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de maatregelen niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van habitats en geldt geen vergunningplicht. Voor maatregelen die niet (specifiek) beschreven worden in de gebiedsanalyses maar als beheermaatregel zijn opgenomen in het beheerplan, geldt nog wel een vergunningplicht, tenzij de maatregelen zijn getoetst in het kader van vaststelling van het beheerplan en overeenkomstig de voorwaarden uit het beheerplan worden uitgevoerd.

Voor de beoordeling van de huidige activiteiten en projecten is van belang of de betreffende activiteit een vergunningplicht heeft op grond van de Wnb (zie kader hierboven). Er is sprake van een vergunningplicht als een activiteit een significant negatief effect heeft op het Natura-2000 gebied. Als het een andere handeling betreft die op de referentiedatum (31 maart 2010) bekend was, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning, en sedertdien niet of niet in betekenende mate is gewijzigd, dan geldt de vergunningplicht niet.

Er zijn 5 categorieën, zie kader.

#### **Indeling van activiteiten in categorieën**

Dit beheerplan gaat in op de relatie tussen activiteiten en de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied. De activiteiten worden in verband met de juridische gevolgen ingedeeld in categorieën. Deze indeling is conform de rijkslijn die gehanteerd wordt door zowel het ministerie van Economische Zaken als Rijkswaterstaat (ministerie van Infrastructuur en Milieu).

Volgens Wnb zijn andere handelingen (gebruik dat op 31 maart 2010 bekend is, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag) vergunningvrij. Maar als dit gebruik toch leidt tot negatieve gevolgen voor de natuur mag het bevoegd gezag maatregelen opleggen, tenzij het gaat om bestaand gebruik dat overeenkomstig een beheerplan wordt uitgeoefend. Het beheerplan bevat voor de activiteiten welke onder categorie 4 vallen de voorwaarden of mitigerende maatregelen.

#### **categorie 0 – Niet vergunningplichtige activiteiten met geen of positieve effecten.**

Deze activiteiten hebben over het algemeen geen relatie met de doelstellingen. Er zijn geen beperkingen en maatregelen nodig.

#### **Categorie 1 Vrijgestelde activiteiten zonder specifieke voorwaarden**

Indeling in categorie 1 is aan de orde indien er met betrekking tot de betreffende activiteit geen specifieke voorwaarden worden gesteld. De significant negatieve effecten worden gemitigeerd door de instandhoudingsmaatregelen.

#### **Categorie 2 Vrijgestelde activiteiten met specifieke voorwaarden**

Indeling in categorie 2 is aan de orde indien met betrekking tot de betreffende activiteit specifieke mitigerende maatregelen worden voorgeschreven, dus in aanvulling op de instandhoudingsmaatregelen.

#### **Categorie 3 Wnb (of toenmalig Nbwet) vergunde activiteiten**

Voor deze activiteiten vormt het beheerplan geen vrijstelling van de vergunningplicht. Deze activiteiten zijn door het daartoe bevoegd gezag al getoetst aan de Wet natuurbescherming (of de toenmalige Natuurbeschermingswet) in het kader van een vergunningaanvraag. Hieruit is naar voren gekomen dat deze activiteiten afzonderlijk en eventueel in cumulatie geen negatieve effecten hebben, mits de vergunningvoorschriften worden nageleefd. Vanzelfsprekend zal bij het aflopen van de vergunning een nieuwe procedure gestart moeten worden. Dat geldt ook voor alle nieuwe plannen en projecten.

De Provincie en het Ministerie van EZ hebben een overzicht van verleende vergunningen. Deze zijn niet in dit beheerplan opgesomd. In het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn momenteel geen activiteiten die tot deze categorie behoren.

**Categorie 4 Niet vergunningplichtige activiteiten, wel mitigatie vereist**

Er zijn ook activiteiten die niet vergunningplichtig zijn, maar die wél effecten hebben of waarvan niet uit te sluiten is dat ze effecten veroorzaken in combinatie met andere activiteiten. Voor deze activiteiten geldt dat er mitigerende maatregelen vereist zijn. Indien de activiteiten uitgevoerd worden conform het beheerplan dan kan de Provincie geen gebruik maken van de aanschrijvingsbevoegdheid. Het beperken van de effecten van deze activiteiten wordt zowel gerealiseerd door het nemen van maatregelen in het gebied of het (tijdelijk) verbinden van voorwaarden aan de activiteiten. Zie voor de afweging hoofdstuk 6.

### 4.3 Oorzaken van knelpunten en Beoordeling van huidige activiteiten en projecten

In de vorige paragraaf is het kader geschetst waarom een beoordeling van activiteiten en projecten belangrijk is en welke categorieën er onderscheiden worden. In deze paragraaf worden de oorzaken van de knelpunten nader onder de loep genomen en gekeken of er activiteiten en/of projecten zijn die een relatie hebben met de knelpunten.

Bij de beoordeling van bestaande activiteiten en projecten is uitgegaan van de huidige situatie.

Per knelpunt worden hieronder de activiteiten genoemd, die bijdragen aan het knelpunt; vervolgens worden deze activiteiten waar nodig in een categorie ingedeeld. In de volgende paragraaf worden specifieke voorwaarden genoemd en is een korte opsomming van activiteiten die geen relatie hebben met de knelpunten.

Zoals genoemd in hoofdstuk 3 gaat het om de volgende belangrijke knelpunten:

1. Verdroging en verzuring (daling lokale en regionale grondwaterstand en afname toestroom basenrijke kwel in de wortelzone, peilregime beken);
2. Eutrofiëring (en verzuring) (door stikstofdepositie, via grondwater<sup>12</sup>, door oppervlaktewater w.o. overstroming Dommel in de zomer, door aanwezigheid bos);
3. (versnelde) successie (gevolg van overmaat voedingsstoffen in bodem en water in combinatie met beheer)
4. Te weinig winddynamiek (beperkt en versnipperd areaal) incl. te kleine populaties

Daarnaast zijn ook de volgende knelpunten geïdentificeerd:

5. Verontreinigde beekbodem
6. Verstuwing, kanalisatie en normalisatie van de beken
7. Aanwezigheid eiken in vochtige alluviale bossen
8. Aanwezigheid exoten in zwakgebufferde vennen, alluviale bossen en leefgebied kamsalamander
9. Gebrek aan kennis over hydrologisch functioneren vennen, vóórkomen van bittervoorn, kamsalamander en sleutelfactoren voor de witsnuitlibel

<sup>12</sup> Eutrofiëring via grondwater: via inzijging van door bomen ingevangen stikstof en daarnaast via meststoffen uit de landbouw

Daarnaast zijn er aandachtspunten, dit zijn zaken die nu geen knelpunt vormen maar dat wel kunnen worden als gevolg van autonome ontwikkelingen (zie kader).

#### **Autonome ontwikkeling**

Dit Natura 2000 gebied heeft veel verschillende gezichten: de bossen en heiden en de vennen en waterlopen zijn voor veel mensen aantrekkelijk. De een komt voor het dagelijkse rondje met de hond, anderen komen van ver om te kanoën op de Dommel.

De huidige recreatieve activiteiten hebben geen relatie met de gesignaleerde knelpunten. Er zijn dan ook geen beperkingen nodig.

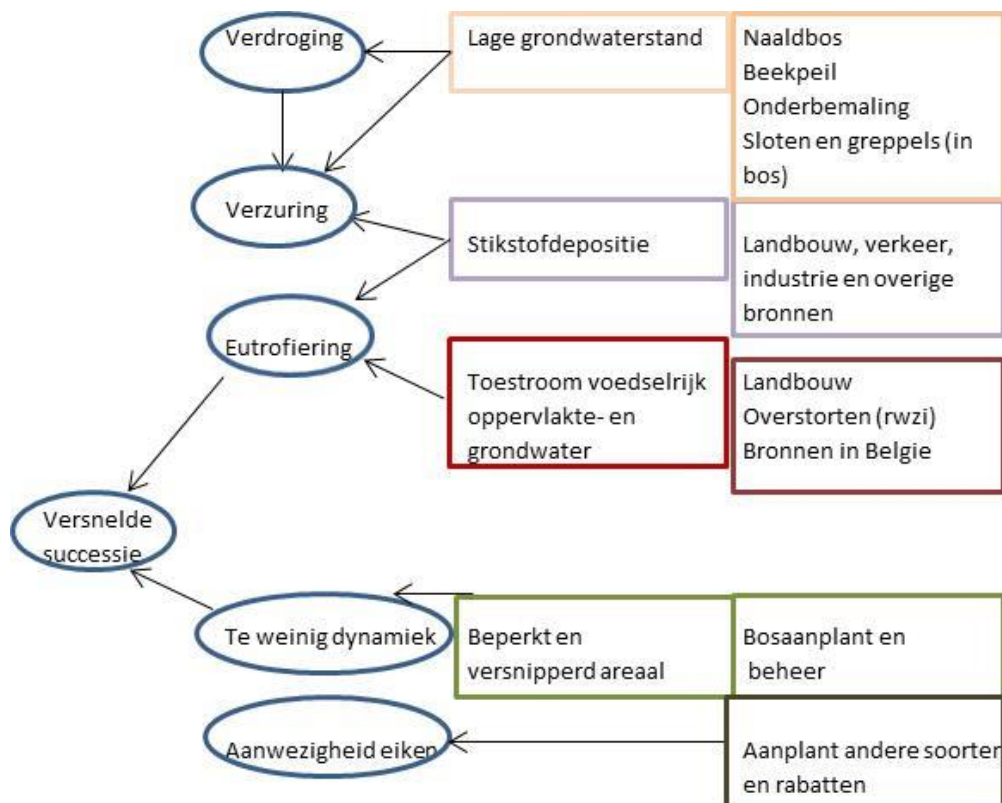
Het is wel mogelijk dat de groei van de recreatie in de toekomst leidt tot knelpunten.

Autonome toename van het aantal recreanten (dus zonder gericht toename te stimuleren) kan niet worden gezien als een project of een handeling en kan niet via vergunningen gereguleerd worden. Indien in de toekomst de drukte toeneemt, waardoor bijvoorbeeld de rust afneemt en dit knelpunten veroorzaakt voor de Natura 2000-doelen, dan zal er ingegrepen moeten worden. Vooralsnog is dit met de huidige recreatiedruk niet nodig, en is de rust voldoende gegarandeerd. Er gelden immers ook regels mbt het Stiltegebied en Verordening gebruik wegen.

Autonome ontwikkeling van recreatie in relatie tot verstoring van soorten zal gemonitord moeten worden om vast te stellen of de verstoring niet sluipenderwijs te groot wordt. Als dit zou gebeuren, kan door middel van zonering (in tijd en/of ruimte) de rust in kwetsbare gebieden gegarandeerd worden, zonder te gaan sturen op het aantal bezoekers en zonder in te grijpen op uitbreidingswensen van ondernemers in de omgeving.

Voor het organiseren van evenementen, het gebruik van wegen etc. gelden nu al voorwaarden op grond van de APV, stiltegebiedenbeleid ed. Handhaving van deze voorwaarden is essentieel om de natuurwaarden te beschermen en de belevingswaarde (met name rust) van de natuurgebieden te waarborgen.

Onderstaand schema laat de belangrijkste relaties zien.



#### 4.3.1

##### *Verdroging (en verzuring)*

Zoals in hoofdstuk 3 wordt beschreven worden de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen zonder het nemen van maatregelen onder meer niet gehaald als gevolg van verdroging. Samenhangend met verdroging treedt ook verzuring en verandering van soortensamenstelling op. De oorzaken liggen zowel binnen als buiten het Natura 2000 gebied.

##### **Binnen het Natura 2000-gebied**

Uit de verschillende GGOR-studies blijkt dat een combinatie van het aanplanten in het verleden van naaldbossen gecombineerd met lokale ontwatering de oorzaken zijn van de verdroging. Behalve het peilbeheer zijn dit geen 'huidige activiteiten of projecten' (Peilbeheer valt onder cat 1). Uit de GGOR studies is gebleken dat beregening een zeer beperkt effect heeft. Het positieve effect als gevolg van de maatregelen is vele malen groter dan het negatieve effect van beregening. Deze activiteit valt derhalve in categorie 1.

Als gevolg van een uitbreiding van de middeldiepe winning Aalsterweg (bij Eindhoven) van Brabant Water door het verplaatsen van de middeldiepe winning bij Budel, is gezocht naar alternatieven om de negatieve effecten op het Natura 2000-gebied te voorkomen. De 3,5 miljoen m<sup>3</sup> extra winning per jaar wordt gerealiseerd in het noordelijk deel van de Gennepervelden. Ook een deel van de huidige middeldiepe winning Aalsterweg wordt hierheen verplaatst. Er zijn geen effecten op het Natura 2000-gebied (Brabant Water/DHV/Artesia, 2008).

##### **Landbouwkundige onttrekkingen buiten het Natura 2000-gebied.**

Buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied liggen een aantal onderbemalingen, m.n. bij de Malpie en De Putberg. In de GGOR-studies is

aangetoond dat deze onderbemalingen een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelen van de vennen (H3130, H3160), de vochtige heide (H4010A) en de bossen (H91E0C/D0) (Royal Haskoning, 2009 en Vermue, 2013). In de eerste beheerplanperiode zal er in een streekproces gekeken worden hoe deze nadelige effecten gemitigeerd kunnen worden omdat er nog geen maatregelen in de GGOR voor deze onttrekkingen zijn opgenomen. Hetzelfde geldt voor een landbouwsloot bij 't Broek. Bovendien moet in de eerste beheerplanperiode worden ingezet op verwerving van het NNB. De provincie Noord-Brabant stelt hiervoor een prioritering op waarbij de Natura 2000 instandhoudingsdoelen leidend zijn. Deze bemalingen kunnen tijdens de eerste beheerplanperiode doorgaan onder voorwaarde dat betrokkenen in overleg een tijdpad en maatregelen afspreken in het GGOR-proces wat uitgebreid dient te worden tot buiten het Natura 2000 (cat 1). Hierover zijn nog geen bestuurlijke afspraken gemaakt en is derhalve niet geborgd.

#### 4.3.2

##### *Eutrofiering*

De habitattypen in het Natura 2000-gebied hebben in meer of mindere mate last van eutrofiering (verrijking met nutriënten). De oorzaken voor eutrofiering zijn:

1. Een verhoogde atmosferische stikstofdepositie.
2. Inspoeling van meststoffen vanuit landbouwgebied

Verzuring wordt veroorzaakt door een combinatie van factoren namelijk een toevoer van verzurende componenten zoals ammoniak en verdroging (zie hierboven).

##### **Ad 1:**

##### **Verhoogde stikstofdepositie**

Vermesting treedt momenteel op door een verhoogde atmosferische stikstofdepositie ten opzichte van de ideale situatie en ten opzichte van bijvoorbeeld 50 jaar geleden. Ammoniak en andere verzurende en vermestende stoffen leiden tot te zure en voedselrijke omstandigheden. De oorzaken van deze depositie liggen niet alleen in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied maar ook (ver) daarbuiten. De huidige depositie ligt boven de Kritische Depositie Waarde van veel habitattypen. De stikstofproblematiek speelt landelijk. Daarom is een landelijk programma opgezet om de problematiek op een gestandaardiseerde wijze te analyseren en oplossingen in beeld te brengen: de Programmatisch Aanpak Stikstof (PAS). In dat kader is een PAS-gebiedsanalyse voor Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux uitgevoerd. De uitkomsten hiervan worden gepresenteerd in Hoofdstuk 5. De maatregelen die uit de PAS volgen zijn ook opgenomen in hoofdstuk 6.

##### **Ad 2:**

##### **Inspoeling van meststoffen en aanvoer gebiedsvreemd water**

Het landgebruik in de omgeving bestaat onder ander uit akkerbouw. Vanuit de percelen die hoger liggen dan delen van het Natura 2000-gebied stroomt met nutriënten verrijkt water richting de locaties waar habitattypen voorkomen. Deze situatie komt voor bij 't Broek op De Plateaux en in de omgeving van de Strijper Aa en de Run. De landbouwactiviteiten hebben dus een zogenoemd 'extern' effect. In hoofdstuk 6 worden instandhoudingsmaatregelen gegeven waardoor de activiteiten voor wat betreft dit onderdeel in categorie 1 vallen (zie voor emissies naar de lucht en bijbehorende PAS maatregelen hoofdstuk 5).

Meerdere watergangen in het gebied staan onder invloed van gebiedsvreemd maaswater. Zonder deze aanvoer zouden de beken vaak droogvallen, wat ongewenst is voor het leefgebied van vissen en andere waterorganismen, maar ook voor de landbouw in verband met droogteschade.

De brongebieden en bovenloop van de Dommel en Tongelreep liggen in België. Het aangevoerde water is verrijkt met fosfaat en stikstof en zink. Bij overstromingen komt dit water terecht op gras- en weilanden en in de vochtige bossen langs de beek. De overstromingen worden veroorzaakt door piekafvoeren vanuit België en maaibeheer van (niet kwalificerende) waterplanten in Dommel.

Conclusie is dat de inlaat van gebiedsvreemd water enerzijds zorgt voor voldoende water in de beken (noodzakelijk voor H3260A en H91EOC) en anderzijds voor aanvoer van nutriënten en verontreinigingen. Het waterschap is verantwoordelijk voor de aanvoer van dit water. Dit wordt geschaard onder 'andere handelingen' en categorie 1. De waterkwaliteit van de Dommel wordt middels de Kaderrichtlijn Water verbeterd.

#### 4.3.3 *Te weinig dynamiek en versnippering (incl. te kleine populaties)*

Als gevolg van onvoldoende adequaat beheer (in het verleden) treedt natuurlijke successie naar minder dynamische vegetatietypen op bij stuifzand en stuifzandheide. De successie wordt overigens versneld door verhoogde stikstofdepositie. Het beheer is echter geen 'project' of andere handeling waarvoor een vergunning nodig is. In hoofdstuk 6 staan maatregelen genoemd om dit knelpunt op te lossen (Cat 0)

Versnippering is een gevolg van het dichtgroeien van het open heide- en zandlandschap. Hierdoor zijn populaties van soorten geïsoleerd en hebben sommige habitattypen te weinig omvang om goed te functioneren (bijv. stuifzandheide). Er zijn nu geen projecten of activiteiten, die dit knelpunt veroorzaken. De versnippering is vooral het gevolg van activiteiten in een ver verleden in samenhang met natuurlijke successie.

#### 4.3.4 *Verontreinigde beekbodems*

Het aangevoerde water van brongebieden en bovenlopen van de beken is verrijkt met fosfaat en stikstof. Daarnaast heeft in het verleden verontreiniging met zink plaatsgevonden. In de Dommel vindt nog steeds nalevering plaats van zink uit de bodem en vanuit België. Het heeft nog geen zin om de bodem te saneren, omdat de aanvoer vanaf de bovenloop nog voortduurt. Bij overstromingen komt deze verontreiniging terecht op vloeivelden, of gras- en weilanden langs de beek. Bij de Tongelreep heeft over grote trajecten beekherstel plaatsgevonden, zowel bij de Achelse Kluis als stroomafwaarts van de stuw bij Bruggerhuizen. In de nabije toekomst vindt nog verdere beekherstel (en bodemsanering) plaats.

#### 4.3.5 *Aanwezigheid eiken in vochtige alluviale bossen*

De soortsamenvatting van een aantal natte bossen is niet optimaal door het voorkomen van verschillende soorten eik. Deze eiken zijn in het verleden aangeplant en deels het gevolg van natuurlijke verjonging. Er zijn geen activiteiten die nu oorzaak zijn van het knelpunt. In hoofdstuk 6 staan instandhoudingsmaatregelen uitgewerkt.

#### 4.3.6 *Aanwezigheid exoten*

De laatste jaren is een enorme toename zichtbaar van invasieve exoten in diverse habitattypen. Een paar voorbeelden: watercrassula in zwak gebufferde vennen, zonnebaars en Amerikaanse hondsvijl in poelen met kamsalamander, reuzen balsemien in de alluviale bossen, parelvederkruid en grote waternavel in de Dommel, etc. Het probleem van exoten wordt meer en meer onderkend en momenteel worden er al grote bedragen uitgegeven aan de bestrijding van een

aantal soorten. Het achterwege laten van beheer zal mogelijk tot verlies leiden van habitatrichtlijnsoorten en oppervlakte kwalificerend habitat door het verdringen van typische soorten. De omvang van dit verlies is nog onduidelijk. Ook is nog onduidelijk welke bedreigingen ons nog te wachten staan met bijvoorbeeld het oprukken van nieuwe exoten, bijvoorbeeld exotische grondels in de beken.

Exoten zijn op verschillende manieren in de vennen terecht gekomen. Een voorbeeld is het illegaal legen van aquaria. Invasieve soorten verspreiden zich bijvoorbeeld ook via ballastwater van schepen in rivieren. In dit Natura 2000 gebied wordt Maaswater ingelaten waardoor ook exoten in een deel van de vennen terecht komt. De verspreiding van de soorten is niet het gevolg van huidige activiteiten (behalve het illegaal dumpen). Zonnebaars plant zich zeer snel voort, planten zoals watercrassula, parelvederkruid en grote waternavel worden o.a. verspreid doordat delen van de planten aan poten van watervogels of andere dieren blijven kleven. In de eerste beheerplanperiode is onderzoek opgenomen naar de impact van een aantal exoten.

In alluviale bossen is reuzenbalsemien een probleem, en in mindere mate ook Japanse duizendknoop. Op dit moment zijn beide geen directe bedreiging voor de instandhoudingsdoelen. Uitbreiding van met name reuzenbalsemien moet echter wel gemonitord worden en indien behoud van het habitattype bedreigd wordt, moet worden ingegrepen. Reuzenbalsemien is een soort waarbij al voldoende kennis is opgedaan om tot bestrijding van de soort over te gaan.

In de eerste beheerplanperiode is onderzoek en monitoring opgenomen naar de impact van invasieve exoten in het gebied. Hierbij wordt een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de toepassing van bekende en nieuwe maatregelen en tevens een inventarisatie van verwachte nieuwe probleemsoorten.

#### 4.3.7 *Gebrek aan kennis*

De kennislacunes zijn deels tijdens het opstellen van dit beheerplan al opgevuld. Er zijn ook nog een aantal punten onduidelijk. Dit heeft geen relatie met de aanwezige activiteiten. Ook voor het oplossen van kennislacunes zijn in hoofdstuk 6 maatregelen opgenomen.

#### 4.3.8 *Aandachtspunt: Kanovaren in de Dommel*

Delen van de Dommel worden relatief intensief gebruikt voor de kanovaart. De vraag of dit mogelijk onacceptabele gevolgen heeft voor de natuurwaarden is niet eenvoudig te beantwoorden. Ten eerste is op dit moment niet duidelijk hoe de waterplantvegetaties in de Dommel zich ontwikkelen en of er sprake is van een stabiele trend of dat mogelijk verslechtering van de kwaliteit van het habitattype 'beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)' aan de orde is (zie hoofdstuk 3). Het is ook niet bekend hoe het gaat met de typische soorten van dit habitattype. Ten tweede ontbreken goede dosis-effect relaties over de effecten van kanovaren op waterplantvegetaties en soorten en of de effecten van recreatieve kanovaart verschillen van de effecten van commerciële kanovaart.

Alterra (Ottburg en Henkens, 2012) heeft een onderzoek gedaan naar mogelijke effecten van kanovaren op (onder meer) Natura 2000-habitattypen. Daarin is een handvat gegeven om effecten te bepalen en inzicht gegeven in de belangrijkste risico's. De conclusie is dat de meeste waterplanten weinig gevoelig zijn voor vaarrecreatie. Directe effecten van kanovaart op het habitattype worden dan ook niet verwacht. Wel zijn enkele van de typische soorten van het habitattype

(mogelijk) gevoelig voor kanovaart, met name uitsluitende libellen, vlottende waterranonkel en riviergrondel. Mogelijk heeft kanovaart dus wel gevolgen voor enkele typische soorten en daarmee op de kwaliteit van het habitatype.

Op dit moment lijkt kanovaart geen direct knelpunt voor de instandhoudingsdoelen, maar zorgt het indirect wel voor de afwezigheid van morfologische processen door maaien en afvoer van dode bomen. Hierdoor kan de uitbreiding van het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten) niet worden gerealiseerd. De kans bestaat dat het habitatype dan voor zal komen op locaties waar deze begroeiingen en kanovaart elkaar niet verdragen, waardoor het oppervlak of de kwaliteit in het geding komt.

#### 4.4 Voorwaarden voor huidige activiteiten en projecten

Uit voorgaande paragraaf blijkt dat er op dit moment een beperkt aantal activiteiten in en rond Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux plaatsvinden die een negatieve invloed hebben op het bereiken van de doelstellingen. Hier worden deze activiteiten in categorieën ingedeeld (zie tekstkader) en waar nodig worden voorwaarden gesteld. De meeste activiteiten worden niet via vrijstelling in het beheerplan in deze paragraaf behandeld:

- De activiteiten die knelpunten veroorzaken via stikstofdepositie worden behandeld in hoofdstuk vijf, de PAS-gebiedsanalyse.
- Om het natuurbeheer meer toe te spitsen op het realiseren van de doelstellingen worden in Hoofdstuk 6 een aantal maatregelen geformuleerd. Omdat het natuurbeheer in het teken staat van de Natura 2000-doelen, is het vergunningvrij en worden hier geen extra voorwaarden aan gesteld.
- Knelpunten die te maken hebben met de hydrologie zijn integraal en gebiedsgericht aangepakt via het instrument van de GGOR en waar nodig aanvullende maatregelen.
- Knelpunten die het gevolg zijn van voormalige (voltooid verleden tijd) activiteiten, kunnen eveneens niet worden ingedeeld in één van de onderstaande categorieën.

##### 4.4.1 *Activiteiten die geen relatie met knelpunten hebben en waarvoor dus geen specifieke voorwaarden gelden*

De meeste huidige activiteiten in en rond de Natura 2000-gebieden hebben geen directe of geen wezenlijke relatie met de instandhoudingsdoelen. Er zijn dan ook geen specifieke voorwaarden nodig. Deze activiteiten kunnen gewoon worden voortgezet zolang ze niet wezenlijk veranderen. Handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren en niet in betekenende mate zijn gewijzigd, met uitzondering van activiteiten zoals genoemd in par 4.3, kunnen zonder Wnb-vergunning doorgang vinden. Ze vallen daarom onder categorie 0 (handelingen die geen effecten hebben op de habitattypen en soorten en waarvoor geen vergunning nodig is):

- Vegetatiebeheer (begrazing, bomenkap, plaggen, chopperen, maaien, bosvorming, bekalken, enzovoorts) ten behoeve van het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is per definitie vrijgesteld van Wnb-vergunningplicht.
- Recreatie op plekken en tijdstippen waar en wanneer dit is toegestaan (veelal de wegen en paden, tussen zonsopgang en zonsondergang) en rekening houdend met bestaande zonering. De beheerders zorgen er voor dat recreatie dusdanig gestuurd wordt dat voldoende rust in het gebied op de essentiële momenten geborgd wordt. Daarbij gelden ook algemene regels van Provincie en gemeenten (AVP, vergunningen voor evenementen ed., regels mbt stiltegebied).



- Het meeste reguliere landbouwkundig gebruik in de omgeving met uitzondering van emissie van meststoffen (dit wordt via de PAS geregeld), uitspoeling van meststoffen naar oppervlakte- en grondwater (via mestwetgeving geregeld) en onderbemaling. Voor beweiden en bemesten heeft provincie kaders opgenomen in de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant. Hierin is ook een vrijstellingsregeling ten aanzien van beweiden en bemesten in opgenomen
- Verkeer buiten het Natura 2000-gebied. Het gaat hier om het instellen en handhaven van verkeersregels. Mitigerende maatregelen mbt stikstof en uitbreiding van snelwegen wordt in de PAS geregeld.
- Monitoring (van natuurwaarden en relevante abiotische factoren zoals hydrologie).
- Faunabeheer, ganzenbeheer en schadebestrijding (huidige aanpak muskus- en beverratten en huidige afschot wilde zwijnen).
- Beheer en onderhoud van paden, wegen en voorzieningen in Natura 2000-gebieden.
- Het beheer van de beken door waterschap de Dommel is momenteel vooral gericht op economische functies. Het waterschap heeft protocollen om ervoor te zorgen dat bij beheer en onderhoud van watergangen en kunstwerken effecten op waterweegbree, vegetaties van waterranonkels en beekprik voorkomen of zo veel mogelijk beperkt worden. Maaien heeft direct ook een (negatief) effect op het beekpeil en dus op grondwaterstanden op de flanken. Waterschap erkent dit nu en wil dus tot maatwerk komen in de vorm van maaibOS dat het mogelijk maakt meer peilgestuurd te beheren, rekening houdend met de meerdere functies waarvan de N2000 functie richtinggevend moet zijn.

Deze activiteiten kunnen worden voortgezet, zolang ze niet wezenlijk veranderen in aard, omvang of intensiteit, aangezien ze geen relatie hebben met de bestaande knelpunten in het gebied. Zodra de activiteiten wezenlijk gaan veranderen zal altijd beoordeeld moeten worden of een Wnb-vergunningplicht aan de orde kan zijn.

#### 4.4.2 *Activiteiten met specifieke voorwaarden of waarvoor mitigerende maatregelen genomen moeten worden (samengevat)*<sup>13</sup>.

##### **Peilbeheer en bemalingen**

Op basis van de nu beschikbare kennis is de verwachting dat met de uitvoering van de GGOR maatregelen uit dit beheerplan er als gevolg van de huidige en historische waterhuishoudkundige ingrepen geen significant negatieve effecten optreden. Het uitvoeren van deze maatregelen is dus een voorwaarde voor het voort kunnen zetten van peilbeheer en bemalingen

##### **Lozingen RWZI en riooloverstorten**

Lozingen van RWZI en riooloverstorten in Nederland en België vormen een knelpunt dat niet direct in het kader van dit beheerplan opgelost kan worden. Maatregelen zijn nodig en worden in hoofdstuk 6 aangegeven. Er worden hier geen specifieke beperkingen opgelegd.

##### **Kanovaart op de Dommel**

Effecten van de kanovaart zijn niet volledig uit te sluiten (zeker niet op de lange termijn) op het habitatype beken en rivieren met waterplanten (H3260). Vanuit het voorzorgsprincipe zijn mitigerende maatregelen nodig. In de eerste beheerplanperiode zal allereerst duidelijk moeten worden wat de huidige kwaliteit en de trend is van het habitatype 'beken en rivieren met waterplanten' (zie ook onder paragraaf

<sup>13</sup> Deze activiteiten kunnen zowel onder categorie 2 en 4

7.2 Monitoring). Uit hoofdstuk 6 (Visie) blijkt dat in de Dommel voor de korte termijn behoud van het habitatype wordt nagestreefd. Op korte termijn wordt geen groot knelpunt verwacht en kan de kanovaart doorgang vinden (Ottburg en Henkens, 2012). Voor de langere termijn is het doel uitbreiding en verbetering van de kwaliteit. Op dit moment lijkt kanovaart geen direct knelpunt voor de instandhoudingsdoelen, maar zorgt het indirect wel voor de afwezigheid van morfologische processen door maaien en afvoer van dode bomen. Hierdoor kan volgens Natuurmonumenten en Waterschap de uitbreiding van het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten) niet worden gerealiseerd. De kans bestaat dat het habitatype dan voor zal komen op locaties waar deze begroeiingen en kanovaart elkaar niet verdragen, waardoor het oppervlak of de kwaliteit in het geding komt.

Aan het begin van de eerste beheerplanperiode zal er door betrokken partijen onderzocht worden wat het effect is van maatregelen voor kanovaart (bv. maaien watervegetatie en afvoer van dode bomen) op morfologische processen op het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten) en of de effecten van commerciële en recreatieve kanovaart van elkaar verschillen. Wanneer er sprake is van negatieve effecten kunnen in de eerste beheerplanperiode mitigerende- of voorzorgsmaatregelen worden genomen die voorkomen dat op lange termijn wel knelpunten ontstaan voor de instandhoudingsdoelen.

### **Vliegen met drones**

Door een wijziging van de Wet Luchtvaart vallen drones tot 25 kg niet meer onder Provinciale Nota Luchtvaart. Voor 1 juli 2015 was het niet mogelijk om in een straal van 2000 meter rondom een N2000 gebied zonder TUG vergunning te landen of op te stijgen. Deze leemte die nu in de wetgeving is ontstaan kan voor negatieve effecten zorgen op met name instandhoudingsdoelen voor fauna (en mn. vogels). Het gebruik van drones (alle gewichtsklassen) is een vergunningplichtige activiteit binnen een N2000 gebied. Met uitzondering van het gebruik van drones door inliggende terreinbeheerders ten behoeve van monitoring, beheer en inrichting van hun terreinen.

## 5 PAS-gebiedsanalyse

### Relatie beheerplan en programmatische aanpak stikstof (PAS)<sup>14</sup>

Stikstof is één van de grootste problemen bij de realisatie van de Natura 2000-doelen. Het gaat daarbij om de gevolgen van stikstofdepositie afkomstig uit de landbouw, het verkeer en de industrie op voor stikstof gevoelige habitats. In het overgrote deel van de gebieden bevinden zich voor stikstof gevoelige habitats en in ruim vijftig gebieden is er sprake van fors overbelaste situaties. Er is een groot verschil tussen het huidige depositieniveau en het uit een oogpunt van natuurdoelen gewenste depositieniveau.

De wet Natuurbescherming (en daarvoor de Natuurbeschermingswet 1998) met bijbehorende regelgeving geeft het juridisch kader voor een zogenoemde programmatische aanpak voor de vermindering van de stikstofdepositie (PAS). Het doel van de PAS is een samenhangende aanpak die verzekert dat de doelstellingen van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden in de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd. Het biedt tevens inzicht in de ruimte voor ontwikkelingen die op deze gebieden effect kunnen hebben.

De huidige depositieniveaus maken het voor activiteiten in en rond Natura 2000-gebieden die bijdragen aan de stikstofdepositie moeilijk om een vergunning op grond van artikel 2.7 tweede lid van de Wnb (toenmalige Natuurbeschermingswet artikel 19d) te verkrijgen. Er is niet alleen een impasse ontstaan bij de vergunningverlening, maar ook bij het vaststellen van bestemmingsplannen (artikel 2.7 eerste lid Wnb, toenmalige Nbwet artikel 19j)) en de bepaling in het kader van het beheerplanproces van de activiteiten die in het licht van de instandhoudingsdoelen van het gebied - eventueel onder voorwaarde en beperkingen - doorgang kunnen vinden zonder vergunningentraject. De PAS moet zorgen dat er in en rond de Natura 2000-gebieden weer ruimte komt voor economische ontwikkeling, terwijl tegelijkertijd wordt zeker gesteld dat de natuurkwaliteit in die gebieden behouden blijft of beter wordt. De PAS is bovendien bedoeld om de vergunningverleners, en achter hun de rechters, adequate informatie te verschaffen waaraan ze kunnen zien dat er nog ruimte is voor uitbreidingen en hoeveel.

De PAS en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, zijn in dit beheerplan wel delen uit de PAS overgenomen. Zo is de PAS-gebiedsanalyse voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux integraal overgenomen en worden maatregelen die in het kader van de PAS worden getroffen ook in dit beheerplan beschreven en geormerkt.

Het ontwerpbeheerplan heeft begin 2016 ter inzage gelegen met de gebiedsanalyse gebaseerd op AERIUS Monitor 14.2. Om verwarring te voorkomen, is de gebiedsanalyse gebaseerd op AERIUS Monitor 16 in dit beheerplan ingevoegd. Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 16 blijft het ecologisch oordeel voor dit gebied ongewijzigd. Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd.

<sup>14</sup> Teksten gebaseerd op het werkdocument Juridische aspecten van de Programmatische aanpak stikstof (Taakgroep juridische aspecten PAS, 2010) en de website [pas.natura2000.nl](http://pas.natura2000.nl)

Daarnaast is beoordeeld of verslechtering van habitats en significante verstoring van soorten wordt voorkomen en welke herstelmaatregelen nodig zijn.

Mogelijk dat er in de toekomst aanleiding is om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen 'PAS-maatregelen' (zie art. 1.13 zesde lid Wnb), dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan niet worden gewijzigd indien er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande de PAS. De meest recente informatie over de PAS en de te treffen maatregelen voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn dan ook te vinden op de PAS-website <http://pas.natura2000.nl/>. Alleen in het geval dat (gewijzigde) maatregelen middels het beheerplan vrijgesteld dienen te worden van vergunningplicht, wordt het beheerplan hier mogelijk op aangepast.

## 5.1 Inleiding

Het doel van dit document is de onderbouwing van de gebiedsrapportage ten behoeve van de PAS. Het betreft hier een aanvulling en actualisatie van eerdere gebiedsrapportages zijn opgeleverd aan EL&I en aan de Provincie Noord-Brabant is geleverd. Belangrijkste verschil met voorgaande analyses is dat gebruik gemaakt is van AERIUS Monitor 16.

De tekst is een verslag van de analyse van habitattypen (en dier- en plantensoorten) die gevoelig zijn voor stikstof. De analyse is in 2011 met behulp van de EL&I PAS-tool uitgevoerd.

Uiteindelijk zijn de resultaten naast de teksten ook opgenomen in een tabel in paragraaf 7.3 in het beheerplan. De tabel biedt een overzicht van de maatregelen en kosten per beheerplanperiode. Voor een goed begrip van de tabel wordt aanbevolen het voorliggende tekstdocument door te nemen.

Aangehouden zijn de doelen en gebiedsbegrenzingsen van het aanwijzingsbesluit (Ministerie van EZ, 2013), hierbij is rekening gehouden met het wijzigingsbesluit Afwezige waarden (28 mei 2015) en overige relevante informatie, beleid en regelgeving die van invloed zijn op de begrensde gebieden en bijbehorende habitat. In bijlage 1 staat de vastgestelde habitatkaart van 30-12-2014.

Voor het Natura 2000-gebied Groote Heide, Leenderbos en De Plateaux zijn de volgende stikstofgevoelige habitattypen (van Dobben et al., 2012) en soorten (Bal et al., 2012) aangewezen (Ministerie van EZ, 2013 en 2015), waarvoor een nadere uitwerking van de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitatype gelet op de overschrijding van de kritische depositiewaarden gewenst is. Het habitatype H3260A Beken en rivieren met waterplanten is niet gevoelig voor stikstofdepositie (van Dobben et al., 2012), en wordt daarom niet in deze analyse behandeld.

H2310	Stuifzandheiden met struikheide
H2330	Zandverstuivingen
H3130	Zwakgebufferde vennen
H3140	Kranswierwateren
H3160	Zure vennen
H4010A	Vochtige heiden
H4030	Droge heiden
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H7110B	* Actieve hoogvenen (heideveentjes)
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen

H7210 \* Galigaanmoerassen  
H9190 Oude Eikenbossen  
H91D0 \* Hoogveenbossen  
H91E0C \* Vochtige alluviale bossen

H1042 Gevlechte witsnuitlibel  
H1096 Beekprik  
H1134 Bittervoorn  
H1166 Kamsalamander  
H1831 Drijvende waterweegbree  
A224 Nachtzwaluw  
A246 Boomleeuwerik  
A276 Roodborsttapuit

In tabel 5.1 zijn voor bovengenoemde habitattypen de instandhoudingsdoelstellingen, kritische depositiewaarden en de situatie m.b.t. stikstofdepositie in de referentiesituatie (2014) opgenomen.

Tabel 5.1 Kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype in de referentiesituatie (2014)

Code	Habitatype	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	KDW (mol N/ha/jr)	Referentiesituatie (2014) (overschrijding mol N/ha/jr) <sup>15</sup>
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>	1071	61-809
H2330	Zandverstuivingen	>	>	714	385-943
H3130	Zwakgebufferde vennen	>	>	571	494-1080
H3140	Kranswierwateren	=	=	571	620-778
H3160	Zure vennen	>	>	714	398-1132
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	1214	(-127)-412
H4030	Droge heiden	>	>	1071	36-648
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>	1429	(-203)-256
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	>	786	655-655
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	1214	755-864
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	1429	(-355)-255
H7210	*Galigaanmoerassen	=	=	1571	(-36)-126
H9190	Oude Eikenbossen	-	-	1071	417-1061
H91D0	*Hoogveenbossen	>	>	1786	(-456)-233
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>	1857	(-469)-125

#### Legenda

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

<sup>15</sup> De twee getallen geven het 10 en 90 percentiel weer, overschrijding van de KDW is met ( ) weergegeven.

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën wordt voor het N2000 gebied een systeem- en knelpuntenanalyse uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelenpakketten worden aangegeven. Het eerste deel van de analyse betreft het op een rij zetten van relevante gegevens voor systeem- en knelpunten analyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelenpakketten in ruimte en tijd. 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.

## 5.2 Kwaliteitsborging

De PAS-analyse voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux maakt deel uit van de Programmatische 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 geconcretiseerd tot herstelmaatregelen. Dit document bevat de toepassing van de herstelstrategieën voor het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.

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/SBB<sup>16</sup> dat werkt aan het beheerplan voor Groote heide, Leenderbos en De Plateaux. Het team heeft daartoe een aantal gezamenlijke sessies georganiseerd waarin de analyse is uitgevoerd. waarbij de stappen twee, drie, vier en vijf op afzonderlijke momenten zijn doorlopen. De analyse tijdens de sessie is uitgevoerd met gebruikmaking van de PAS tools: herstelstrategieën en de resultaten van AERIUS versie 1.01 en 1.1. Vervolgens zijn in een sessie met de overige beheerders van het gebied (Brabantslandschap, de Bosgroep namens de gemeente Valkenswaard, Natuurmonumenten en het Waterschap de Dommel) de analyse en de maatregelen besproken. In december 2014 is de analyse geactualiseerd naar de uitkomsten van AERIUS Monitor 14.2, in mei 2015 heeft een actualisatie

<sup>16</sup> 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), Sjaak Vorstermans en Arnout-Jan Rossenaar (beiden SBB ecoloog), Ton Geensen (DLG-Hydroloog), Ine van Gompel (DLG-projectleider), Jeroen Bijleveld (DLG Procesmanager)

plaatsgevonden naar de uitkomsten van AERIUS Monitor 14.2.1, in augustus 2015 naar AERIUS Monitor 15 en in oktober 2016 naar AERIUS Monitor 16.

Voor Groote Heide, Leenderbos en De Plateaux wordt de laatste hand gelegd aan het ontwerp-beheerplan. De voorgestelde maatregelen zijn afgestemd met het beheerplan in wording en ze zijn gebaseerd op de herstelstrategieën van de verschillende habitats en op de bestaande praktijk van de beheerders. Ze dragen bij aan de goede staat van instandhouding van de habitats.

De analyse is gebaseerd op de vastgestelde habitatkaart dd 30-12-2014.

Voor het opstellen van het beheerplan is een aparte werksessie gehouden met deskundigen op het gebied van venherstel. Deze deskundigen hebben deels zitting in een OBN-Deskundigenteam of zijn anderszins benaderd om hun specifieke kennis over deze materie<sup>17</sup>. Daarnaast zijn geraadpleegd en verwerkt de inzichten uit de herstelstrategiedocumenten (incl. de gradiëntdocumenten) van 2014 die ten behoeve van het PAS proces zijn opgesteld. De analyse is gebaseerd op de habitattypenkaart, behorende bij het beheerplan. De habitattypenkaart is vervaardigd uit diverse kartering, waarvan het detailniveau per deelgebied verschillend is. Op detailniveau zijn er daardoor aanscherpingen in de maatregelen mogelijk. Op hoofdlijnen zijn de benodigde maatregelen wel duidelijk, hiervoor is afstemming gezocht met experts.

Dit document beoogt niet alle details te geven die in bovengenoemde documenten is opgenomen. De analyse is daarom beknopt weergegeven.

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

De systeembeschrijving is gebaseerd op algemeen geldende kennis en hoofdstuk 3 van het beheerplan.

De opsomming van de maatregelen voor de beschreven habitats is niet gefilterd naar relevantie voor de PAS. De maatregelen die in PAS-verband relevant zijn, zijn wel als zodanig gemerkt.

#### *Depositieberekeningen*

Voor de analyses is gebruik gemaakt van de resultaten van AERIUS Monitor 16. Hierin zijn voor alle stikstofgevoelige habitattypen gestandaardiseerde kaarten en grafieken opgesteld. De opmaak, kleurstelling, klasse-indeling etc. zijn dus conform de standaardmethodiek.

#### *Kostenberekening maatregelen*

De kosten van de maatregelen zijn bepaald aan de hand van de normkosten<sup>18</sup> (Ministerie van EL&I normkosten werkgroep Natura 2000 12-5-2011) vermenigvuldigd met het areaal waarop de maatregel wordt uitgevoerd. Dit areaal kan afwijken van het oppervlak 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.

<sup>17</sup> De geconsulteerde deskundigen zijn: Robert Ketelaar en Michel Hendrix (Natuurmonumenten), Jap Smits en Piet van de Munckhof (Staatsbosbeheer), Mari de Bijl en Martijn Fliervoet (Brabants Landschap), Jacco de Hoog en Ron Schippers (waterschap de Dommel), Rob van de Burg (Bosgroep Zuid), Hein van Kleef (Universiteit van Nijmegen), Ronald Buskens (Royal Haskoning), Herman van Dam (Adviseur Water en Natuur)

<sup>18</sup> Bij de normkosten is op basis van ervaring rekening gehouden met 80% staartkosten (opslagen aannemer, engineering, risicoreservering en BTW).

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

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

#### *Borgingsafspraken*

Het provinciaal bestuur van de provincie Noord-Brabant is verantwoordelijk voor de uit te voeren noodzakelijke PAS-maatregelen in het Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux.

In het proces van de gebiedsanalyse is zoveel mogelijk rekening gehouden met wensen en zorgen van belanghebbenden. Ook in het uitvoeringsproces van de maatregelen zullen belangen worden meegewogen, hetgeen kan leiden tot voorzieningen om negatieve effecten voor belanghebbenden zoveel mogelijk tegen te gaan. In het algemeen geldt dat het bevoegd gezag (in het uitvoeringstraject) kan besluiten om, na nadere toetsing, herstelmaatregelen geheel of gedeeltelijk aan te passen. Aanleiding voor een nadere toetsing kan liggen in informatie die uit de zienswijzen naar voren is gekomen of uit nader overleg met omwonenden, gebruikers, uitvoerende partijen en/of terreinbeheerders. Als randvoorwaarde geldt hierbij dat met een aangepaste of andere maatregel minimaal hetzelfde ecologisch effect moet worden bereikt en dat dit niet leidt tot minder ontwikkelingsruimte. Een (herstel)maatregel kan worden vervangen of op een andere manier worden uitgevoerd.

## **5.3 Resultaten AERIUS Monitor 16**

In Deze paragraaf staan de resultaten van AERIUS Monitor 16 samengevat. De resultaten worden in deze paragraaf kort toegelicht.

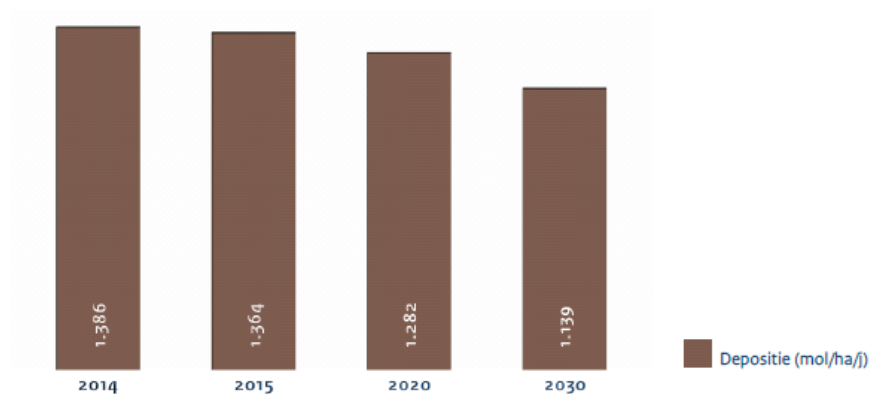
### **5.3.1 *Depositie ten opzichte van de KDW per tijdvak***

Onderstaande staafdiagrammen tonen de verwachte depositie afname op het gehele gebied op basis van de autonome ontwikkeling, provinciaal beleid en rijksbeleid over de perioden van de referentiesituatie (2014), 2015 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 5.1. Depositieafname volgens AERIUS Monitor 16

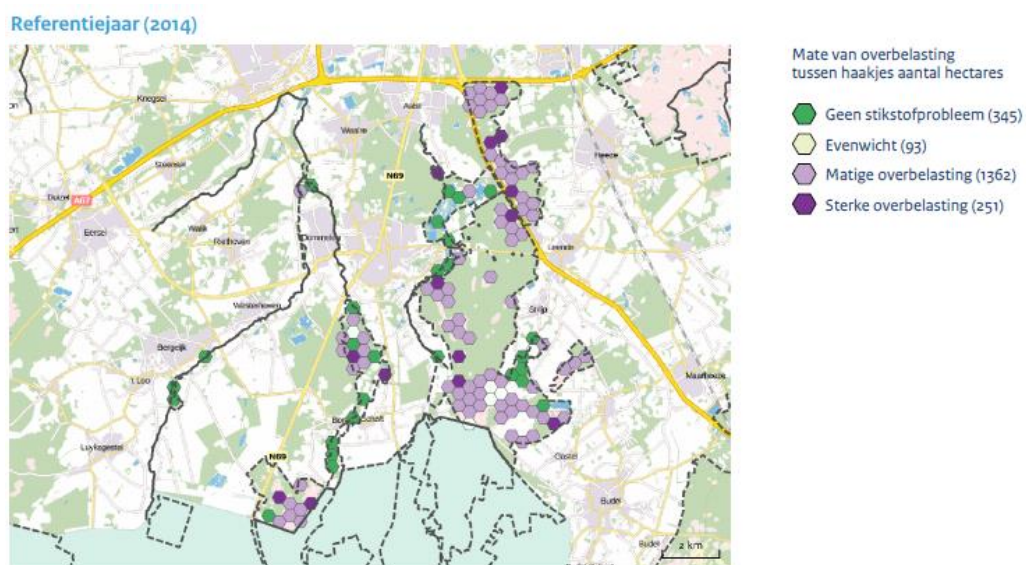
### Toename depositie

Uit de berekening van AERIUS Monitor 16 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. de referentiesituatie (2014).

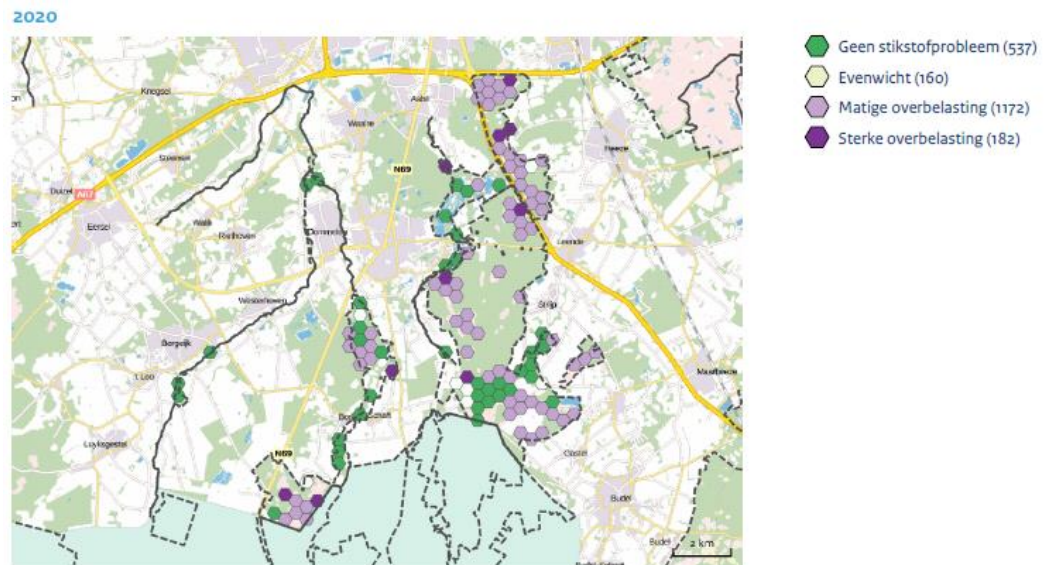
### Overschrijding KDW

Uit de voorgaande figuur blijkt dat de stikstofdepositie gemiddeld afneemt in het Natura 2000-gebied. Desalniettemin wordt de kritische depositiewaarde (KDW) voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen overschreden. Dit staat in de volgende tabel per habitatype en tijdvak aangegeven.

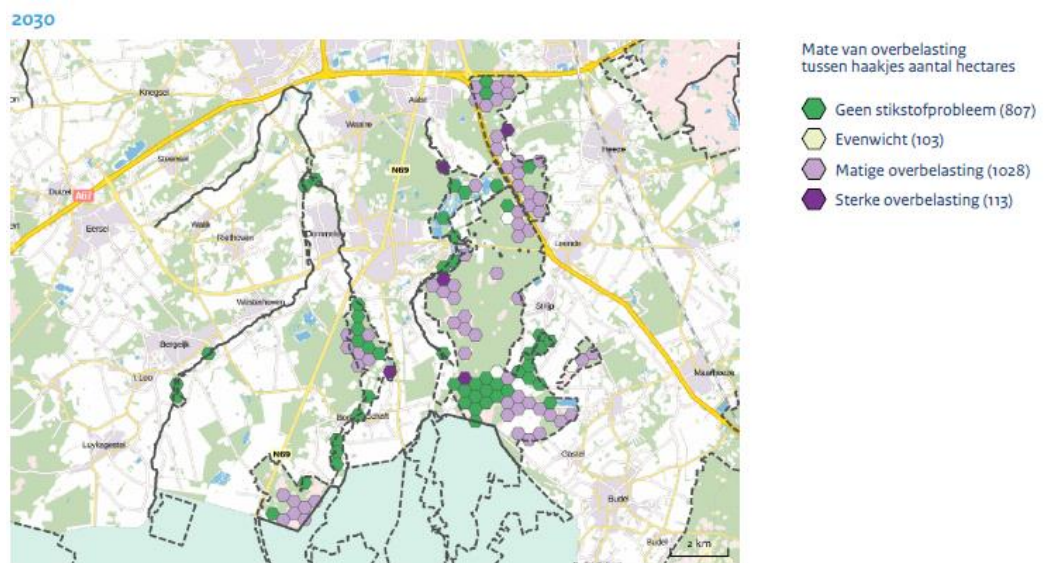
De volgende kaarten geven per tijdvak ruimtelijk weer in welke mate het gebied te maken heeft met overbelasting in stikstofdepositie. Dit is aangegeven in hexagonen van 1 ha. Alleen de hexagonen waarbinnen stikstofgevoelige habitattypen aanwezig zijn, staan op kaart weergegeven.



Figuur 5.2. Samenvattend overzicht van de stikstofbelasting in de referentiesituatie (2014). Aangegeven wordt de overschrijding in klassen van sterke overbelasting tot geen stikstofprobleem (AERIUS Monitor 16).



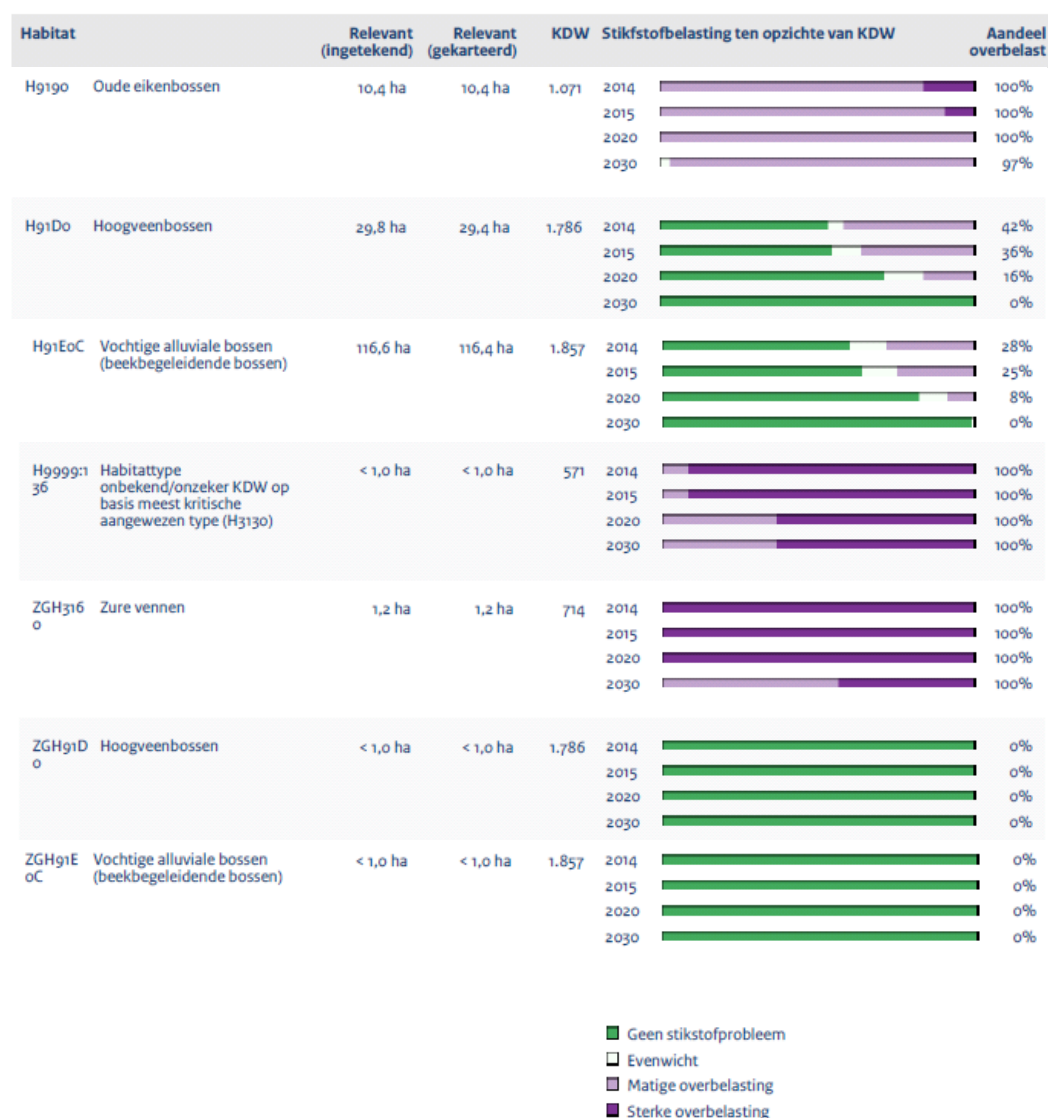
Figuur 5.3. Samenvattend overzicht van de stikstofbelasting in 2020. Aangegeven wordt de overschrijding in klassen van sterke overbelasting tot geen stikstofprobleem (AERIUS Monitor 16).



Figuur 5.4. Samenvattend overzicht van de stikstofbelasting in 2030. Aangegeven wordt de overschrijding in klassen van sterke overbelasting tot geen stikstofprobleem (AERIUS Monitor 16).

Figuur 5.5. Mate van overschrijding van de N depositie voor de habitattypen in de referentiesituatie (2014), 2015, 2020 en 2030 (AERIUS Monitor 16). ZG: zoekgebied

Habitat		Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)	KDW	Stikstofbelasting ten opzichte van KDW	Aandeel overbelast
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	110,1 ha	101,0 ha	1.071	2014 2015 2020 2030	86% 84% 62% 39%
H2330	Zandverstuivingen	64,6 ha	60,5 ha	714	2014 2015 2020 2030	100% 100% 100% 100%
H3130	Zwakgebufferde vennen	21,8 ha	19,7 ha	571	2014 2015 2020 2030	100% 100% 100% 100%
H3140hz	Kranswierwateren, op hogere zandgronden	< 1,0 ha	< 1,0 ha	571	2014 2015 2020 2030	100% 100% 100% 100%
H3160	Zure vennen	41,2 ha	40,5 ha	714	2014 2015 2020 2030	100% 100% 100% 100%
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	76,2 ha	58,3 ha	1.214	2014 2015 2020 2030	30% 28% 21% 6%
H4030	Droge heiden	365,8 ha	343,5 ha	1.071	2014 2015 2020 2030	87% 79% 62% 36%
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	9,2 ha	9,2 ha	1.429	2014 2015 2020 2030	28% 28% 12% 1%
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	786	2014 2015 2020 2030	100% 100% 100% 100%
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.214	2014 2015 2020 2030	100% 100% 100% 100%
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	42,4 ha	22,9 ha	1.429	2014 2015 2020 2030	15% 14% 9% 7%
H7210	Galigaanmoerassen	< 1,0 ha	< 1,0 ha	1.571	2014 2015 2020 2030	35% 35% 35% 0%



Uit de grafiek van figuur 5.5 is duidelijk dat de meeste habitattypen te maken hebben met een overbelasting. 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 beantwoorden. In ieder geval moet achteruitgang in oppervlakte en kwaliteit worden voorkomen.

Het gaat daarbij om de volgende habitattypen:

1. H2310 Stufzanden met struikheide
2. H2330 Zandverstuivingen
3. H3130 Zwakgebufferde vennen
4. H3140 Kranswierwateren
5. H3160 Zure vennen
6. H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)
7. H4030 Droge heiden
8. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
9. H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)
10. H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
11. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen
12. H7210 Galigaanmoerassen



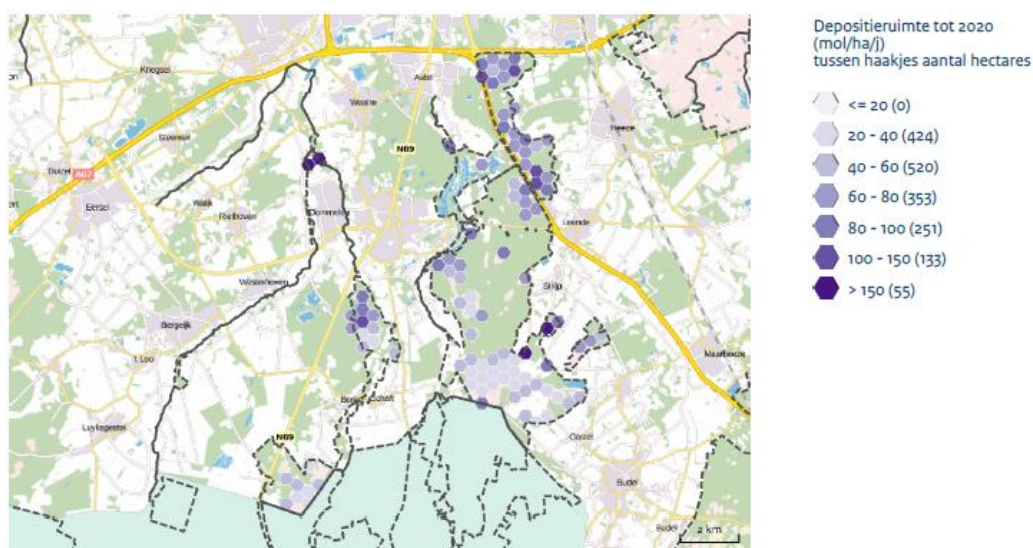
13. H9190 Oude Eikenbossen
14. H91D0 Hoogveenbossen
15. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
16. ZGH3160 Zoekgebied Zure vennen

### 5.3.2 Ontwikkelingsruimte per tijdvak

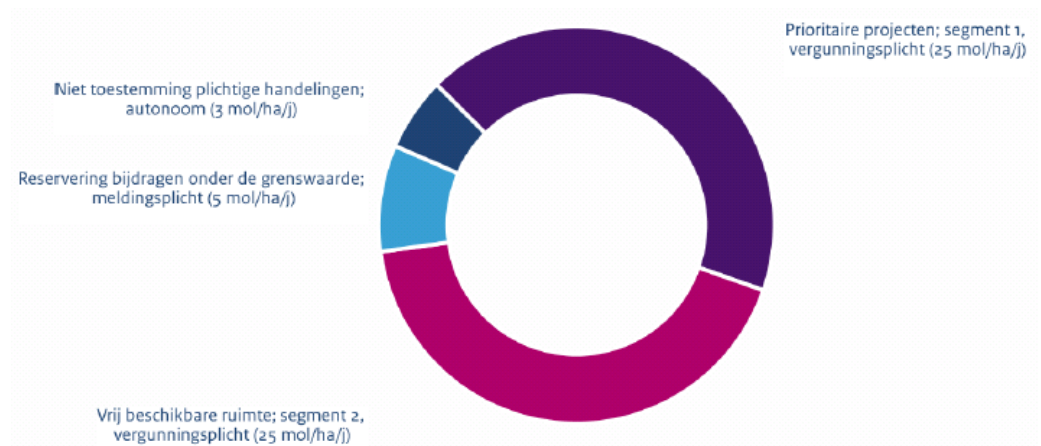
Ontwikkelingsruimte betekent: Als het zeker is dat de stikstofdepositie rond een bepaald gebied blijft dalen, én als er herstelstrategieën zijn opgesteld voor de bedreigde habitattypes in dat gebied die ecologisch zijn getoetst en voldoende geborgd, kan er ontwikkelingsruimte worden toegedeeld. Dat is ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen.

Een gedeelte van de ontwikkelingsruimte is gereserveerd voor prioritaire projecten, vergunningplichtige projecten (projecten met een belasting groter dan 1 mol), een gedeelte voor projecten waarvoor geen vergunningplicht geldt maar wel een meldingsplicht (projecten met een stikstofbelasting van minder dan 1 mol) en een gedeelte voor autonome ontwikkeling. In figuur 5.7 staat de verdeling over de vier segmenten weergegeven.

In dit gebied is er over de periode van het referentiejaar 2014 tot 2020 gemiddeld circa 58 mol/ha/j depositieruimte. Hiervan is 50 mol/ha/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Van de ontwikkelingsruimte binnen segment 2 wordt 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.



Figuur 5.6. Beschikbare depositieruimte tot 2020 op hexagonniveau (AERIUS Monitor 16).

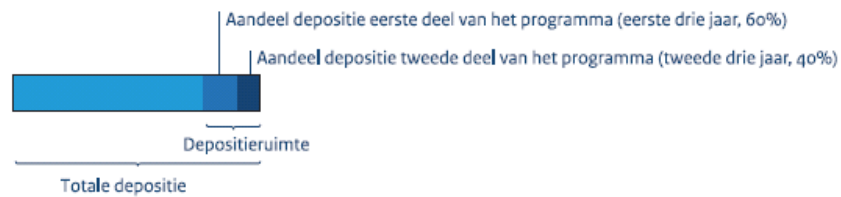


Figuur 5.7. Verdeling van de beschikbare depositieruimte per segment (AERIUS Monitor 16)<sup>19</sup>.

### 5.3.3

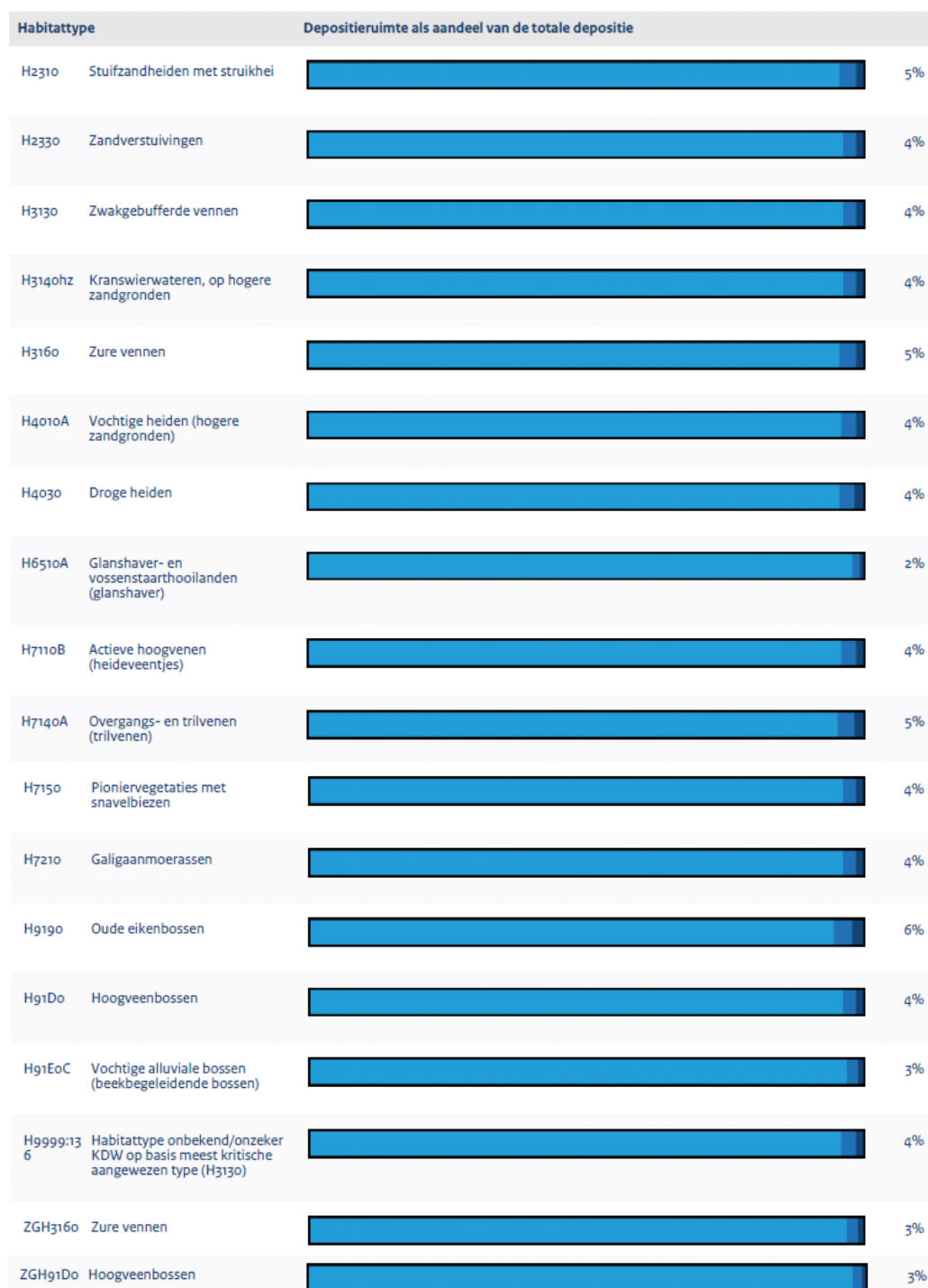
#### Ontwikkelingsruimte per habitatype

In onderstaande diagram wordt aangegeven hoeveel depositieruimte er gemiddeld per stikstofgevoelig habitatype beschikbaar is en wat het percentage hiervan is op de totale depositie.



Figuur 5.8. Vrijgave van de beschikbare depositieruimte per PAS periode (AERIUS Monitor 16).

<sup>19</sup> Door afrondingsverschillen kunnen er verschillen zijn in de getallen in het wiel en in de tekst. De getallen in het wiel zijn leidend.



Figuur 5.9. Beschikbare ontwikkelingsruimte per habitatype per periode (AERIUS Monitor 16). ZG: zoekgebied

#### 5.3.4

##### *Daling van de depositie*

In Tabel 2.1. staat de depositie op de aangewezen habitattypen in 2015, 2020 en 2030 ten opzichte van de referentiesituatie (2014). Tussen de referentiesituatie (2014) en 2030 daalt de depositie met ca 250 mol N/ha/jr. Afhankelijk van de ligging van de depositiebronnen kan dit lokaal verschillen.

Tabel 5.1. Depositiedaling voor de aangewezen habitattypen in 2015, 2020 en in 2030 ten opzichte van de referentiesituatie (2014). ZG: zoekgebied

Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	2015	23	19	31
		2020	102	85	141
		2030	245	198	351
H2330	Zandverstuivingen	2015	21	19	26
		2020	97	85	128
		2030	222	194	305
H3130	Zwakgebufferde vennen	2015	21	18	27
		2020	94	77	119
		2030	218	178	292
H3140hz	Kranswierwateren, op hogere zandgronden	2015	20	19	22
		2020	97	92	112
		2030	218	209	240
H3160	Zure vennen	2015	22	19	29
		2020	98	84	130
		2030	237	195	329
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	2015	20	19	25
		2020	91	80	120
		2030	213	187	292
H4030	Droge heiden	2015	22	19	28
		2020	98	84	127
		2030	236	195	312
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	2015	23	21	28
		2020	97	87	115
		2030	225	201	269
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	2015	24	24	24
		2020	110	110	110
		2030	258	258	258
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	2015	30	29	31
		2020	174	162	201
		2030	396	380	436
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	2015	20	18	27
		2020	91	78	119
		2030	216	181	297
H7210	Galigaanmoerassen	2015	25	24	26
		2020	129	122	133
		2030	296	279	306
H9190	Oude eikenbossen	2015	31	23	35
		2020	140	114	156
		2030	350	259	391
H91Do	Hoogveenbossen	2015	27	22	30
		2020	133	101	154
		2030	307	233	358
H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2015	27	22	30
		2020	131	103	155
		2030	305	237	351

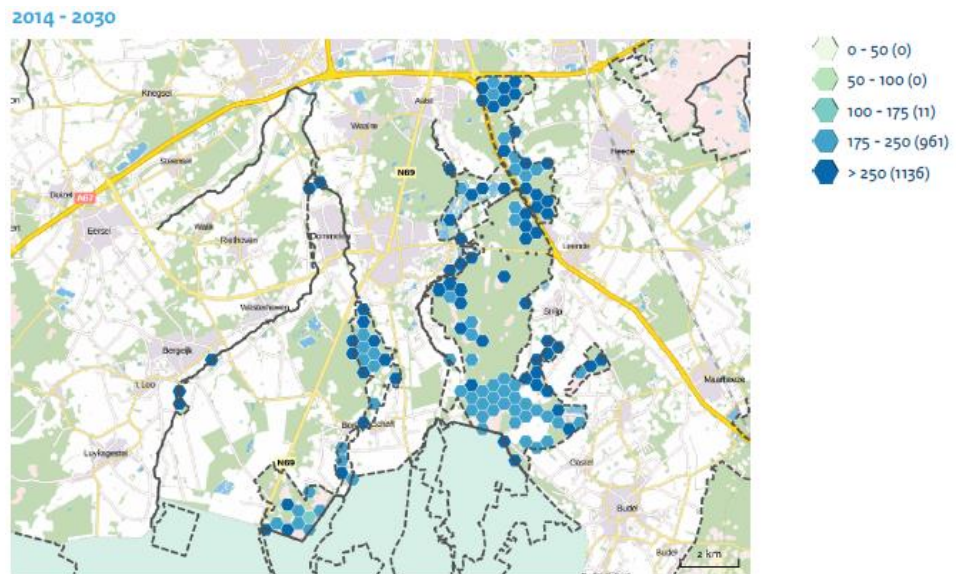


Habitat		Jaar	Gemiddelde (mol/ha/j)	10 percentiel (mol/ha/j)	90 percentiel (mol/ha/j)
H9999:136	Habitattype onbekend/onzeke KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130)	2015	23	19	27
		2020	114	86	134
		2030	271	205	318
ZGH3160	Zure venen	2015	22	21	23
		2020	108	107	110
		2030	279	272	291
ZGH91Do	Hoogveenbossen	2015	23	21	24
		2020	116	105	135
		2030	266	238	299
ZGH91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	2015	23	22	25
		2020	114	106	121
		2030	265	247	279

In figuur 5.10 en Figuur 5.11 is de daling van de depositie ruimtelijk weergegeven over de periodes referentiesituatie (2014)–2020 en referentiesituatie (2014)–2030.



Figuur 5.10. Daling van de depositie over de periode de referentiesituatie (2014) – 2020



Figuur 5.11. Daling van de depositie over de periode de referentiesituatie (2014) – 2030

### 5.3.5

#### *Tussenconclusie depositie*

Uit de berekening met AERIUS Monitor 16 blijkt dat aan het einde van tijdvak 1 (2015-2021), ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de meeste plekken in het gebied. Nergens (0 hectare; 0% van het totale aantal in dit gebied) is in tijdvak 1 sprake van een toename van de stikstofdepositie. Na afloop van tijdvak 1 (2015-2021) worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden (rekenmoment 2020):

Het gaat daarbij om de volgende habitattypen:

1. H2310 Stuifzanden met struikheide
2. H2330 Zandverstuivingen
3. H3130 Zwakgebufferde vennen
4. H3140 Kranswierwateren
5. H3160 Zure vennen
6. H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)
7. H4030 Droge heiden
8. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
9. H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)
10. H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
11. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen
12. H9190 Oude Eikenbossen
13. H91D0 Hoogveenbossen
14. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
15. ZGH3160 Zoekgebied Zure vennen

Uit de berekening met AERIUS Monitor 16 blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en/of 3 (2021-2027), ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de meeste plekken in het gebied. Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 (2021-2027) worden de KDW's van de volgende habitattypen geheel of gedeeltelijk overschreden (rekenmoment 2030):

1. H2310 Stuifzanden met struikhei
2. H2330 Zandverstuivingen
3. H3130 Zwakgebufferde vennen
4. H3140 Kranswierwateren
5. H3160 Zure vennen
6. H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)
7. H4030 Droge heiden
8. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
9. H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)
10. H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
11. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen
12. H9190 Oude Eikenbossen
13. ZGH3160 Zoekgebied Zure vennen

De geconstateerde overschrijdingen van de KDW's vormen knelpunten voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen. Voor deze habitattypen is hierna een nadere analyse nodig om na te gaan in hoeverre extra maatregelen uit de herstelstrategieën nodig zijn om aan de instandhoudingsdoelstelling te kunnen beantwoorden. Er zijn voor deze habitattypen derhalve mogelijk maatregelen benodigd. De gebiedsanalyse per habitatype en de maatregelen worden beschreven in de volgende paragrafen.

#### 5.3.6 *Worstcase-scenario*

Voor het ecologisch oordeel is het van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 16. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor 16 is weergegeven in de figuren 5.3 en 5.4. 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 het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie.

Uit AERIUS Monitor 16 blijkt dat aan het eind van het eerste tijdvak (2015-2021), ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie met gemiddeld 104 mol/ha/jaar. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode de referentiesituatie (2014)-2020 is weergegeven in figuur 5.10.

## 5.4 Gebiedsanalyse per habitatype

In het Natura-2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux komt een hele reeks stikstofgevoelige habitattypen voor, waaronder enkele die zeer gevoelig zijn. Zwakgebufferde vennen en kranswierwateren op hoge zandgronden zijn beide met een KDW van 571 mol N/ha/jr het meest gevoelig. De stikstofdepositie overschrijdt in de referentiesituatie (2014) dan ook voor bijna alle aanwezige habitattypen de kritische depositiewaarde in meer of mindere mate. Bij enkele minder gevoelige habitattypen wordt de KDW op slechts een deel van de oppervlakte overschreden (zie stap 5). De verwachte depositiedaling tussen nu en 2030 is voor een aantal habitattypen in combinatie met hydrologische en beheermaatregelen voldoende om behoud of zelfs verbetering van kwaliteit en omvang te realiseren (stuifzandheide met struikheide, vochtige en droge heiden, glanshaverhooilanden, pioniervegetaties met snavelbiezen, hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen). Dit geldt echter niet voor een aantal andere habitattypen (zandverstuivingen, zwakgebufferde vennen, zure vennen, actieve hoogvenen, galigaanmoerassen). Voor deze habitattypen zijn er beperkt maatregelen mogelijk die gericht zijn op het voorkomen of verzachten van effecten van stikstof. Voor deze habitattypen is een verdere daling van de depositie daarom noodzakelijk. De trend in kwaliteit en areaal van de meeste habitats is momenteel gelijkblijvend of stijgend. Dit komt vooral door de inspanningen die de beheerders de afgelopen jaren hebben geleverd.

### 5.4.1 Gebiedsanalyse H2310 Stuifzandheiden met struikheide

#### **A Kwaliteitsanalyse H2310 Stuifzandheiden met struikheide op standplaatsniveau**

Huidige situatie: er komt circa 101 ha voor in alle deelgebieden. Het grootste areaal bevindt zich op Groote Heide Zuid.

Kwaliteit: 96,8 ha is goed ontwikkeld (associatie struikheide en stekelbrem) en weinig vergrast. Voor het overige is de kwaliteit onbekend (2,0 ha) of matig (2,2 ha). Er komen 17 van de 26 typische soorten voor, hetgeen een goede score is. Daarnaast is er veel areaal zodanig vergrast dat het niet kwalificeert. Op de Malpie is de successie naar bos een probleem. Sommige delen waar stuifzandheide voorkwam, vallen nu onder de boswet. Op de Malpie is de stuifzandheide soortenarm (DLG & SBB, 2013).

Trend: Uit een vergelijking van de vegetatiekarteringen van 1992 en 2002 voor het deel in eigendom van Staatsbosbeheer blijkt dat zowel de omvang als de kwaliteit nagenoeg gelijk zijn gebleven. Op de Groote Heide Noord is het areaal enigszins vergroot. Vergrassing met bochtige smeie is beperkt aanwezig (op ca 4% van het areaal). Dit is mede te danken aan het intensieve beheer. De ontwikkeling in de andere deelgebieden is onbekend (bron: beheerplan)

Instandhoudingsdoelstelling: uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

#### **B Systeemanalyse H2310 Stuifzandheiden met struikheide**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. Op de tussen de beken liggende dekzandruggen is de bodem deels verstoven. Op de verstoven gedeelten, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (vlakvaaggronden en duinvaaggronden) komen de habitattypen zandverstuivingen en stuifzandheiden in een dynamisch complex voor. De standplaats is droog, voedselarm en wordt in

stand gehouden door verstuiwing via windwerking of door een beheer dat hetzelfde effect bewerkstelligt (Runhaar et al. 2009). Het dynamische proces is dat open zand (habitattype zandverstuiwing) door successie over gaat in heidevegetaties. Omgekeerd gaan heidevegetaties door overstuiving over in zandverstuiwingen. Juist de overgangen van stuifzand naar heide in H2310 zijn bijzonder (DLG & SBB, 2013, Beijer et al., 2012a). Veel korstmossen zijn gevoelig voor de directe effecten van stikstofdepositie, met name in de vorm van ammonium, maar ook door toename van vergrassing als gevolg van een hogere stikstofbeschikbaarheid in de bodem (Sparrius 2011).

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H2310 Stuifzandheiden met struikhei**

KDW: 1071 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012)

1. Te hoge depositie van stikstof resulteert in eutrofiëring. Dit leidt tot versnelde successie waarbij vooral de toename van de groei van grassen (met name bochtige sme) en vermosing (uitbundige groei van kronkelsteeltje) problemen opleveren. Op de heideterreinen is een gevolg dat er extra veel opslag van bomen bestreden moet worden (Beijer et al, 2012). Veel korstmossen zijn gevoelig voor de directe effecten van stikstofdepositie, met name in de vorm van ammonium, maar ook door toename van vergrassing als gevolg van een hogere stikstofbeschikbaarheid in de bodem (Sparrius 2011).

2. Te weinig windwerking. Het merendeel van het areaal wordt omgeven door bos, zodat de wind te weinig kracht heeft om het open stuifzand te vernieuwen. Het open liggende zand maakt een snelle successie door via heide naar uiteindelijk grasvlakten of bos en er is daardoor een grote beheersinspanning nodig. Stikstofdepositie versnelt dit proces (Beijer et al, 2012, Beheerplan 2013).

3. Deels te kleine open arealen, waardoor gebrek aan windwerking eerder een knelpunt vormt (Beijer et al, 2012, DLG & SBB, 2013).

Conclusie: Dankzij maatregelen wordt het instandhoudingsdoel behaald. Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

### **D Leemten in kennis H2310 Stuifzandheiden met struikhei**

Er is geen inzicht in de verstuiwbaarheid van het zand.

#### **5.4.2**

#### *Gebiedsanalyse H2330 Zandverstuiwingen*

### **A Kwaliteitsanalyse H2330 Zandverstuiwingen op standplaatsniveau**

Huidige situatie: 60,5 ha komt voor in Groote Heide Zuid, Groote Heide Noord en Leenderbos. Grootste areaal is te vinden in Groote Heide Zuid; elders gaat het om erg kleine oppervlakten. Op De Plateaux is recent 20 ha bos verwijderd. Dit is echter nog niet gekarteerd, zodat niet bekend is of dit areaal al kwalificeert. Daarnaast zijn veel nieuwe zandduintjes gecreëerd op voormalige landbouwgrond. Het resultaat is een mozaïek van stuifzand, droge heide, vochtige heide en vennen. Ook op andere plaatsen liggen nog kansen om dit areaal uit te breiden (DLG & SBB, 2013).

Kwaliteit: In totaal is 36,0 ha van goede kwaliteit en 24,1 ha van matige kwaliteit. Op de Groote Heide Zuid is de helft van goede en de helft van matige kwaliteit. Een deel is vergrast en vermost. Van 0,4 ha is de kwaliteit onbekend. In het gebied komen 12 van de 16 typische soorten voor, wat een goede score is. Gedeeltelijk gaat het om kleine gebiedjes waar het habitattype voorkomt (DLG & SBB, 2013).

Trend: De kwaliteit lijkt min of meer stabiel. Dit is het resultaat van het intensieve beheer (bron: beheerplan).

Instandhoudingsdoelstelling: uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H2330 Zandverstuivingen**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. Op de tussen de beken liggende dekzandruggen is de bodem deels verstoven. Op de verstoven gedeelten, waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (vlakvaaggronden en duinvaaggronden) komen de habitattypen zandverstuivingen en stuifzandheiden in een dynamisch complex voor. De standplaats is droog, voedselarm en wordt in stand gehouden door verstuiving via windwerking of door een beheer dat hetzelfde effect bewerkstelligt. Door verdroging kunnen zandverstuivingen ontstaan. Het dynamische proces is dat open zand (habitatype zandverstuiving) door successie over gaat in heidevegetaties. Omgekeerd gaan heidevegetaties door overstuiving over in zandverstuivingen (Smits et al., 2012a).

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H2330 Zandverstuivingen**

KDW: 714 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012).

1. Te hoge depositie van stikstof: resulteert in eutrofiëring, met als gevolg een toename van de groei van grassen (met name bochtige smele) en mossen (kronkelsteeltje). De tussenfase tussen zandverstuiving en stuifzandheide is van belang voor korstmossen. Als gevolg van de versnelde groei van grassen en mossen gaan de korstmossen in aantal en areaal achteruit (Smits et al, 2012a, DLG & SBB, 2013).
2. Te weinig windwerking. Het merendeel van het areaal wordt omgeven door bos, zodat de wind te weinig kracht heeft om het open stuifzand te vernieuwen. Het openliggende zand maakt een snelle successie door via heide naar uiteindelijk grasvlakten of bos en er is daardoor een grote beheersinspanning nodig. Hoge stikstofdepositie versnelt dit proces (Smits et al, 2012a, DLG & SBB, 2013).
3. Deels te kleine open arealen, waardoor te geringe windwerking eerder een probleem vormt. In noordelijke gebiedsdelen (Groote Heide-Noord) is er naast stuifzandheide niet of nauwelijks nog sprake van zandverstuiving doordat de successie daar zover is voortgeschreden (Smits et al, 2012a, DLG & SBB, 2013).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitatype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

### **D Leemten in kennis H2330 Zandverstuivingen**

Er is geen inzicht in de verstuijbaarheid van het zand.

#### **5.4.3**

#### *Gebiedsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen*

### **A Kwaliteitsanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen op standplaatsniveau**

Huidige situatie: In totaal komt in het Natura-gebied 19,7 ha van het habitat voor. In Groote Heide-Leenderbos ligt 1,4 ha van het habitatype; op De Plateaux ligt 7,5 ha. Het Grevenschutven (een voormalige heideven dat in het verleden als visvijver is gebruikt), kwalificeert als zwak gebufferd ven. In een deel van het Groot Malpieven zijn onlangs herstelwerkzaamheden uitgevoerd (DLG & SBB, 2013; Van Kleef et al, 2010).

Kwaliteit: Van slechts 1,5 ha is de kwaliteit goed. 16,8 ha is matig ontwikkeld en van 1,4 ha is de kwaliteit onbekend.

Trend: Dankzij herstelmaatregelen in een aantal vennen is de kwaliteit toegenomen en is het areaal toegenomen (bron: beheerplan).

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen**

Landschapsecologisch kunnen de zwakgebufferde vennen in twee delen worden gesplitst:

1. Een deel van de huidige zwakgebufferde vennen is van nature zwak gebufferd door gebufferd grondwater. Dit betreft de plasjes ten zuiden van het Soerendonks Goor, Groot Malpieven.
2. Op een aantal vennen heeft in het verleden en soms ook nog in het heden wateraanvoer gezeten van kalkrijk Maaswater ten behoeve van visteelt en bevoeiing (tijdelijke akkers op droog gelegde venbodems). De Tongelreep kent aanvoer van Maaswater. Als gevolg van wateraanvoer is in het Grevenschutven een gradiënt aanwezig van zwakgebufferd naar min of meer zuur water. Op De Plateaux is een ven zwakgebufferd omdat er water ingelaten wordt dat gebruikt is voor de bevoeiing van graslanden op De Plateaux.

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H3130 Zwakgebufferde vennen**

KDW: 571 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012).

1. De stikstofdepositie ligt boven de norm: de depositie op het habitat ligt in de referentiesituatie (2014) tussen 1065 en 1651 mol N/ha/jr tegenover een KDW van 571 mol N/ha/jr. Door de te hoge stikstofdepositie treedt er verzuring en vermesting op. Als gevolg hiervan zal er een verschuiving van plantensoorten optreden. Zuur-intolerante plantensoorten zullen verdwijnen of overwoekerd raken door veenmossen en knolrus, soorten die het bij een lagere pH goed doen en duiden op verzuring. Op de oevers resulteert dit in een abundantie van pitrus en pijpenstrootje. Er is ook een rechtstreeks effect van stikstof op de waterkwaliteit en dus op de flora en fauna in het water (Arts et al., 2012a; DLG & SBB, 2013).

- 2 Gebrek aan grondwater/verdroging. Een daling van de grondwaterstand is o.a. opgetreden bij het Veeven. Dit was van oorsprong een zwak gebufferd ven. Als gevolg van een daling van de grondwaterstand in het aangrenzende landbouwgebied door verbeterde drainage is de grondwaterstand bij het Veeven gedaald, waardoor er nu geen grondwaterinvloed meer is. Ook zijn bij de bebossing van heide en de ontginning tot landbouwgrond in de periode 1900-1960 oerbanken en leemlagen doorspit, waardoor meer wegzijging plaatsvindt naar de ondergrond in plaats van laterale afstroming naar de laagste terreindelen. Dit is vooral het geval bij vennen die liggen in of nabij (voormalige) naaldbossen of ontginningen tot landbouwgrond (Werkatelier vennen, 2011, Arts et al., 2012a, DLG & SBB, 2013).

De voedingsgebieden van de vennen zijn nu vaak beplant met naalddhout. Naalddhout, met name donker naalddhout (douglas, spar) heeft een grotere interceptie dan loofhout of heide hetgeen betekent dat er van de neerslag die valt minder infiltreert. Daarnaast heeft dit naalddhout ook een hogere verdamping. Hierdoor vindt er een beperking van de voeding van de vennen. Naalddhout vangt ook meer stikstof in. Dit komt via het grondwater in vennen terecht.

3. Gebrek aan buffering. Door de hoge interceptie en verdamping door naaldbos stroomt er minder grondwater naar de vennen en wordt de buffering door grondwater minder.

Ook het instuiven van zand is minder bij vennen die geheel zijn omsloten door bos. Dit treedt bijvoorbeeld op bij het Groot Malpieven (Arts et al., 2012a; DLG & SBB, 2013).

4. Bij de niet natuurlijke zwakgebufferde vennen vindt eutrofiëring plaats door de aanvoer van voedingsstoffen, deels door mest van vogels (Soerendonks Goor, maar ook bij het Groot Malpieven en De Plateaux) en deels door aanvoer van te (veel) voedselrijk water (Grevenschutven, Klotven). Het effect is dat er een dikke sliblaag op de bodem ligt, die herstel tegenhoudt (Arts et al., 2012a; Brouwer et al., 2009; DLG & SBB, 2013).

Bij het Soerendonks Goor is al 50% van de slibbodem gesaneerd. In de visvijvers voor het Grevenschutven hopen zich nutriënten op. Twee visvijvers staan in verbinding met het Grevenschutven. Van hieruit kunnen op termijn nutriënten uitspoelen naar het Grevenschutven. De visvijvers werken dan niet meer als zuivering en buffer, maar als bron van nutriënten.

5. Bij het Grevenschutven treedt bij droogval oxidatie van zwavelverbindingen op. Door de aanwezigheid van de zwavelverbindingen in combinatie met ijzer treedt verzuring op (Bobbink et al., 2012). Dit beperkt de mogelijkheden om het Grevenschutven droog te laten vallen.

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

#### **D Leemten in kennis H3130 Zwakgebufferde vennen**

Er is onvoldoende inzicht hoe de van nature zwakgebufferde vennen gevoed worden (regenwater of grondwater). Door het kappen van bos zouden vennen kunnen omslaan van regenwater gevoed naar grondwater gevoed. In kwantitatief opzicht weten we niet hoeveel bos er gekapt moet worden om resultaat te bereiken. Nu kan er slechts in algemene termen iets over gezegd worden (DLG & SBB, 2013).

De waterkwaliteit in de vennen is een complex geheel. Er wordt op een aantal locaties wel waterkwaliteit gemeten, maar er is onvoldoende inzicht in de chemie van de watersystemen (Vennenwerkatelier, 2010). Wateraanvoer in het verleden heeft soms geleid tot ophoping van zware metalen in het slib. Er is onvoldoende inzicht of dit in de toekomst problemen op gaat leveren. Bij het Grevenschutven moet nader onderzoek plaatsvinden of er nalevering van stikstof uit de sliblaag optreedt (Van Kleef en Esselink, 2006).

#### **5.4.4 Gebiedsanalyse H3140 Kranswierwateren**

##### **A Kwaliteitsanalyse H3140 Kranswierwateren op standplaatsniveau**

Huidige situatie: Het habitattype kranswierwateren beslaat in totaal een oppervlakte van 0,4 ha en is alleen aanwezig in de wateren ten zuiden van het Soerendonkse Goor. Ze komen hier voor in relatief kleine plasjes met helder water tussen de weg en de grote voedselrijke plas van het Soerendonkse Goor.

Kwaliteit: Het habitattype bestaat in dit gebied alleen uit de associatie van doorschijnend glanswier en heeft een goede kwaliteit.

Trend: Kwalificerende vegetaties met kranswieren zijn in dit Natura 2000-gebied erg schaars. Ze zijn alleen bekend uit twee plasjes ten zuiden van de plas bij het



Soerendonkse Goor. De trend is onbekend, omdat onbekend is in hoeverre Doorschijnend glanswier hier ook in het verleden voorkwam. De plasjes kennen af en toe herstelwerkzaamheden en mogelijk heeft deze pioniervegetatie zich als het gevolg van dit herstelbeheer hier gevestigd. Het is onbekend of deze vegetatie zich zonder geregeld herstelbeheer zich hier kan handhaven.

Perspectief: Behoud van de aanwezige oppervlakte en kwaliteit is te verwachten bij voortzetting van het huidige beheer. Het is wel mogelijk dat door voortschrijdende successie deze pioniervegetaties achteruit gaan. Bij regelmatig uitvoeren van beheer is het perspectief goed.

Instandhoudingsdoelstelling: Het behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H3140 Kranswierwateren**

Kranswierwateren komen voor in helder water met een laag fosfaatgehalte. De in Leende voorkomende vegetaties met Glanswieren, de associatie van Doorschijnend glanswier, zijn daarbij gebonden aan zachte wateren met zeer zoet, zwak zuur tot neutraal zwakgebufferd water. Deze vegetaties komen vaak voor met zwakgebufferde vennen, waarbij het verschil met zwakgebufferde vennen is dat de plekken met kwalificerende kranswiervegetaties doorgaans het gehele jaar watervoerend zijn, terwijl zwakgebufferde vennen aan het einde van de zomer regelmatig droogvallen. Bij verzuring gaat de gemeenschap over tot de rompgemeenschap van Knolrus, bij eutrofiering tot vegetaties die tot de Rietklasse behoren. Fosfaat is echter beperkend in het habitatype (Arts et al. 2007, Arts & Smolders 2008ab). De fosfaatconcentraties in oppervlaktewater waarbij goed ontwikkelde kranswiervegetaties werden aangetroffen, lagen allen beneden 1 mol P per liter (Arts et al. 2007, Arts & Smolders 2008ab), dit betekent dat verzuring een belangrijker effect is bij verhoogde stikstof depositie in vergelijking tot eutrofiering. Voor het in stand houden van het habitatype is het dan ook van belang dat de toevoer van gebufferd grondwater blijft geborgd.

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H3140 Kranswierwateren**

KDW: 571 mol N/ha/jr (Van Dobben et al, 2012)

1. De stikstofdepositie ligt boven de norm: de depositie op het habitat ligt in de referentiesituatie (2014) tussen 1191 en 1349 mol N/ha/jr tegenover een KDW van 571 mol N/ha/jr. Door de te hoge stikstofdepositie kan er verzuring en vermesting optreden. Als dit gebeurt zal er een verschuiving van plantensoorten optreden. Zuur-intolerante plantensoorten zullen verdwijnen of overwoekerd raken door veenmossen en knolrus, soorten die het bij een lagere pH goed doen en duiden op verzuring (Arts et al., 2012c; DLG & SBB, 2013).

Conclusie: Zonder PAS maatregelen leidt de stikstofdepositie niet tot schade aan de instandhoudingsdoelen, mits de toevoer van basenrijk grondwater blijft gewaarborgd en het regulier beheer (kleinschalig plaggen) wordt voortgezet. Dit is geborgd door de PAS maatregelen voor hydrologisch herstel van H3130. Voor H3140 zijn daarom geen aparte PAS maatregelen nodig.

### **D Leemten in kennis H3140 Kranswierwateren**

Er zijn geen leemten in kennis die een belemmering vormen voor de analyse

#### 5.4.5 *Gebiedsanalyse H3160 Zure vennen*

##### **A Kwaliteitsanalyse H3160 Zure vennen op standplaatsniveau**

Huidige situatie: In de huidige situatie komt 40,5 ha en 1,2 ha zoekgebied van het habitat voor, waarvan het grootste deel op Groote Heide – Leenderbos en een klein deel op De Plateaux. Ook in de andere deelgebieden komt het habitattype voor.

Kwaliteit: 6,9 ha is van goede kwaliteit, 31,1 ha is matig ontwikkeld en van 2,5 ha is de kwaliteit onbekend.

Trend: Door het uitvoeren van herstelmaatregelen (vrijstellen en deels plaggen van oevers) vertonen deze vennen recent een positieve trend qua oppervlakte kwalificerende vegetatie en qua kwaliteit. Anderzijds bestaat het vermoeden dat in een deel van de vennen de kwaliteit achteruit gaat, mede als gevolg van stikstofdepositie. Zoals gezegd ontbreken harde gegevens maar de verwachting is dat als gevolg van de herstelmaatregelen de trend min of meer stabiel is (bron: beheerplan).

Instandhoudingsdoelstelling: uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

##### **B Systeemanalyse H3160 Zure vennen**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. In de tussen de beken liggende dekzandruggen komen ondiep gelegen leemlagen voor. In het Naturagebied is dat aan de oostzijde (Groote Heide noord en zuid, Leenderbos, Valkenhorst) meer dan in het westen (Plateaux en Malpie). Daar waar de leem erg ondiep zit (de laagste terreindelen, rond vennen) blijft het maaiveld vochtig als gevolg van stagnerend regenwater. In de laagste delen hebben zich hier zure vennen ontwikkeld. Het pakket boven de leem wordt gevoed door regenwater. Dit materiaal is arm aan bufferstoffen.

##### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H3160 Zure vennen**

KDW: 714 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012).

1. De stikstofdepositie ligt boven de norm (depositie in de referentiesituatie (2014) ligt tussen 1030 en 1704 mol N/ha/jr tegenover een KDW van 714 jr N/ha/jr). Dit leidt tot vermessing. Als gevolg hiervan treedt algengroei op waardoor het doorzicht wordt verminderd en de groei van veenmossen wordt belemmerd. Als er meer stikstof valt dan door de veenmossen kan worden opgenomen, hoopt dit zich op in het bodemvocht van drijftillen en hoogveenvegetaties op de oever. Pijpenstrootje profiteert hier van. Er is ook een rechtstreeks negatief effect van stikstof op de waterkwaliteit en dus op de flora en fauna in het water (Arts et al, 2012b).

2. De voedingsgebieden van de vennen zijn nu vaak beplant met naalddhout. Naalddhout heeft een grotere interceptie dan loofhout of heide het geen betekent dat er van de neerslag die valt minder infiltreert. Naalddhout vangt ook meer stikstof in. Dit komt via het grondwater in vennen terecht. Naalddhout heeft ook een hogere verdamping. Hierdoor vindt er een beperking van de voeding van de vennen plaats en wordt de buffering minder. Ook de al vermelde inzigging als gevolg van het doorspitten van slecht doorlatende lagen kan lokaal een rol spelen. We treffen hier nu droge laagtes aan in plaats van zure vennen (DLG & SBB, 2013, resultaat werkatelier zure vennen, 2010).

3. Verdroging door aanleg van ontwatering in het gebied. Hierdoor is er minder grondwaterinvloed in de vennen en kan verdere verzuring optreden (DLG & SBB, 2013).

4. Bij de vennen vindt er eutrofiëring plaats door de aanvoer van voedingsstoffen, door mest van vogels. Bij de Vaarvennen zit een grote kolonie kokmeeuwen van meer dan 1000 paar. Hier is ervoor gekozen de kolonie te handhaven en te beperken tot de huidige locatie.

5. Bij vennen waar bos tot op de rand staat, treedt eutrofiëring op door invallend blad (vennen op het noordelijk deel van de Malpie, op Valkenhorst en Groote Heide Noord). Omdat bomen tot op de rand staan is ook de venoever met karakteristieke soorten verdwenen (DLG & SBB, 2013).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

#### **D Leemten in kennis H3160 Zure vennen**

Er is onvoldoende inzicht in de wijze waarop de zure vennen gevoed worden (regenwater of lokaal grondwater). Door het kappen van bos zouden vennen kunnen omslaan van regenwater gevoed naar lokaal grondwater gevoed. In kwantitatief opzicht weten we niet hoeveel bos er gekapt moet worden om resultaat te bereiken. Nu kan er slechts in algemene termen iets over gezegd worden (Vennenwerkatelier, 2010).

#### **5.4.6 Gebiedsanalyse H4010\_A Vochtige heiden**

##### **A Kwaliteitsanalyse H4010\_A Vochtige heiden op standplaatsniveau**

Huidige situatie: Het totale oppervlak is 58,3 ha.

Kwaliteit: Van 54,0 ha is de kwaliteit goed. Deze liggen merendeels op Groote Heide Zuid. 1,7 ha is matig ontwikkeld en van 2,6 ha is de kwaliteit onbekend.

Trend: Het areaal is uitgebreid en de kwaliteit is verbeterd door het beheer (De Beer et al., 2009, mond. med. S. Vorstermans, SBB).

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

##### **B Systeemanalyse H4010\_A Vochtige heiden**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. In de tussen de beken liggende dekzandruggen komen ondiep gelegen leemlagen voor. In het Naturagebied is dat aan de oostzijde (Groote Heide noord en zuid, Leenderbos, Valkenhorst) meer dan in het westen (Plateaux en Malpie). Daar waar de leem of ijzeroerbanken erg ondiep zitten (de laagste terreindelen) blijft het maaiveld vochtig als gevolg van stagnerend regenwater. Dat levert in het heidemilieu het habitattype vochtige heiden op (Beije et al., 2012b; DLG & SBB, 2013).

##### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H4010\_A Vochtige heiden**

KDW: 1214 mol N/ha/jr (van Dobben et al. 2012).

1. Eutrofiëring waardoor vergrassing en verbossing optreedt. Dit wordt tot nu toe met redelijk succes bestreden door beheermaatregelen. De vergrassing heeft twee oorzaken: enerzijds stikstofdepositie (in het referentiejaar 2014 tussen 1087 en

1626 mol N/ha/jr bij een KDW van 1214 mol N/ha/jr), en anderzijds verdroging. Verdroging veroorzaakt veraarding van dunne venige lagen en daardoor een toegenomen eutrofiëring (DLG & SBB, 2013; Beije et al, 2012b).

2. Het areaal is nogal versnipperd. Het gaat in alle deelgebieden om verspreid liggende, kleinere oppervlakten. Dit beperkt de uitwisseling van soorten tussen verschillende deelgebiedjes, met als gevolg dat soorten sneller lokaal uitsterven en niet snel weer terugkomen.

3. Verdroging als gevolg van maatregelen op gebiedsniveau (waterwinningen, verbeterde ontwatering in de landbouw, beekkanalisaties) en lokale maatregelen (bosaanplant, aanleg sloten en greppels). Kritische soorten zijn daardoor verdwenen (DLG & SBB, 2013).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitatype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

#### **D Leemten in kennis H4010\_A Vochtige heiden**

1. Onbekend is hoe snel veranderingen doorgevoerd kunnen worden zonder kwetsbare soorten te verliezen. Bijvoorbeeld grondwaterstandsverhoging en overleving van gentiaanblauwtjes en hun gastheermieren.

### **5.4.7 Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden**

#### **A Kwaliteitsanalyse H4030 Droge heiden op standplaatsniveau**

Huidige situatie: In de huidige situatie zijn er ongeveer 343,5 ha droge heiden.

Kwaliteit: In totaal heeft 328,3 ha een goede en 7,2 ha een matige kwaliteit. Van 8,1 ha is de kwaliteit van het habitat onbekend. De droge heiden met een goede kwaliteit liggen vooral op Groote Heide Zuid. Op Valkenhorst en op de diverse deelgebieden op Groote Heide Noord is er over het algemeen een goede kwaliteit. Op Groote Heide Noord is de kwaliteit minder. Het vermoeden bestaat dat dit door de langdurige droogte komt. Op De Plateaux is circa 25% vergrast (voornamelijk pijpenstrootje). Op circa 20 ha is geplagd en boomopslag verwijderd. Dit areaal ontwikkelt zich goed met soorten als stekelbrem en klein warkruid (DLG & SBB, 2013). Een deel van het areaal ontwikkelt zich naar droge heide.

Trend: De trend is gelijkblijvend. De verwachting is dat in andere deelgebieden als de Malpie, De Plateaux, Groote Heide Noord en rond de Greveschutvennen de oppervlakte droge heide ook min of meer gelijk is gebleven of mogelijk lokaal licht toegenomen als gevolg van beheermaatregelen en begrazing. Deze lichte vooruitgang bleek mogelijk met aanzienlijke beheerinspanningen (bron: beheerplan).

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

#### **B Systeemanalyse H4030 Droge heiden**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. Op de dekzandruggen tussen de beken is de bodem deels verstoven. Op de niet verstoven gedeelten, waar podzolvorming heeft plaatsgevonden komt het habitatype droge heiden voor bij diepe grondwaterstanden. De standplaats is droog, voedselarm en wordt in stand gehouden door begrazen, maaien of plaggen waardoor vergrassing en successie geremd worden (Beije et al., 2012c).

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H4030 Droge heiden**

KDW: 1071 mol N/ha/jr (van Dobben et al., 2012)

1. Hoge stikstofdepositie veroorzaakt eutrofiëring.

Door de toegenomen beschikbaarheid van voedingsstoffen treedt er meer grasgroei op (vooral bochtige smele) en wordt de successie richting uiteindelijk bos versneld. Ook de microfauna ondervindt vermoedelijk problemen van de relatief hoge stikstofconcentratie in het voedsel is de inschatting op basis van expert judgement (Beije et al, 2012c).

2. Te kleine oppervlaktes, weinig uitwisseling tussen populaties (mond. med. beheerders J. Smits (SBB) en M. de Bijl (Brabants Landschap).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitatype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

### **D Leemten in kennis H4030 Droge heiden**

Er zijn geen kennisleemten.

#### 5.4.8

*Gebiedsanalyse H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)*

### **A Kwaliteitsanalyse H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)**

Huidige situatie: In de huidige situatie is er: 9,2 ha op de vloeivelden op De Plateaux

Kwaliteit: De kwaliteit van vrijwel het gehele oppervlak is goed.

Trend: Er zijn geen systematische vegetatie- of soortskarteringen van meerdere jaren van het gebied waarmee een trend kan worden vastgesteld. Volgens de beheerder gaat het met de vegetatie recent de goede kant op mede door recent uitgevoerde beheer- en herstelmaatregelen (mond. med. M. Hendrix; van der Ploeg, 2007).

Instandhoudingsdoelstelling: Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)**

Het habitatype komt voor op het dekzandgebied op een plaats waar kalkrijk Maaswater via Belgische kanalen wordt aangevoerd ten behoeve van het in stand houden van de vloeivelden. Dit gebeurt mede om cultuurhistorische redenen. Landschapsecologisch is het een atypische situatie. De aanvoer van Maaswater is in dit systeem essentieel (DLG & SBB, 2013, Adams et al., 2012).

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)**

KDW: 1429 mol N/ha/jr (van Dobben et al., 2012).

1. Eutrofiëring. Het aanvoerwater is niet alleen rijk aan kalk, maar ook aan nutriënten. Dit levert een relatief hoge gewasproductie op, en vraagt een relatief intensief beheer (DLG & SBB, 2013).

2. De stikstofdepositie is nu op enkele locaties hoger dan gewenst. Teveel stikstofdepositie levert eutrofiëring op. Zie hierboven. De depositie in de

referentiesituatie (2014) ligt tussen de 1226 en 1685 mol N/ha/jr, terwijl de KDW 1429 mol ha/jr is (DLG & SBB, 2013; Adams et al., 2012).

Conclusie: Zonder beheermaatregelen leidt de stikstofdepositie nog tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

#### **D Leemten in kennis H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)**

Er zijn geen kennisleemten.

#### **5.4.9 Gebiedsanalyse H7110B\* Actieve hoogvenen**

##### **A Kwaliteitsanalyse H7110B\* Actieve hoogvenen**

Huidige situatie: Alleen aanwezig in het Klein Hasselsven: totaal 0,06 ha (DLG & SBB, 2013).

Kwaliteit: De kwaliteit is matig. Het waterpeil ter plekke is stabiel. Met beheer is berkenopslag in de hand te houden (DLG & SBB, 2013, veldbezoek H. Weinreich (DLG) en J. Smits (SBB), 2013).

Trend: Het areaal is waarschijnlijk stabiel net als de kwaliteit (De Beer et al., 2009, mond. med. S. Vorstermans, SBB), samenhangend met het huidige beheer (verwijderen bomen/berken) van de drijftil.

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

##### **B Systeemanalyse H7110B\* Actieve hoogvenen**

Het habitattype wordt gevormd bij zure vennen met enige grondwaterinvloed (aanvoer van CO<sub>2</sub> aangerijkt jong grondwater), waar drijftilvorming optreedt (Janssen et al, 2012, Limpens et al, 2013, Tomassen et al., 2003).

##### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H7110B\* Actieve hoogvenen**

KDW: 786 mol N/ha/jr (van Dobben et al, 2012).

1. De stikstofdepositie is nu hoger dan gewenst. Teveel stikstofdepositie levert eutrofiering op, waardoor er verbossing optreedt.

2. Het inziggebied is bebost met naalddhout. Hierdoor treedt in principe minder opbolling van het grondwater op, waardoor er minder water richting het ven stroomt. Naalddhout vangt ook meer stikstof in. Dit komt via het grondwater in het ven terecht (DLG & SBB, 2013).

3. Een heideveen heeft een stabiele, hoge grondwaterstand nodig. Als gevolg van verdroging wordt daar nu niet aan voldaan (Runhaar et al., 2009, Janssen et al., 2012). Hierdoor treedt extra ontwikkeling van berkenopslag en pijpenstrootje op, hetgeen ongunstig is (Tomassen et al, 2003, Van Dobben et al., 2012).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

##### **D Leemten in kennis H7110B\* Actieve hoogvenen**

Er zijn geen kennisleemten.

#### 5.4.10 *Gebiedsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)*

##### **A Kwaliteitsanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**

Huidige situatie: Het habitattype overgangs- en trilveen beslaat in totaal een oppervlakte van circa 0,5 ha en is alleen aanwezig in een ven langs de Valkenswaardse weg.

Kwaliteit: De vegetatie bestaat uit de associatie van Draadzegge en Veenpluis en uit de Rompgemeenschap met Waterdrieblad van het Draadzeggeverbond en deze kwalificeren beiden als goed.

Trend: De drijvende verlandingsvegetatie is al geruime tijd bekend uit dit ven. Wel is het idee dat de oppervlakte open water is verminderd en dat de drijvende veenvegetatie dikker is geworden door voortschrijdende verlanding (mondelinge mededeling M. de Bijl en J. Vorstermans). De geringe oppervlakte in dit ven is ongeveer gelijk gebleven of iets toegenomen door verlanding van het wateroppervlak.

Perspectief: Deze vegetatie komt al geruime tijd op deze plaats voor en de verwachting is dat bij het niet wijzigen van de omstandigheden en als de toevoer van basenrijk grondwater is gewaarborgd dat deze vegetatie dan hier kan blijven voortbestaan. Wel bestaat de kans dat bij voortschrijdende verlanding de drijvende wortelmat dikker wordt, waardoor mogelijk op termijn de vegetatie een zuurder karakter krijgt, als de invloed van basenrijk grondwater afneemt.

Instandhoudingsdoelstelling: Het behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

##### **B Systeemanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**

De ecologische vereisten voor trilveen bestaan uit een verlandingsvegetatie onder voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. In het specifieke ven waar dit in het gebied optreedt, treedt aanvoer van basenrijk grondwater op, waardoor dit ven geen zuur karakter heeft en er een soortenrijke verlandingsvegetatie is ontstaan. Van belang voor het voortbestaan van deze drijvende verlandingsvegetatie is een permanent hoge grondwaterstand met slechts geringe peilfluctuaties in de wortelzone. De zuurgraad is zwak-zuur tot neutraal. De reden waarom alleen in dit ven deze omstandigheden optreden is nog niet volledig opgehelderd (Asmuth et al., 2011). Daarnaast is voortzetting van het huidig beheer (verwijderen bomen/berken) noodzakelijk.

##### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**

KDW: 1214 mol N/ha/jr (Van Dobben et al, 2012)

De stikstofdepositie ligt boven de norm: de depositie op het habitat ligt in de referentiesituatie (2014) tussen 1969 en 2078 mol N/ha/jr tegenover een KDW van 1214 mol N/ha/jr. Door de toevoer van basenrijk grondwater leidt dit in deze specifieke situatie niet tot verzuring waardoor negatieve effecten op de vegetatie beperkt zijn.

Conclusie: Zonder PAS maatregelen leidt de stikstofdepositie niet tot schade aan de instandhoudingsdoelen, mits de toevoer van basenrijk grondwater blijft gewaarborgd en het huidige beheer wordt voortgezet. Voor dit habitattype zijn daarom geen PAS maatregelen nodig.

### **D Leemten in kennis H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**

Er zijn geen kennisleemten.

#### **5.4.11**

#### ***Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen***

### **A Kwaliteitsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen op standplaatsniveau**

Huidige situatie: 22,9 ha, merendeels op Groote Heide Zuid en in het Leenderbos. Sinds er maatregelen zijn uitgevoerd, komen ook op De Plateaux soorten voor die tot het habitat behoren. Of het hier al kwalificeert als habitat is niet bekend (DLG & SBB, 2013).

Kwaliteit: De kwaliteit van vrijwel het gehele oppervlak is goed.

Trend: Voor het hele gebied is de trend stabiel (De Beer et al., 2009, mond. med. S. Vorstermans).

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. In de dekzandruggen tussen de beken komen ondiep gelegen leemlagen voor. In het Naturagebied is dat aan de oostzijde (Groote Heide Noord en Zuid, Leenderbos, Valkenhorst) meer dan in het westen (Plateaux en Malpie). Daar waar de leem erg ondiep zit (de laagste terreindelen, rond vennen) blijft het maaiveld vochtig als gevolg van stagnerend regenwater.

Rond een deel van de vennen varieert de waterstand nogal en valt er periodiek een deel van het ven droog. Enerzijds is het soms te droog voor venvegetaties, anderzijds is het te langdurig nat voor vegetaties van vochtige heiden. Op die plekken waar er sprake is van een permanente pioniersituatie met permanent hoge grondwaterstanden wordt de concurrentie belemmerd. Die plekken zijn het milieu waarin het habitattype pioniervegetaties met snavelbiezen groeit. Verder groeit het habitattype op tijdelijke pioniersituaties in het vochtige heidemilieu op plagplekken (Runhaar et al., 2009; Beijer et al., 2012d; DLG & SBB, 2013).

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen**

KDW: 1429 mol N/ha/jr (van Dobben et al, 2012).

1. De stikstofdepositie in de referentiesituatie (2014) ligt tussen de 1074 en 1684 mol/ha/jr terwijl de kritische depositie 1429 N/ha/jr is. Een teveel aan nutriënten (N) levert in potentie vergrassing op. Het niveau is dus lokaal te hoog (Beijer et al, 2012d).

2. Verdroging: Door de aanleg van greppels en sloten wordt het water versneld afgevoerd. Als in de winter het water langer op het maaiveld kan blijven staan, kunnen de pioniersvegetaties met snavelbiezen langer standhouden. Verdroging versterkt het effect van de hierboven genoemde stikstofdepositie (Beijer et al, 2012d).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitattype zijn daarom PAS maatregelen nodig.



#### **D Leemten in kennis H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen**

Er zijn geen leemten in kennis.

#### **5.4.12 Gebiedsanalyse H7210 \* Galigaanmoerassen**

##### **A Kwaliteitsanalyse H7210 \* Galigaanmoerassen op standplaatsniveau**

Huidige situatie: 0,3 ha komt voor op De Plateaux rond het Klotven (DLG & SBB, 2013).

Kwaliteit: Volgens de definitie van het profieldocument is de kwaliteit goed, maar in de vegetatie komen bijvoorbeeld lisdodde en riet voor, hetgeen de kwaliteit toch beperkt (DLG & SBB, 2013).

Trend: De trend van het areaal en de kwaliteit zijn stabiel. Zonder ingrijpen van de beheerder breidt het areaal zich uit. Dit is ongewenst, omdat uitbreiding van galigaan ten koste zou gaan van het areaal oeverkruidverbond. Dit is een kwaliteitsindicator van zwakgebufferde vennen (DLG & SBB, 2013).

Instandhoudingsdoelstelling: Behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

##### **B Systeemanalyse H7210 \* Galigaanmoerassen**

KDW: 1571 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012).

1. De stikstofdepositie in de referentiesituatie (2014) en in 2020 ligt in circa 1/3 van het gebied boven de kritische depositie van 1571 mol N/ha/jr. in 2030 is er geen overschrijding van de KDW meer. De depositie veroorzaakt via verzuring en vermessing een floristische verarming van het habitatype. Galigaan zelf is er goed tegen bestand.

Conclusie: Als de aanvoer van oppervlakte water blijft gehandhaafd is het behoud van dit habitatype geborgd. Dit mede met de gunstige ontwikkeling in de stikstofdepositie maakt dat er geen PAS maatregelen nodig zijn.

##### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H7210 \* Galigaanmoerassen**

KDW: 1571 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012).

1. De stikstofdepositie in 2013 ligt boven de kritische depositie van 1571 mol N/ha/jr. De depositie veroorzaakt via verzuring en vermessing een floristische verarming van het habitatype. Galigaan zelf is er goed tegen bestand.

##### **D Leemten in kennis H7210 \* Galigaanmoerassen**

Voor deze analyse zijn er geen leemten in kennis.

#### **5.4.13 Gebiedsanalyse H9190 Oude eikenbossen**

##### **A Kwaliteitsanalyse H9190 Oude eikenbossen**

Huidige situatie: Het habitatype Oude eikenbossen beslaat in het gebied totaal een oppervlakte van 10,4 ha en is verspreid over het gebied aanwezig op die plaatsen waar al langere tijd bos voorkomt. Als eindstadium van de successie na de verbossing van droge heide kan dit type potentieel op veel plaatsen verschijnen, maar er is maar een beperkt aantal oude bosgroeiplaatsen met het vereiste bodemtype en dit bostype in het Natura 2000-gebied aanwezig.

**Kwaliteit:** De in dit gebied doorgaans voorkomende vegetatietype van dit habitatype, Berken-eikenbos heeft een goede kwaliteit.

**Trend:** In het gebied komt dit habitatype slechts op een gering aantal plekken voor en hoewel de trend onbekend is, is het idee dat de oppervlakte gezien de stringente kwalificerende eisen ongeveer gelijk gebleven is.

**Perspectief:** Het perspectief voor dit type is goed. Door successie kan op termijn de oppervlakte met dit type nog enigszins toenemen. Dit type kent geen specifiek beheer maar kan zich uitbreiden als de natuurlijke bosontwikkeling op aangrenzende korte vegetaties een kans krijgt.

**Instandhoudingsdoelstelling:** Behoud van de oppervlakte en de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H9190 Oude eikenbossen**

Dit type komt voor op voedselarme droge zure zandbodem op Leemarme humuspodzolgronden, leemarme vaaggronden of podzolgronden met een zanddek. Om te voldoen geldt verder dat de vegetatie onderdeel is van een minimaal honderdjarige eikenopstand of ligt op een bosgroeiplaats ouder dan 1850.

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H9190 Oude eikenbossen**

KDW: 1071 mol N/ha/jr (Van Dobben et al, 2012)

De stikstofdepositie ligt boven de norm: de depositie op het habitat ligt in de referentiesituatie (2014) tussen 1377 en 1983 mol N/ha/jr tegenover een KDW van 1071 mol N/ha/jr. Door deze te hoge stikstofdepositie kan verzuring optreden.

**Conclusie:** Gezien de stabiele trend en het gunstige perspectief zijn er voor dit habitatype op dit moment geen PAS-maatregelen noodzakelijk. Wel moet doormiddel van monitoring de kwaliteit goed in de gaten worden gehouden. Als er effecten van verzuring optreden kunnen in de 2<sup>e</sup> en/of 3<sup>e</sup> wel maatregelen noodzakelijk zijn.

### **D Leemten in kennis H9190 Oude eikenbossen**

Er zijn geen leemten in kennis die een belemmering vormen voor de analyse.

#### **5.4.14**      *Gebiedsanalyse H91D0 \* Hoogveenbossen*

### **A Kwaliteitsanalyse H91D0 \* Hoogveenbossen op standplaatsniveau**

**Huidige situatie:** Het oppervlak is 29,4 ha en 0,5 ha zoekgebied. Hoogveenbossen op standplaatsniveau komen voor in de Kromhurken, op Groote Heide Zuid, Leenderbos, Laagveld, bij het Groot Malpieven, in de Putten en rond de Strijperheg.

**Kwaliteit:** 27,6 ha is matig ontwikkeld en een klein deel (0,7 ha) is goed ontwikkeld. Van 1,1 ha is de kwaliteit onbekend. Er is sprake van verdroging.

**Trend:** Negatief voor zowel areaal als kwaliteit, als gevolg van ontginningen in de beekdalen (o.a. Strijper Aa) in het verleden (De Beer et al., 2009, mond. med. S. Vorstermans).

**Instandhoudingsdoelstelling:** uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H91D0 \* Hoogveenbossen**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. In de dekzand-ruggen tussen de beken komen ondiep gelegen leemlagen voor. In het Naturagebied is dat aan de oostzijde (Groote Heide noord en zuid, Leenderbos, Valkenhorst) meer dan in het westen (Plateaux en Malpie). Daar waar de leem erg ondiep zit (de laagste terreindelen, rond vennen) blijft het maaiveld vochtig als gevolg van stagnerend regenwater. Het jonge grondwater stroomt ondiep af naar de beekdalen en dat levert in de allervroegste oorsprong van beekjes permanent hoge waterstanden op met voedselarm ongebufferd grondwater. Hier komen hoogveenbossen voor: berkenbroekbossen met veel veenmossen in de ondergroei (DLG & SBB, 2013, Beijer & Smits, 2012). In verdroogde toestand komen in plaats daarvan rompgemeenschappen voor met bijvoorbeeld pijpenstrootje en gagel. Verder benedenstrooms in de beekdalletjes is dit water meer gemengd met dieper grondwater (kalkrijker) en gaan de hoogveenbossen over in vochtige alluviale bossen.

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H91D0 \* Hoogveenbossen**

KDW: 1786 mol N/ha/jr (van Dobben et al., 2012).

1. Verlaagde en fluctuerende grondwaterstanden waar hoge en heel stabiele grondwaterstanden gewenst zijn. Hierdoor sterven de veenmossen af en krijg je een ander habitatype. Deze worden veroorzaakt door sloten, greppels en naaldboutbebossingen in de directe omgeving, maar ook door lage peilen in het landbouwgebied in de omgeving (Beijer & Smits, 2012).
2. Eutrofiëring. Het toestromende water is afkomstig uit een dun watervoerend pakket. Bovenstrooms liggen de liggende landbouwtontginningen in de buurt van Strijp. Deze veroorzaken toestroom van nutriënten in dit van nature voedselarme systeem. Het effect van deze eutrofiëring is het verschijnen van storingssoorten als bijvoorbeeld lisdodde in dit systeem, hetgeen kwaliteitsverlies betekent (DLG & SBB, 2013).
3. Stikstofdepositie is in de referentiesituatie (2014) voor 42% van het areaal nog zo ver boven de KDW dat sprake is van matige overbelasting. Het effect van de hoge stikstofdepositie is een hogere gewasproductie van de bomen (berken) en van soorten als pijpenstrootje. De daardoor optredende toegenomen beschaduwning heeft een nadelige invloed op de ondergroei van veenmossen en resulteert daarmee in kwaliteitsverlies van het habitatype (Limpen, 2009).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitatype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

### **D Leemten in kennis H91D0 \* Hoogveenbossen**

1. Er is onvoldoende bekend hoe het areaal van het habitatype gevoed wordt door ondiep, afstromend grondwater. Daardoor is er beperkt zicht op effectieve herstelmaatregelen. Nu kan er slechts in algemene termen iets over gezegd worden (DLG & SBB, 2013).

#### **5.4.15 Gebiedsanalyse H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen**

### **A Kwaliteitsanalyse H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen op standplaatsniveau**

Huidige situatie: Er is 116,4 ha vochtig alluviaal bos en 0,7 ha zoekgebied. Het wordt aangetroffen in alle beekdalen (DLG & SBB, 2013).

**Kwaliteit:** In totaal komt 29,6 ha met een goede kwaliteit voor. Deze stukken liggen met name op Groote Heide Zuid en Leenderbos, maar ook verspreid in de beekdalen. 63,8 ha is van matige kwaliteit. Van de overige bossen is geen goede kwaliteitsbeschrijving beschikbaar (DLG & SBB, 2013).

**Trend:** Het huidige areaal en de huidige kwaliteit van de delen waarvan goede kwaliteitsbeschrijving beschikbaar zijn, zijn min of meer stabiel, na een achteruitgang in vooral de kwaliteit in de vorige eeuw. Dit wordt als maatgevend beschouwd voor het gehele oppervlakte aan habitatype (De Beer et al., 2009, mond. med. S. Vorstermans).

**Instandhoudingsdoelstelling:** Uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

### **B Systeemanalyse H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen**

Het Zuid-Nederlandse dekzandlandschap is doorsneden door beken. In de dekzandruggen tussen de beken komen ondiep gelegen leemlagen voor. In het Naturagebied is dat aan de oostzijde (Groote Heide Noord en Zuid, Leenderbos, Valkenhorst) meer dan in het westen (Plateaux en Malpie). Daar waar de leem erg ondiep zit (de laagste terreindelen, rond vennen) blijft het maaiveld vochtig als gevolg van stagnerend regenwater. Op de dekzandruggen vinden we habitattypen van een relatief zuur en voedselarm milieu. In de beekdalen echter komt ook grondwater van onder de leemlagen (meer gebufferd) aan de oppervlakte. Ook kan er periodiek overstroming met beekwater optreden (Runhaar et al., 2009). Dit is het milieu van het habitatype vochtige alluviale bossen. In het habitatype is er een variatie te onderkennen die samenhangt met de overstromingsfrequentie en de mate waarin grondwaterstanden tot onder het maaiveld zakken (Beije et al, 2012e, DLG & SBB, 2013).

### **C Knelpunten en oorzakenanalyse H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen**

KDW: 1857 mol N/ha/jr (Van Dobben et al., 2012).

1. Te lage grondwaterstanden. Deze worden veroorzaakt door peilverlagingen in het omringende gebied. Gevolg is dat de bodem meer dan gewenst droog valt en er daarom mineralisatie van de organische stof en dus eutrofiëring optreedt. Dit leidt tot toenemende groei van bramen en grassen (Beije et al, 2012e, Beheerplan 2013).

2. Vanwege de slechte waterkwaliteit hoefde er in het verleden niet gemaaid te worden op de Dommel. Als gevolg van de verbetering waterkwaliteit trad er een weelderige plantengroei op. Naar aanleiding hiervan is een maaibeheer ingesteld. Als gevolg van extensivering van het maaibeheer op de Dommel is er nu weer een uitbundige groei van waterplanten in de zomermaanden die de afvoer stremt. Dit leidt tot een onnatuurlijk peilregime met inundaties in de zomer. Dit is ongewenst vanwege de eutrofiërende werking.

3. In de Tongelreep is bij de Driebruggen de beek heringericht. De beekbodem is opgehoogd. Omdat de beek verlegd is en het peil nog te laag is, is er een drainerend effect van de beek. De beek is door een vochtig alluviaal bos geleid. De in het bos aanwezige rabatten zijn niet gedempt of afgedamd, waardoor dit lagere waterpeil extra verdrogend werkt (DLG & SBB, 2013).

4. Te hoge stikstofdepositie. Op 28% van het oppervlak is in de referentiesituatie (2014) sprake van zodanig hoge overschrijding van de KDW dat de kwaliteit van het

habitatype onder druk staat. Dit houdt in dat de standplaats verzuurt en basenminnende soorten verdwijnen (Beije et al., 2012e, DLG & SBB, 2013).

Conclusie: Zonder maatregelen leidt de stikstofdepositie tot schade aan de instandhoudingsdoelen. Voor dit habitatype zijn daarom PAS maatregelen nodig.

#### **D Leemten in kennis H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen**

Geen kennisleemten.

### **5.5 Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelenpakketten**

**5.5.1** *Eerste bepaling herstelstrategieën en maatregelenpakketten op gradiëntniveau*  
De strategieën zullen in het gehele gebied gericht moeten zijn op het behoud en herstel van de complete gradiënten: van de hoge, droge zandkoppen naar de vochtige beekdalen. Daarnaast dienen, waar mogelijk, de afvoerloze laagten behouden en hersteld te worden. Voor enkele habitatypes is de aanvoer van gebiedsvreemd Maaswater noodzakelijk.

Hieronder is per habitatype gekeken naar de knelpunten. Om deze knelpunten op te lossen zijn maatregelen bepaald. Hierbij is gebruik gemaakt van de betreffende herstelstrategieën per habitatype.

Daarnaast is rekening gehouden de lange termijn visie zoals deze in het beheerplan is geformuleerd, dit is er één van grootschaligheid, robuustheid en waardevolle variaties en overgangen. De variatie komt tot uitdrukking in het landschap: hoge en droge zandgronden met een afwisselend mozaïek van zandverstuivingen, heidevelden, loofbossen en oude productiebossen. Door de aanwezigheid van slecht doorlatende lagen en reliëf in het landschap komen lokaal vochtige tot natte omstandigheden voor. Het droge zandlandschap vormt daarom een complex met waardevolle vennen, vochtige heiden, een enkel heideveentje, trilvenen en pioniervegetaties met snavelbiezen. Langs de flanken, richting de beekdalen komen hoogveenbossen en lager beekbegeleidende bossen voor. In dit complex met droge en natte plekken, een rijke structuur (open gebieden en opgaande bossen en overgangen hiertussen), vinden veel soorten vogels en dieren een geschikt leefgebied. In de beekdalen van de Dommel, Run, Tongelreep en Keersop stromen schone en heldere rivieren vol leven. Langs de oevers liggen afwisselend beekbegeleidende bossen, bloemrijke graslanden. Er komen ook nog steeds uitzonderlijke en wat atypische natuurwaarden voor: de glanshaverhooilanden op vloeivelden en de beekwatergevoede zwakgebufferde vennen met soms galigaanmoerassen. Deze visie is vertaald naar de verschillende deelgebieden.

#### **Stuifzand (H2310 Stuifzandheiden met struikhei, H2330 Zandverstuivingen)**

In het Natura 2000 gebied komt stuifzand voor in vijf deelgebieden. De strategie is om in de eerste beheerplanperiode al het areaal op de Groote Heide Zuid te vergroten en in alle gebieden het nodige te doen om ze open te houden. Areaalvergroting in de andere terreinen dan Groote Heide Zuid wordt uitgevoerd vanaf de tweede beheerplanperiode en op termijn worden daardoor de drie gebieden aan de oostzijde van het Leenderbos aaneen geregen tot een "stuifzandcorridor." Primair wordt ingezet op stuifzanden van voldoende oppervlakte die zichzelf zoveel mogelijk in stand houden. Voor het verbinden van stuifzanden is het realiseren van stapstenen belangrijk.

1. Het instandhouden en uitbreiden van het grootste stuifzandgebied op de zuidelijke Groote Heide te beginnen in de eerste beheerplanperiode is van groot

belang. De reden hiervoor is dat dit het grootste stuifzandgebied, is. Hier komen nog over grotere oppervlakten kwalificerende vegetaties voor. Bovendien is hier zowel een relatief grote oppervlakte stuifzand, als een grote oppervlakte van het daarop volgende successiestadium, de stuifzandheide, aanwezig. Dit gebied kent nog relatief veel windwerking, waardoor het stuifzand voor een deel op eigen kracht open kan blijven. Het verwijderen van bomen in dit het stuifzand is noodzakelijk. Belangrijk is verder dat aanliggende naaldbossen worden verwijderd voor vergroting van de windwerking en vergroting van het stuifzandoppervlak (met name bosgebied bij grenspaal aan de Kattenput). Ook voor de hier binnen Natura 2000 liggende landbouwgronden geldt dat na beëindiging van de pacht en verwijdering van de bouwvoor stuifzand wordt ontwikkeld. Gezien de omvang van de ingreep worden ook in de tweede en derde beheerplanperiode maatregelen uitgevoerd.

2. Het tweede belangrijke deelgebied is het kleine stuifzand op de Molenheide in de noordoosthoek van het Leenderbos. Dit stuifzand vormt een belangrijke stapsteen in de te ontwikkelen oostelijke stuifzandcorridor. Dit stuifzand wordt in beheerplanperiode I daartoe open gehouden en vergroot.

3 en 4. Daarnaast worden de stuifzanden op de Groote Heide Noord, Valkenhorst-oost en de Malpie uitgebreid. Er worden maatregelen genomen die uitbreiding in de tweede beheerplanperiode mogelijk maken.

5. Voor De Plateaux geldt dat daar recent al vrij veel inspanningen door de beheerder zijn verricht met het oog op het open houden van de vegetatie en uitbreiding van het stuifzand. Voor beheerplanperiode I en II wordt hier ingezet op behoud van de stuifzandoppervlakte en de Jeneverbessen en ontwikkeling als gevolg van de al uitgevoerde maatregelen. Het instand houden van de oppervlakte stuifzand vergt enige inspanning in de eerste beheerplanperiode.

**Structuurrijke heide (H4030 Droge heiden, H4010 vochtige heiden, H3130 Zwakgebufferde vennen<sup>20</sup>, H3140 Kranswierwateren, H3160 Zure vennen, H7110B Heideveentjes, H7140A Overgangs- en trilvenen, H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H9190 Oude eikenbossen)**

In het Natura 2000 gebied Leenderbos en Grote heide komt dit landschapstype voor in de meeste deelgebieden. De strategie is om in alle deelgebieden maatregelen te nemen ten einde de oppervlakte en kwaliteit te vergroten, want dit is de opdracht voor bijna alle habitattypen in dit landschapstype (behalve voor heideveentjes). Voor het in stand houden van de droge en vochtige heide zijn blijvend beheermaatregelen vereist. Ten aanzien van de zure en zwakgebufferde vennen en heideveentjes wordt vooral ingezet op systeemherstel, omdat na succesvol ecosysteemherstel de beheerinspanningen voor behoud beperkter zijn. De realisatie van ecosysteemherstel vergt hierbij mogelijk wel enig onderzoek en zeker meer tijd. Voor de habitattypen Kranswierwateren, trilvenen en Oude eikenbossen zijn er buiten stikstofdepositie geen knelpunten bekend. Voor deze habitattypen wordt ingezet op behoud van oppervlak en kwaliteit.

1. Heidecorridor Grote heide Zuid - Valkenhorst - Groote Heide Noord  
Het herstel van het heidelandschap in de Groote Heide Zuid, Valkenhorst en Groote Heide Noord is prioritair: het is de kern van het heidelandschap en het landschapstype komt hier op grote schaal voor. In delen van het gebied zijn al maatregelen genomen en deze worden voortgezet in beheerplan periode I, II en III. Er wordt beoogd de verbinding tussen de heideterreinen in Leenderbos en Groote Heide, Valkenhorst en Groote Heide Noord (dé heidecorridor) te realiseren voor

<sup>20</sup> een deel van deze vennen wordt besproken onder Cultuurnatuur

beheerplanperiode III. Er worden reeds maatregelen uitgevoerd in het Staatsbos-beheergebied in het kader van het van het inrichtingsplan om heidedelen met elkaar te verbinden en de kansen voor vennen te vergroten. Dit wordt nu al uitgevoerd en zal worden voorgezet in beheerplanperiode I, II en III. Het verbinden van de vochtige heide van de Hasselsvennen en het Laagveld is gunstig voor het gentiaan-blauwtje. Het vergroten van de heideoppervlakte en de bosrandlengte is gunstig voor boomleeuwrik, nachtzwaluw en roodborsttapuit. Ter wille van de verbinding voor diersoorten zijn in 2013 al twee ecoducten gerealiseerd over de Valkenswaardse weg N396 en over de A2 met als doel de heide en stuifzandgebieden beter met elkaar te verbinden. In dit gebied wordt in de beheerplanperiode I, II en III gewerkt aan de uitbreiding en verbetering van heide door het verwijderen van naaldbos en door het uitvoeren van effectgerichte maatregelen. Met de uitvoering van de maatregelen is reeds begonnen maar deze zullen de komende beheerplanperiode verder worden uitgevoerd. Opzetten van het waterpeil (omvorming landbouwgebied Bruggerhuizen naar natuur) in beheerplanperiode I zal resulteren in een uitbreiding van de vochtige heide en kwaliteitsverbetering van de vennen. Wat betreft de vennen is van een aantal vennen niet bekend hoe ze nu functioneren in relatie tot eventueel grondwater. Het functioneren van de vennen zal in beheerplanperiode I worden onderzocht. In beheerplanperiode II en III kunnen dan maatregelen worden uitgevoerd. Op voorhand wordt wel rond alle vennen de inzigging vanuit de directe omgeving vergroot – die wordt nu in veel gevallen beperkt door het omliggende bos. Een marge van ca 50 – 100 m rond de vennen is daarin een richtsnoer. De bijbehorende maatregelen brengen meteen met zich mee dat er minder blad- en takval in de vennen optreedt. In beheerplanperiode I kan het functioneren van de vennen worden onderzocht. In beheerplanperiode II en III worden gerichte maatregelen voor venherstel uitgevoerd. De omvorming van naaldbos naar open heidevegetatie leidt lokaal al tot het ontstaan van nieuwe vennen (Laagveld). Ook op andere plekken lijkt het ontstaan van nieuwe vennen als neveneffect van de ontwikkeling van heidevegetaties mogelijk.

## 2. Malpie

Hier zijn recent maatregelen uitgevoerd gericht op uitbreiding en herstel van het centrale deel van het gebied. De resultaten van deze maatregelen zullen in beheerplanperiode I worden bereikt. In beheerplanperiode I wordt onderzocht in hoeverre het mogelijk is het ooit zwakgebufferde karakter van het Groot Malpieven te herstellen. Dit ven heeft door meeuwen een extra nutriëntenbelasting en is recent voor de helft geschoond. Het verwijderen van het voedselrijke slib in de andere helft is gewenst in beheerplanperiode I of II. Daarnaast worden de vennen in het noordelijk deel van dit deelgebied vrijgesteld van het omringende bos.

## 3. Plateaux

Hier zijn recent al vrij veel maatregelen uitgevoerd waardoor de oppervlakte waar heide kan groeien en waar vennen zich ontwikkelen is toegenomen. In de eerste beheerplanperiode is voorzien in een verbetering van de wateraanvoer naar het Klotven. Naar verwachting zullen door deze recente maatregelen de oppervlakte en de kwaliteit van heide en vennen in beheerplanperiode I in dit deelgebied verder kunnen toenemen. Hier blijft wel aanvullend beheer nodig om te voorkomen dat de opgeleverde natuurherstel projecten versneld dichtgroeien met bosopslag als gevolg van N-depositie. Op langere termijn zijn er potenties voor uitbreiding van heide ten westen van de N69 en kwaliteitsverbetering van de heide.

## 4. Overige gebieden

Verspreid in het Natura 2000 gebied komen nog enkele kleine heideterreinen voor. De strategie voor deze kleinere terreinen is behoud en verbetering van de kwaliteit.

## **Natte bossen (H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Beekbegeleidende bossen)**

Voor natte bossen ligt de focus qua uitbreiding en kwaliteitsverbetering op de bestaande grote kernen, waar nog een gradiënt aanwezig is (belangrijk voor de noodzakelijke kwel); Strijper Heg, Tongelreepdal nabij Zeelberg en op de Malpie. Daarnaast wordt waar mogelijk ook buiten de grote kernen uitbreiding nagestreefd.

### **1. Strijper Heg**

Dit is het voornaamste gebied voor zowel hoogveenbossen als vochtige alluviale bossen. De natte bossen komen hier in een fraaie gradiënt voor en de kwaliteit is over het algemeen wat beter dan elders in het Natura 2000-gebied. Omdat dit zo'n belangrijk kerngebied is, ligt het voor de hand om hier in te zetten op behoud en verbetering van deze parel en deze van schadelijke invloeden te ontdoen. Er is door het waterschap al een gedetailleerde studie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat met alleen interne maatregelen, binnen de Natura 2000 begrenzing, de instandhoudingsdoelen uitbreiding areaal en kwaliteitsverbetering niet gehaald kunnen worden. Hiervoor is realisatie van de EHS<sup>21</sup> nodig en opheffing van drainage in het landbouwgebied. Hiermee kan verdroging worden tegengegaan en de voedingsstoffenstroom richting hoogveenbossen wordt beperkt. Dit resulteert via kwaliteitsverbetering in een areaalvergroting door het laten kwalificeren van nu niet kwalificerende bosdelen. In beheerplanperiode I wordt hiermee begonnen, allereerst door het herstelplan verder uit te werken en te starten met de uitvoering van interne maatregelen. Uitvoering van het project loopt door in beheerplanperiode II en III.

### **2. Tongelreep**

Langs de Tongelreep liggen op drie plekken natte bossen. De voornaamste plek ligt in het midden, tussen Zeelberg en het Laagveld. Hier zijn goede potenties om de kwaliteit te verbeteren en areaal uit te breiden door het beperken van de ontwatering (dempen greppels, beperken landbouwonwatering, hoger beekpeil). Welke maatregelen precies nodig zijn is nog niet duidelijk. Hiertoe wordt in beheerplanperiode I een plan uitgewerkt en maatregelen geformuleerd die in periode I en II worden uitgevoerd. Op termijn wordt nagestreefd om de gradiënt van het Laagveld (herkomst van kwelwater) naar het beekdal van de Tongelreep beter tot zijn recht te laten komen. Het visvijvercomplex op landgoed Valkenhorst heeft een grote natuurkwaliteit en tevens hoge cultuurhistorische waarden. De aanvoersloten maken wezenlijk onderdeel uit van dit visvijvercomplex. De ligging van de aanvoersloten staat echter mogelijk op gespannen voet met de ambitie voor de ontwikkeling van de alluviale bossen in het beekdal van de Tongelreep en het herstellen van de gradiënt met het Laagveld. Er dient onderzocht te worden of de aanvoersloten een nadelige invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van de alluviale bossen in het beekdal van de Tongelreep. Indien dit zo is dient vervolgens onderzocht te worden welke technische maatregelen er lokaal mogelijk zijn om met behoud van de huidige ligging van de aanvoersloten oppervlakkig afstromend water ten gunste te laten komen van de alluviale bossen tussen de beek en de aanvoersloten. Voor het noordelijk deel van de Tongelreep wordt ontwikkeling en uitbreiding alluviaal bos nagestreefd door bevorderen van de natuurlijke opslag. Dit vindt plaats vanaf beheerplanperiode I en gaat door in periode II en III. Voor het zuidelijk deel, ten noorden van de Achelse Kluis, wordt ingezet op behoud van de aanwezige alluviale bossen in beheerplanperiode I, II en III.

### **3. Dommel en Plateaux**

Langs de Dommel liggen verspreid broekbossen. Die in De Plateaux vormen een complex met die in het Belgische Natura 2000-gebied, het Hageven. In het beekdal

<sup>21</sup> In de gebiedsanalyse wordt nog gesproken over EHS, inmiddels is dit NatuurNetwerk Brabant (NNB)



komen nogal wat bosjes voor die als gevolg van te veel verdroging niet meer kwalificeren voor het habitatype Vochtige alluviale bossen. Door maatregelen op standplaatsniveau (verminderen interne ontwatering en ingrijpen in soortensamenstelling) kunnen die in een aantal gevallen weer wel gaan kwalificeren en daardoor kan er areaalwinst zijn. Voor dit hele deelgebied (natte bossen langs de Dommel) wordt ingezet op uitbreiding en kwaliteitsverbetering door interne maatregelen (greppels en sloten dempen), ingrijpen in de soortensamenstelling en het aanpassen van de onderbemalingen (deels maatregelen buiten begrenzing). Verdere vernatting is op korte termijn lastig doordat hiervoor eerst het (begrensde) NNB moet worden gerealiseerd. Onder andere voor dit doel wordt een gebiedsproces opgestart. Enkele knelpunten in dit deelgebied zijn groter en lastiger op te lossen, mede doordat de problemen grensoverschrijdend zijn. De opzet van het peil van de Dommel of het verondiepen van de beekbodem is vooralsnog geen goede optie vanwege de verontreiniging van de Dommel met zware metalen. Doel in dit deelgebied is in elk geval de kwaliteit van de huidige locaties te verbeteren. Maatregelen op standplaatsniveau worden beheerplanperiode I genomen. Voor verder ecohydrologisch herstel wordt in beheerplanperiode I een plan ontwikkeld dat in periode II en III wordt uitgevoerd. In dit plan wordt onderzocht of realisatie van de begrensde EHS voldoende is voor (hydrologisch) systeemherstel, of dat er ook natschade buiten de EHS kan optreden waarvoor een oplossing gezocht moet worden.

#### 4. Overige gebieden

Op enkele andere plekken in het Natura 2000-gebied komen nog kleine stukken natte bossen voor. Voor het hoogveenbos in het Zwartbroek in het noordelijk deel van de boswachterij Leenderbos is het doel dit verder te ontwikkelen door de ontwatering te verminderen en aangrenzende naaldbossen om te vormen (Strootman, 2011). Langs de Keersop (o.a. Kromhurken) komen kleine stukken natte bossen voor. Hier wordt kwaliteitsverbetering door lokale maatregelen nagestreefd. Uitbreiding is hier alleen mogelijk als het peil van de Keersop wordt verhoogd. Hiervoor is realisatie van de EHS noodzakelijk. Voor de andere kleine delen met nat bos wordt behoud nagestreefd.

### **Cultuurnatuur (H3130 Zwakgebufferde vennen (uitsluitend vennen met wateraanvoer), H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en H7120 Galigaanmoerassen)**

#### 1. De Plateaux – vloeiveiden Pelterheggen

Op De Plateaux gaat het om de bijzondere vochtige Glanshaver- en vossenstaarthooilanden van de Pelterheggen met aanvoer van oppervlaktewater (Maaswater). Het directe doel van de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (areaaluitbreiding en kwaliteitsverbetering) is door een recent herstelproject al gehaald (Hendrix, 2008). Bij voorzetten van het huidige beheer kan een verdere kwaliteitsverbetering optreden. De strategie is het voorzetten van het huidige gefinetuneerde beheer.

#### 2. De Plateaux - Klotven

De aanvoer van voedselrijk water (Maaswater) leidt hier tot verlanding van het ven. Rond het ven komt het habitatype vochtige heide voor en het ven zelf herbergt het habitatype zwakgebufferde vennen. In de oeverzone komt het habitatype galigaanmoeras voor en dat breidt zich bij toenemende verlanding uit ten koste van de andere habitattypen. Omwille van behoud van de habitatdiversiteit ook op langere termijn, dient het beheer gericht te zijn op het behoud van alle drie de habitattypen en dat impliceert dat met enige regelmaat het galigaanmoeras moet worden teruggezet. Naast deze effectgerichte aanpak wordt er voor het Klotven (in samenhang met de Pelterheggen) een bronaanpak uitgewerkt.

### 3. Visvijvers Valkenswaard

Waarschijnlijk bevindt zich nog leefgebied voor de bittervoorn in het voormalige visvijvercomplex met de daarvoor noodzakelijke grote zoetwatermosselen, met name in de vijvers die al lange tijd niet zijn drooggevalen. Onduidelijk is of de soort hier ook nog voorkomt. Ingezet wordt vooral op behoud van het leefgebied, waarbij aandacht moet zijn voor visvijvers waar geen water wordt afgelaten zodat droogvallen niet voorkomt. Voor Natura 2000 vindt onderzoek naar het voorkomen van de soort in de eerste beheerplanperiode plaats.

### 4. Grevenschutven

Aangetakt bij de visvijvers is het Grevenschutven, dat in tegenstelling tot de andere visvijvers dus wel een ven is. In dit ven is er sprake van een gradiënt waarbij enerzijds oppervlaktewater wordt aangevoerd en anderzijds lokaal grondwater toestroomt. Dat is een wankel evenwicht. Behoud van de waarden in het ven is dan ook het beste gewaarborgd indien de wateraanvoer in de huidige setting blijft voortbestaan (met aandacht voor de waterkwaliteit en peilbeheer zodat voorkomen wordt dat de ei-afzetlocatie van de gevlekte witsnuitlibel in de zomer droogvalt). Bij het gebruik als visvijver is het ven bemest met Thomasslakkenmeel. Gezien het vermestende effect daarvan wordt er een onderzoek in de eerste beheerplanperiode uitgevoerd naar de mogelijkheden om dat te verwijderen en uitbreiding van kwalificerende vegetaties te realiseren. Vooralsnog lijkt de slibophoping geen probleem voor de gevlekte witsnuitlibel in het Grevenschutven. De soort komt hier eigenlijk buiten zijn hoofdareaal (laagveenplassen) voor en dat komt waarschijnlijk door de wateraanvoer die langs het ven rietkragen heeft opgeleverd. Het is echter nog onduidelijk hoe uitbreiding en verbetering van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie plaats kan vinden met behoud van het zwak gebufferde karakter van het ven. Dit wordt in de eerste beheerplanperiode onderzocht.

#### 5.5.2

#### *Herstelstrategie en maatregelen H2310 Stufzandheiden met struikhei*

De strategie is gericht op het terugzetten van de successie en het behoud van het areaal door meer windwerking en opheffen van de isolatie door verbinding van kleine gebiedjes. De maatregelen voor zandverstuiving bevorderen ook het vóórkomen en de kwaliteit van stuifzandheiden, aangezien beide in een dynamisch complex samen voorkomen.

#### **Herstelstrategie:**

Verwijderen van voedingsstoffen en/of afremmen van successie (indien verwijderen van voedingsstoffen niet mogelijk is) daar waar het habitat nu voorkomt (Beije et al., 2012a, deel 2 pagina 295-297).

Herstelmaatregelen (PAS) omvatten plaggen, maaien, chopperen en begrazing van vergraste delen in alle terreindelen. Geplagde delen worden bekalkt (DLG & SBB, 2013). De maatregel is technisch uitvoerbaar omdat het een interne maatregel betreft die door de beheerders uitgevoerd wordt. De maatregel wordt in alle deelgebieden uitgevoerd, met prioriteit voor de eerste beheerplanperiode op Groote Heide-Zuid. Hier ligt het grootste oppervlak. Voor de kleinere oppervlakten in de andere deelgebieden is minder potentie voor zichzelf in stand houdende stuifzanden (te klein voor windwerking) en blijven voor het behoud maatregelen gericht op afvoeren van de effecten van overmatige stikstofdepositie permanent nodig.

#### **Herstelstrategie:**

Verbinden geïsoleerde gebiedjes en daardoor meer windwerking bevorderen  
Herstelmaatregelen voor het terugzetten in successie en verbinding van geïsoleerde gebiedjes (PAS):

Met name Groote Heide-Zuid kent nog redelijk windwerking, waardoor het stuifzand voor een deel op eigen kracht open kan blijven. Door dit stuifzand verder te

vergroten (kap van bomen in het stuifzand en aanliggende bossen) zijn er goede mogelijkheden om de windwerking fors te vergroten en daarmee een (goeddeels) zichzelf in stand houdend stuifzand te creëren met een mozaïekstructuur met ontwikkelde stuifzandheiden met struikhei. Door de omvorming wordt het habitatype robuuster en ook weerbaarder tegen stikstofdepositie. Tussen Leenderbos-Oost (Molenheide), Spinsterberg, omgeving Heezerven, Groote Heide noord en rond Groot Malpieven wordt rondom de bestaande stuifzandheiden bos omgevormd naar stuifzandheide en zandverstuiving om op die wijze ook deelgebiedjes met elkaar verbinden. Met name het gebied Molenheide vormt een belangrijke stapsteen in het verbinden van geïsoleerde gebieden. Hier wordt gestart met de oostelijke corridor. Wat betreft de uitvoerbaarheid, zie hierboven. Een kennislacune is inzicht in de verstuifbaarheid van het zand.

#### **Herstelstrategie:**

Uitbreiding areaal door omvorming, doel is een groot areaal te creëren waardoor windwerking zorgt voor het tegengaan van vervilting en vergrassing. Herstelmaatregel voor uitbereiding van het areaal (PAS): De maatregel betreft omvorming van gebieden die nu niet kwalificeren naar het habitatype, zodanig dat het areaal vergroot wordt. Dit is dus aanvullend op de vorige maatregel. Op de Groote Heide-Zuid plaggen van de vergraste delen van de voormalige (onbemeste) ponyweide bij het Langbos en omvormen van het bos gelegen op duin- en vlakvaaggronden naar stuifzand en/of stuifzandheide. De smalle, lange strook bos waarnaar het Langbos is vernoemd wordt hiervan uitgezonderd vanwege de cultuurhistorische betekenis. Op deze wijze worden het bestaande areaal zandverstuiving en stuifzandheide (complex) vergroot en met elkaar verbonden. Ook de tussenliggende, verlaten landbouwgronden ten westen van het Langbos worden omgevormd tot (hoofdzakelijk) zandverstuiving en stuifzandheide. Realisatie van dit laatste zal door het voormalige landbouwverleden (vanwege de aanwezige nutriënten) langer duren. Wat betreft de uitvoerbaarheid, zie hierboven.

#### **5.5.3**

##### *Herstelstrategie en maatregelen H2330 Zandverstuivingen*

De strategieën zijn gericht op het terugzetten van de successie en het behoud van het areaal door meer windwerking en opheffen van de isolatie door verbinding van kleine gebiedjes. Omdat het habitat stuifzanden in complex voorkomt met stuifzandheide met struikhei en het verschil slechts een successiestadium is zijn de maatregelen voor beide habitats overeenkomstig.

#### **Herstelstrategie:**

Terugzetten van successie ter plekke van het habitat (Smits et al., 2012a, deel II p315 e.v.)

Herstelmaatregelen voor het terugzetten van de successie (PAS): In het Leenderbos-Oost (Molenheide), Spinsterberg, omgeving Heezerven, Groote Heide-Noord en rond Groot Malpieven een deel van het naaldbos en de stuifzandheide omvormen naar zandverstuiving zodanig dat er een complex van stuifzandheide met struikhei en zandverstuivingen ontstaat (DLG & SBB, 2013). Dat er bij het werk enig areaal stuifzandheide verdwijnt is geen probleem – het komt er door areaalvergroting en daarop volgende successie in veelvoud terug. Wat betreft de uitvoerbaarheid zie hierboven. In de eerste beheerplanperiode ligt de focus op Groote Heide-Zuid. Hier ligt het grootste oppervlak. Hier worden ook maatregelen genomen om de windwerking te bevorderen, waardoor uiteindelijk minder effectgerichte maatregelen nodig zullen zijn. Voor de kleinere oppervlakten in de andere deelgebieden is minder potenties voor zichzelf in stand houdende stuifzanden (te klein voor windwerking) en blijven voor het behoud effectgerichte maatregelen nodig.

### **Herstelstrategie:**

Meer windwerking bevorderen en verbinden geïsoleerde gebiedjes  
Herstelmaatregelen voor het terugzetten in successie en verbinding van geïsoleerde gebiedjes (PAS):

Met name Groote Heide-Zuid kent nog een redelijke windwerking, waardoor het stuifzand voor een deel op eigen kracht open kan blijven. Door dit stuifzand verder te vergroten (kap van bomen in het stuifzand en aanliggende bossen) zijn er goede mogelijkheden om de windwerking fors te vergroten en daarmee een (goeddeels) zichzelf in stand houdend stuifzand te creëren. Door de omvorming wordt het habitatype robuuster en zijn ondermeer bij Langbos en Putberg minder maatregelen nodig ter compensatie van te geringe windwerking zoals plaggen en eggen. Tussen Leenderbos-Oost (Molenheide), Spinsterberg, omgeving Heezerven, Groote Heide noord en rond Groot Malpieven wordt rondom de bestaande stuifzandheiden bos omgevormd naar stuifzandheide en zandverstuiving om op die wijze ook deelgebiedjes met elkaar verbinden. Met name het gebied Molenheide vormt een belangrijke stapsteen in het verbinden van geïsoleerde gebieden. Hier wordt gestart met de oostelijke corridor. Wat betreft de uitvoerbaarheid, zie hierboven. Een kennislacune is inzicht in de verstuifbaarheid van het zand.

### **Herstelstrategie:**

Uitbreiding areaal door omvorming, doel is een groot areaal te creëren waardoor windwerking zorgt voor het tegengaan van vervilting en vergrassing  
Herstelmaatregel voor uitbereiding van het areaal (PAS): Op de Groote Heide-Zuid plaggen van de vergraste delen van de voormalige (onbemeste) ponyweide bij het Langbos en omvormen van het bos gelegen op duin- en vlakvaaggronden naar stuifzand en/of stuifzandheide. De smalle, lange strook bos waarnaar het Langbos is vernoemd wordt hiervan uitgezonderd vanwege de cultuurhistorische betekenis. Op deze wijze worden het bestaande areaal zandverstuiving en stuifzandheide (complex) vergroot en met elkaar verbonden. Ook de tussenliggende, verlaten landbouwgronden ten westen van het Langbos worden omgevormd tot (hoofdzakelijk) zandverstuiving en stuifzandheide. Realisatie van dit laatste zal door het voormalige landbouwverleden (vanwege de aanwezige nutriënten) langer duren (DLG & SBB, 2013). Wat betreft de uitvoerbaarheid, zie hierboven.

#### **5.5.4**

#### ***Herstelstrategie en maatregelen H3130 Zwakgebufferde vennen***

De strategieën zijn gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie, vergroting van de aanvoer van water en bufferende stoffen en onderzoek naar de werking van de watersystemen.

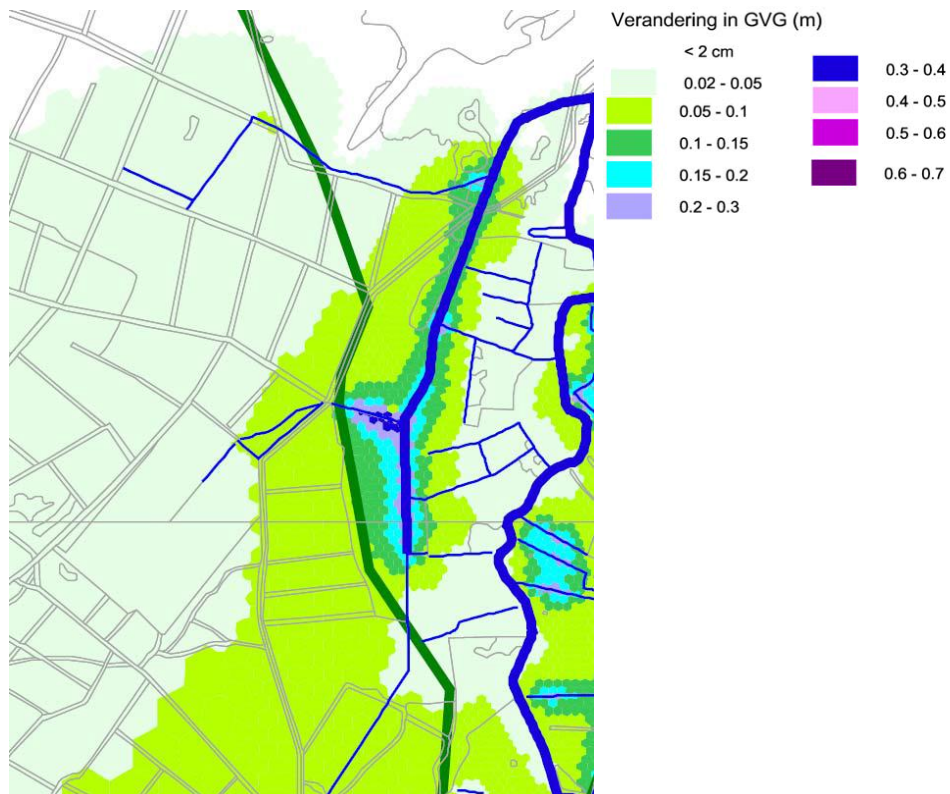
### **Herstelstrategie:**

Vergroten van de hydrologische voeding (Arts et al., 2012, deel II p349 e.v.)  
Herstelmaatregel (PAS): In de directe omgeving van alle zwakgebufferde vennen bos omzetten van naaldbos naar heidevegetaties of loofbos. Daarmee wordt bereikt dat er meer grondwater (gebufferd) naar de vennen stroomt. Dit is een interne maatregel en kan door de beheerders worden uitgevoerd. Deze maatregel is voorzien voor de Klotvennen, de Malpie (deels al gebeurd) en Spinsterberg. Door de maatregel geleidelijk door te voeren kunnen de effecten goed worden gevolgd en eventueel bijgestuurd. Er is geen onzekerheid over het effect van de maatregel, deze is met zekerheid positief. Het geleidelijk doorvoeren, volgen en mogelijk bijsturen heeft als doel om het resultaat te maximaliseren gedurende de uitvoering. De effecten van bosomvorming zijn (deels samenhangend met andere maatregelen) beschreven in GGOR-studies. Voor de Malpie is berekend dat bosomvorming in een zone van 100 m leidt tot een verhoging van de grondwaterstand van 10-15 cm ter plaatse en minder dan 5 cm in de directe omgeving (vochtige heide) (Vermulst,

2009). Omvorming en demping van de detailontwatering in een groter gebied leidt tot vlakdekkende stijging van de grondwaterstand van 5-20 cm. Vooral in het noordelijke deel van de Natura 2000 begrenzing, de Beemden, is er een stijging van de grondwaterstand waar te nemen (Vermue, 2013). Dit heeft een gunstig effect op de aanwezige (en gewenste) natuurwaarden. Op De Plateaux heeft al veel omvorming plaatsgevonden (wat nu doorwerking heeft) en zijn geen extra maatregelen voorzien.

### Herstelstrategie:

Verhoging van de lokale grondwaterstanden (Arts et al., 2012, deel II p349 e.v.) Herstelmaatregel (PAS): Dempen van de af- en ontwatering of directe verhoging van de oppervlaktewaterpeilen. In de meeste gevallen betreft het een interne maatregel en kan in de eerste beheerplanperiode door de beheerders worden uitgevoerd. De effecten van de maatregelen (deels in samenhang met andere maatregelen) zijn beschreven in GGOR-studies (o.a. Vermulst 2009, Vermue 2013). Het dempen van de watergang langs de parkeerplaats bij het Groot Malpieven leidt tot een vernatting. In de directe omgeving van de watergang zijn verhogingen van de grondwaterstand (zowel de hoogste grondwaterstanden [GHG] als de laagste grondwaterstanden [GVG]) te verwachten van maximaal 30 cm (zie figuur 1). De effecten op de GLG zijn beperkt, maximaal ca. 10 cm. De maatregel heeft vooral uitstraling in westelijke richting; GVG-verhogingen van meer dan 5 cm zijn te verwachten tot ongeveer 400 m ten westen van de watergang. Op basis van deze studies worden de maatregelen verder uitgewerkt. Door de maatregel geleidelijk door te voeren kunnen de effecten goed worden gevolgd en eventueel bijgestuurd.



Figuur 5.12. Effecten dempen watergang DL18.1 (Vermulst, 2009)

### **Herstelstrategie (PAS):**

Vergroten input bufferende stoffen (Arts et al., 2012, deel II p349 e.v.)

Herstelmaatregel (PAS): Kappen van bos en verwijderen van de strooisellaag aan de westzijde van Groot Malpieven. Hierdoor kan zand van de westzijde van het ven weer instuiven in het ven en aldus weer voor buffering zorgen. Het Malpieven zelf is al voor de helft opgeschoond. De andere helft volgt. Een deel van het bos is ook al gekapt. Plaggen is op deze locatie niet van toepassing.

Herstelmaatregel (PAS): Bekalken daar waar bos gekapt wordt. Als het bufferend vermogen van zwakgebufferde vennen achteruit gaat moet het inzijsgebied van deze vennen worden bekalkt (Brouwer et al., 2009; Dorland et al., 2005). Deze maatregel is technisch uitvoerbaar.

### **Herstelstrategie:**

Klotvennen Plateaux: minimaliseren van de eutrofiëring via aanvoerwater

Herstelmaatregel (PAS): De aanleg van een zuiveringsmoeras vóór de Klotvennen, zodat het aangevoerde Maaswater eerst van voedingsstoffen wordt ontdaan, alvorens in de vennen te stromen. Samen met het omvormen van bos zoals hierboven omschreven, zorgt deze maatregel er voor dat er minder voedselrijk Maaswater hoeft te worden aangevoerd.

Deze maatregel gaat er vanuit dat rond de Klotvennen de habitattypen galigaanmoeras en zwak gebufferd ven gehandhaafd blijven en dat de reden voor hun bestaan, wateraanvoer, daartoe in takt blijft. Verder kan het dempen van de sloot ten noorden van de Klotvennen, eventueel gecombineerd met aankoop of compensatie van de aangrenzende landbouwgrond, ervoor zorgen dat er minder water weggetrokken wordt en dus minder voedselrijk water aangevoerd moet worden (DLG & SBB, 2013). De maatregel vergt voor die landbouwsloot nader onderzoek (genoemd als kennislacune bij het habitatype) en overleg met de streek. De effectiviteit van het voorgenoemde pakket aan maatregelen staat of valt echter niet met het dempen van deze sloot. Wel is het zo dat het dempen van de sloot kan bijdragen aan het maximaliseren van het resultaat. De onzekerheid over deze maatregel (uitkomsten onderzoek en overleg met streek) leidt daarom niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel.

### **Herstelstrategie:**

Soerendonks Goor - onderzoek naar de ontwikkelmogelijkheden

Maatregel (PAS): Het Soerendonks Goor is een voormalige landbouwenclave, die nu weer onder water staat en min of meer de bovenloop van de Strijper Aa vormt. Het ven heeft een dikke voedselrijke sliblaag en kwalificeert zich nu niet. Onderzocht dient te worden welke situatie er bereikt kan worden indien de sliblaag geheel wordt verwijderd en/of zo dat niet haalbaar is op welke wijze het voedselrijke water gescheiden kan worden van het vanuit het zuiden toestromende grondwater, en welke uitvoeringsalternatieven daarvoor zijn. Voor de helft van het Soerendonks Goor is de bodem al gesaneerd. In de bovenloop van de Strijper Aa bij de grens met België zijn nog enkele onderbemalingen aanwezig die de toestroom van grondwater in noordelijke richting nadelig beïnvloeden. Onderzoek naar de mogelijkheid tot sanering van de onderbemalingen is gewenst (DLG & SBB, 2013) Samengevat: het betreft een onderzoeksopgave waaruit moet blijken of deze locatie geschikt is voor uitbreiding. Er zijn echter meer locaties waar maatregelen voor uitbreiding worden getroffen (zie hierna). Hierdoor is geen twijfel dat uitbreiding wordt behaald. Het instandhoudingsdoel wordt daarom behaald, echter dit onderzoek kan leiden tot maximalisatie van de resultaten.

### **Herstelstrategie:**

Soerendonks ven - uitbreiden areaal en kwaliteit randzone

Herstelmaatregel (PAS): Uitbreiden van het zwakgebufferde ven langs de zuidzijde

van het Soerendonks Goor. Er ligt achter een kade aan de zuidzijde een lange smalle waterplas, die gevoed wordt door uit het zuiden toestromend grondwater. De kade voorkomt een menging van het vanuit het zuiden toestromende kwelwater met het voedselrijke water in de plas. Deze randzone van de plas kwalificeert zich als een zwak gebufferd ven. Deze situatie vormt het onder eind van een gradiënt vanuit het zuiden die zandverstuivingen en stuifzandheide omvat in de richting van de zwakgebufferde vennen langs de oevers van het Soerendonks Goor. Langs de oever van het Soerendonks Goor is deze situatie te optimaliseren door uitbreiding naar het oosten, waarbij de oever wordt geplagd en het gebied zó wordt ingericht dat water vanuit de plas niet de geplagde laagte in kan stromen. Verder wordt zo nodig een dijkje aangelegd om te voorkomen dat voedselrijk beekwater (Strijper Aa) in de plas kan stromen (DLG & SBB, 2013). Deze maatregel kan door de beheerder genomen worden en is technisch uitvoerbaar.

#### **Herstelstrategie:**

Visvijvers – baggeren

Maatregel (niet PAS): De ophoping van nutriënten in de vijverbodems kan op termijn leiden tot uitspoeling van nutriënten vanuit de vijvers die in verbinding staan met het Grevenschutven naar het Grevenschutven. Voor het zover is, moeten de nutriënten gefaseerd verwijderd worden uit de vijvers. Dit kan middels gefaseerd baggeren (DLG & SBB, 2013).

#### **Herstelstrategie:**

Grevenschutven - handhaven huidige situatie

Maatregel: handhaven huidige situatie (niet PAS). De huidige situatie is onnatuurlijk doordat er voedselrijk beekwater wordt ingelaten. Toch kiezen we voor handhaven van deze situatie: de gradiënt van een voedselrijk en gebufferd venmilieu naar een de zuurdere randzones (als gevolg van lokaal toestromend grondwater) wordt op dit moment van waarde geacht. Bovendien komen er gevlekte witsnuitlibellen voor - juist dankzij deze onnatuurlijke situatie. De aanvoerleiding van het systeem wordt aangepast. Deze loopt van de Tongelreep over de flank van een heideplateau (Laagveld) naar de visvijvers en vervolgens naar de Grevenschutven. De gradiënt van het heideveld naar de naastliggende beek wordt hersteld, de aanvoerleiding ligt hierbij in de weg. Dit wordt met sifons opgelost, een negatief effect op Grevenschutven is dan uitgesloten (DLG & SBB, 2013).

#### **Herstelstrategie:**

Grevenschutven saneren

Maatregel (niet-PAS): Onderzoek doen naar de samenstelling, omvang en risico's van de sliblaag op de bodem van het ven. De sliblaag is vervuild en geëutrofeerd door de voeding vanuit de Tongelreep (voedingsstoffen, bufferstoffen, zware metalen), maar ook vanuit ingrepen in de periode van visteelt (bemesting, aanvoer Thomasslakkenmeel, enz.). Onbekend is welke risico's aan deze sliblaag kleven (als kennisleemte genoemd bij het habitatype). Het onderzoek dient daarom naast een overzicht ook een plan van aanpak op te leveren. Daarna uitvoeren (DLG & SBB, 2013). Er wordt beoogd hierdoor uitbreiding van het habitatype zwak gebufferde vennen na te streven.

#### **5.5.5**

##### *Herstelstrategie en maatregelen H3140 Kranswierwateren*

Voor dit habitatype zijn geen aparte PAS maatregelen geformuleerd. Het habitatype lift mee met de maatregelen die worden genomen voor H3130, zie H3130 Strategie en maatregelen: Soerendonks ven - uitbreiden areaal en kwaliteit randzone. Deze maatregel draagt bij aan behoud van H3140.

#### 5.5.6 *Herstelstrategie en maatregelen H3160 Zure vennen*

De strategie is gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie en eutrofiëring, vergroting van de aanvoer van water en onderzoek naar de werking van de watersystemen (Arts et al., 2012b, deel II, p395 e.v.).

##### **Herstelstrategie:**

Vrijwel alle vennen - vergroten hydrologische voeding (Arts et al., 2012b).

Herstelmaatregel (PAS): In de directe omgeving van alle vennen bos omzetten van naaldbos naar heidevegetaties of loofbos. Door het kappen van bos neemt de aanvoer van water toe en vermindert ook de inval van blad, naalden en stuifmeel waardoor eutrofiëring zal verminderen. Drainerende greppels worden gedempt. Beide maatregelen leiden tot de toestroom van meer grondwater (gebufferd) naar de vennen (DLG & SBB, 2013). Het betreft het een interne maatregel en kan deze door de beheerders gefaseerd uitgevoerd worden. Voor een deel zijn of worden de maatregelen al uitgevoerd, zoals rond het Laagveld. Daarnaast is deze maatregel in de eerste beheerplanperiode voorzien voor Spinsterberg en Valkenhorst, Groote Heide-Noord en delen van Leenderbos. Op Groote Heide-Zuid liggen de vennen al in heidevegetaties en is deze maatregel niet nodig. Uit de praktijk blijkt dat het kappen van bos vernattend werkt en een positief effect heeft op de aanwezige vennen en tot ontwikkeling van nieuwe vennen leidt. De maatregelen zullen worden gespreid over de eerste en tweede beheerplanperiode en worden altijd begeleid door monitoring. Deze monitoring is niet nodig vanwege een kennisleemte over de effectiviteit van de maatregel. Het staat vast dat de maatregel werkt. Men moet echter wel rekening houden met bijzondere soorten. Deze moeten de tijd krijgen om naar een drogere plek te kunnen mitigeren. Het tempo van de vernatting wordt daarom geleidelijk doorgevoerd en in de gaten gehouden en zo nodig bijgesteld om schade aan bijzondere soorten te voorkomen.

##### **Herstelstrategie:**

alle vennen - systeemkennis vergroten

Herstelmaatregel (PAS): Momenteel is niet voldoende bekend hoe de vennen gevoed worden: is dit regenwater of ook grondwater? Ook de relatie tussen de venpeilen en grondwaterstanden is niet bekend. Kennis over het systeem is op hoofdlijnen aanwezig. Het gaat echter om een groot plateau waarbij niet van elk afzonderlijk vennetje in detail bekend is hoe deze gevoed wordt. Is dat regenwater of ook grondwater. Ook de relatie tussen venpeil en grondwaterstand is niet van elk ven duidelijk. Hoewel zekerheid bestaat dat de voorgaande maatregelen in grote lijnen effectief zijn, is daarom tijdens de uitvoering nader onderzoek nodig. Hierdoor kunnen de maatregelen worden bijgestuurd wat leidt tot maximalisatie van de resultaten. Het onderzoek wordt aanvullend aan herstelmaatregelen uitgevoerd. Bij een aantal vennen dienen peilbuizen en peilschalen geplaatst te worden om inzicht te verschaffen. Met het hydrologische model moet vervolgens doorgerekend worden welke aanpassingen in de maatregelen zinvol zijn om de voeding van de vennen te verbeteren. Voorgesteld wordt dit onderzoek uit te voeren bij een aantal representatieve vennen en bij enkele (vermoedelijk) waardevolle vennen (DLG & SBB, 2013).

#### 5.5.7 *Herstelstrategie en maatregelen H4010\_A Vochtige heiden*

De strategie is gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie, tegengaan verdroging en uitbreiding van het areaal (Beije et al., 2012b, deel II, p409 e.v.).



### **Herstelstrategie:**

Alle gebieden met vochtige heiden - vergroten hydrologische voeding intern  
 Herstelmaatregel (PAS): In de directe omgeving van vochtige heiden bos omzetten van naaldbos naar heidevegetaties of loofbos en het dichten van drainerende greppels. Daarmee wordt bereikt dat de gradiënt van droge heiden via vochtige heiden naar hoogveenbossen hersteld wordt (DLG & SBB, 2013). Allereerst wordt ingezet op de Heidecorridor Groote heide-Zuid - Valkenhorst - Groote Heide Noord. Met name in Groote Heide-Zuid (rond de schaapskooi) zijn goede potenties voor uitbreiding en verbetering van vochtige heiden. Daarnaast zijn ook maatregelen voorzien voor de Malpie en het Laagveld. De effecten van deze maatregelen zijn (deels in samenhang met andere maatregelen) beschreven in de verschillende GGOR-studies (o.a. Vermue, 2013, Segers & Buskens, 2008). De peilverhoging mag echter niet te snel gaan, er wordt gewerkt 'met de hand aan de kraan'. De maatregelen zullen worden gespreid over de eerste en tweede beheerplanperiode en worden altijd begeleid door monitoring.

### **Herstelstrategie:**

Alle gebieden met vochtige heiden - vergroten hydrologische voeding extern  
 Herstelmaatregel (PAS): verminderen drainerende werking van de omgeving door peilverhoging in beek en sloten te realiseren in het landbouwgebied. Het gaat hier vooral om de landbouwgebieden bij Strijper Aa en bij Bruggerhuizen (DLG & SBB, 2013). Bij de Strijper Aa moet op landbouwgrond buiten de EHS een ander beheer komen, bv omvorming of aankoop. Bij Bruggerhuizen maakt het onderdeel uit van een omvorming van een agrariër naar natuurboer. Dit proces is in volle gang. Beide processen kosten tijd en zullen in de tweede of derde beheerplanperiode pas tot resultaat leiden. Door de hierna volgende maatregelen wordt echter verzekerd dat in de tussentijd geen verslechtering optreedt. Schade aan het instandhoudingsdoel treedt daarom niet op. De aanvoerleiding van de Tongelreep naar de visvijvers wordt aangepast. Deze loopt van de Tongelreep over de flank van een heideplateau (Laagveld) naar de visvijvers en vervolgens naar de Grevenschutven. De gradiënt van het heideveld naar de naastliggende beek wordt hersteld, de aanvoerleiding ligt hierbij in de weg. Dit wordt met sifons opgelost, hierdoor is er geen negatief effect meer op het habitattype vochtige heide (DLG & SBB, 2013).

### **Herstelstrategie:**

#### **Areaaluitbreiding**

Herstelmaatregel (PAS): Door het omvormen van bos/gras naar hei op de laagste, vochtige delen (veldpodzolgronden) kan het areaal uitgebreid worden. Hiermee worden kleine deelgebiedjes met elkaar verbonden, waardoor ook uitwisseling van soorten mogelijk wordt en de kwaliteit wordt verbeterd. Verbinding van geïsoleerde gebiedjes is nodig, aangezien de gebieden van zichzelf onvoldoende omvang hebben voor levensvatbare populaties flora en fauna (DLG & SBB, 2013). Allereerst wordt ingezet op de Heidecorridor Groote heide-Zuid - Valkenhorst - Groote Heide Noord. Hier is rondom de schaapskooi (Groote Heide-Zuid) veel potentie voor uitbreiding van vochtige heiden wanneer graslanden (voormalige landbouwgrond) worden geplagd (ervaring uit het verleden). Deze maatregel is intern en kan door de beheerder worden uitgevoerd. Voor een deel is dit al gerealiseerd op het Laagveld en wordt het gerealiseerd op de Spinsterberg. Vanwege de mate van bosomvorming die hierbij nodig is zal de bosomvorming gefaseerd uitgevoerd worden, dus niet alleen in de eerste beheerplanperiode, maar ook daarna.

**Herstelstrategie (PAS):**

Verwijderen van voedingsstoffen en/of afremmen van successie (indien verwijderen van voedingsstoffen niet mogelijk is) (Beije et al., 2012b)

Herstelmaatregel (PAS): plaggen, maaien, chopperen, begrazing van vergraste delen in alle terreindelen. Geplagde delen worden bekalkt. Dit is een interne maatregel die in alle deelgebieden nodig is en kan door de beheerders uitgevoerd worden.

5.5.8

*Herstelstrategie en maatregelen H4030 Droge heiden*

De strategieën zijn gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie en uitbreiding van het areaal (Beije et al., 2012c, deel II, p439 e.v.).

**Herstelstrategie:**

Verwijderen van voedingsstoffen en/of afremmen van successie

Herstelmaatregel (PAS): (alle deelgebieden) blijven maaien, begrazen, chopperen, branden en plaggen om de huidige kwaliteit en areaal te handhaven. Geplagde delen worden bekalkt. Uitbreiding van de toepassing van deze maatregelen is niet relevant voor de uitbereiding van het areaal of de kwaliteit (DLG & SBB, 2013). De maatregel wordt door de beheerders uitgevoerd.

**Herstelstrategie:**

Uitbreiding areaal

Herstelmaatregel (PAS): omvormen van naaldbos naar droge heiden. Allereerst wordt ingezet op de Heidecorridor Groote heide-Zuid - Valkenhorst - Groote Heide Noord. Hiermee worden ook kleinere gebiedjes met elkaar verbonden ten einde de eilandeffecten van kleine arealen op te heffen. Dit kan in vrijwel alle deelgebieden (DLG & SBB, 2013). Voor een deel is dit al gerealiseerd op het Laagveld en wordt het gerealiseerd op de Spinsterberg. Op De Plateaux heeft al veel omvorming plaatsgevonden (wat nu doorwerking heeft) en zijn geen extra maatregelen voorzien. In de Malpie kan dit op korte termijn starten.

5.5.9

*Herstelstrategie en maatregelen H6510\_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)*

De strategie is gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie, inlaat van eutroof water en behoud (Adams et al, 2012, deel II, p595 e.v.). De strategie is niet gericht op areaaluitbreiding, omdat die recent al heeft plaatsgevonden.

**Herstelstrategie:**

Verwijderen van voedingsstoffen.

Herstelmaatregel (PAS): Blijven maaien en hooien om de huidige kwaliteit te handhaven. Ook het reguliere beheer is maaien en hooien, maar vanwege de stikstofdepositie is dit intensiever dan normaliter het geval zou zijn. Daarom is het een PAS-maatregel.

5.5.10

*Herstelstrategie en maatregelen H7110\_B \* Actieve hoogvenen*

De strategieën zijn gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie en de vergroting van de aanvoer van water.

**Herstelstrategie (PAS):**

Vergroten hydrologische voeding

Herstelmaatregel (PAS): In de directe omgeving van het heideveentje bos omzetten van naaldbos naar heidevegetaties of loofbos. Door het kappen van bos neemt de

aanvoer van water toe en vermindert ook de inval van blad, naalden en stuifmeel waardoor eutrofiëring vermindert. Voor deze maatregel is geen vooronderzoek noodzakelijk (Jansen et al, 2012, deel II, p651 e.v.). Ook drainerende greppels moeten worden gedempt. Beide maatregelen leiden tot de toestroom van meer grondwater (gebufferd) naar de vennen (Jansen et al, 2012). De maatregel kan door de beheerder genomen worden, na onderzoek op standplaats. Dit onderzoek is nodig omdat voor de uitvoering maatwerk nodig is. Het staat vast dat de maatregel effectief is, echter door de lokale situatie te onderzoeken en de maatregel daarop aan te passen worden de resultaten gemaximaliseerd.

#### **Herstelstrategie:**

Tegengaan van successie en verwijderen van nutriënten

Herstelmaatregel (PAS): Bos / berken op de drijftil met enige regelmaat verwijderen (Jansen et al, 2012). Bij een voldoende lage stikstofdepositie is in hoogveen geen bosbestrijding nodig. Door de referentiesituatie (2014) en toekomstige stikstofdepositie is dat in dit Natura 2000-gebied wel noodzakelijk. Het is daarom geen regulier beheer maar een PAS maatregel. De maatregel wordt nu uitgevoerd (bij vorst als de drijftil goed begaanbaar is) en behoeft geen vooronderzoek.

- 5.5.11 *Herstelstrategie en maatregelen H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)*  
Voor dit habitatype zijn geen aparte PAS maatregelen geformuleerd. Het habitatype lift mee met de maatregelen die worden genomen voor H3130 en die de voeding van het grondwater in Valkenhorst en Leenderbos versterken.

- 5.5.12 *Herstelstrategie en maatregelen H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen*  
De strategieën zijn gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie, tegengaan verdroging en behoud van areaal en kwaliteit (Beije et al., 2012d, deel II, p731 e.v.).

#### **Herstelstrategie:**

Verwijderen van voedingsstoffen en/of afremmen van successie

Herstelmaatregel (PAS): Plaggen van met pijpenstrootje vergraste laagten en venoeveren. Geplagde delen zo nodig bekalken (Beije et al., 2012d; Beheerplan, 2013). Het betreft een interne maatregel en kan door de beheerders uitgevoerd worden na vooronderzoek op de standplaats. Dit onderzoek is nodig omdat voor de uitvoering maatwerk nodig is. Het staat vast dat de maatregel effectief is, echter door de lokale situatie te onderzoeken en de maatregel daarop aan te passen worden de resultaten gemaximaliseerd.

#### **Herstelstrategie:**

Grondwaterstand verhogen

Herstelmaatregel (PAS): dempen van sloten en greppels om in de gebieden waar het habitat voorkomt in de winter langer water op het maaiveld te kunnen houden (DLG & SBB, 2013). Deze maatregel hangt samen met de maatregelen voor uitbreiding/verbetering en beheer van Vochtige heiden (pioniervegetaties met snavelbiezen ontstaan op natte plagplekken in Vochtige heiden).

- 5.5.13 *Herstelstrategie en maatregelen H7210 \* Galigaanmoerassen*  
De strategieën zijn gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie en behoud van areaal en kwaliteit (Van Dobben et al, 2012b, deel II, p745 e.v.).

### **Herstelstrategie:**

Klotvennen handhaven huidige areaal en kwaliteit

Maatregel (Niet PAS): De huidige waarden worden bepaald door de aanvoer van kalkrijk, gebufferd, Maaswater. In mindere mate is er mogelijk enige grondwaterinvloed (Van 't Hullenaar & Bell, 2002), maar de vegetatie bestaat er dankzij de combinatie van oppervlaktewater (buffering) en grondwater (voedselarm). De aanvoer van Maaswater blijft behouden en gegarandeerd door het onderhoud aan de waterloop.

Het huidige areaal wordt beperkt gehouden door beheermaatregelen (maaaien).

Hiermee wordt al te grote dominantie van Galigaan voorkomen en ontstaan groeiplaatsen voor kleinere soorten (Van Dobben et al, 2012b). Daarnaast zorgt dit voor behoud van de aanwezige Litorellionvegetatie en vochtige heide. De Litorellionvegetaties en de vochtige heide worden door middel van het beheer daar in stand gehouden terwijl de galigaanvegetatie er ook blijft. Bij het huidige beheer blijven areaal en kwaliteit gelijk (DLG & SBB, 2013).

- 5.5.14 *Herstelstrategie en maatregelen H9190 Oude eikenbossen*  
Geen PAS maatregelen noodzakelijk.

- 5.5.15 *Herstelstrategie en maatregelen H91D0 \* Hoogveenbossen*  
De strategieën zijn gericht op het vergroten van de wateraanvoer, vermindering van de nutriëntenaanvoer, vermindering van de impact van de stikstofdepositie en vergroten van de kennis van het watersysteem (Beije en Smits, 2012, deel II, p843 e.v.).

### **Herstelstrategie:**

Vergroten van de watersysteemkennis

Herstelmaatregel (PAS): Met het hydrologisch model voor de GGOR wordt gericht geanalyseerd hoe de voeding van de hoogveenbossen plaatsvindt (genoemd als kennisleemte bij het habitatype). Vervolgens onderzoeken hoe de voeding en/of waterkwaliteit verbeterd kan worden. Hierbij is de kwaliteit van het grondwater van belang. De hierna volgende maatregelen worden zo nodig aangepast aan de uitkomsten van dit onderzoek.

### **Herstelstrategie:**

Alle gebieden met hoogveenbos - vergroten van de hydrologische voeding intern.

Herstelmaatregel (PAS): In de directe omgeving van hoogveenbos het omzetten van naaldbos naar heidevegetaties of loofbos, en het dichten van drainerende greppels. Daarmee herstelt de gradiënt van droge heiden via vochtige heiden en hoogveenbossen zich. Zie eerder gemaakte opmerkingen over de omvorming van bos naar heide. Met name in de Strijperheg zijn goede mogelijkheden om hiermee de kwaliteit te verbeteren (in combinatie met externe maatregelen, zie hieronder). De effecten van omvormen van naaldbos en het dempen van greppels (in combinatie met andere maatregelen) zijn in beeld gebracht in de GGOR-studie voor de NNP Strijper Aa (Vergers & Swierstra, 2010; Glopper & Swierstra, 2010). De maatregelen resulteren in een stijging van de GVG en GLG en een toename van de kwel in de laagste delen van het beekdal. Door de maatregelen geleidelijk uit te voeren kunnen ongewenste effecten worden voorkomen. Aandachtspunt is de kwaliteit van het kwelwater (lokale kwel nodig voor hoogveenbossen). Voor het hoogveenbos in het Zwartbroek in het noordelijk deel van de boswachterij Leenderbos wordt verdere ontwikkeling nagestreefd door de ontwatering te verminderen en aangrenzende naaldbossen om te vormen (Strootman, 2011).

### **Herstelstrategie:**

Alle gebieden met hoogveenbos - vergroten hydrologische voeding extern  
Herstelmaatregel (PAS): Verminderen van de drainerende werking vanuit de omgeving door peilverhoging te realiseren in het landbouwgebied en het stopzetten van onderbemalingen.

Het gaat hier om de landbouwgebieden bij Strijper Aa. Effecten zijn (in combinatie met andere maatregelen) in beeld gebracht in de GGOR-studie voor de NP Strijper Aa (Verger & Swierstra, 2010; Glopper & Swierstra, 2010). Bij de Strijper Aa wordt de landbouwenclave omgezet naar EHS waarna de gewenste peilverhoging en stopzetten onderbemalingen plaatsvinden. Dit kost tijd en zal in de tweede of derde beheerplanperiode pas tot resultaat leiden. Door voorgaande maatregelen wordt echter verzekerd dat in de tussentijd geen verslechtering optreedt. Schade aan het instandhoudingsdoel treedt daarom niet op.

Herstelmaatregel (PAS): functioneel herstel hydrologie in de Keersop en kavelsloten om de drainerende werking te verminderen en de kwelflux te vergroten. Hiervoor kan uitbreiding en realisatie van EHS (NNB) nodig zijn. Nader onderzoek is nodig om deze maatregel in het vervolgtraject te kunnen uitwerken<sup>22</sup>.

Voor Bruggerhuizen wordt onderzocht of dit haalbaar en effectief is. Voor deze maatregel is een ander gebruik van de naastgelegen landbouwgrond nodig, bv omvorming of aankoop. De omvorming zal daarom niet in het eerste beheerplan uitgevoerd kunnen worden. Gelet op voorgaande maatregelen leidt dit niet tot schade aan het instandhoudingsdoel. Deze maatregelen zorgen dat geen verslechtering optreedt en dat verbetering en uitbreiding mogelijk wordt gemaakt.

### **Herstelstrategie:**

Kwaliteitsverbetering door vermindering van de aanvoer van nutriënten

Herstelmaatregel (PAS): Bij de Strijper Aa wordt de landbouwenclave omgezet te worden naar EHS. Momenteel stroomt voedselrijk water uit de landbouwenclave richting de daar aanwezige hoogveenbossen, hetgeen een eutrofiërende werking heeft. Door omzetting van de landbouwenclave naar EHS, zal deze aanvoer stoppen.

#### **5.5.16**

#### *Herstelstrategie en maatregelen H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen*

De strategieën zijn gericht op vermindering van de impact van de stikstofdepositie, vergroten van de aanvoer van kwel en vergroten kennis van het watersysteem (Beije et al., 2012e, deel II, p871 e.v.).

### **Herstelstrategie:**

In het dal van de Tongelreep vergroten van de kwelflux in het maaiveld en verhoging grondwaterstand

Herstelmaatregel (PAS): De regionale grondwaterstand verhogen in het beekdal. Dit probleem kan van 2 kanten worden aangepakt, enerzijds door de voeding naar het beekdal te vergroten, anderzijds door de drainerende werking van de Tongelreep te verminderen door verhoging van de beekbodem of verhoging van het waterpeil. Op twee deeltrajecten zijn al herstelmaatregelen uitgevoerd. Het is niet bekend of dit vanuit hydrologisch herstel voldoende is. Deze onzekerheid leidt echter niet tot schade aan het instandhoudingsdoel omdat duidelijk is dat met name ten noorden van Valkenswaard nog een opgave ligt. Hier is al een ontwerp voor beekherstel. Dit ontwerp wordt uitgevoerd en vervolgens wordt geëvalueerd of dit voldoende is voor het hydrologisch herstel. Indien dat niet het geval is worden aanvullende maatregelen getroffen. Bij Bruggerhuizen wordt beekherstel en peilverhoging meegenomen bij de al genoemde omvorming naar natuurboerderij. De grondpositie

<sup>22</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

is hier nog een probleem. Als dit niet op korte termijn opgelost kan worden vindt op dit traject de komende jaren geen beekherstel plaats. Lokaal kan de waterstand hoger in het maaiveld komen door het dichten van sloten en greppels (intern). De inlaat van beekwater naar de visvijvers heeft in de huidige situatie hoog peil. Deze vangt de natuurlijke afstroming van regenwater over het maaiveld af aan de noordzijde van het Laagveld naar de Tongelreep (DLG & SBB, 2013). Zoals eerder genoemd bij zwakgebufferde vennen en bij vochtige heide wordt dit met sifons opgelost. Negatieve effecten op alle habitattypen worden daarmee voorkomen. Daarnaast zijn er tussen Zeelberg en het Laagveld goede potenties om de kwaliteit te verbeteren en areaal uit te breiden door het beperken van de ontwatering (dempen greppels, beperken landbouwonwatering, hoger beekpeil). Welke maatregelen precies nodig zijn is nog niet duidelijk. Hiertoe wordt in beheerplanperiode I een plan uitgewerkt en maatregelen geformuleerd die in periode II en III worden uitgevoerd. Tijdens beheerplanperiode I wordt nagestreefd om de gradiënt van het Laagveld (herkomst van kwelwater) naar het beekdal van de Tongelreep beter tot zijn recht te laten komen.

#### **Herstelstrategie:**

Nabij de Strijper Aa vergroten van de kwelflux in het maaiveld en verhoging grondwaterstanden

Herstelmaatregel (PAS): Verminderen van de drainerende werking vanuit het omringende landbouwgebied en stoppen van de onderbemaling in de bovenloop op de grens met België. Dit betekent peilverhoging in het landbouwgebied (DLG & SBB, 2013). Om maatregelen in het landbouwgebied te kunnen uitvoeren is overleg met de streek nodig. Zie opmerkingen, die hierboven al zijn gemaakt.

#### **Herstelstrategie**

Nabij de Keersop vergroten van de kwelflux in het maaiveld en verhoging grondwaterstanden

Herstelmaatregel (PAS): functioneel herstel hydrologie in de Keersop en kavelsloten om de drainerende werking te verminderen en de kwelflux te vergroten. Hiervoor kan uitbreiding en realisatie van EHS (NNB) nodig zijn. Nader onderzoek is nodig om deze maatregel in het vervolgtraject te kunnen uitwerken<sup>23</sup>.

#### **Herstelstrategie:**

Bosomvorming

Herstelmaatregel (PAS): Uit de verdroogde vochtige alluviale bossen verwijderen van eiken en andere soorten van droge standplaatsen (geen vooronderzoek nodig), inclusief eventueel opgehoopt strooisel (vooronderzoek op standplaats). Drogere soorten en dan vooral eiken met zuur strooisel verwijderen draagt bij aan een correctie van de soortensamenstelling en aan een vermindering van de aanslag op de buffering. Dit biedt met name langs de Dommel goede potenties voor een uitbreiding van het oppervlak. De maatregelen worden daarom in ieder geval langs de Dommel uitgevoerd. Door de verdroging heeft een successie plaatsgevonden naar drogere bostypen en kwalificeert een deel van de standplaatsen niet meer. Bij hydrologisch herstel liggen hier (langs de Dommel) de uitbreidingskansen. Het is belangrijk om deze maatregel voorafgaand aan vernattingsmaatregelen te nemen. Dat gebeurt dan ook, eerst worden bomen verwijderd die niet tot het habitat behoren, daarna vindt vernatting plaats.

<sup>23</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

**Herstelstrategie:**

In het dal van de Dommel vergroten van de kwelflux in het maaiveld en verhogen van de grondwaterstanden

Herstelmaatregel (PAS): De regionale grondwaterstand verhogen in het beekdal. Dit probleem kan van 2 kanten worden aangepakt, enerzijds door de voeding naar het beekdal te vergroten, anderzijds door de drainerende werking van de Dommel te verminderen. Voor De Plateaux (waar het inrijgebied al uit heide bestaat en greppels al zijn gedempt) is aanpak van de drainerende werking van de Dommel de enige maatregel om de kwelflux verder te vergroten. Met name de waterkwaliteit van de Dommel vormt een knelpunt bij het aanpassen van het profiel van de beek. De Dommel voert namelijk cadmiumrijk water aan vanuit de zinkfabriek in België en vanuit historische bodemvervuilingen. Als gevolg hiervan zijn de beekbodem en het beekwater vervuild. Deze vervuiling maakt het (vrijwel) onmogelijk om het profiel van de beek aan te passen. Verhoging van het waterpeil van de Dommel leidt tot infiltratie van vervuild water en is daarmee ongewenst. Graafwerkzaamheden en sanering van de bodem hebben pas zin als de aanvoer van zink en cadmium voldoende zijn afgenomen. Hierdoor kan een verhoging van de beekbodem pas op de lange termijn (pas op zijn vroegst in beheerplanperiode III) uitgevoerd worden. Voor de overige gebieden langs de Dommel moet daarom het vergroten van de kwelflux (voorlopig) gezocht worden in een vergroting van de toevoer vanuit de inrijgebieden. Dit kan gerealiseerd worden door peilverhoging in het landbouwgebied, bosvorming en een verminderde drainage in de Dommelbeemden (DLG & SBB, 2013). De interne maatregelen kunnen door de beheerders genomen worden, voor zover er geen uitstraling is. Om maatregelen in het landbouwgebied te kunnen uitvoeren is overleg met de streek nodig. Lokaal kan de waterstand hoger in het maaiveld komen door het dichten van sloten en greppels (intern).

**Herstelstrategie:**

Natuurlijke ontwikkeling

Herstelmaatregel (PAS): Voor het noordelijk deel van de Tongelreep (rand visvijvers) wordt ontwikkeling en uitbreiding van alluviaal bos nagestreefd door het bevorderen van de natuurlijke opslag. Deze maatregel kan gelijk worden uitgevoerd (na onderzoek op standplaats), maar de effecten zullen pas op langere termijn zichtbaar worden.

**5.5.17 Herstelstrategie en maatregelen VHR-soorten**

Allereerst is voor de soorten van het Natura-gebied bepaald of het leefgebied mogelijk gevoelig is voor stikstofdepositie. Van alle soorten, met uitzondering van de beekprik, bleek het leefgebied mogelijk gevoelig. Hieronder is de gebiedsspecifieke analyse voor deze soorten opgenomen.

Soort	Typing leef- gebied in N2000- gebied	KDW leef-gebied (mol/ha/j)	N-gevoeligheid relevant voor leefgebied	Corresponderend N-gevoelig habitattype en KDW (mol/ha/j)	Overig N- gevoelig leefgebied en KDW (mol/ha/j)	Effect N- depositie
Gevlekte witsnuitlibel	3.22 zwak gebufferd ven	400 (maar misschien is 2100 logischer)	Ja	H3130 (571)		Afname voort- plantingsgele- genheid
Beekprik	3.4 snelstromende midden- en benedenloop	>2400	Nvt			-

Soort	Typering leef- gebied in N2000- gebied	KDW leef-gebied (mol/ha/j)	N-gevoeligheid relevant voor leefgebied	Corresponderend N-gevoelig habitattype en KDW (mol/ha/j)	Overig N- gevoelig leefgebied en KDW (mol/ha/j)	Effect N- depositie
Bittervoorn	3.21 zwak- gebufferde sloot	1800	Ja, bij lage N- belasting door andere bronnen of bij hoge P- belasting		LG03 (1786)	Afname beschik- baarheid gast- heer (zoet- watermosselen)
Kamsala- mander	3.22 zwak gebufferd ven	400	Ja, voor zover zuurstoftekort kan optreden als gevolg van eutrofiering (bij lage N- belasting door andere bronnen of bij hoge P- belasting)	H3130 (571)		Fysiologische problemen
Drijvende waterweeg- bree	3.6 langzaam stromende bovenloop	<2400?	Nee, want in H3260A en dat is niet gevoelig			
	3.22 zwak gebufferd ven	400	Ja	H3130 (571)		Concurrentie door andere waterplanten
Nacht- zwaluw	3.42 natte heide	1300	Ja	H4010A (1214)		Afname prooi- beschikbaarheid
	3.45 droge heide	1000	Ja	H2310 (1071), H2320 (1071), H4030 (1071)		Afname prooi- beschikbaarheid
	3.47 zand- verstuiving	700	Ja	H2330 (714)		Afname prooi- beschikbaarheid
	3.64 bos van arme zandgronden	1300	Mogelijk	H9190 (1071)	LG13 (1071) (niet- overlappend deel)	Afname nest- gelegenheid + afname prooi- beschikbaarheid
Boom- leeuwerik	3.45 droge heide	1000	Ja	H2310 (1071), H2320 (1071), H4030 (1071)		Koeler en vochtiger microklimaat + afname prooi- beschikbaarheid
	3.47 zand- verstuiving	700	Ja	H2330 (714)		Koeler en vochtiger microklimaat + afname prooi- beschikbaarheid
	3.64 bos van arme zandgronden	1300	Waarschijnlijk niet			
Roodborst- tapuit	3.42 natte heide	1300	Mogelijk	H4010A (1214)		Afname prooi- beschikbaarheid



Soort	Typering leef- gebied in N2000- gebied	KDW leef-gebied (mol/ha/j)	N-gevoeligheid relevant voor leefgebied	Corresponderend N-gevoelig habitattype en KDW (mol/ha/j)	Overig N- gevoelig leefgebied en KDW (mol/ha/j)	Effect N- depositie
	3.45 droge heide	1000	Mogelijk	H2310 (1071), H2320 (1071), H4030 (1071)		Afname prooi- beschikbaarheid

### **Gevlekte witsnuitlibel**

De trend van de soort is onbekend, bij gebrek aan goede monitoringsgegevens. Het leefgebied wordt gevormd door het Grevenschutven, een zwakgebufferd ven als gevolg van de aanvoer van oppervlaktewater. In de strategie voor Zwakgebufferde vennen zijn maatregelen opgenomen om het habitattype binnen het Grevenschutven te behouden. Hiermee is behoud van het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel geborgd. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende maatregelen nodig (Groenendijk en van Swaay, 2005; Beheerplan,2013).

### **Beekprik**

De trend van de soort is onbekend, bij gebrek aan goede monitoringsgegevens. Het belangrijkste leefgebied binnen het Natura-gebied wordt gevormd door de Keersop. Het leefgebied in deze snelstromende beek is niet gevoelig voor stikstofdepositie. Negatieve effecten van stikstof zijn niet verwachten. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende maatregelen nodig (Hoogerwerf, 2003; Noordijk et al., 2010; Beheerplan,2013).

### **Bittervoorn**

De trend van de soort is onbekend, bij gebrek aan goede monitoringsgegevens. De bittervoorn is bekend van de voormalige OVB visvijvers. In de strategie zijn maatregelen opgenomen om het leefgebied binnen de visvijvers te behouden en het cultuurhistorische beheer voort te zetten. Hiermee is behoud van het leefgebied van de bittervoorn geborgd. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende maatregelen nodig (Beheerplan,2013).

### **Kamsalamander**

De trend van de soort is onbekend, bij gebrek aan goede monitoringsgegevens. Het leefgebied wordt gevormd door verschillende zwakgebufferde vennen verspreid over het gebied. Mogelijk komt de soort meer wijdverspreid voor dan nu bekend is. In de strategie voor Zwakgebufferde vennen zijn maatregelen opgenomen om het habitattype te behouden en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee is behoud van het leefgebied van de kamsalamander geborgd. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende maatregelen nodig (Beheerplan,2013).

### **Drijvende waterweegbree**

De trend van de soort is stabiel. De belangrijkste groeiplaatsen bevinden zich in de Run en ze zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. Daarnaast komt de soort voor in de plasjes aan de zuidwestzijde van het Soerendonkse Goor. Daar is het leefgebied (kranswierwateren) wel gevoelig voor stikstofdepositie. In de strategie voor kranswierwateren zijn maatregelen opgenomen om het ven in het Soerendonks Goor te versterken en te voorkomen dat typische soorten en kwalificerende vegetaties worden verdrongen. Hiermee behoud van de groeiplaatsen van drijvende waterweegbree geborgd. Er zijn in verband met stikstofdepositie geen aanvullende

maatregelen nodig (Beheerplan, 2013; Lansdown en Wade, 2003; Lucassen et al., 2007).

### **Nachtzwaluw**

De trend van de soort is positief (website Sovon, 2013). Het leefgebied van de soort in het Natura-gebied<sup>24</sup> bestaat uit droge heiden, zandverstuivingen en bos en is gevoelig voor stikstofdepositie. In de strategieën voor Stuifzandheiden met struikhei, Zandverstuivingen en Droge heiden zijn maatregelen voorzien om deze habitattypen en daarmee het leefgebied van deze soort te vergroten en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee kan een mogelijke afname van de prooibeschikbaarheid niet volledige worden voorkomen. Daarom worden specifieke maatregelen genomen om de prooibeschikbaarheid te vergroten.

#### *Herstelmaatregel (PAS):*

Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk (ongeveer 7 jaar) extensief akkertjes cultiveren (DLG & SBB, 2013, mond. med. boswachter J. Smits). Dit verbetert de voedselvoorziening voor deze soort waardoor geen negatieve effecten optreden door de PAS maatregelen voor de habitattypen. Dit is een interne maatregel, die door de beheerder in vanaf de eerste beheerplanperiode moet worden genomen. Deze maatregel blijft ook in de tweede en derde beheerplanperiode nodig. Door de cyclus van 7 jaar zijn het dus steeds nieuwe plekken.

### **Boomleeuwerik**

De trend van de soort is licht negatief (website Sovon, 2013). Het is onduidelijk waardoor deze trend wordt veroorzaakt. Het leefgebied van de soort in het Natura-gebied<sup>25</sup> bestaat uit natte en droge heiden, zandverstuivingen en bos en is gevoelig voor stikstofdepositie. In de strategieën voor Stuifzandheiden met struikhei, Zandverstuivingen, Vochtige heiden en Droge heiden zijn maatregelen voorzien om deze habitattypen en daarmee het leefgebied van deze soort te vergroten en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee kan een mogelijke afname van de prooibeschikbaarheid niet volledige worden voorkomen. Daarom worden specifieke maatregelen genomen om de prooibeschikbaarheid te vergroten.

#### *Herstelmaatregel (PAS):*

Herstelmaatregel (PAS): Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief akkertjes cultiveren (DLG & SBB, 2013, mond. med. boswachter J. Smits). Dit is een interne maatregel, die door de beheerder in de eerste beheerplanperiode moet worden genomen. (Zie ook onder Nachtzwaluw)

Daarnaast is er voor de boomleeuwerik sprake van een kennislacune. Het is onduidelijk waardoor de negatieve trend (afwijkend van de positieve landelijke trend) wordt veroorzaakt.

### **Roodborsttapuit**

De trend van de soort is licht positief (website Sovon, 2013). Het leefgebied van de soort in het Natura-gebied<sup>26</sup> bestaat uit natte en droge heiden en is gevoelig voor stikstofdepositie. In de strategieën voor Vochtige heiden en Droge heiden zijn maatregelen voorzien om deze habitattypen en daarmee het leefgebied van deze soort te vergroten en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee kan een mogelijke afname

<sup>24</sup> instandhoudingsdoel geldt alleen voor het als Vogelrichtlijngebied aangewezen deel

<sup>25</sup> instandhoudingsdoel geldt alleen voor het als Vogelrichtlijngebied aangewezen deel

<sup>26</sup> instandhoudingsdoel geldt alleen voor het als Vogelrichtlijngebied aangewezen deel

van de prooibesikbaarheid niet volledige worden voorkomen. Daarom worden specifieke maatregelen genomen om de prooibesikbaarheid te vergroten.

*Herstelmaatregel (PAS):*

Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief akkertjes cultiveren (DLG & SBB, 2013, mond. med. boswachter J. Smits). Dit is een interne maatregel, die door de beheerder in de eerste beheerplanperiode moet worden genomen. (Zie ook onder Nachtzwaluw).

## 5.6 Relevantie en situatie flora/fauna

### 5.6.1 *Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelstrategie van stikstofgevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden*

Er is geen negatieve interactie met andere vegetaties en soorten, mits maatregelen zorgvuldig worden uitgevoerd en veranderingen in de (grond)waterstanden geleidelijk verlopen. Een belangrijke aandachtsoort hierbij is het gentiaanblauwtje (typische soort van habitattype vochtige heide). Zoals eerder staat uitgelegd wordt door een geleidelijke vernatting, monitoring en zo nodig bijsturen met zekerheid voorkomen dat negatieve effecten op typische soorten optreden. De maatregelen voor de habitattypen werken in positieve zin voor andere vegetatietypen. Er is één type habitat dat wel is aangewezen, maar niet stikstof gevoelig is, namelijk beken met waterplanten (waterranonkels). De PAS maatregelen voor de stikstofgevoelige habitattypen hebben geen negatief effect op het habitattype beken met waterplanten.

Gelet op het voorgaande hebben de maatregelen geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van habitattypen.

De maatregelen stuifzand impliceren enig areaalverlies stuifzandheide: stuifzandheide heeft een uitbreidingsdoelstelling. Echter doordat de maatregelen voor stuifzand en stuifzandheide een groter aaneengesloten areaal opleveren zal er binnen een beheerplanperiode nieuwvorming van heide optreden.

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

Er worden tijdelijke akkertjes ingericht waardoor negatieve effecten op de voedselvoorziening van Vogelrichtlijnsoorten wordt voorkomen

Er is daardoor geen negatieve impact op soorten van de aanwijzing. De soorten liften positief mee met de maatregelen die worden genomen.

Uitzondering vormt de bittervoorn. Schoning van de voormalige visvijvers kan negatieve gevolgen hebben voor de gastheer (zoetwatermosselen). Door daar bij de uitvoering rekening mee te houden kunnen negatieve effecten eenvoudig worden voorkomen.

Voor de soorten die afhankelijk zijn van de gradiënt in het Grevenschutven (o.a. gevlekte witsnuitlibel, speerwaterjuffer en andere soorten) worden de maatregelen zodanig uitgevoerd dat deze belangrijke gradiënt behouden blijft..

### 5.6.3 *Tussenconclusie maatregelen*

In de tekst hiervoor is uiteengezet welke maatregelen 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. Tevens is nagegaan dat de herstelmaatregelen geen negatieve effecten hebben op andere instandhoudingsdoelstellingen.

## 5.7 **Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied**

In de voorgaande paragrafen is al een integraal maatregelenpakket opgesteld. De maatregelen zijn niet onderling strijdig. Daarom is er geen aparte synthese nodig na de eerdere opsomming van maatregelen.

Vanuit cultuurhistorische overwegingen en om de natuurwaarden in stand te houden is de keus gemaakt om wateraanvoer naar het vloeiwiedensysteem op De Plateaux en naar de visvijvers en het Grevenschutven in stand te houden. Zonder wateraanvoer verdwijnt het vloeiwiedensysteem en de daarbij behorende natuurwaarden. De wateraanvoer naar het Grevenschutven wordt ten behoeve van de natuurwaarden (zwakgebufferd ven en de witsnuitlibel) in stand gehouden. Alhoewel hiermee een verontreinigingsbron in stand wordt gehouden. Ook de soorten waarvoor het gebied is aangewezen gaan er niet op achteruit (DLG & SBB, 2013). Vooral bij het kappen van areaal bos moet rekening gehouden worden met de maatschappelijke acceptatie van deze ingrijpende maatregel. Als vanuit de boswet het areaal gecompenseerd moet worden, moet extra bos worden aangeplant.

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

Effectiviteit en duurzaamheid: de genoemde strategieën en maatregelen zijn gebaseerd op de vastgestelde herstelstrategieën en toegesneden op de actuele situatie in dit gebied. De vastgestelde herstelstrategieën zijn gebaseerd op de best beschikbare kennis. Daarmee is de effectiviteit en duurzaamheid van de maatregelen groot. Daarenboven worden de uitvoering en de effecten van de maatregelen gemonitord, zodat indien noodzakelijk bijgestuurd kan worden.

### **Kansrijkdom:**

de kansrijkdom per maatregel is benoemd in paragraaf 5.4.

### **Planning:**

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1ste PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2de en 3de periode kunnen de instandhoudingdoelstelling van de betreffende Habitattypen voor het gebied worden behaald zoals is aangegeven door de trends en de categorieën in tabellen van hoofdstuk 4, 5, 6 en 7.

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

### **Tussenconclusie maatregelen:**

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 (2015-2020) 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.

## 5.9 Confrontatie/integratie

Toetsing van het maatregelenpakket (overlapt voor een gedeelte met stap 7 uit herstelstrategieën). Voor enkele maatregelen is eerst meer inzicht in het lokale systeem nodig en wordt nog detailonderzoek uitgevoerd.

### 5.9.1 Overzicht en doel van de maatregelen voor dit gebied

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de maatregelen op habitattypeniveau. Het betreft allemaal maatregelen welke in het kader van de PAS worden uitgevoerd. Ze zijn aanvullend op bestaand beheer en niet opgenomen in andere programma's.

#### **In dit gebied wordt in de eerste beheerplanperiode de volgende PAS maatregelen getroffen:**

*Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering*

Beheermaatregelen, gericht op behoud kwaliteit:

- Maaaien, chopperen, begrazen (deels met schaapskudde), plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H2310, H4030, H4010A, H7150, H7210) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan. Bos / berken verwijderen op de drijftil in het Hasselsven (H7110B)
- Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten. Dit gaat vooral om vennen met zeer bijzondere flora zoals plat blaasjeskruid en kleinste egelskop (H3130)
- Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van (zeer) zwakgebufferde vennen verdwenen zijn (H3130)
- Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130, H3160 en H4010A)
- Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H4010A, H4030, H2310, H7150)
- Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiëring optreedt als gevolg van inval van blad en takken.
- Plaggen van vergraste delen en bosvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types blijft behouden (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen door inwaai van zand (H3130)
- Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330).
- Waar bos gekapt wordt bij zwakgebufferde en zure vennen bekalken van de bodem (H3130, H3160, H4010A).
- Graslandbeheer door hooien (H6510A)

Hydrologische PAS maatregelen, gericht op behoud kwaliteit<sup>27</sup>:

- Bosvorming van naaldbos naar loofbos of heide en vervolgens dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150, H91D0, H91EO\_C)
- Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A, H91EOC) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan. Stapsgewijs uitvoeren en effecten monitoren ivm mogelijkheid dat vernatting negatief is voor de knooppier en daarmee het gentiaanblauwtje.
- Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied tot natuur (H91D0)

<sup>27</sup> De gedachte achter het inzetten van maatregelen die de waterstand en/of de waterkwaliteit verbeteren, is dat een probleem wordt aangepakt dat vergelijkbare effecten heeft als de stikstofdepositie (zoals verzuring, toename van de voedselrijkdom en verzuuring). Door zodoende de natuurkwaliteit te verbeteren, wordt het mogelijk om meer tijd te nemen voor oplossen van het stikstofprobleem.

- Vergroten kwelflux in dal Dommel, Strijper Aa, Keersop en Tongelreep door beekherstel (met peilverhoging), dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C, H91D0)
- Onderzoek bufferend vermogen van bodems rond vennen (H3130, H3160)
- Onderzoek (peilbuizen) naar vergroting van grondwaterinvloed op vennen (H3130, H3160). Bij de interpretatie van de gegevens wordt ook gebruik gemaakt van het onderzoek van Baaijens et al (2011)
- Onderzoek opschoonmogelijkheden Grevenschutven (H3130)
- Peil opzetten Keersop en realisatie EHS in beekdalen (H91E0C, H91D0)<sup>28</sup>
- Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal (H91E0C)
- Realisatie EHS om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren. Indien realisatie begrensde EHS niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding EHS, compensatie of mitigatie natschade) (H91E0C, H91D0).

*Gericht op uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit*

PAS beheermaatregelen, gericht op uitbreiden van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit:

- Maaien, chopperen, begrazen (deels met schaapskudde), plaggen en branden (H2310, H4030, H4010A, H7150, H7210) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan.
- Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types wordt vergroot (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen door inwaai van zand (H3130)
- Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H4010A, H4030, H2310, H7150)
- Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van habitattypen en soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330)
- Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide (H4010A)
- Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna verbeteren (H4030, H2310, H4010A).
- Indien bufferend vermogen van zwakgebufferde vennen in gevaar komt moet het inzijsgebied bekalkt worden (H3130).
- Natuurlijk ontwikkeling (H91E0C)
- Plaggen oeverzones Soerendonks Goor (H3130)

Hydrologische PAS maatregelen, gericht op uitbreiding van areaal en/of kwaliteit:

- Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide en dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150, H91D0)
- Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en H4010A, H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan.
- Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied (H91D0) naar natuur

<sup>28</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

- Vergroten kwelflux in dal van de Dommel, Strijper Aa, Keersop en de Tongelreep door beekherstel (met peilverhoging), dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C, H91D0)
- Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor (H3130)
- Vergroten systeemkennis door plaatsen peilbuizen bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen om te onderzoeken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is (H3130, H3160 en H91D0)
- Vergroten systeemkennis door scenario's door te rekenen met maatregelen om kwelflux in de beekdalen te vergroten (H91D0 en H91E0C). Hieruit volgen effectieve en haalbare maatregelen
- Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (bv overkluizing, afdichting of dempen en verder stroomafwaarts wateraanvoerpunt realiseren (H4010A, H19E0C)
- Peil opzetten Keersop en realisatie EHS in beekdalen (H91E0C, H91D0)<sup>29</sup>
- Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal (H91E0C)
- Realisatie EHS om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren. Indien realisatie begrensde EHS niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding EHS, compensatie of mitigatie natschade) (H91E0C, H91D0).

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

*Gericht op behoud/voorkomen van verslechtering*

PAS beheermaatregelen, gericht op behoud kwaliteit:

- Maaien, chopperen, begrazen (deels met schaapskudde), plaggen, bekalken, uitstrooien maaisel en branden (H2310, H4030, H4010A, H7150, H7210) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan.
- Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types blijft behouden (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen door inwaai van zand (H3130)
- Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van habitattypen en soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330). Dit is een voortzetting van maatregelen uit de eerste beheerplanperiode. Als gevolg van maatschappelijke weerstand tegen boskap en financiële consequenties kan dit niet in één beheerplanperiode gedaan worden.
- Graslandbeheer door hooien (H6510A)
- Bekalken inzijsgebied (H3130, H3160)

Hydrologische PAS maatregelen, gericht op behoud kwaliteit:

- Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide en dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150, H91D0) Dit is een voortzetting van maatregelen uit de eerste beheerplanperiode. Voor motivatie zie boven.

<sup>29</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

- Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A, H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan.
- Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied tot natuur (H91D0)
- Vergroten kwelflux in dal Dommel, Strijper Aa, Keersop en Tongelreep door beekherstel (met peilverhoging), dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C, H91D0). Dit is een voortzetting van maatregelen uit de eerste beheerplanperiode. Voor motivatie zie boven
- Peil opzetten Keersop en realisatie EHS in beekdalen (H91E0C, H91D0)<sup>30</sup>
- Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal (H91E0C)
- Realisatie EHS om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren. Indien realisatie begrensde EHS niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding EHS, compensatie of mitigatie natschade) (H91E0C, H91D0).

*Gericht op verdere uitbreiding van oppervlakte en/of verbeteren van kwaliteit PAS beheermaatregelen, gericht op behoud kwaliteit<sup>31</sup>:*

- Maaaien, chopperen, begrazen (deels met schaapskudde), plaggen, bekalken, uitstrooien maaisel en branden (H2310, H4030, H4010A, H7150, H7210) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan.
- Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types wordt vergroot (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen door inwaai van zand (H3130)
- Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van habitattypen en soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310)
- Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide (H4010A)
- Bosomvorming: uit de vochtige alluviale bossen de eiken incl. strooisel verwijderen, nadat de hydrologische situatie is verbeterd.
- Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding van zwakgebufferd ven bij het Soerendonks Goor (H3130). Deze maatregel draagt ook bij aan behoud kranswierwateren in deze plasjes (H3140)
- Aanleg tijdelijke akkertjes ten behoeve van kwaliteitsverbetering (H4030, H2310, H4010A)
- Natuurlijk ontwikkelen (H91E0C)

Hydrologische PAS maatregelen, gericht op uitbreiding van areaal en/of kwaliteit:

- Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide en dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150, H91D0)
- Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A, H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan.

<sup>30</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

<sup>31</sup> Een deel van de maatregelen zijn een voortzetting van de maatregelen uit de eerste beheerplanperiode. Deels heeft dit te maken met beheer. Dit wordt kleinschalig uitgevoerd, zodat elke keer een klein deel van een habitat gedaan wordt. Deels moeten maatregelen over meerdere jaren gespreid worden bijv omdat er weerstand is tegen boskap of -omvorming, omdat flora en fauna maar langzaam kunnen opschuiven of vanwege financiële consequenties



- Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied (H91D0)
- Vergroten kwelflux in dal Dommel, Strijper Aa, Keersop en Tongelreep door beekherstel (met peilverhoging), dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C)<sup>32</sup>
- Maatregelen uitvoeren om voeding van vennen met gebufferd grondwater te vergroten (H3130, H3160)
- Maatregelen uitvoeren, die modelmatig effectief zijn gebleken om kwelflux in de beekdalen te vergroten (H91D0 en H91E0C)
- Uitvoeren verbetering kwaliteit van de venbodem van het Grevenschutven (H3130)
- Maatregelen naar aanleiding van uitkomsten onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (bv overkluizing, afdichting of dempen en verder stroomafwaarts wateraanvoerpunt realiseren (H4010A, H19E0C)
- Maatregelen ter vergroting van grondwaterinvloed op vennen (H3130, H3160)
- Peil opzetten Keersop en realisatie EHS in beekdalen (H91E0C, H91D0)
- Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal (H91E0C)
- Realisatie EHS om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren. Indien realisatie begrensde EHS niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding EHS, compensatie of mitigatie natschade) (H91E0C, H91D0).

## 5.9.2

*Mate van zekerheid van de effecten van de maatregelen*

De maatregelen zijn overgenomen uit de herstelstrategieën voor de verschillende habitattypen.

behoud / ontwikkeling	habitat	strategie	Maatregel	Rand-voor-waarde	Zekerheid van effect, lokale inschatting
Behoud	H2310 H4030 H4010A H6510A H7150 H7210	Beheermaatregelen gericht op behoud kwaliteit:	Maaaien, chopperen, begrazen, bekalken, uitstrooien maaisel, plaggen en branden		Volgens de heer J. Vorstermans van SBB hebben de toegepaste maatregelen hun effect bewezen.
	H7110B		bos/berken verwijderen		
	H3130		kleinschalig baggeren ter voorkoming van eutrofiëren en verlanding		
	H3130 H3160 H4010A		Kleinschalig plaggen vennen		
	H2310 H4010A H4030		Bekalken van geplagde delen		

<sup>32</sup> Uit nader onderzoek van B-ware is gebleken dat peilopzet in de Keersop niet noodzakelijk is, de opgave kan worden gerealiseerd met andere maatregelen. De nieuwe inzichten worden meegenomen in de jaarlijkse actualisatie van de gebiedsanalyse die in 2018 wordt vastgesteld.

behoud / ontwikkeling	habitat	strategie	Maatregel	Rand-voor-waarde	Zekerheid van effect, lokale inschatting
	H7150				
	H3130		Bekalken van het inzijggebied		
	H3130 H3160		Verwijderen van bos in een zone van 30 m rondom vennen		
	H2310 H2330 H3130		Plaggen / eggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten. Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen door inwaai van zand		
	H2310 H2330 H4010A H4030		Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van habitattypen en soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (landschappelijke maatregel)		
	H3130 H3160 H4010A		Waar bos gekapt wordt bij zwakgebufferde en bij zure vennen bekalken van de bodem.		
	H3130		Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding		
	H3130 H3160 H4010A H7110B H7150 H91D0	Hydrologische maatregelen, gericht op behoud kwaliteit	Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide en dempen interne greppels		Bosomvorming en het dempen van greppels op het Laagveld heeft goed gewerkt. De vernatting was echter te snel voor de knooppier, waardoor het gentiaanblauwtje werd getroffen.
	H4010A H91E0C H91D0		Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en		Met het hydrologisch model voor de Strijper Aa is aangetoond

behoud / ontwikkeling	habitat	strategie	Maatregel	Rand-voor-waarde	Zekerheid van effect, lokale inschatting
			Bruggerhuizen		dat peilopzet in het landbouwgebied een positief effect heeft.
	H91D0		Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied tot natuur		Vermindering van nutriënten uit het landbouwgebied heeft een positief effect, al zal dat wel op lange termijn zijn.
	H91E0C H91D0		Vergroten kwelflux in dal Dommel, Keersop, Strijper Aa en Tongelreep door beekherstel (met peilverhoging), dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken		Modelmatig wordt bepaald wat een effectief pakket aan maatregelen is. Met behulp van monitoring zal gevolgd worden of deze effecten ook in de praktijk optreden.
	H3130 H3160		Onderzoek (peilbuizen) naar vergroting van grondwaterinvloed op vennen		
Verbetering en/of uitbreiding	H2310 H4030 H4010A H6510A H7150 H7210	Beheermaatregelen gericht op verbetering en/of uitbreiding van areaal en kwaliteit:	Maaien, chopperen, begrazen, bekalken, uitstrooien maaisel, plaggen en branden		Volgens de heer J. Vorstermans van SBB hebben de toegepaste maatregelen hun effect bewezen.
	H4030 H2310 H4010A		Aanleg tijdelijke akkertjes ten behoeve van kwaliteitsverbetering voor fauna		
	H2310 H2330 H3130		Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit wordt vergroot. Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen door inwaai van zand		
	H2310 H2330 H4010A H4030		Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige		

behoud / ontwikkeling	habitat	strategie	Maatregel	Rand-voor-waarde	Zekerheid van effect, lokale inschatting
			heide en stuifzand-heide om uitsterven van habitattypen en soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen		
	H4010A		Bosomvorming ten behoeve van uitbreiding areaal heide		
	H3130		Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding van zwakgebufferd ven bij het Soerendonks Goor		
	H91E0C		Bosomvorming: eiken e.d. incl. strooisel verwijderen ten gunste van els	eerst hydrologie herstellen	
	H91E0C		Natuurlijke ontwikkeling		
	H3130 H3160 H4010A H7110B H7150 H91D0	Hydrologische maatregelen, gericht op uitbreiding van areaal en/of kwaliteit	Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide en dempen interne greppels		Bosomvorming en het dempen van greppels op het Laagveld heeft goed gewerkt.
	H4010A H91E0C		Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen		Met het hydrologisch model voor de Strijper Aa is aangetoond dat peilopzet in het landbouwgebied en positief effect heeft.
	H91D0		Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied		Vermindering van nutriënten uit het landbouwgebied heeft een positief effect, al zal dat wel op lange termijn zijn.
	H91E0C H91D0		Vergroten kwelflux in dal Dommel, Strijper Aa, Keersop en Tongelreep door beekherstel (met peilverhoging), dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken		Modelmatig wordt bepaald wat een effectief pakket aan maatregel is.
	H3130 H3160		Vergroten systeemkennis door plaatsen peilbuizen bij een		

behoud / ontwikkeling	habitat	strategie	Maatregel	Rand-voor-waarde	Zekerheid van effect, lokale inschatting
			aantal vennen om te kijken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is		
	H3130 H3160		Maatregelen uitvoeren om voeding van vennen met gebufferd grondwater te vergroten		
	H91D0 H91E0C		Vergroten systeemkennis door scenario's door te rekenen welke maatregelen effectief zijn om kwelflux in de beekdalen te vergroten		
	H91D0 H91E0C		Maatregelen uitvoeren, die modelmatig effectief zijn gebleken om kwelflux in de beekdalen te vergroten		
	H3130		Onderzoek naar kwaliteit venbodem Grevenschutven		
	H3130		Eventueel saneren venbodem Grevenschutven ivm eutrofiering		
	H4010A H91E0C		Onderzoek naar herstel gradiënt Laagveld naar Tongelreep. Deze wordt nu doorsneden door de aanvoerleiding		
	H4010A H91E0C		Herstel gradiënt Laagveld naar Tongelreep door aanpassen aanvoerleiding naar visvijvers		
Behoud	H2310 H4030 H4010A H6510A H7150 H7210	Beheermaatregelen gericht op behoud kwaliteit:	Maaien, chopperen, begrazen, bekalken, uitstrooien maaisel, plaggen en branden		Volgens de heer J. Vorstermans van SBB hebben de toegepaste maatregelen hun effect bewezen.

### 5.9.3 Omgaan met onzekerheden

#### a. De volgende kennislacunes zijn er:

1. Onbekend is hoe snel veranderingen doorgevoerd kunnen worden zonder kwetsbare soorten te verliezen. Bijvoorbeeld grondwaterstandsverhoging en overleving van gentiaanblauwtjes en de knooppier (kennislacune H4010A). Omdat

wel gestart kan worden met maatregelen, die deels in de beheersfeer zitten en deels in een kwaliteitsverbetering anders dan hydrologie is behoud geborgd.

2. Voor de vennen (H3130 en H3160) weten we onvoldoende over de relatie tussen venpeilen en grondwaterpeilen. Daardoor weten we niet waar de potenties voor zwakgebufferde vennen en zure vennen liggen. Pas als dat bekend is kunnen effectief maatregelen genomen worden. Voor beide ventypen is de KDW laag (571 mol N/ha/jr voor zwakgebufferde vennen en 714 mol N/ha/jr voor zure vennen). De monitoring wordt uitgevoerd in de eerste helft van het beheerplanperiode 1, met de maatregelen wordt in de 2<sup>e</sup> helft van de eerste beheerplanperiode begonnen. Behoud is hierdoor, in combinatie met beheermaatregelen geborgd. Het is niet altijd bekend hoe vennen gevoed worden (regenwater of grondwater). De waterkwaliteit in de vennen en van het aanvoerwater wordt namelijk niet of nauwelijks bemonsterd. Bij de start van de eerste beheerplanperiode dient een monitoringsnetwerk aangelegd te worden, zodat de hydrologische situatie duidelijk wordt zodat in de 2<sup>e</sup> helft van de eerste beheerplanperiode effectieve maatregelen genomen kunnen worden, die behoud van het habitat garanderen.

3. Voor verschillende maatregelen is meer inzicht nodig in de werking van de lokale systemen, voordat de precieze maatregelen kunnen worden geformuleerd. Dit geldt voor hoogveenbossen en alluviale bossen, waar maatregelen genomen worden om de hydrologische situatie te verbeteren. Dit moet eerst in detail worden uitgewerkt in de eerste helft van de 1<sup>e</sup> beheerplanperiode, zodat in de 2<sup>e</sup> helft maatregelen genomen kunnen worden. Hierdoor is behoud geborgd.

4. Het Grevenschutven (H3130) is in het verleden gebruikt als visvijver. Voor de kweek van vis werd visvoer gebruikt en werd Thomasslakkenmeel toegepast. Momenteel wordt water vanuit de Tongelreep ingelaten. De beheerder wil namelijk de cultuurhistorische waarde en de natuurwaarde van het Grevenschutven intact houden en daarvoor is wateraanvoer nodig. De overgang van gebufferd water naar zuur grondwater, die nu in een baai aan de (zuid)oostkant van het Grevenschutven voorkomt is ook nodig om de populatie gevlekte witsnuitlibel in stand te houden. Het aangevoerde water uit de Tongelreep is voedselrijk. Momenteel ligt er een dikke laag slib op de venbodem. In hoeverre de aanvoer van voedingsstoffen en zware metalen op termijn kan leiden tot interne eutrofiëring is niet bekend. Hiervoor wordt nader onderzoek gedaan. Eventueel moet de venbodem gesaneerd worden.

5- Het aangevoerde Maaswater voor de vossenstaarthooilanden (H6510A) is behalve kalkrijk ook voedselrijk. Op basis van de vegetatieontwikkeling wordt er nu geen knelpuntesignaleerd. Het beheer dat nu gevoerd wordt is (na een aantal jaren) afgestemd op de voedselrijkdom.

6. Het is niet duidelijk waar de negatieve trend van boomleeuwrik door wordt veroorzaakt. Er zijn herstelmaatregelen uitgevoerd om het habitat van de soort te verbeteren. Recente tellingen laten een toename zien van het aantal paren. Kennelijk reageert de soort langzaam op de herstelmaatregelen.

#### **b. Met voorgaande kennislacunes wordt als volgt rekening gehouden:**

1. Voor vernattingsmaatregelen wordt ervoor gekozen om ze stapsgewijs uit te voeren en te monitoren zodat bijstelling mogelijk is. De effecten op het gentiaanblauwtje worden ook gemonitord.

2 en 3. voorafgaand aan het nemen van maatregelen vindt gebiedsspecifiek onderzoek plaats, nodig voor het maatwerk in de uitvoering van de maatregelen te bepalen.

4. Voor baggeren van vennen wordt eerst een nader onderzoek uitgevoerd om effectiviteit van maatregelen beter in te kunnen schatten (Grevenschutven).

5. Voor glanshaverhooilanden worden maatregelen (helofytenfilter) uitgevoerd doe mogelijk ook het kalk uit het water halen. Hiernaar wordt onderzoek uitgevoerd. Indien kalk inderdaad verdwijnt wordt deze maatregel maar deels uitgevoerd of wordt bekalking toegepast.

6. Voor boomleeuwerik wordt in ieder geval ingezet op een versterking van het leefgebied en de prooibeschikbaarheid door aanleg van extensieve akkertjes.

**c. Vanwege de kennisleemten wordt er in de komende jaren de volgende informatie verzameld:**

2 en 3. Verzamelen hydrologische gegevens (grondwaterstanden, stijghoogten, kwelflux, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit), vegetaties en typische soorten. Onderzoek naar herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep. Deze wordt nu doorsneden door de aanvoerleiding die het afstromende water wegleidt terwijl voor herstel van het vochtig alluviaal bos dit water in het bos nodig is. Daarnaast wordt onderzocht welke aanvullende maatregelen lokaal nuttig zijn tbv vochtig alluviaal bos.

4. Bepalen kwaliteit bodem Grevenschutven en vervolgens de noodzaak en mogelijkheden voor sanering.

5. Onderzoeken hoe de voedingsstoffen uit het aanvoerwater van de vossenstaarthooilanden gehaald kunnen worden zonder dat ook de bufferende stoffen verdwijnen.

6. onderzoek naar oorzaken negatieve trend boomleeuwerik.

5.9.4

*Monitoring Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux*

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 proces-indicatoren 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. Voor het gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux zal daarnaast de volgende aanvullende monitoring plaatsvinden:

Maatregel nummer, beschrijving	toelichting aanvullende monitoring	Aanvullende monitoring welke monitorings-activiteiten?	Omvang aanvullende monitoring frequentie, hectares, inspanning	Kostenraming
Maaien, chopperen, begrazen, bekalken, uitstrooien maaisel, plaggen en branden tbv H2310, H4030, H4010A, H7150	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling voldoende.	0	€0
Bekalken van geplagde delen tbv H2310 en H7150	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling voldoende.	0	€0
Bekalken in zijgebied vennen tbv H3130	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Monitoring waterkwaliteit grondwater en oppervlaktewater vennen	Waterkwaliteit	€24.000
Plaggen vergraste delen en bosvorming tbv H2310, H2330, H3130	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling voldoende.	0	€0



Maatregel nummer, beschrijving	toelichting aanvullende monitoring	Aanvullende monitoring welke monitorings-activiteiten?	Omvang aanvullende monitoring frequentie, hectares, inspanning	Kostenraming
Verbinden kleine gebiedjes droge en natte heide tbv H2310, H2330, H4030	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling voldoende.	0	€0
Bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide en dempen interne greppels tbv H7110B, H7150, H91D0	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Hydrologische monitoring en standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling	Extra peilbuizen	€16.250
Verminderen toevoer nutriënten door omvormen landbouw tbv H91D0	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling voldoende.	0	€0
Vergroten kwelflux in beekdal tbv H91D0	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Hydrologische monitoring en standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling	Extra peilbuizen	Zie hierboven
Bosomvorming tbv H4010A	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Geen aanvullende monitoring, standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling voldoende.	0	€0
Vergroten systeemkennis tbv H91D0	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Hydrologisch onderzoek en scenario's runnen in model	Model opstellen en runnen	Opgenomen onder kosten maatregelen en onderzoek
Maatregelen uitvoeren die modelmatig effectief zijn tbv H91D0	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Hydrologische monitoring en standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling	Extra peilbuizen	Zie hierboven
Onderzoek naar herstel gradiënt Laagveld-Tongelreep tbv H4010A en H91E0C	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Hydrologisch onderzoek en scenario's runnen in model	Model opstellen en runnen	Opgenomen onder kosten maatregelen en onderzoek
Herstel gradiënt Laagveld-Tongelreep tbv H4010A en H91E0C	Vinger aan de pols houden om eventueel bij te kunnen sturen.	Hydrologische monitoring en standaard monitoring vegetatie-ontwikkeling	Extra peilbuizen	Zie hierboven

Mocht tijdens de uitvoering door monitoring blijken dat de kwaliteit toch achteruitgaat dan hebben we de volgende maatregelen achter de hand:  
 Versnellen fasering interne hydrologische herstelmaatregelen (bosomvorming, dempen greppels),  
 Als vernatting te snel gaat, waardoor er negatieve effecten optreden op gentiaanblauwtje dan wordt het tempo van vernatting bijgestuurd. In feite is dit al staand beleid, als gevolg van inzichten uit het verleden.  
 Versneld uitvoeren van (externe) maatregelen buiten de begrenzing,

Aanpassen frequentie en fasering beheermaatregelen om negatieve effecten van te hoge stikstofdepositie tegen te gaan. Bv in de vorm van afvoeren van meer maaisel en daarmee meer nutriënten.

#### 5.9.5

##### *Eindconclusie*

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1e PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2e en 3e 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.

##### **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 voorgestelde maatregelenpakket en daling van de depositie conform de verwachting van AERIUS Monitor 16. De habitats en soorten worden daartoe in één van de volgende categorieën ingedeeld:

##### ***Toelichting op de categorieën***

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

### **AERIUS M16 vs AERIUS M15**

De berekeningen met behulp van M16 leiden in het rekenmodel tot een gewijzigde depositie in de referentiesituatie (2014) en/of verwachte depositiedaling op habitattypen of leefgebieden t.o.v. de berekeningen met M15. Voor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn de geactualiseerde depositiedata getoetst aan eerdere depositie data (o.a. M15, M14). Daaruit blijkt dat er is nog steeds sprake is van een dalende trend richting de KDW. Voor de habitattypen H2310 Stuifzandheiden met struikhei, H2330 Zandverstuivingen, H3130 Zwakgebufferde vennen, H3160 Zure vennen, H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden), H4030 Droge heiden, H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver), H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes), H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) is dit geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en gerelateerd /afgezet tegen de afgesproken herstelmaatregelen. Op basis daarvan is het ecologisch oordeel in stand gebleven.

Hieronder wordt per habitatype en soort aangegeven in welk van bovenstaande categorieën het habitatype valt. Een beknopte onderbouwing hiervan is opgenomen. Waar in de onderbouwing wordt gesproken over de 'maximale overschrijding' is de waarde berekend van het 90% percentiel van depositie in 2030 – KDW. Lokaal kan de overschrijding dus nog hoger zijn.

### **H2310 Stuifzandheiden met struikheide**

#### *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 licht vooruitgegaan.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW lokaal nog overschreden (max. 457 mol N/ha/jr), over 61% van het areaal is geen sprake meer van overbelasting. In de referentiesituatie (2014) was de overschrijding 61-809 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals maaien, plaggen, bekalken om nutriënten af te voeren en bos kappen om areaal uit te breiden en windwerking te vergroten.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd. Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H2330 Zandverstuivingen**

#### *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 van het stikstofgevoelige habitatype is stabiel, oppervlakte is iets groter geworden.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW nog overschreden (overschrijding 189-633 mol N/ha/jr.). In de referentiesituatie (2014) was dit 385-943 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals maaien en plaggen om nutriënten af te voeren en de versnelde successie terug te zetten en bos kappen om areaal uit te breiden en windwerking te vergroten.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H3130 Zwakgebufferde vennen**

#### *Categorie 1b*

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

#### *Onderbouwing*

De kwaliteit van het stikstofgevoelige habitatype is toegenomen, oppervlakte is stabiel.

Er is zicht op het verminderen de depositie, maar er blijft sprake van een overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW nog overschreden (overschrijding 317-787 mol N/ha/jr.). In de referentiesituatie (2014) was dit 494-1080 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals plaggen en baggeren om nutriënten af te voeren, bekalken voor bufferend vermogen, naaldbos omvormen en sloten dempen om (grond)watertoevoer te vergroten. De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, maar soms is er onvoldoende inzicht hoe vennen gevoed worden (regenwater of grondwater), waardoor potenties voor uitbreiding soms niet duidelijk zijn.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht en geborgd door nader onderzoek. Dit onderzoek is nodig omdat voor de uitvoering maatwerk nodig is. Het staat vast dat de maatregelen tot positieve resultaten leiden, echter door de lokale situatie te onderzoeken en de maatregel daarop aan te passen worden de resultaten gemaximaliseerd. De kennislacunes leiden daarom niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel. Er worden extra peilbuizen en peilschalen geplaatst. Het effect van de herstelmaatregelen wordt gemonitord, zowel biotiek als abiotiek. De mogelijkheid van de aanleg van een zuiveringsmoeras voor de Klotvennen wordt onderzocht en besproken met de streek. Ontwikkelmogelijkheden van het Soerendonks Goor en herstel mogelijkheden van het Grevenschutven worden onderzocht. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

### **H3140 Kranswierwateren**

#### *Categorie 1a*

Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitatypen of leefgebieden kan

in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.

#### *Onderbouwing*

De kwaliteit van het stikstofgevoelige habitatype en oppervlakte is stabiel. Er is zicht op het verminderen van de depositie, maar er blijft sprake van een overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW deels nog overschreden (overschrijding 412-536 mol N/ha/jr). In de referentiesituatie (2014) is dit 620-778 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd. Gegeven bovenstaande punten is behoud geborgd.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht en geborgd door nader onderzoek. Dit onderzoek is nodig omdat voor de uitvoering maatwerk nodig is. Het staat vast dat de maatregelen tot positieve resultaten leiden, echter door de lokale situatie te onderzoeken en de maatregel daarop aan te passen worden de resultaten gemaximaliseerd. De kennislacunes leiden daarom niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel. Er worden extra peilbuizen en peilschalen geplaatst. Het effect van de herstelmaatregelen wordt gemonitord, zowel biotiek als abiotiek. Ontwikkelmogelijkheden van het Soerendonks Goor worden onderzocht. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

### **H3160 Zure vennen**

#### *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 stabiel. Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW nog overschreden (overschrijding 205-791 mol N/ha/jr.). In de referentiesituatie (2014) was dit 398-1132 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals naaldbos omvormen en sloten dempen om (grond)watertoevoer te vergroten.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, maar er is onvoldoende inzicht hoe de zure vennen gevoed worden (regenwater of grondwater). Ook de relatie tussen de venpeilen en grondwaterstanden is niet bekend.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd. Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht en geborgd door nader onderzoek. Dit onderzoek is nodig omdat voor de uitvoering maatwerk nodig is. Het staat vast dat de maatregelen tot positieve resultaten leiden, echter door de lokale situatie te onderzoeken en de maatregel daarop aan te passen worden de resultaten gemaximaliseerd. De kennislacunes leiden daarom niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel. Er worden extra peilbuizen en peilschalen geplaatst. Het effect van de herstelmaatregelen wordt gemonitord, zowel biotiek als abiotiek. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

### **H4010\_A Vochtige heiden**

#### *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 habitattype zijn licht vooruitgegaan.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW lokaal nog overschreden op 6% van het oppervlak (overschrijding tot 125 mol N/ha/jr.). In de referentiesituatie (2014) was 30% van het areaal met een overschrijding tot 412 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals plaggen en maaien om nutriënten af te voeren, naaldbos omvormen en sloten dempen om (grond)watertoevoer te vergroten en bos omvormen naar heide om areaal uit te breiden.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Het is onbekend hoe snel veranderingen in de grondwaterstand doorgevoerd kunnen worden zonder kwetsbare soorten te verliezen. Vernatting wordt daarom stapsgewijs uitgevoerd en gemonitord. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan. De kennislacunes leiden daarom niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel.

### **H4030 Droge heiden**

#### *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 habitattype zijn licht vooruitgegaan.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW lokaal nog overschreden op 36% van het areaal (tot 339 mol N/ha/jr.). In de referentiesituatie (2014) was dit 87% van het areaal met een overschrijding tot 648 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals plaggen en maaien om nutriënten af te voeren, bos omvormen naar heide om areaal uit te breiden en cultiveren van kleinschalige akkertjes om het voedselaanbod voor fauna te verbeteren.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H6510\_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden**

#### *Categorie 1a*

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

#### *Onderbouwing*

De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitattype zijn licht vooruitgegaan.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW zeer lokaal nog overschreden op 1% van het areaal. In de referentiesituatie (2014) was dit 28% van het areaal (tot 256 mol N/ha/jr). Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals maaien om nutriënten af te voeren en verbeteren van de kwaliteit van het inlaatwater.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

De beheerder heeft het beheer van het gebied na een aantal jaren in zijn vingers, zodat 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.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Er wordt onderzocht hoe de voedingsstoffen uit het inlaatwater gehaald kunnen worden zonder dat ook de bufferende stoffen verdwijnen. Bovendien worden effectieve maatregelen ingezet als uit onderzoek blijkt dat de bufferende stoffen verdwijnen. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan. De kennislacunes leiden niet tot onzekerheid over het halen van het instandhoudingsdoel.

### **H7110\_B \* 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*

De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitattype zijn stabiel.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW nog overschreden (overschrijding 396 mol N/ha/jr.). In de referentiesituatie (2014) was dit 655 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals berken verwijderen van de drijftil, omvormen bos en dempen van sloten in de omgeving om (grond)watertoevoer te vergroten.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht.

Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)**

#### *Categorie 1a*

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 van het stikstofgevoelige habitattype en oppervlakte is stabiel.

Er is zicht op het verminderen de depositie, maar er blijft sprake van een overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW nog overschreden (overschrijding 369-430 mol N/ha/jr). In de referentiesituatie (2014) is dit 755-864 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zie H3130 zwakgebufferde vennen.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd.

Gegeven bovenstaande punten is behoud geborgd.

Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen**

#### *Categorie 1a*

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

#### *Onderbouwing*

De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn stabiel.

Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW zeer lokaal nog overschreden (7% van het areaal). In de referentiesituatie (2014) was dit 15% van het areaal (overschrijding tot 255 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals plaggen om nutriënten te verwijderen en dempen van sloten om (grond)watertoevoer te vergroten.

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Maatregelen voor H7150 hebben een snelle responstijd.

De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht. Er wordt in de eerste beheerplanperiode een vlakdekkende vegetatiekartering uitgevoerd. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

### **H7210 \* Galigaanmoerassen**

#### *Categorie 1a*

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

#### *Onderbouwing*

De kwaliteit en oppervlakte van het stikstofgevoelige habitatype zijn stabiel.

Er is zicht op het verminderen van de depositie, in 2030 wordt de KDW niet meer overschreden. In de referentiesituatie (2014) was sprake van overbelasting op 35% van het areaal (overschrijding tot 126 mol N/ha/jr).

De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd.

Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H9190 Oude eikenbossen**

#### *Categorie 1a*

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 van het stikstofgevoelige habitatype en oppervlakte is stabiel er zijn goede perspectieven voor uitbreiding.

Er is zicht op het verminderen de depositie, maar er blijft sprake van een overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW deels nog overschreden (overschrijding 156-670 mol N/ha/jr). In de referentiesituatie (2014) is dit 417-1061 mol N/ha/jr. Er hoeven geen maatregelen binnen het kader van de PAS genomen te worden. De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd. Gegeven bovenstaande punten is behoud geborgd. Er is geen sprake van kennislacunes.

### **H91D0 \* Hoogveenbossen**

#### *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 niet stabiel, maar gaan achteruit als gevolg van ontginningen in de beekdalen in het verleden. Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW niet meer overschreden. In de referentiesituatie (2014) was sprake van overbelasting op 42% van het areaal (overschrijding maximaal 233 mol N/ha/jr). Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals naaldbos omvormen en sloten dempen om (grond)watertoevoer te vergroten. Daarnaast worden landbouwgebieden omgevormd om de drainerende werking van de omgeving op te heffen en om de aanvoer van nutriënten te stoppen. Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd. Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht. De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht Er worden extra peilbuizen en peilschalen geplaatst. Het effect van de herstelmaatregelen wordt gemonitord, zowel biotiek als abiotiek. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

### **H91E0\_C \* Vochtige alluviale bossen**

#### *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 stabiel. Er is zicht op het verminderen van de overschrijding van de KDW. In 2030 wordt de KDW niet meer overschreden. In de referentiesituatie (2014) was de maximale overschrijding 125 mol N/ha/jr. Er worden maatregelen voorzien die wetenschappelijk of in praktijk zijn getoetst, zoals het verwijderen van eiken en opgehoopt strooisel om de soortensamenstelling te corrigeren en verzuring te verminderen, naaldbos omvormen en sloten dempen om (grond)watertoevoer te vergroten. Daarnaast worden landbouwgebieden omgevormd om de drainerende werking van de omgeving op te heffen en om de aanvoer van nutriënten te stoppen. De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie voorhanden om tot een conclusie te komen.

Gegeven bovenstaande punten is behoud in de eerste beheerplanperiode geborgd. Omdat de maatregelen een zekere responstijd hebben wordt verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het areaal in de 2e beheerplanperiode verwacht. De kennislacunes zijn goed in beeld gebracht Er wordt in de eerste beheerplanperiode een vlakdekkende vegetatiekartering uitgevoerd. Er wordt dus zorgvuldig omgegaan met de kennisleemten en de borging daarvan.

h-nr	habitat	categorie-indeling		
		1a	1b	2
2310	Stuifzandheide met struikheide		x	
2330	Zandverstuivingen		x	
3130	Zwakgebufferde vennen		x	
3140	Kranswierwateren	x		
3160	Zure vennen		x	
4010_A	Vochtige heiden		x	
4030	Droge heiden		x	
6510_A	Glanshaverhooilanden	x		
7110_B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)		x	
7140_A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	x		
7150	Pioniergemeenschappen met snavelbiezen	x		
7210	galigaanmoerassen	x		
9190	Oude eikenbossen	x		
91D0	Hoogveenbossen		x	
91E0_C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)		x	

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

Het behoud is gewaarborgd.

Er wordt een redelijke en geloofwaardige inspanning geleverd waarbij verbetering en uitbreiding (indien van toepassing) in de toekomst mogelijk is.

Dit Natura-2000-gebied wordt daarom ingedeeld in:

Categorie 1b

Dit is de laagste score van de individuele habitats.

In de afweging zijn de volgende argumenten betrokken:

De huidige trend van veel habitattypen is in de richting van de doelstelling. Er zijn momenteel aanwijzingen voor vooruitgang. Slechts hoogveenbossen onttrekken zich in belangrijke mate aan deze conclusie, maar dat is met (hydrologische) maatregelen bij te sturen, die wel een externe werking hebben. Voor zwakgebufferde vennen en voor stuifzanden is de huidige trend positief; dat is te danken aan een recente intensieve inspanning met maatregelen en beheer en het is niet zeker of de huidige trend wordt vastgehouden. Deze huidige trends zijn een verdienste van het huidige beheer. Hierin ligt een belangrijke argumentatie voor onderbrengen in categorie 1b.

De stikstofdepositie is in het merendeel van het gebied te hoog en dat blijft voor een groot aantal habitattypen ook in 2030 zo. Met name is dat het geval voor zandverstuivingen, zwakgebufferde vennen en zure vennen. Voor elk van deze

habitattypen is er in 2030 nog een depositie van meer dan 2x de KDW. Daarnaast zijn er verschillende habitattypen die in 2030 nog een matig overbelaste situatie kennen voor een behoorlijk deel van het areaal; stuifzandheiden, kranswierwateren, droge heiden, actieve hoogvenen, overgangs- en trilvenen en oude eikenbossen. Voor vrijwel al deze habitats zijn maatregelen opgenomen deels in de sfeer van beheer, deels in herstel van de hydrologie. Op deze manier kan behoud van de habitats geborgd worden. Een groot deel van de vochtige en droge heide heeft in 2030 een depositie die in de buurt of onder de KDW ligt van deze habitats. Voor een aantal habitats zijn hydrologische maatregelen nodig. Deze moeten voor een deel buiten de begrenzing van het natura2000 gebied genomen worden. Uitvoering van deze maatregelen kost tijd. Met de interne maatregelen is behoud geborgd. Met het uitvoeren van deze maatregelen is verbetering van de kwaliteit en uitbreiding in de 2e en 3e beheerplanperiode verzekerd.

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

#### **H1042 Gevlekte witsnuitlibel**

Het leefgebied wordt gevormd door het Grevenschutven, een zwakgebufferd ven als gevolg van de aanvoer van oppervlaktewater. In de strategie voor Zwakgebufferde vennen zijn maatregelen opgenomen om het habitatype binnen het Grevenschutven te behouden. Hiermee is behoud van het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel geborgd. Op termijn wordt een uitbreiding en verbetering van het leefgebied verwacht als gevolg van maatregelen voor dit zwakgebufferde ven.

Conclusie: behoud leefgebied gevlekte witsnuitlibel is geborgd. Verbetering en uitbreiding van het leefgebied wordt verwacht.

#### **H1096 Beekprik**

Het belangrijkste leefgebied binnen het Natura-gebied wordt gevormd door de Keersop. Het leefgebied in deze snelstromende beek is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

Conclusie: behoud leefgebied beekprik is geborgd.

#### **H1134 Bittervoorn**

De bittervoorn is bekend van de voormalige OVB visvijvers. In de strategie voor de visvijvers zijn maatregelen opgenomen om het leefgebied binnen de visvijvers te behouden en het cultuurhistorische beheer voort te zetten. Hiermee is behoud van het leefgebied van de bittervoorn geborgd.

Conclusie: behoud leefgebied bittervoorn is geborgd.

#### **H1166 Kamsalamander**

Het leefgebied wordt gevormd door verschillende zwakgebufferde vennen verspreid over het gebied. Mogelijk komt de soort meer wijdverspreid voor dan nu bekend is. In de strategie voor Zwakgebufferde vennen zijn maatregelen opgenomen om het habitatype te behouden en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee is behoud van het leefgebied van de kamsalamander geborgd. Op termijn wordt ook een verbetering verwacht als gevolg van maatregelen voor zwakgebufferde vennen.

Conclusie: behoud leefgebied kamsalamander is geborgd. Verbetering van het leefgebied wordt verwacht.

### **H1831 Drijvende waterweegbree**

De belangrijkste groeiplaatsen bevinden zich in de Run en is niet gevoelig voor stikstofdepositie. In het beheerplan zijn maatregelen voorzien (aanpassen beheer) om het biotoop te vergroten en te verbeteren. Daarnaast komt de soort voor in de plasjes aan de zuidwestzijde van het Soerendonkse Goor. Daar is het leefgebied (kranswierwateren) wel gevoelig voor stikstofdepositie. In de strategie voor kranswierwateren zijn maatregelen opgenomen om het ven in het Soerendonks Goor te versterken en te voorkomen dat typische soorten en kwalificerende vegetaties worden verdrongen. Hiermee behoud van de groeiplaatsen van drijvende waterweegbree geborgd.

Conclusie: behoud biotoop drijvende waterweegbree is geborgd. Verbetering en uitbreiding van het biotoop wordt verwacht.

### **A224 Nachtzwaluw**

De nachtzwaluw neemt de afgelopen periode in aantal toe. Het leefgebied van de soort in het Natura-gebied bestaat uit droge heiden, zandverstuivingen en bos. In de strategieën voor Stuifzandheiden met struikhei, Zandverstuivingen en Droge heiden zijn maatregelen voorzien om deze habitattypen en daarmee het leefgebied van deze soort te vergroten en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee kan een mogelijke afname van de prooibesikbaarheid niet volledige worden voorkomen. Daarom worden specifieke maatregelen genomen om de prooibesikbaarheid te vergroten.

Conclusie: behoud leefgebied nachtzwaluw is geborgd.

### **A246 Boomleeuwerik**

De trend van de soort is licht negatief (website Sovon, 2013). Het is onduidelijk waardoor deze trend wordt veroorzaakt. Het leefgebied van de soort in het Natura-gebied bestaat uit natte en droge heiden, zandverstuivingen en bos. In de strategieën voor Stuifzandheiden met struikhei, Zandverstuivingen, Vochtige heiden en Droge heiden zijn maatregelen voorzien om deze habitattypen en daarmee het leefgebied van deze soort te vergroten en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee kan een mogelijke afname van de prooibesikbaarheid niet volledige worden voorkomen. Daarom worden specifieke maatregelen genomen om de prooibesikbaarheid te vergroten.

Conclusie: behoud leefgebied boomleeuwerik is geborgd.

### **A276 Roodborsttapuit.**

De roodborsttapuit neemt de afgelopen periode in aantal toe. Het leefgebied van de soort in het Natura-gebied bestaat uit natte en droge heiden. In de strategieën voor Vochtige heiden en Droge heiden zijn maatregelen voorzien om deze habitattypen en daarmee het leefgebied van deze soort te vergroten en in kwaliteit te verbeteren. Hiermee kan een mogelijke afname van de prooibesikbaarheid niet volledige worden voorkomen. Daarom worden specifieke maatregelen genomen om de prooibesikbaarheid te vergroten.

Conclusie: behoud leefgebied roodborsttapuit is geborgd.

Onderbouwing:

- Een aantal van de stikstofgevoelige habitats zit in een positieve trend, dit komt vooral door een aantal herstelprojecten, die de afgelopen jaren zijn uitgevoerd.
- Er treedt een daling van de stikstofdepositie op. Er worden beheermaatregelen genomen worden om de negatieve effecten van de stikstofdepositie weg te nemen. Wel betekent dit dat het intensieve beheer voortgezet dient te worden

- Er worden hydrologische herstelmaatregelen genomen
- De gebiedsanalyse is goed uitgevoerd
- Voor de eerste beheerplanperiode betekent dit het volgende:
- Er zijn een groot aantal herstelmaatregelen voorhanden, die in de eerste beheerplanperiode alle worden uitgevoerd. Een aantal maatregelen, zoals vernatting kan slechts gefaseerd uitgevoerd worden in verband met kwetsbare populaties van bijvoorbeeld het gentiaanblauwtje
- Er wordt onderzoek/ monitoring in gang gezet.

Gezien de huidige positieve trend, de daling van de stikstofdepositie, de maatregelen op gebied van hydrologie en beheer is behoud van het leefgebied geborgd.

#### 5.9.6 *Samenvatting van gebiedsanalyse – tijdspad doelbereik*

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

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

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

Habitatype/leefgebied	Trend sinds 2004 of datum aanwijzing in het geval van VR gebieden (areaal / kwaliteit)	Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode
H2310 Stuiwzandheiden met struikheide	= / =	+	+
H2330 Zandverstuivingen	= / =	+	+
H3130 Zwakgebufferde vennen	+ / +	+	+
H3140 Kranswierwateren	onbekend	=	=
H3160 Zure vennen	= / =	=	+
H4010A Vochtige heiden	+ / +	+	+
H4030 Droge heiden	= / =	+	+
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	+ / +	+	+
H7110B * Actieve hoogvenen	= / =	+	+
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	= / =	=	=
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	= / =	+	+
H7210 * Galigaanmoerassen	= / =	=	=
H9190 Oude eikenbossen	= / onbekend	=	=
H91D0 * Hoogveenbossen	- / -	=	+
H91E0C * Vochtige alluviale bossen	= / =	=	+

Habitatype/leefgebied	Trend sinds 2004 of datum aanwijzing in het geval van VR gebieden (areaal / kwaliteit)	Verwachte ontwikkeling einde 1e beheerplanperiode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1e beheerplanperiode
Leefgebieden			
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	onbekend	+	+
H1096 Beekprik	+	+	+
H1134 Bittervoorn	onbekend	=	=
H1166 Kamsalamander	onbekend	+	+
H1831 Drijvende waterweegbree	=	+	+
A224 Nachtzwaluw	+	+	+
A246 Boomleeuwerik	-	+	+
A276 Roodborsttapuit	+	+	+

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onbekend (situatie 2004) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven. *(Indien achteruitgang wordt aangegeven, wordt in de tekst nader toegelicht in hoeverre dit plaatsvindt of heeft gevonden)*

De trend is voor alle habitattypen en habitatsoorten vastgesteld op basis van expert judgement. Voor vogels is gebruik gemaakt van tellingen (SOVON en SBB) en expert judgement.

## 5.10 Conclusie

In paragraaf 5.4 van deze gebiedsanalyse is o.b.v. 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 habitatniveau geen verslechtering op, behoud gedurende de eerste PAS periode is geborgd en daar waar uitbreidings- en of verbeterdoelen aan de orde zijn, geldt dat deze op termijn behaald kunnen worden ondanks de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

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.

## 5.11 Literatuur

Adams, A.S., K.V. Sykora & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H6510A: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Aggenbach, C., M. Jalink en A.J.M. Janssen, 1998. Vennen deel 5 indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en vermesting. KIWA/SBB.

Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2012a. Herstelstrategie H3130: Zwakgebufferde vennen

Arts, G.H.P., E. Brouwer, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie H3160: Zure vennen

Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2012c. Herstelstrategie H3140: Kranswierwateren

Asmuth, J. von, A. Grootjans en S. van der Schaaf, 2011. Herstel van biodiversiteit en landschapsecologische relaties in het natte zandlandschap. Over dynamiek van peilen en fluxen in vennen en veentjes. Eindrapport deel 2. KWR, Bosschap en Ministerie van Economische Zaken.

Baaijens, G.J., P. van der Molen & A. Grootjans, 2001. Herstel van biodiversiteit en landschapsecologische relaties in het natte zandlandschap *Landschapsanalyse Eindrapport deel 1A*. Bosschap

Beer, R. de, J.J. Spaargaren en J.C.P.M. van de Sande, 2009.

Basisvegetatiekartering Leende Vegetatie- en soortenkartering van Leende. Opdrachtgever Staatsbosbeheer Regio projectnr 768. Van der Goes en Groot, Alkmaar G&G rapport 2009-51

Beheerplan Natura 2000 Leenderbos, Grote heide en De Plateaux, 2013. (met name H3, H6 en H7)

Beije, H.M., A. Aptroot, N.A.C. Smits & L.B. Sparrius, 2012a. Herstelstrategie H2310: Stuifzandheiden met struikhei.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden)

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

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2012d. Herstelstrategie H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen.

Beije, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2012e. Herstelstrategie H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).

Beije, H.M. & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H91D0: Hoogveenbossen.

Bobbink, R., D. Bal, N.A.C. Smits & A.J.P. Smolders, 2012. Biogeochemische mechanismen in natte ecosystemen.

Bossenbroek, P & J.G. Streefkerk. 1994. Strijper Aa: naar een verhoging van de natuurwaarden in het beekdal Staatsbosbeheer

Brouwer, E., H. van Kleef, H. van Dam, J., Loermans, G. Arts & D. Belgers 2009. Effectiviteit van herstelbeheer in vennen en duinplassen op de middellange termijn. Directie Kennis en Innovatie nr. 2009/DKI 126-O.

Dam, H. van, G.H.P. Arts, J.D.M. Belgers, D. Tempelman, C. Dijkers, L. Janmaat, M.A.A. de la Haye. 2005. Huidige toestand en vervolgaanpak Brabantse Vennen. In opdracht van: Provincie Noord-Brabant. Grontmij en Aquasense rapportnummer: 05.2184.2, Alterrapport: 1200

DLG. Inrichtingsvisie Keersop-Beekloop. Dienst Landelijk Gebied, 2007.

DLG & SBB (2013), 'Natura 2000-Beheerplan Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. Tilburg.

Dorland, E., L. J. L. Van Den Berg, E. Brouwer, J.G.M. Roelofs en R. Bobbink, 2005. Catchment liming to restore degraded, acidified heathlands and moorland pools. Restoration Ecology vol. 13 (2): 302–311.

Gemeente Valkenswaard. Basisrioleringsplan Valkenswaard. 2010.

Glopper, A.H.F. de & W. Swierstra, 2010. Beekherstel – NNP Strijper Aa Leenderstrijp. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Groenendijk, D. & Swaay, C.A.M. van (2005): Profielen Vlinders en Libellen van de Habitatrichtlijn Bijlage II. (Rapport VS2005.21) - Vlinderstichting, Wageningen.

Hoogerwerf, 2003. Beekprikonderzoek. Bureau Waardenburg bv

Jalink, M.H., C.J. S. Aggenbach, C.G.E.M. van Beek, A.J.M. Janssen, E.J. Schrama en W.J.M.K. Senden, 2001. Hydro-ecologische systeemtypen in Noord-Brabant. BTP 2000.102 KIWA Nieuwegein.

Jalink, M.H., J. Grijpstra, en A.C. Zuidhoff, 2003. Hydro-ecologische systeemtypen met natte schraallanden in Pleistoceen Nederland. Expertisecentrum –LNV,

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes).

Kemmers, R.H. en S.P.J. van Delft., 2003. Bodemkundige aspecten van bevoeiing als herstelmaatregel voor verzuurde beekdalgraslanden in De Plateaux en Zijdebrug.

R.H. Kemmers. S.P.J. van Delft. Alterra-rapport 585. Alterra, Wageningen.

Kleef, H. van, E. Brouwer, R. Leuven, H. van Dam, A. de Vries-Brock, G. van der Velde en H. Esselink, 2010. Effects of reduced nitrogen and sulphur deposition on the water chemistry of moorland pools. Environmental pollution 158 (2010): 2679-2685.

Kleef, H.H. van & H. Esselink. 2006. De entomofauna van het Greveschutven, Valkenswaard – Onderzoek ten behoeve van het behoud en herstel van het Greveschutven. Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Kleef, H. van, E. Brouwer & H. Esselink, 2007. OBN Vooronderzoek naar de mogelijkheden voor natuurherstel in de Malpievennen. Rapport Stichting Bargerveen en Onderzoekscentrum B-Ware, Nijmegen.

Kleef, H. van, 2010. Identifying and crossing thresholds in managing pool macroinvertebrates. Thesis Radboud Universiteit Nijmegen.

Lansdown, R.V. & P.M. Wade, 2003. Ecology of the Floating Water-plantain, Luronium natans. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No 9 English Nature Peterborough.



Limpens, J., F. Berendse & H. Klees 2003a. N deposition affects N availability in interstitial water, growth of Sphagnum and invasion of vascular plants in bog vegetation. *New Phytologist* 157: 339-347.

Limpens, J. 2009. De rol van de berk bij herstel en beheer van hoogveen. Rapport EC-LNV, Ede. 40 p.

Lucassen, E.C.H.E.T., P.J.J. van den Munckhof, E.Brouwer & J.G.M. Roelofs, 2007. Een soortbeschermingsplan voor de Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) in Noord-Brabants. B-Ware i.o.v. Provincie Noord-Brabant. Rapportnr. 2007.01(B-WARE)

Noordijk, J. de Jong en J. van Gooswilligen, 2010, Verplaatsen van de beekprik binnen de Keersop. RAVON tijdschrift

Ottburg, F.G.W.A. en R.J.H.G. Henkens, 2012. Combinatie van vaarrecreatie en beek gebonden natuur in Noord-Brabant. Kennis over ecologische effecten van kano's en fluisterboten, kwetsbaarheid van flora en fauna en handelingsperspectieven voor beheerder en gebruiker. EINDCONCEPT 2012. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2375

RAVON, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Ravon 2009

Runhaar, H., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR 09-018, 45 pp.

Sparrius, L.B. 2011. Inland dunes in The Netherlands: soil, vegetation, nitrogen deposition and invasive species. Proefschrift Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Segers, M.C. & R. F.M. Buskens, 2008. Ecohydrologische systeemanalyse Natte Natuurparel Groote Heide Leenderbos. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Sevink, J. & R.W. de Waal 2010. Soil and humus development in drift sands. In: Fanta & Siepel (eds) 2010. Inland drift sand landscapes. KNNV-publishing Zeist, NL, pp. 107-138.

Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer en A. van Kleunen. 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVONonderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.

Smit, G.F.J., F.L.A. Brekelmans, L.S.A. Anema en R. van Eekelen. 2007. Beschermingsplan voor de kamsalamander in Noord-Brabant. Bureau Waardenburg bv

Smits, N.A.C., A. Aptroot, M. Nijssen, M.J.P.M. Riksen, L.B. Sparrius & H.F. van Dobben, 2012a. Herstelstrategie H2330: Zandverstuivingen

Strootman 2011. Inrichtingsplan Leenderbos en Groote Heide., Boxtel.

Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, L.P.M. Lamers & J.G.M. Roelofs 2003a. Stimulated growth of *Betula pubescens* and *Molinia caerulea* on ombrotrophic bogs: role of high levels of atmospheric nitrogen deposition. *Journal of Ecology* 91: 357-370.

Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, L.P.M. Lamers en J.G.M. Roelofs, 2005. Development of floating rafts after the rewetting of cut-over bogs: the importance of peat quality Biogeochemistry 7(1): 69-87.

Van Dobben, H.F., 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.

Van Dobben, H.F., A. Barendregt, G. Kooijman & N.A.C. Smits (mmv G. van Wirdum, L.P.M. Lamers), 2012. Herstelstrategie H7210: Galigaanmoerassen

Van 't Hullenaar, J.W. & J.S. Bell. 2002. Herstel vennencomplex in grensoverschrijdend natuurgebied Plateaux-Hageven - Herstelplan Zwolle

Verger, R.P. & Swierstra, W., 2010. Achtergrondrapportage modellering Grond- en Oppervlaktewate - Beekherstel Strijper Aa. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Verger, R.P., 2010. Grondwatermodel Natura 2000-gebied Groote Heide-Leenderbos. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Vermue, H. 2013, Scenarioberekeningen Natura 2000 De Plateaux – Aanvullende ijking en scenarioberekening grondwatermodel De Malpie. Royal HaskoningDHV, 's-Hertogenbosch.

Vermulst, J.A.P.H. 2009, Programma van eisen Natte Natuurparel De Malpie. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Werkatelier vennen, 2010. Resultaten werkatelier vennen te Borkeld-Schaft.

Werkgroep Venherstel, 2007. Uitvoeringsplan Venherstel Noord-Brabant - te herstellen vennen en aanpak 2007-2012.

[www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl). Website Ontwikkeling + Beheer Natuurkwaliteit.

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl) Informatie Natura 2000 vogels SOVON-website..

## 6 Visie en uitwerking kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen

In dit hoofdstuk wordt de visie, de strategie en het maatregelenpakket beschreven waarmee de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

De **visie** geeft een beeld voor het gebied door een Natura 2000-bril: hoe ziet het gebied er op de langere termijn uit, wat is globaal de verspreiding en de oppervlakte van de habitattypen en leefgebieden en wat zijn de relevante kwaliteitskenmerken daarvan? De **strategie** geeft vervolgens op hoofdlijnen de aanpak weer hoe de visie kan worden omgezet in realiteit. De strategie geeft aan welke keuzen er gemaakt worden om tot het einddoel te komen. Welke mogelijkheden zijn er en waarom worden welke oplossingen gekozen? Wat zijn de doelstellingen op korte en de middellange termijn? Uit de visie en strategie volgt een concreet **maatregelenpakket**.

Aan het einde van de looptijd van dit beheerplan moet dan getoetst worden of de doelstellingen voldoende behaald zijn of er in volgende beheerplanperioden nadere acties noodzakelijk zijn.

### 6.1 Visie op kernopgaven en instandhoudingsdoelstellingen

De Natura 2000-visie voor Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is gebaseerd op de kernopgaven voor het gebied. De lange termijn visie voor Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is er één van grootschaligheid, robuustheid en waardevolle variaties en overgangen. Het gebied levert daarbij een essentiële bijdrage aan de instandhouding van kwetsbare habitattypen en soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn in Nederland. De variatie komt tot uitdrukking in het landschap: hoge en droge zandgronden met een afwisselend mozaïek van zandverstuivingen, heidevelden, loofbossen en oude productiebossen. Door de aanwezigheid van slecht doorlatende lagen en reliëf in het landschap komen lokaal vochtige tot natte omstandigheden voor. Het droge zandlandschap vormt daarom een complex met waardevolle vennen, vochtige heiden, een enkel heideveentje, trilvenen en pioniervegetaties met snavelbiezen. Langs de flanken, richting de beekdalen komen hoogveenbossen en lager beekbegeleidende bossen voor. In dit complex met droge en natte plekken, een rijke structuur (open gebieden en opgaande bossen en overgangen hiertussen), vinden veel soorten vogels en dieren een geschikt leefgebied. In de beekdalen van de Dommel, Run, Tongelreep en Keersop stromen schone en heldere rivieren vol leven. Langs de oevers liggen afwisselend beekbegeleidende bossen en bloemrijke graslanden.

Er komen ook nog steeds uitzonderlijke en wat atypische natuurwaarden voor: de glanshaverhooilanden op vloeivelden en de beekwatergevoede zwakgebufferde vennen met soms galigaanmoerassen.

Het Natura 2000-gebied is geen afgesloten en geïsoleerd reservaat, recreanten kunnen blijven genieten van het gebied. Rondom het Natura 2000-gebied blijven landbouw, wonen, industrie en bedrijvigheid belangrijke functies.

### Concretisering van de instandhoudingsdoelstellingen

De instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit geven een richting aan, maar geen kwantitatief einddoel. In dit beheerplan zijn de instandhoudingsdoelstellingen daarom concreet uitgewerkt.

#### *Visie op globale omvang, ruimtelijke verspreiding en kwaliteit van de instandhoudingsdoelstellingen*

Het voorkomen van de verschillende habitats en soorten van de aanwijzing hangt onderling sterk met elkaar samen. Dat maakt het eenvoudiger om de habitats en soorten niet elk op zich te beschouwen, maar vanwege die samenhang de volgende deellandschappen te onderscheiden:

1. Stuiyzandlandschap
2. Structuurrijk heidelandschap
3. Beken
4. Natte bossen
5. Cultuurhistorische natuur

De potentiekaart in bijlage 8 geeft op hoofdlijnen deze landschappen voor de toekomst weer, in de zin zoals de visie hierboven dat verwoordt. Af te lezen is dat er in het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux ruimtelijk gezien mogelijkheden zijn om die landschappen en daarmee de onderliggende habitats en soorten qua areaal uit te breiden.

### Realiseren van doelstellingen door herstel van sleutelprocessen

In hoofdstuk 3 is al gebleken dat de huidige knelpunten veroorzaakt worden door problemen in een aantal sleutelprocessen. In de visie is dan ook beschreven dat voor een duurzaam herstel en uitbreiding van habitattypen en leefgebieden het nodig is om die sleutelprocessen te herstellen. Dit is hieronder nader uitgewerkt. Per landschapstype is de strategie bepaald waarop dat zal gebeuren.

De gewenste kwaliteitsverbetering gaat grotendeels hand in hand met de areaaluitbreiding. Dat komt door betere abiotische omstandigheden. Daaruit voortvloeiend zullen gebieden met een matige habitatkwaliteit zich kunnen ontwikkelen tot die met een goede kwaliteit.

Tabel 6.1. Overzicht van de voornaamste knelpunten per landschapstype.

	Verdroging (en verzuring)	Eutrofiering	Slib en substraat	Areaal/ ver-snippering	Dynamiek
I. Stuiyzanden					
II. Structuurrijke heiden					
III. Beken					
IV. Natte bossen					
V. Cultuur natuur					

## 6.2 Strategie & doelbereik

### 6.2.1 I Stuiyzandlandschap

#### Algemeen

Onder stuiyzandlandschap vallen de habitattypen H2310 Stuiyzandheiden met struikhei en H2330 Zandverstuivingen. Daarnaast liggen de leefgebieden van de

broedvogels Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit binnen dit landschapstype (en binnen landschapstype II Structuurrijke heide).

Voor stuifzandlandschap geldt dat de standplaats droog en voedselarm is en blijft en in stand wordt gehouden door windwerking of anders door een beheer dat hetzelfde bewerkstelligt. Het doel is een groter areaal en een vergroting van de kwaliteit, terwijl op dit moment zowel kwaliteit als areaal onder druk staan of een negatieve trend hebben. De knelpunten voor dit landschapstype zijn: te weinig dynamiek, een te klein areaal (incl. geïsoleerd voorkomen) en te veel stikstofdepositie vanuit de lucht.

### **Dynamiek.**

Als knelpunt geldt dat het merendeel van het stuifzandareaal in het Natura 2000-gebied nu omgeven wordt door (naald)bos en klein is. Hierdoor heeft de wind te weinig kracht om het stuifzand te vernieuwen. Door successie groeien de stuifzandgebieden dicht met heide en op termijn met bos. De strategie is door de oppervlakte te vergroten, de wind meer invloed te geven en zo het stuifzand zoveel mogelijk op eigen kracht open en in stand te houden zonder dat er (grote) beheerinspanningen noodzakelijk zijn. Momenteel zijn alle stuifzandgebieden in dit Natura 2000-gebied te klein om op eigen kracht zonder intensief beheer in stand te blijven. Bij een stuifzand van voldoende omvang houdt dit zichzelf zonder ingrijpen langer in stand. Om het proces van windwerking te vergroten is het van belang er voor te zorgen dat de wind zoveel mogelijk vrij spel heeft door de omringende bosvegetatie te verwijderen.

### **Areaal.**

De meeste stuifzanden in het Natura 2000 gebied zijn klein. Om te voorkomen dat lokaal typische diersoorten verdwijnen worden deze stuifzandgebieden vergroot en zo veel mogelijk met elkaar verbonden. Deze oplossing valt eigenlijk samen met het stimuleren van meer dynamiek.

### **Eutrofiering.**

Er is een te hoge depositie van stikstof, wat resulteert in eutrofiëring. Dat betekent dat het stuifzand voedselrijker wordt. Dit leidt tot een toename van de groei van grassen en mossen, waardoor stuifzand op den duur verdwijnt. Voor de vermindering van de depositie is uitvoering van de landelijke PAS met een aanmerkelijke reductie van de achtergronddepositie van cruciaal belang. Door vermindering van de stikstofdepositie groeit stuifzand minder snel dicht door successie en blijven de als goed kwalificerende vegetatietypen voor de habitattypen stuifzand en stuifzandheide langer bewaard. Tot die tijd zijn effectgerichte beheermaatregelen om het stuifzand open te houden geboden.

De vogels van dit landschapstypen zullen profiteren van de maatregelen die genomen worden voor de habitattypen. Er zijn geen aanvullende maatregelen voor vogels voorzien.

### **Fasering**

Het is van belang om al snel met het uitvoeren van maatregelen te beginnen, omdat de huidige kleine stuifzanden zonder extra inspanning snel dichtgroeien en verdwijnen. Daarom moet in alle deelgebieden al in beheerplanperiode I met de uitvoering van herstelmaatregelen worden begonnen.

### **Deelgebieden**

In het Natura 2000 gebied komt stuifzand voor in 5 deelgebieden (zie potentiekaart in bijlage 8). De strategie is om in de eerste beheerplanperiode al het areaal op de

Groote Heide Zuid te vergroten en in alle gebieden het nodige te doen om ze open te houden. Areaalvergroting in de andere terreinen dan Groote Heide Zuid wordt uitgevoerd vanaf de tweede beheerplanperiode en op termijn worden daardoor de drie gebieden aan de oostzijde van het Leenderbos aaneen geregen tot een "stuifzandcorridor." Primair wordt ingezet op stuifzanden van voldoende oppervlakte die zichzelf zoveel mogelijk in stand houden. Voor het verbinden van stuifzanden is het realiseren van stapstenen belangrijk.

Ten aanzien van de prioritering is met name het in stand houden en uitbreiden van het grootste stuifzandgebied op de zuidelijke Groote Heide van belang. Hiermee wordt gestart in beheerplanperiode I. De reden hiervoor is dat dit het grootste stuifzand-gebied is. Hier komen nog over grotere oppervlakten kwalificerende vegetaties voor. Bovendien is hier zowel een relatief grote oppervlakte stuifzand, als een grote oppervlakte van het daarop volgende successiestadium, de stuifzandheide, aanwezig. Dit gebied kent nog relatief veel windwerking, waardoor het stuifzand voor een deel op eigen kracht open kan blijven. Het verwijderen van bomen in dit het stuifzand is noodzakelijk. Belangrijk is verder dat aanliggende naaldbossen worden verwijderd voor vergroting van de windwerking en vergroting van het stuifzandoppervlak (met name bosgebied bij grenspaal aan de Kattenput). Ook voor de hier binnen Natura 2000 liggende landbouwgronden geldt dat na beëindiging van de pacht en verwijdering van de bouwvoor stuifzand wordt ontwikkeld. Gezien de omvang van de ingreep worden ook in de tweede en derde beheerplanperiode maatregelen uitgevoerd.

Het tweede belangrijke deelgebied is het kleine stuifzand op de Molenheide in de noordoosthoek van het Leenderbos. Dit stuifzand vormt een belangrijke stapsteen in de te ontwikkelen oostelijke stuifzandcorridor. Dit stuifzand wordt in beheerplanperiode I daartoe open gehouden en vergroot.

Daarnaast worden de stuifzanden op de Groote Heide Noord, Valkenhorst-oost en de Malpie uitgebreid. Er worden maatregelen genomen die uitbreiding in de tweede beheerplanperiode mogelijk maken.

Voor De Plateaux geldt dat daar recent al vrij veel inspanningen door de beheerder zijn verricht met het oog op het open houden van de vegetatie en uitbreiding van het stuifzand. Voor beheerplanperiode I en II wordt hier ingezet op behoud van de stuifzandoppervlakte en ontwikkeling als gevolg van de al uitgevoerde maatregelen. Het in stand houden van de oppervlakte stuifzand vergt enige inspanning in de eerste beheerplanperiode.

## 6.2.2 *II Structuurrijke heide*

### **Algemeen**

Onder Structuurrijke heide vallen de habitattypen H4030 Droge heiden, H4010\_A vochtige heiden, H3130 Zwakgebufferde vennen (een deel van deze vennen wordt besproken onder V Cultuurnatuur), H3140 Kranswierwateren, H3160 Zure vennen, H7110B \*Actief hoogveen (heideveentjes), H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen), H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H9190 Oude eikenbossen. Daarnaast liggen de leefgebieden van de broedvogels Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit binnen dit landschapstype (en binnen I Stuifzandlandschap).

Voor droge heide geldt dat de standplaats open, droog en voedselarm is en dat er zich een podzolbodem heeft ontwikkeld met een heidevegetatie. Als eindstadium van verbossing komen Oude eikenbossen voor. Voor vochtige heide, zure vennen en

zwakgebufferde vennen geldt hetzelfde voedselarme karakter, maar deze habitattypen kennen een hoge grondwaterstand, waarbij voor vochtige heide geldt dat deze in de droge periode niet te ver beneden het maaiveld mag zakken. Voor de vochtige heide en de droge heide is een zekere omvang van belang, evenals dat de heidegebieden met elkaar verbonden zijn, opdat dieren zich van het ene naar het andere heidegebied kunnen verplaatsen.

Voor de vennen (zuur en zwakgebufferd), heideveentjes en kranswierwateren geldt dat de grondwaterstand zich permanent boven het maaiveld bevindt. Voor zwakgebufferde vennen is het gunstig als deze een korte periode aan het einde van de zomer droogvallen. Voor kranswierwateren, zure vennen en zeker voor hoogveenvennen geldt dat deze permanent watervoerend zijn. Voor droge en vochtig heide ligt er in dit Natura 2000-gebied een aanzienlijke opgave.

Het doel is een groter aaneengesloten areaal droge en vochtige heide en een grotere oppervlakte vennen (zuur en zwakgebufferd) en gelijkblijvende oppervlakten \*Actief hoogveen (heideveentjes), Kranswierwateren, trilvenen, pioniervegetaties met snavelbiezen en Oude eikenbossen. Daarnaast is van belang dat de kwaliteit van habitattypen wordt verbeterd door de knelpunten op te lossen en het beheer te intensiveren of te verbeteren. De knelpunten voor dit landschapstype zijn: te veel stikstofdepositie vanuit de lucht, te kleine geïsoleerde deelgebieden (eilanden) en verdroging en verzuring.

### **Eutrofiëring.**

Als gevolg van de depositie van stikstofverbindingen vanuit de lucht is er op veel heideterreinen door een overmaat aan voedingsstoffen vergrassing opgetreden. Hierdoor vergrassen droge heiden met name met bochtige smeie. Een deel van de terreinen met potentie voor droge heide is nu niet kwalificerend droog grasland. Op natte heiden geldt dat een aanzienlijke oppervlakte nu vergrast is met pijpenstrootje. Voor vennen geldt dat door stikstofdepositie de soortensamenstelling verandert en de kwaliteit achteruit gaat.

De belangrijkste strategie is door de uitvoering van generieke PAS-maatregelen de stikstofdepositie te verminderen. De strategie voor heide is de effecten van deze overmaat aan voedingsstoffen te beperken door Effectgerichte maatregelen tegen vergrassing te nemen en de oppervlakte te vergroten. Door eutrofiëring vergrassen en verbossen heideveentjes. Effectgerichte maatregelen moeten permanent worden uitgevoerd, zolang de depositie niet onder de KDW is gedaald.

Te kleine terreinen. Een aanzienlijk deel van de oorspronkelijke oppervlakte heide is bebost met naaldbos. Daardoor zijn veel kleinere heideterreinen nu van elkaar gescheiden. Dit is nadelig voor diersoorten als het gentiaanblauwtje en de levendbarende hagedis. Ook geldt dit voor een aantal typische plantensoorten die kenmerkend zijn voor heideterreinen. Soorten verdwijnen uit te kleine gebieden. De strategie is heideterreinen zoveel mogelijk met elkaar te verbinden. Waar mogelijk zullen droge en natte heide worden uitgebreid vooral door (naald)bossen om te vormen naar heide. Hierbij wordt primair gekozen om kleinere heidegebieden met elkaar te verbinden, opdat planten en dieren beter met elkaar uit kunnen wisselen. In het inrichtingsplan Groote Heide van Staatsbosbeheer en Waterschap de Dommel is dit al voor een deel uitgewerkt (Strootman, 2011). Aan de westzijde van het Leenderbos wordt een natte verbinding beoogd met vochtige heide en diverse vennen, die voor een deel al gerealiseerd is, Aan de oostzijde van het Leenderbos wordt een droge verbinding met droge heide beoogd. Voor de Malpie en De Plateaux wordt nagestreefd dat de bestaande heideterreinen enigszins worden vergroot. Een gerelateerd aandachtspunt is het feit dat er een aantal openbare (zand)wegen dwars door het Leenderbos lopen. Deze wegen worden (rechtmatig) gebruikt door pachters en beheerders om bij hun gronden te komen, maar ook door anderen wat extra verstoring teweeg brengt. Als gevolg van de strategie om het NNB te

realiseren, zal minder verkeer nodig zijn naar de huidige landbouwpercelen. Door de beheerder kan onderzocht worden of de wegen daarmee uit de openbaarheid gehaald kunnen worden en alleen bestemd voor bestemmingsverkeer blijven. Dit zou het landschapstype van de structuurrijke heide als geheel robuuster maken en op die manier een extra kwaliteitsimpuls geven.

**Verdroging en verzuring.** De vochtige heide, de zure vennen, de zwakgebufferde vennen, de heideveentjes en de pioniervegetaties met snavelbiezen hebben in dit Natura 2000-gebied te lijden onder verdroging. De strategie is de verdroging die de realisatie van Natura 2000 doelstellingen beperkt zoveel mogelijk op te heffen. Het accent ligt op het primair oplossen van de interne verdroging als gevolg van de aanplant van naaldbos en ontwaterende greppels en sloten. Voor droge heide heeft verdroging geen betekenis. Voor heideveentjes leidt verdroging tot grotere waterstandsschommelingen en vestiging van bomen, terwijl deze gebaat zijn bij een constant zeer hoog en stabiel peil en een vegetatie zonder bomen. Verdroging betekent voor vochtige heide dat grassen toenemen (pijpenstrootje). Voor zwakgebufferde vennen kan verdroging betekenen dat deze meer gevoed worden met zuurder water en daardoor verzuren. Voor zure vennen en hoogveenvennen geldt dat verdroging betekent dat deze minder gevoed worden met lokaal regenwaterachtig grondwater en tijdelijk droogvallen, waardoor de kwaliteit achteruit gaat. Verzuring heeft met name effect op zwakgebufferde en zure vennen, omdat deze daardoor gevoed worden met zuur regenwater in plaats van met gebufferd grondwater. Ook voor natte en droge heide heeft zure neerslag een negatief effect. Hierdoor zijn de typische soorten van zwakgebufferd milieu achteruitgegaan of verdwenen en vervangen door zuurminnende soorten als knolrus. De strategie tegen verzuring is de uitvoering van generieke PAS-maatregelen, waardoor er minder zure neerslag dit landschapstype bereikt. Voor vennen wordt nagestreefd de voeding met meer gebufferd water te vergroten. Herstel van de voeding met meer gebufferd water kan worden bewerkstelligd door ecohydrologisch herstel (o.a. omzetting naaldbos in open vegetatie, herstel waterhuishouding beken). De externe maatregelen voor de opheffing van verdroging in de broekbossen hebben tegelijkertijd een gunstig effect op de vermindering van de verdroging van de vochtige heide en vennen. Daarnaast kunnen vennen profiteren van de uitbreiding van stuifzand en de toename van dynamiek (zie I Stuifzandlandschap). Inwaaier van zand zorgt in dat geval voor buffering.

Voor de zure vennen en zwakgebufferde vennen in alle deelgebieden geldt dat voor individuele vennen onbekend is hoe deze hydrologisch functioneren. Van belang is dat dit in beheerplanperiode I wordt onderzocht. Door het uitvoeren van herstelmaatregelen zullen er plaatselijk in de laagten meer zure vennen ontstaan. Door omvorming van naaldbospercelen naar heide bestaat de kans dat enkele zure vennen door toevoer van meer gebufferd grondwater een zwakgebufferd karakter verkrijgen. Voor alle vennen geldt dat het gunstig is om de vennen heen een boomvrije zone te creëren, waardoor er minder blad invalt en er meer licht het ven kan bereiken, hetgeen gunstig is voor de venvegetatie.

Aandachtspunt voor de zwakgebufferde vennen zijn exoten die een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het habitatype (verdringen typische soorten).

De vogels van dit landschapstypen zullen profiteren van de maatregelen die genomen worden voor de habitattypen. Er zijn geen aanvullende maatregelen voor vogels voorzien.



## Deelgebieden

In het Natura 2000 gebied Leenderbos en Grote heide komt dit landschapstype voor in de meeste deelgebieden. De strategie is om in alle deelgebieden maatregelen te nemen ten einde de oppervlakte en kwaliteit te vergroten van Droge heiden, Vochtige heiden, Zure vennen, Zwakgebufferde vennen en Pioniervegetaties met snavelbiezen, want dit is de opdracht voor deze habitattypen in dit landschapstype. Voor het in stand houden van de droge en natte heide zijn blijvend beheermaatregelen vereist. Ten aanzien van de zure en zwakgebufferde vennen en heideveentjes wordt vooral ingezet op systeemherstel, omdat na succesvol ecosysteemherstel de beheer-inspanningen voor behoud beperkter zijn. De realisatie van ecosysteemherstel vergt hierbij mogelijk wel enig onderzoek en zeker meer tijd.

Voor de habitattypen Kranswierwateren, trilvenen en Oude eikenbossen zijn er buiten stikstofdepositie geen knelpunten bekend. Voor deze habitattypen wordt ingezet op behoud van oppervlak en kwaliteit door voortzetting van het huidige beheer en uitvoering van PAS-maatregelen.

### *Heidecorridor Grote heide Zuid - Valkenhorst - Groote Heide Noord*

Het herstel van het heidelandschap in de Groote Heide Zuid, Valkenhorst en Groote Heide Noord is prioritair: het is de kern van het heidelandschap en het landschapstype komt hier op grote schaal voor. In delen van het gebied zijn al maatregelen genomen en deze worden voortgezet in beheerplanperiode I, II en III. Er wordt beoogd de verbinding tussen de heideterreinen in Leenderbos en Groote Heide, Valkenhorst en Groote Heide Noord (dé heidecorridor) te realiseren voor beheerplanperiode III. Er worden reeds maatregelen uitgevoerd in het Staatsbosbeheergebied in het kader van het inrichtingsplan om heidedelen met elkaar te verbinden en de kansen voor vennen te vergroten. Dit wordt nu al uitgevoerd en zal worden voortgezet in beheerplanperiode I, II en III. Het verbinden van de vochtige heide van de Hasselsvennen en het Laagveld is gunstig voor het gentiaanblauwtje. Het vergroten van de heideoppervlakte en de bosrandlengte is gunstig voor boomleeuwrik, nachtzwaluw en roodborsttapuit.

Ter wille van de verbinding voor diersoorten zijn in 2013 al twee ecoducten gerealiseerd over de Valkenswaardse weg N396 en over de A2 met als doel de heide en stuifzandgebieden beter met elkaar te verbinden.

In dit gebied wordt in de beheerplanperiode I, II en III gewerkt aan de uitbreiding en verbetering van heide door het verwijderen van naaldbos en door het uitvoeren van effectgerichte maatregelen. Met de uitvoering van de maatregelen is reeds begonnen maar deze zullen de komende beheerplanperiode verder worden uitgevoerd. Opzetten van het waterpeil (omvorming landbouwgebied Bruggerhuizen naar natuur) in beheerplanperiode I zal resulteren in een uitbreiding van de vochtige heide en kwaliteitsverbetering van de vennen.

Wat betreft de vennen is van een aantal vennen niet bekend hoe ze nu functioneren in relatie tot eventueel grondwater. Het functioneren van de vennen zal in beheerplanperiode I worden onderzocht. In beheerplanperiode II en III kunnen dan maatregelen worden uitgevoerd. Op voorhand wordt wel rond alle vennen de inrijging vanuit de directe omgeving vergroot – die wordt nu in veel gevallen beperkt door het omliggende bos. Een marge van ca 50 – 100 m rond de vennen is daarin een richtsnoer. De bijbehorende maatregelen brengen meteen met zich mee dat er minder blad- en takval in de vennen optreedt.

In beheerplanperiode I kan het functioneren van de vennen worden onderzocht. In beheerplanperiode II en III worden gerichte maatregelen voor venherstel

uitgevoerd. De omvorming van naaldbos naar open heidevegetatie leidt lokaal al tot het ontstaan van nieuwe vennen (Laagveld). Ook op andere plekken lijkt het ontstaan van nieuwe vennen als neveneffect van de ontwikkeling van heidevegetaties mogelijk.

#### *Malpie*

Hier zijn recent maatregelen uitgevoerd gericht op uitbreiding en herstel van het centrale deel van het gebied. De resultaten van deze maatregelen zullen in beheerplanperiode I worden bereikt. In beheerplanperiode I wordt onderzocht in hoeverre het mogelijk is het ooit zwakgebufferde karakter van het Groot Malpieven te herstellen. Dit ven heeft door meeuwen een extra nutriëntenbelasting gekregen en is recent voor de helft geschoond. Het verwijderen van het voedselrijke slib in de andere helft is gewenst in beheerplanperiode I of II. Daarnaast worden de vennen in het noordelijk deel van dit gebied vrijgesteld.

#### *Plateaux*

Hier zijn recent al vrij veel maatregelen uitgevoerd waardoor de oppervlakte waar heide kan groeien en waar vennen zich ontwikkelen is toegenomen. In de eerste beheerplanperiode is voorzien in een verbetering van de wateraanvoer naar het Klotven. Naar verwachting zullen door deze recente en geplande maatregelen de oppervlakte en de kwaliteit van heide en vennen in beheerplanperiode I in dit deelgebied verder toenemen. Hier blijft wel aanvullend beheer nodig om te voorkomen dat de opgeleverde natuurherstel projecten versneld dichtgroeien met bosopslag als gevolg van N-depositie (PAS). Op langere termijn zijn er potenties voor uitbreiding van heide ten westen van de N69 en kwaliteitsverbetering van de heide.

#### *Overige gebieden*

Verspreid in het Natura 2000 gebied komen nog enkele kleine heideterreinen voor. De strategie voor deze kleinere terreinen is behoud en verbetering van de kwaliteit.

### 6.2.3

#### *IV Natte bossen*

##### **Algemeen**

Onder het landschapstype Natte bossen vallen de habitattypen H91D0 Hoogveenbossen en H91E0C Beekbegeleidende bossen.

De standplaats van de natte bossen staat onder invloed van het grondwater. Hoogveenbos staat onder invloed van voedselarm weinig gerijpt grondwater, terwijl alluviaal bos onder invloed staat van regionale kwel van kalkrijker grondwater afkomstig uit de diepere ondergrond en overstroming met beekwater. De doelstelling is vergroting areaal en verbetering van de kwaliteit voor alluviaal bos en hoogveenbos, terwijl areaal en kwaliteit in de huidige situatie onder druk staan of een negatieve trend vertonen.

De knelpunten voor dit landschapstype zijn met name verdroging (mede leidend tot verzuring), eutrofiëring en door zomerinundaties met te voedselrijk beekwater en de soortensamenstelling. Verder geldt dat het areaal van alluviaal bos beperkt is en dat natte bossen ontbreken op diverse kansrijke locaties.

##### **Verdroging.**

Door de inrichting van de gebieden met rabatten, sloten en greppels treedt verdroging op. Voordat wordt gekeken naar maatregelen buiten het Natura 2000-gebied wordt de interne hydrologie op orde gebracht. Allereerst worden dus interne maatregelen genomen. Dit lost een deel van de verdroging op.

Het functioneren van de natte bossen is ook afhankelijk van de omgeving en aanvoer van grondwater uit voedingsgebied, vaak het aangrenzende gebied. In sommige gevallen vormen (aangrenzende) naaldbossen binnen het Natura 2000-gebied het voedingsgebied. Deze bossen worden deels omgevormd naar heide (zie onder landschapstype heide). Voor andere natte bossen ligt het voedingsgebied buiten het Natura 2000-gebied. Door het peil in het inzijgingsgebied aan te passen en onderbemalingen op te heffen, kan de verdroging worden opgeheven. Daarnaast wordt door lage beekpeilen kwel afgevangen in de beek en komt het niet in de natte bossen terecht. Om dergelijke maatregelen te nemen is een functieverandering in het betreffende gebied nodig, waarvoor gebiedsprocessen en draagvlak nodig zijn. Begonnen wordt om de interne maatregelen uit te voeren. Omdat er echter ook maatregelen buiten de begrenzing van Natura2000 nodig zijn om de doelen te halen wordt in de 1<sup>e</sup> beheerplanperiode gestart met een gebiedsproces op een aantal locaties om maatregelen verder uit te werken en wordt ingezet op de realisatie van het NNB (zie bijlage 6 voor een nadere beschrijving van de diverse GGOR studies).

Door de verminderde toestroming van basenrijk grondwater als gevolg van de ontwatering binnen en buiten het Natura 2000 gebied treedt plaatselijk verzuring op van broekbossen. Oplossen van de verdroging lost dit knelpunt op, zodat er geen specifieke maatregelen ten aanzien van verzuring nodig zijn.

#### **Eutrofiëring.**

Eutrofiering vindt plaats door aanvoer van stikstof via de lucht, door overstroming met voedselrijk beekwater en door aanvoer vanuit landbouwgebied via water of lucht.

Door een te grote hoeveelheid stikstof vanuit de lucht vermesten de natte bossen. Voor een groot deel van de natte bossen is inmiddels geen sprake meer van een overschrijding van de KDW, maar is nog wel sprake van een erfenis uit het verleden. De stikstofdepositie leidt tot een toename van grassen (pijpenstrootje) en vermindering van veenmossen in hoogveenbossen en een toename van grote brandnetel in alluviale bossen. Voor de vermindering van de depositie zijn met name brongerichte maatregelen zoals die via generiek beleid worden doorgevoerd van belang. Zolang de depositie nog boven de KDW ligt worden effectgerichte maatregelen genomen, waarmee de abiotiek wordt verbeterd en robuustheid van de habitattypen wordt versterkt (PAS).

Langs de Dommel moet inundatie met te voedselrijk beekwater in de zomer worden voorkomen, omdat dit tot extra eutrofiëring van de vochtige alluviale bossen kan leiden. Zomerinundatie kan worden veroorzaakt door piekafvoeren vanuit België en door waterplantenontwikkeling. Voor de oplossing is een natuurlijker beekloop van belang, maar dit is gezien de aanwezigheid van historische vervuilingen en de grensoverschrijdende situatie moeilijk te realiseren. Voor de eerste beheerplanperioden zijn hier geen mogelijkheden. Daarnaast is het beekwater (Dommel) zeer voedselrijk. Een kwaliteitsverbetering van het beekwater op termijn kan worden bewerkstelligd door het beperken van riooloverstorten en lozing van afvalwater van RWZI's en door minder uitspoeling van landbouw-meststoffen naar het beekwater. Ook hier geldt dat dit grensoverschrijdende problemen zijn, waardoor er in de eerste beheerplanperioden geen mogelijkheden voor verbetering zijn. Er moet wel een start worden gemaakt met een grens-overschrijdende aanpak. Tot dan wordt er volstaan met een effectgerichte aanpak (maaien) zodat vervuild beekwater niet via overstromingen in de broekbossen kan komen. Dit zal in nauw overleg (MaaiBOS) tussen Waterschap en aangrenzende eigenaren moeten

gebeuren, zodat verdroging van natuurterreinen door drainage van de beek wordt voorkomen, zeker in het voorjaar.

Verder treedt eutrofiëring op door aanvoer van met landbouwmeststoffen verontreinigd water via het grondwater vanuit het inrijgebied. Dit speelt vooral in de Strijperheg en de Run en wordt opgelost door omvorming van dit NNB-gebied naar natuur.

Verandering soortensamenstelling. In een aantal natte bossen groeien nu soorten die niet thuishoren in hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen (zomereiken, Amerikaanse eiken en andere boomsoorten van drogere omstandigheden). Deze zorgen voor verdere verdroging van de standplaats en produceren slecht verterende strooisel, hetgeen de bosontwikkeling belemmert. Het verwijderen van deze aangeplante boomsoorten en zo nodig strooisel draagt bij aan de ontwikkeling van de kwaliteit van de habitats. Met name op locaties waar de abiotische condities voor natte bossen aanwezig zijn (of eenvoudig kunnen worden hersteld), maar daar waar het bos door de soortensamenstelling niet kwalificeert wordt ingezet op het actief wijzigen van de concurrentieverhoudingen ten gunste van de gewenste soorten. Hiermee kan een forse uitbreiding van het areaal worden bewerkstelligd. Daarnaast kan de aanwezigheid van ongewenste soorten negatief uitpakken voor de kwaliteit van het habitatype. Steeds is een lokale beoordeling nodig; of de concurrentieverhoudingen worden actief gewijzigd of ongewenste soorten gaan dood door gewijzigde abiotische condities. Actief ingrijpen is alleen mogelijk voorafgaand aan eventuele interne vernattingmaatregelen.

### **Deelgebieden**

Voor natte bossen ligt de focus qua uitbreiding en kwaliteitsverbetering op de bestaande grote kernen, waar nog een gradiënt aanwezig is (belangrijk voor noodzakelijk kwel); Strijper Heg, Tongelreepdal nabij Zeelberg en op de Malpie. Daarnaast wordt waar mogelijk ook buiten de grote kernen uitbreiding nagestreefd.

#### *Strijper heg*

Dit is het voornaamste gebied voor zowel hoogveenbossen als vochtige alluviale bossen. De natte bossen komen hier in een fraaie gradiënt voor en de kwaliteit is over het algemeen wat beter dan elders in het Natura 2000 gebied. Omdat dit zo'n belangrijk kerngebied is, ligt het voor de hand om hier in te zetten op behoud en verbetering van deze parel en deze van schadelijke invloeden te ontdoen. Er is door het waterschap al een gedetailleerde studie uitgevoerd. Hieruit blijkt dat met alleen interne maatregelen, binnen de Natura 2000 begrenzing, de instandhoudingsdoelen uitbreiding areaal en kwaliteitsverbetering niet gehaald kunnen worden. Hiervoor is realisatie van het NNB nodig en opheffing van drainage in het landbouwgebied. Hiermee kan de verdroging worden tegengegaan en de voedingsstoffenstroom richting hoogveenbossen wordt beperkt. Dit resulteert in kwaliteitsverbetering en een areaalvergroting door het laten kwalificeren van nu niet kwalificerende bosdelen. In beheerplanperiode I wordt hiermee begonnen, allereerst door het herstelplan verder uit te werken en te starten met de uitvoering van interne maatregelen. Uitvoering van het project loopt door in beheerplanperiode II en III.

#### *Tongelreep*

Langs de Tongelreep liggen op drie plekken natte bossen. De voornaamste plek ligt in het midden, tussen Zeelberg en het Laagveld. Hier zijn goede potenties om de kwaliteit te verbeteren en areaal uit te breiden door het beperken van de ontwatering (dempen greppels, beperken landbouwontwatering, hoger beekpeil). Welke maatregelen precies nodig zijn is nog niet duidelijk. Hiertoe wordt in beheerplanperiode I een plan uitgewerkt en maatregelen geformuleerd die in

periode I en II worden uitgevoerd. Op termijn wordt nagestreefd om de gradiënt van het Laagveld (herkomst van kwelwater) naar het beekdal van de Tongelreep beter tot zijn recht te laten komen. Het visvijvercomplex op landgoed Valkenhorst heeft een grote natuurkwaliteit en tevens hoge cultuurhistorische waarden. De aanvoersloten maken wezenlijk onderdeel uit van dit visvijvercomplex. De ligging van de aanvoersloten staat echter mogelijk op gespannen voet met de ambitie voor de ontwikkeling van de alluviale bossen in het beekdal van de Tongelreep en het herstellen van de gradiënt met het Laagveld. Er dient onderzocht te worden of de aanvoersloten een nadelige invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van de alluviale bossen in het beekdal van de Tongelreep. Indien dit zo is dient vervolgens onderzocht te worden welke technische maatregelen er lokaal mogelijk zijn om met behoud van de huidige ligging van de aanvoersloten oppervlakkig afstromend water ten gunste te laten komen van de alluviale bossen tussen de beek en de aanvoersloten.

Voor het noordelijk deel van de Tongelreep wordt ontwikkeling en uitbreiding alluviaal bos nagestreefd door bevorderen van de natuurlijke opslag. Dit vindt plaats vanaf beheerplanperiode I en gaat door in periode II en III.

Voor het zuidelijk deel, ten noorden van de Achelse Kluis, wordt ingezet op behoud van de aanwezige alluviale bossen in beheerplanperiode I, II en III.

#### *Dommel*

Langs de Dommel liggen verspreid broekbossen (zie bijlage 2 Habitatkaart). Die in De Plateaux vormen een complex met die in het Belgische Natura 2000-gebied, het Hageven.

In het beekdal komen nogal wat bosjes voor die als gevolg van te veel verdroging niet meer kwalificeren voor het habitattypen Vochtige alluviale bossen. Door maatregelen op standplaatsniveau (verminderen interne ontwatering en ingrijpen in soortensamenstelling) kunnen die in een aantal gevallen weer wel gaan kwalificeren en daardoor kan er areaalwinst zijn. Voor dit hele deelgebied (natte bossen langs de Dommel) wordt ingezet op uitbreiding en kwaliteitsverbetering door interne maatregelen (greppels en sloten dempen), ingrijpen in de soortensamenstelling en het aanpassen van de onderbemalingen (deels maatregelen buiten begrenzing). Verdere vernatting is op korte termijn lastig doordat hiervoor eerst het (begrensde) NNB moet worden gerealiseerd. Onder andere voor dit doel wordt een gebiedsproces opgestart.

Enkele knelpunten in dit deelgebied zijn groter en lastiger op te lossen, mede doordat de problemen grensoverschrijdend zijn. De opzet van het peil van de Dommel of het verondiepen van de beekbodem is vooralsnog geen goede optie vanwege de verontreiniging van de Dommel met zware metalen. Doel in dit deelgebied is in elk geval de kwaliteit van de huidige locaties te verbeteren.

Maatregelen op standplaatsniveau worden in beheerplanperiode I genomen. Voor verder ecohydrologisch herstel wordt in beheerplanperiode I een plan ontwikkeld dat in periode II en III wordt uitgevoerd. In dit plan wordt onderzocht of realisatie van het begrensde NNB voldoende is voor (hydrologisch) systeemherstel, of dat er ook natschade buiten het NNB kan optreden waarvoor een oplossing gezocht moet worden.

#### *Overige gebieden*

Op enkele andere plekken in het Natura 2000-gebied komen nog kleine stukken natte bossen voor. Voor het hoogveenbos in het Zwartbroek in het noordelijk deel van de boswachterij Leenderbos is het doel dit verder te ontwikkelen door de

ontwatering te verminderen en aangrenzende naaldbossen om te vormen (Strootman, 2011). Langs de Keersop komen kleine stukken natte bossen voor. Hier wordt kwaliteitsverbetering door lokale maatregelen nagestreefd. Uitbreiding en verdere kwaliteitsverbetering is hier alleen mogelijk als het peil van de Keersop wordt verhoogd. Hiervoor is realisatie van het NNB noodzakelijk. Voor de andere kleine delen met nat bos wordt behoud nagestreefd.

#### 6.2.4

#### *III Beken*

##### **Algemeen**

Onder het landschapstype beken vallen de habitattypen H3260A Beken en rivieren met waterplanten en de habitatsoorten beekprik en drijvende waterweegbree.

In het beeklandschap komen de instandhoudingsdoelen voor in zwak stromend, voedselrijk, helder, deels onbeschaduwd water. Belangrijk voor beekvegetaties is dat het licht door kan dringen tot op de beekbodem en dat er weinig zwevend slib in het water zit. Voor het voorkomen van waterplanten, de beekprik en drijvende waterweegbree is ook een redelijke tot goede kwaliteit van de onderwaterbodem vereist. Voor de beekprik is een grindrijke bodem met een niet te dikke sliblaag belangrijk.

Voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten en voor de Drijvende waterweegbree wordt uitbreiding en verbetering nagestreefd, terwijl Beekprik een behoudsdoel heeft.

Voor een aantal beken heeft de aanwijzing zich beperkt tot het natte profiel. Dit geldt m.n. voor de Run en de Keersop. Ook het dal van de Dommel is maar beperkt begrensd. De beken liggen in intensieve landbouwgebieden, hetgeen herstel van beken en de daaraan gekoppelde doelen als vochtige alluviale bossen en beken met waterplanten ernstig belemmert. Rond de beken is wel NNB aangewezen, maar deze is grotendeels nog niet gerealiseerd. Aanpassingen aan het beekprofiel zijn ook noodzakelijk voor de habitattypes Beken en rivieren met waterplanten en voor de Drijvende weegbree en de Beekprik. In de eerste beheerplanperiode wordt ingestoken op eventueel herbegrenzing en realisatie van het NNB, om de doelen op een robuuste manier te realiseren. Mogelijk ook beperkt peilopzet in deeltrajecten door 'hout' in de beek.

De knelpunten voor dit landschapstype zijn te voedselrijk, vervuild water door riooloverstorten en voedselrijk landbouwwater. De situatie is per beek iets anders. Op de Tongelreep wordt in België water van een RWZI geloosd. Voor de Tongelreep en de Keersop wordt de kwaliteit ook negatief beïnvloed door de inlaat van Maaswater. Zeker voor de Keersop is wateraanvoer noodzakelijk om droogval te voorkomen. De Dommel is verontreinigd met zink. Hierdoor is ook het slib vervuild. De verschillen tussen de beken komen ook tot uiting in de KRW score. Tongelreep, Dommel en Run hebben voor de KRW een score "matig"; in de eerste twee gevallen is dat door voedselrijk water dat de grens overkomt. De KRW-score voor vissen is alleen in de Tongelreep "goed" en de score voor macrofyten en macrofauna is in alle gevallen "matig" of "ontoereikend" (Run).

Waterplantenvegetaties hebben een pionierkarakter en komen op wisselende plaatsen voor. Het is niet altijd duidelijk waarom ze op de ene plek wel voorkomen en op de andere niet of hoe de kwaliteit kan worden verbeterd. Daarom is de strategie voor beken om het hele beeksysteem op orde te krijgen. Dit wordt bereikt door het realiseren van heldere stromende beken met een natuurlijk karakter. Daar profiteren de waterplanten en soorten van. Door uitvoering van de strategie voor beken kunnen de mogelijkheden voor waterplantenvegetaties worden vergroot, omdat de condities voor vestiging worden gerealiseerd.

### **Voedselrijkdom.**

Voor de ontwikkeling van een natuurlijke beekvegetatie is het van belang dat het fosfaat- en nitraatgehalte niet te hoog is. Door de diffuse toestroom van landbouwwater piekbelasting van riooloverstorten, afvoer vanuit de RWZI in België en aanvoer van Maaswater zijn de nutriëntenhoeveelheden in het beekwater ongunstig voor kwalificerende waterplantenvegetaties. Dit is het belangrijkste knelpunt. Voor de oplossing zijn enerzijds vooral maatregelen nodig in België en functiewijzigingen van het landgebruik in het gehele stroomgebied. Alhoewel in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) de waterkwaliteit van de beken zal verbeteren, vergt dit voor enkele beken wel zoveel inspanning en (internationale) afstemming dat verwacht mag worden dat dit geleidelijk of pas op lange termijn zal plaatsvinden en niet op korte termijn. Op kortere termijn kan wel lokaal worden ingezet op uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van kwalificerende vegetaties en leefgebied van soorten.

### **Substraat.**

Een mineraal substraat met een dunne sliblaag is gunstig voor het voorkomen van waterplantenvegetaties, de beekprik en de drijvende waterweegbree. Dikke sliblagen leiden tot zuurstofarmoede en tot ongunstige leefomstandigheden voor watervegetaties, beekprik en drijvende waterweegbree. De Dommel heeft maar weinig anaeroob slib, maar het bodemmateriaal is nog wel verontreinigd met metalen. De Run heeft vanwege de inrichting nog wel veel slib. De aanwezige kwalificerende delen van het habitatype H3260A komen voor op trajecten waar geen slib op de bodem ligt. Een deel van het slib in de beken is nog een erfenis uit het verleden, toen de beken minder schoon waren. In de Dommel blijft de vervuiling door zink een probleem. De lozing in België is weliswaar verminderd maar gaat nog door. Daarnaast vindt er nalevering vanuit de bodem plaats, dit zal nog decennia duren. Bodemsanering is daarom op korte termijn niet zinvol. Op de langere termijn wordt voorkomen dat in de beken slib ophoopt door het uitvoeren van KRW-maatregelen en het inrichten van het NNB. Mogelijk is voor de erfenis uit het verleden op termijn nog gericht beheer nodig.

Naast bovenstaande knelpunten zijn er voor de beken ook enkele zorgpunten; de beekvorm en de kwetsbaarheid van populaties. De Tongelreep, de Run en de Dommel hebben momenteel deels een onnatuurlijk karakter. In een meanderende natuurlijke beek zijn er altijd plekken met geringere stroomsnelheid waar waterplantenvegetaties tot ontwikkeling kunnen komen. Daarnaast kent een natuurlijke beek meer variatie, waar de beekprik van kan profiteren. Er gebeurt in het gebied al veel om de beekvorm te verbeteren, de noodzaak daarvan wordt onderschreven. Voor de Dommel vormt de voedselrijke en vervuilde bodem nog een groot knelpunt. Zolang dat niet is opgelost worden vanuit Natura 2000 nog geen acties ondernomen om de beekvorm te verbeteren. Hier kan wel worden gestreefd naar spontaan herstel door extensivering beheer en door aanbrengen van bijvoorbeeld stobben in de bedding wat nu ook al effectief gebeurt door het Waterschap.

De populaties van beekprik en drijvende waterweegbree zijn binnen de begrenzing beperkt tot één of twee beektrajecten. Dit maakt de populaties kwetsbaar. Voor beekprik wordt gestreefd naar uitbreiding binnen het gebied. Voor de drijvende waterweegbree lijken er weinig potenties te zijn buiten de huidige locatie. Gezien de kwetsbaarheid van de populaties zijn goede afspraken over het beheer van de beeklocaties noodzakelijk. Zowel voor de beekprik als de drijvende waterweegbree en vegetaties van waterranonkels heeft het waterschap protocollen opgesteld met betrekking tot het beheer. Om de populatie drijvende waterweegbree in stand te

houden in de Run is nu continue beheer nodig. Voor een meer duurzame instandhouding is beekdalherstel nodig met bescherming van het grondwater (kwel).

## **Deelgebieden**

### *Tongelreep*

Deze beek is relatief kansrijk omdat de uitgangssituatie door de uitvoering van herstelprojecten over een groot deel van de lengte vrij goed is. Hier worden geen extra maatregelen beoogd, door de reeds uitgevoerde maatregelen wordt de doelstelling voor kwalificerende waterplantenvegetaties bereikt. Voor het resterende deel bij Bruggerhuizen en de resterende kilometer bij Achtereind zijn nog beekherstelprojecten gepland.

Wel is de voedselrijkdom nog te hoog. Voor verbetering van de waterplanten-vegetaties en vergroting van de oppervlakte moet de voedselrijkdom nog verder dalen. De hoge voedselrijkdom wordt veroorzaakt door lozingen van een RWZI en riooloverstorten vanuit België. De zuivering in België is al verbeterd door betere fosfaatverwijdering en in België is de Warmbeek aangewezen als speerpunt gebied waardoor hier goede kansen liggen. Door de uitvoering van KRW maatregelen mag op termijn een verbetering verwacht worden. Hierdoor ontstaan er ook mogelijkheden voor de terugkeer van de beekprik, hetzij vanuit de Keersop hetzij vanuit de bovenloop (Warmbeek) in België of vanuit de Dommel. De mogelijkheden voor de terugkeer van de beekprik in de Tongelreep zullen onderzocht moeten worden.

### *Keersop*

De relatief snelstromende Keersop is vooral belangrijk als hét leefgebied voor de beekprik. Primair wordt ingezet op behoud van dit leefgebied. Hiervoor is het belangrijk dat de beek watervoerend is en dat de stroomsnelheid behouden blijft. De Keersop ligt voor een belangrijk deel in landbouwgebied en staat onder invloed van meststoffen vanuit de landbouw en aanvoer van Maaswater. Vooralsnog lijkt dit geen probleem voor de beekprik; voor de korte termijn hoeft er daarom geen actie ondernomen te worden. Op de langere termijn is verbetering van de waterkwaliteit gewenst, zodat er meer mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering van kwalificerende waterplantenvegetaties ontstaan. Dit wordt bereikt met KRW-maatregelen en realisatie van het NNB. Het beheer ten aanzien van de doorstroming dient gerelateerd te worden aan het voorkomen van beekprikken. Hiervoor heeft het waterschap een protocol.

### *Run*

Ondanks het feit dat de Run in landbouwgebied is gelegen, is de waterkwaliteit goed. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van ijzer in de bodem die het aanwezige fosfaat bindt. Het stikstofgehalte is wel te hoog. De Run is het kerngebied voor de drijvende waterweegbree. Primair wordt ingezet op uitbreiding en verbetering van het leefgebied voor de drijvende waterweegbree. Omdat het systeem voedselarm is en beheerd wordt, zal de soort niet snel door andere planten weggeconcentreerd worden. Het beheer (beekonderhoud) wordt zodanig uitgevoerd dat de drijvende waterweegbree daarvan profiteert. Hiervoor heeft het waterschap een protocol.

De vorm van de beek is verre van natuurlijk, mede als gevolg van de vele stuwen. Voor een meer duurzame instandhouding van de drijvende waterweegbree is beekdalherstel nodig met bescherming van het grondwater (kwel).

### *Dommel*

Door de grensoverschrijdende problemen (voedselrijk water) en de erfenis uit het verleden (verontreiniging met metalen) zijn er weinig kansen om hier op korte termijn winst te halen. Voor de korte termijn wordt dan ook behoud van de



aanwezige waarden nagestreefd. De Dommel is de laatste jaren al sterk verbeterd en op de langere termijn is het de bedoeling dat deze beek mede in het kader van de KRW een betere waterkwaliteit verkrijgt.

Momenteel is het maaibeheer nog een knelpunt. Onder andere doordat het beheer is afgestemd op het voorkomen van zomerinundaties werkt het lage peil drainerend op de aanwezige natuurwaarden langs de beek. Bij het maaien dienen met name de oppervlaktes niet kwalificerende soorten aangepakt te worden. In de eerste beheerplanperiode dient een plan gemaakt te worden om het beheer te optimaliseren. Dit zal maatwerk moeten zijn tussen Waterschap en beheerders van aangrenzende terreinen. Zomerinundaties zijn niet gewenst, maar verdroging van aangrenzende gronden ook niet. Het effect op de waterstand in de broekbossen langs de beek zal bij de start van de uitvoering van de 1ste beheerplanperiode<sup>33</sup> worden gemonitord door middel van nieuwe peilbuizen (zie paragraaf 7.2.5).

Door op langere termijn de verstuwings aan te pakken (vispasseerbaar maken stuwen) ontstaan mogelijkheden voor de beekprik om ook het zuidelijk deel van de Dommel te bereiken.

#### 6.2.5 *V Cultuurnatuur*

##### **Algemeen**

Onder cultuurnatuur vallen de habitattypen H3130 Zwakgebufferde vennen (uitsluitend vennen met wateraanvoer), H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en H7120 Galigaanmoerassen. Ook de habitatsoorten gevlekte witsnuitlibel, bittervoorn en kamsalamander zijn (goedgevoerd) afhankelijk van dit landschapstype.

In het landschapstype cultuurnatuur is het voorkomen van een aantal habitattypen en soorten mede afhankelijk van menselijke activiteiten die ervoor gezorgd hebben dat de abiotische omstandigheden en daarvan afhankelijke vegetaties en soorten gewijzigd zijn. Dit impliceert ook dat voortdurend menselijk ingrijpen nodig is om deze waarden in stand te houden. De voornaamste strategie voor dit landschapstype is zoveel mogelijk deze bijzondere menselijke activiteiten voort te zetten.

In het Natura gebied Leenderbos, Groote Heide en Plateaux gaat het om habitattypen en soorten die gerelateerd zijn aan de aanvoer van relatief voedselrijk en kalkrijk beekwater naar voedselarmere en zuurdere vennen en laagten met heide. Knelpunten zijn eutrofiering (door voedselrijk water en depositie) en ophoping van sediment. Daarnaast is de populatie van witsnuitlibel en mogelijk ook die van bittervoorn klein en daardoor kwetsbaar.

Het doel voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden en zwakgebufferde vennen is areaaluitbreiding en kwaliteitsverbetering. Het doel voor de gevlekte witsnuitlibel is uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie. Voor Galigaanmoerassen en bittervoorn geldt een behoudsdoel. De doelstelling voor kamsalamander tenslotte is behoud oppervlak en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Het habitatype Zwakgebufferde vennen is in deze paragraaf slechts aan de orde voor zover het wateren betreft waar de wateraanvoer (beekwater) bewust wordt gehandhaafd. De overige vennen worden behandeld bij het landschapstype Structuurrijke heide.

<sup>33</sup> Momenteel wordt er al gewerkt volgens het MAIbos-systeem

### **Eutrofiering.**

Eutrofiering vindt plaats door aanvoer van voedselrijk water en door stikstofdepositie.

Eutrofiering door stikstofdepositie heeft vooral effect op glanshaverhooilanden en zwak gebufferde vennen. In essentie zijn brongerichte maatregelen de logische oplossing voor dit probleem. Via rijk en provincie is er een generiek brongericht beleid ingezet. Op lokaal niveau zijn er eigenlijk geen echte piekbelasters te onderscheiden, zodat dit beheerplan zich beperkt tot effectgerichte maatregelen. Enerzijds is dat door intensiever te beheren dan anders noodzakelijk zou zijn, anderzijds dient de abiotische situatie van de habitats en soorten op peil te zijn zodat hun weerbaarheid maximaal is. Zolang de depositie nog boven de KDW ligt worden effectgerichte maatregelen genomen, waarmee de robuustheid van de habitattypen wordt versterkt (PAS).

Voor de Glanshaverhooilanden zorgt de aanvoer van voedselrijk Maaswater tegelijkertijd voor aanvoer van veel voedingsstoffen waardoor er sprake is van een hoge gewasproductie. Hierdoor is intensief beheer noodzakelijk met de vinger aan de pols.

Wateraanvoer naar zwak gebufferde vennen levert eveneens de aanvoer van extra voedingsstoffen op – terwijl de stikstofbelasting via depositie ook al aanwezig is. In een aantal gevallen kan dit als een probleem worden gezien omdat het ven dan dichtgroeit en karakteristieke vegetaties van zwakgebufferde vennen verdwijnen. In andere gevallen is dit minder een probleem (vanwege toegepaste beheer). In beginsel dient het inlaatwater ontdaan te worden van voedingsstoffen. Indien nodig worden de vennen cyclisch geschoond.

### **Sediment.**

Door de aanvoer van voedselrijk water hopen zich voedingsstoffen op in de bodem van door oppervlakte water gevoede zwakgebufferde vennen. Deze voedingsstoffen kunnen op termijn zorgen voor een minder gunstige situatie voor dit habitatype. Voor de vloeiveiden speelt de afzetting van sediment niet omdat het wateraanvoerstelsel stroomt en bovendien jaarlijks wordt onderhouden (Van der Ploeg, 2007; Hendrix, 2008).

Kleine populaties. In het Natura 2000 gebied komt een kleine populatie voor van de gevlekte witsnuitlibel. Daarnaast komt ook de kamsalamander beperkt voor. De status van de bittervoorn is onbekend, maar indien aanwezig komt de soort waarschijnlijk alleen voor in de visvijvers bij Valkenswaard.

Kleine voorkomens zijn een kwetsbare situatie omdat bij uitsterven van die lokale populatie de soort niet zomaar naar het gebied terugkeert. Om robuustere situaties te scheppen is het streven deze soorten op meer plaatsen aanwezig te laten zijn en daarmee de uitsterfkans te verkleinen. Omdat van kamsalamander en bittervoorn relatief weinig bekend is van hun voorkomen wordt in de eerste planperiode hun feitelijke voorkomen goed onderzocht en daarna pas worden de uitbreidingsmogelijkheden vastgesteld.

### **Deelgebieden**

#### *De Plateaux – vloeiveiden Pelterheggen*

Op De Plateaux gaat het om de bijzondere vochtige Glanshaver- en vossenstaarthooilanden van de Pelterheggen met aanvoer van oppervlaktewater (Maaswater). Het directe doel van de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (areaaluitbreiding en kwaliteitsverbetering) is door een recent herstelproject al

gehaald (Hendrix, 2008). Naar verwachting kan bij voorzetten van het huidige beheer een verdere kwaliteitsverbetering optreden. De strategie is het voorzetten van het huidige gefinetuneerde beheer.

#### *De Plateaux - Klotven*

De aanvoer van voedselrijk water (Maaswater) leidt hier tot verlanding van het ven. Rond het ven komt het habitatype vochtige heide voor en het ven zelf herbergt het habitatype zwak gebufferde vennen. In de oeverzone komt het habitatype galigaanmoeras voor en dat breidt zich bij toenemende verlanding uit ten koste van de andere habitatypen. Omwille van behoud van de habitatdiversiteit ook op langere termijn dient het beheer gericht te zijn op het behoud van alle drie de habitatypen en dat impliceert dat met enige regelmaat het galigaanmoeras dient te worden teruggezet. Naast deze effectgerichte aanpak wordt er voor het Klotven (in samenhang met de Pelterheggen) een bronaanpak uitgewerkt.

#### *De Plateaux - kamsalamander*

De kamsalamander blijkt op meer plekken voor te komen dan aanvankelijk bekend was. Bij het beheer van vennen en poelen moet rekening worden gehouden met deze soort, waarbij ook specifiek aandacht moet zijn voor het voorkomen van vestiging van exoten (waterplanten/zonnebaars) in de poelen en vennen. Er is recent een project beschikt voor uitbreiding van het leefgebied van de kamsalamander. Ook is meer inzicht in de huidige verspreiding binnen het Natura 2000-gebied nodig.

#### *Visvijvers Valkenswaard*

Waarschijnlijk bevindt zich nog leefgebied voor de bittervoorn in het voormalige visvijvercomplex met de daarvoor noodzakelijke grote zoetwatermosselen, met name in de vijvers die al lange tijd niet zijn drooggevallen. Onduidelijk is of de soort hier ook nog voorkomt. Ingezet wordt vooral op behoud van het leefgebied, waarbij aandacht moet zijn voor visvijvers waar geen water wordt afgelaten zodat droogvallen niet voorkomt. Voor Natura 2000 vindt onderzoek naar het voorkomen van de soort in de eerste beheerplanperiode plaats.

#### *Greveschutven*

Aangetakt bij de visvijvers is het Greveschutven, dat in tegenstelling tot de andere visvijvers dus wel een ven is. In dit ven is er sprake van een gradiënt waarbij enerzijds oppervlaktewater wordt aangevoerd en anderzijds lokaal grondwater toestroomt. Dat is een wankel evenwicht. Behoud van de waarden in het ven is dan ook het beste gewaarborgd indien de wateraanvoer in de huidige setting blijft voortbestaan (met aandacht voor de waterkwaliteit en peilbeheer zodat voorkomen wordt dat de ei-afzetlocatie van de gevlekte witsnuitlibel in de zomer droogvalt).

Bij het gebruik als visvijver is het ven bemest met Thomasslakkenmeel. Gezien het vermestende effect daarvan wordt er een onderzoek in de eerste beheerplanperiode uitgevoerd naar de mogelijkheden om dat te verwijderen en uitbreiding van kwalificerende vegetaties te realiseren.

Vooralsnog lijkt de slibophoping geen probleem voor de gevlekte witsnuitlibel in het Greveschutven. De soort komt hier eigenlijk buiten zijn hoofdareal (laagveenplassen) voor en dat komt waarschijnlijk door de wateraanvoer die langs het ven rietkragen heeft opgeleverd. Het is echter nog onduidelijk hoe uitbreiding en verbetering van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie plaats kan vinden met behoud van het zwak gebufferde karakter van het ven. Dit wordt in de eerste beheerplanperiode onderzocht.

## 6.2.6 Doelbereik en fasering

In Tabel 6.2 is aangegeven op welke termijn het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen wordt beoogd. Daarom wordt het tempo aangegeven waarmee de strategie wordt uitgevoerd en de visie gerealiseerd. In de volgende paragraaf zijn de maatregelen die in de eerste beheerplanperiode ter hand worden genomen, opgesomd.

Tabel 6.2. Doelbereik habitattypen fasering. Voor zoekgebieden is nu nog onduidelijk welk deel kwalificeert. \* prioritaire habitattypen

Habitatype		2014 (ha)	Korte termijn (6 jaar) (ha)	Langere termijn (15 jaar) (ha)	Potentie obv abiotiek en landschap (ha)
<b>Stuifzandlandschap</b>					
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	101	115	145	215
H2330	Zandverstuivingen	60,5	64	100	150
Totaal		161,5	179	245	365
<b>Structuurrijke heide</b>					
H4010A	Vochtige heiden	58,3	70	90	183
H4030	Droge heiden	343,5	400	500	678
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen <sup>2</sup>	22,9	24	25	26
H3160	Zure vennen	40,5	41	45	53
H3130	Zwakgebufferde vennen	19,7	21	23	25
H7110B	Actief hoogveen (heideveentjes)	0,1	0,1	0,1	0,1
ZGH3160	Zoekgebied zure vennen	1,2	0	0	0
H3140	Kranswierwateren	0,4	0,5	0,5	0,5
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,5	0,5	0,5	0,5
H9190	Oude eikenbossen	10,4	10	10	29
Totaal		497,5	567	694	996
<b>Beken</b>					
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	14,6	15	20	31
ZGH3260A	Zoekgebied beken en rivieren met waterplanten(waterranonkels)	0,3	0	0	0
Totaal		14,9	15	20	31
<b>Natte bossen</b>					
H91D0	*Hoogveenbossen	29,4	29	30	35
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen	116,4	116	120	150
	(beekbegeleidend)				
ZGH91D0	Zoekgebied hoogveenbossen	0,5	0	0	0
ZGH91E0C	Zoekgebied vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	0,7	0	0	0
Totaal		147	145	150	185
<b>Cultuurnatuur (excl. H3130)</b>					
H6510A	Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden <sup>3</sup>	9,2	9	9	9
H7210	*Galigaanmoerassen	0,3	0,3	0,3	0,3
Totaal		9,5	10	10	10
Overige natuur	-	3559,3	3472,9	3270,7	2803,3
<b>Totaal</b>		<b>4389,7</b>	<b>4389,7</b>	<b>4389,7</b>	<b>4389,7</b>

<sup>2</sup> H7150 lift mee met de doelstelling voor vochtige heiden

<sup>3</sup> de doelstelling qua oppervlak is al bereikt voor H6510A door recente uitvoering van een herstelproject.

### 6.3 Maatregelen

Voor het Natura 2000-gebied is op basis van de in paragraaf 6.2 geformuleerde strategische keuzes voor de komende planperiode een maatregelenpakket samengesteld. Daarnaast wordt benoemd wat voor type maatregelen in de opvolgende beheerplanperiode op dit moment voorzien zijn. Bij de maatregelen is zoveel mogelijk aangegeven in welke beheerplanperiode deze uitgevoerd dienen te worden. De maatregelen worden per landschapstype beschreven.

- I. Stuifzandlandschap
- II. Structuurrijk heidelandschap met natte, vochtige en droge gebieden
- III. Beken
- IV. Natte bossen
- V. Cultuurhistorische natuur die beïnvloed is door de aanvoer van water

#### I Stuifzandlandschap

*Maatregelen gericht op behoud of vergroting van dynamiek en beperken eutrofiëring*

- Maaien, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H2310) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan. Eerst in Groote Heide Zuid en Groote Heide Noord/ Valkenhorst, daarna Molenheide.
- Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types blijft behouden of vergroot wordt. (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwak gebufferde vennen door inwaai van zand (H3130).
- Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H2310).
- Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna verbeteren (H2310).

*Maatregelen gericht op vergroten areaal of verbinden van kleine gebieden*

- Verbinden van kleine gebiedjes stuifzand door het omvormen van bos naar stuifzandheide en stuifzand om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H2310, H2330). Doel is stuifzandgebieden te vergroten en op termijn door middel van corridors te verbinden.
- Bosomvorming van naaldbos naar stuifzand of stuifzandheide H2310, H2330).

#### II Structuurrijk heidelandschap met natte, vochtige en droge gebieden

*Beheermaatregelen, gericht op behoud en verbetering kwaliteit en vergroting oppervlakte*

- Maaien, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H4030, H4010A, H7150) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan.
- Bosomvorming van naaldbos naar heide (H4030, H4010A).
- Bos / berken verwijderen op de drijftil in het Hasselsven (H7110B) en in trilveen (H7140A) (voortzetten huidig beheer).
- Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten (stikstof). Dit gaat vooral om vennen met zeer bijzondere flora zoals Plat blaasjeskruid en Kleinste egelskop (H3130) en om vennen met kranswierwateren (H3140).

- Onderzoek bufferend vermogen van bodems rond vennen (H3130, H3160)
- Indien bufferend vermogen van zwak gebufferde vennen in gevaar komt moet het inrijgebied bekalkt worden (H3130).
- Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van (zeer) zwak gebufferde vennen verdwenen zijn (H3130) zoals in het Groot Malpieven.
- Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130, H3160 en H4010A).
- Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H4010A, H4030, H7150).
- Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiering optreedt als gevolg van inval van blad en takken.
- Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330).
- Waar bos gekapt wordt bij zwak gebufferde en zure vennen bekalken van de bodem (H3130, H3160).
- Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna verbeteren (H4030, H4010A).
- In Leenderbos liggen nog een aantal percelen die door SBB worden verpacht ten behoeve van de landbouw. Het ontpachten van deze percelen is nodig voor het behoud van vennen. In overleg met de provincie Noord-Brabant zal worden gekeken op welke wijze landbouwkundig gebruik van de percelen kan worden beëindigd.

#### *Hydrologische maatregelen*

- Dempden interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150)
- Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan. Stapsgewijs uitvoeren en effecten monitoren ivm mogelijkheid dat vernatting negatief is voor de knooppier en daarmee het gentiaanblauwtje.
- Vergroten systeemkennis door plaatsen peilbuizen bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen om te onderzoeken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is (H3130, H3160).
- Maatregelen uitvoeren om voeding van vennen met gebufferd grondwater te vergroten (H3130, H3160)
- Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding van zwakgebufferd ven bij het Soerendonks Goor (H3130, H3140 lift mee en drijvende waterweegbree)
- Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor (H3130)
- Onderzoek naar de kwaliteit van de venbodem van het Greveschutven, indien nodig deze saneren in verband met eutrofiering (H3130)
- Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep (H4010A). Hierbij is behoud van de aanvoerleiding naar de visvijvers een randvoorwaarde.

### **III Natte bossen**

#### *Hydrologische en beheer maatregelen gericht op behoud of uitbreiding van kwaliteit en oppervlakte*

- Bosomvorming van bos met systeemvreemde soorten naar bos met karakteristieke broekbossoorten (veranderen soortensamenstelling, verwijderen bomen van droge milieus)
- Dempden interne greppels (H91E0C, H91DO)
- Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en realisatie NNB (H91E0C, H91DO) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan.

- Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied Strijper Heg (H91D0) naar natuur.
- Onderzoek naar vergroten kwelflux in dal van de Dommel, Strijper Aa en de Tongelreep door beekherstel, dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91D0, H91E0C, H3260A)
- Maatregelen uitvoeren, die modelmatig effectief zijn gebleken om kwelflux in de beekdalen te vergroten (H91D0, H91E0C, H3260A).
- Peilopzet in landbouwgebied Bruggerhuizen en realisatie NNB (H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan. Stapsgewijs uitvoeren en effecten monitoren ivm mogelijkheid dat vernatting negatief is voor de knooppier en daarmee het gentiaanblauwtje.
- Realisatie NNB om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren. Indien realisatie begrensde NNB niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding NNB, compensatie of mitigatie natschade)
- Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (H19E0C).
- Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal.
- Peil opzetten Keersop en realisatie NNB (H91E0C, H91D0).
- Opstellen afspraken tussen Waterschap en natuurbeheerders over maaien in beken: MaaiBOS. Vooral inzetten op hoog peil het hele jaar door (met nadruk op voorjaar). Oa door kwelflux in beekdal te krijgen. Inclusief monitoring peil in alluviale bossen en vegetatie.(H91E0C).
- Vergroten kennis van lokaal hydrologisch systeem door plaatsen van enkele peilbuizen en in kaart brengen van de detailontwatering.

#### IV Beken

##### *Hydrologische beheer en onderzoeksmaatregelen gericht op behoud of vergroting van kwaliteit en uitbreiding van oppervlakte*

- Beperken van de toevoer van nutriënten (fosfaat en nitraat) vanuit landbouwwater (minder inspoeling meststoffen naar beken), vanuit piekbelastingen door riooloverstorten (afbouwen) en vanuit lozingen door rioolwaterzuivering (schoner effluent). Ook voor drijvende waterweegbree in de Run.
- Beken zo inrichten dat er afwisseling ontstaat van mineraalrijke delen en slibrijke delen en variatie in stroomsnelheid door realisatie van meer natuurlijke meanderende beek in "genormaliseerde" trajecten.
- Realisatie NNB om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren. Indien realisatie begrensde NNB niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding NNB, compensatie of mitigatie natschade)
- Uitvoeren van KRW-maatregelen gericht op beter functioneren van beeksystemen (herinrichting Tongelreep en Run, overleg met België over verbeteren waterkwaliteit, vispasseerbaar maken van kunstwerken). Voor een meer duurzame instandhouding van de drijvende waterweegbree is beekdalherstel nodig met bescherming van het grondwater (kwel).
- Maken van protocol voor beheer beekprikpopulatie Keersop (al uitgevoerd).
- Onderhoud Run gunstig voor drijvende waterweegbree (aangepast schoningsregime/ partieel); (is vastgelegd in protocol).
- Opstellen afspraken tussen Waterschap en natuurbeheerders over maaien in beken: MaaiBOS. Inclusief monitoring beekpeil en vegetatie (H3260A).
- Onderzoeken wat het effect is van maatregelen voor kanovaart (bv. maaien watervegetatie en afvoer van dode bomen) op morfologische processen op het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten).

- Kijken naar oplossing onnatuurlijk peilregime. Deels passend binnen onderzoek kanovaart, deels binnen maatregel 'optimaliseren van het stuwbeheer van de Venbergse molen' (NNP de Malpie).

Prioritering: langs de Tongelreep en de Keersop zijn volop mogelijkheden om belangrijke impulsen aan het beekherstel te geven.

## V Cultuurnatuur

*Beheermaatregelen, gericht op behoud en verbetering kwaliteit en vergroting oppervlakte*

- Graslandbeheer door hooien (H6510A)
- Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiering optreedt als gevolg van inval van blad en takken.
- Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130)
- Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van (zeer) zwak gebufferde vennen verdwenen zijn (H3130), bijvoorbeeld delen Greveschutven en andere helft Groot Malpieven
- Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten. Dit gaat vooral om vennen met zeer bijzondere flora zoals Plat blaasjeskruid en Kleinste egelskop (H3130)
- Beheer Greveschutven gericht op een stabiel waterpeil zodat droogval van de eiafzetlocatie van de gevlekte witsnuitlibel wordt voorkomen.
- Aanpak aanvoerwater Klotven en vloeiveiden.

Tabel 6.3. Maatregelen in Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide en Plateaux met fasering over beheerplanperioden

Maatregelen	t.b.v. landschapstype					Beheerplan-periode		
	Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
<b>Stuifzandlandschap</b>								
Maaien, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H2310) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan	x	(x)				x	x	x
Plaggen van vergraste delen en bosvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types blijft behouden of vergroot wordt (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen (zandinwaai) (H3130)	x	x				x	x	x
Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H2310)	x					x	x	x
Verbinden van kleine gebiedjes stuifzand door het omvormen van bos naar stuifzandheide en stuifzand om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H2310, H2330)	x						x	x



Maatregelen	t.b.v. landschapstype					Beheerplan-periode		
	Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
Bosomvorming van naaldbos naar stuifzand of stuifzandheide (H2310, H2330).	x					x	x	x
Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna verbeteren (H2310).	x					x	x	x
<b>Structuurrijke heide</b>								
Maaien, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H4030, H4010A, H7150) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan in alle heidegebieden		x				x	x	x
Bosomvorming van naaldbos naar heide (H4030, H4010A)		x				x	x	x
Bos/berken verwijderen op de drijftil in het Hasselsven (H7110B) en in trilveen (H7140A) (voortzetten huidig beheer)		x				x	x	x
Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten		x				x	x	x
Onderzoek bufferend vermogen van bodems rond vennen (H3130, H3160)		x				x		
Bekalken inzijsgebied zwakgebufferde vennen (bijv. Groot Malpieven)		x					x	x
Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van zwakgebufferde vennen verdwenen zijn (H3130) zoals in het Groot Malpieven.		x				x	x	x
Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130, H3160, H4010A)		x				x	x	x
Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H4010A, H4030, H7150)		x				x	x	x
Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiering optreedt als gevolg van inval van blad en takken		x				x	x	x
Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330).		x				x	x	x
Waar bos gekapt wordt bij zwak gebufferde en zure vennen bekalken van de bodem (H3130, H3160)		x				x	x	x
Dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150)		x				x	x	x
Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna		x				x	x	x

Maatregelen	t.b.v. landschapstype					Beheerplan-periode		
	Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
verbeteren (H4030, H4010A).								
Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan		x				x	x	x
Vergroten systeemkennis door plaatsen peilbuizen bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen om te onderzoeken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is (H3130, H3160)		x				x	x	x
Maatregelen uitvoeren om voeding van vennen met gebufferd grondwater te vergroten (H3130, H3160)		x				x	x	x
Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding van zwakgebufferd ven bij het Soerendonks Goor (H3130, H3140 lift mee en drijvende waterweegbree)		x				x		
Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor (H3130)		x				x		
Onderzoek naar de kwaliteit van de venbodem van het Greveschutven, indien nodig deze saneren ivm eutrofiering (H3130)		x				x	x	x
Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (H4010A)		x				x	x	x
<b>Natte bossen</b>								
Bosomvorming van bos met systeemvreemde soorten naar bos met karakteristieke broekbossoorten (verwijderen bomen van droge milieus)			x			x	x	x
Dempen interne greppels			x			x	x	x
Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa (H91E0C, H91D0) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan			x			x	x	x
Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied Strijper Heg (H91D0) naar natuur (realisatie NNB)			x				x	x
Onderzoek naar vergroten kwelflux in dal van de Dommel, Strijper Aa en de Tongelreep door beekherstel, dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C, H91D0)			x			x	x	x
Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Bruggerhuizen (H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan. Stapsgewijs uitvoeren en effecten monitoren ivm mogelijkheid dat vernatting negatief is voor de knooppier en daarmee het gentiaanblauwtje			x			x	x	x
Maatregelen uitvoeren, die modelmatig effectief zijn gebleken om kwelflux in de beekdalen te vergroten			x				x	x

Maatregelen	t.b.v. landschapstype					Beheerplan-periode		
	Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
(H91DO en H91E0C)								
Realisatie NNB en indien realisatie begrensde NNB niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding NNB, compensatie of mitigatie natschade)			x				x	x
Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (H19E0C)			x			x	x	x
Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal			x			x	x	x
Peil opzetten Keersop en realisatie NNB in beekdalen (H91E0C, H91DO)			x			x	x	
Opstellen afspraken tussen Waterschap en natuurbeheerders over maaien in beken: MaaiBOS. (H91E0C) Vooral inzetten op hoog peil het hele jaar door (met nadruk op voorjaar)			x			x	x	x
Vergroten kennis van lokaal hydrologisch systeem door plaatsen van enkele peilbuizen en in kaart brengen van de detailontwatering.			x			x		
Monitoring reuzenbalsemien			x			x	x	x
<b>Beken</b>								
Beperken van de toevoer van nutriënten (fosfaat en nitraat) vanuit landbouwwater (minder inspoeling meststoffen naar beken), vanuit beperken piekbelastingen door riooloverstorten (afbouwen) en lozingen door rioolwater (schoner effluent) (België). Ook voor drijvende waterweegbree in de Run.				x		x	x	x
Beken zo inrichten dat er afwisseling ontstaat van mineraalrijke delen en slibrijke delen en variatie in stroomsnelheid door realisatie van meer natuurlijke meanderende beek in "genormaliseerde" trajecten				x		x	x	x
Realisatie NNB om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren				x		x	x	x
Uitvoeren van KRW-maatregelen gericht op beter functioneren van beeksystemen. Ook voor drijvende waterweegbree in de Run.				x		x	x	x
Onderzoeken wat het effect is van maatregelen voor kanovaart (bv. maaien watervegetatie en afvoer van dode bomen) op morfologische processen op het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten).				x		x		
Onderzoek onnatuurlijk peilregime (oa. icm optimaliseren van het stuwbeheer Venbergse molen' (NNP de Malpie).				x		x		

Maatregelen	t.b.v. landschapstype					Beheerplan- periode		
	Stuifzandlandschap	Struiktuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur	1 <sup>e</sup>	2 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
<b>Cultuurnatuur beïnvloed door de aanvoer van water</b>								
Graslandbeheer door hooien (H6510A)					x	x	x	x
Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiering optreedt als gevolg van inval van blad en takken					x	x	x	x
Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130)					x	x	x	x
Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van (zeer) zwak gebufferde vennen verdwenen zijn (H3130), bijv delen Greveschutven en andere helft Groot Malpieven					x	x	x	x
Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten. Dit gaat vooral om vennen met zeer bijzondere flora					x	x	x	x
Beheer Greveschutven gericht op een stabiel waterpeil zodat droogval van de eiafzetlocatie van de gevlekte witsnuitlibel wordt voorkomen					x	x	x	x
Aanpak aanvoerwater Klotven en vloeiveiden					x	x		
Agrarische pacht van (bestaande) natuurpercelen Staatsbosbeheer binnen Natura 2000 begrenzing wordt waar mogelijk beëindigd.	x	x	x	x	x	x	x	x

### Aangewezen VHR-soorten

In tabel 6.4 staan de aangewezen vogel- en habitatsoorten weergegeven met de specifieke habitattypen waarvoor maatregelen nodig zijn voor de instandhouding.

Voor de nachtzwaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit worden specifieke maatregelen getroffen (tijdelijke en extensief kruidenrijke akkertjes) voor:

- stuifzandheiden met struikhei (H2310)
- zandverstuivingen (H2330)
- droge heiden (H4030)

Voor gevlekte witsnuitlibel en beekprik is soortspecifieke aandacht wel geboden en deze staat vermeld onder de bekenmaatregelen en onder cultuurnatuur.

Voor de kamsalamander en de bittersvoorn zijn soortspecifieke maatregelen moeilijk aan te geven. Deze vergen eerst meer onderzoek. Daarnaast is ook meer onderzoek nodig naar (de mogelijkheden tot uitbreiding van) het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel.

Ook liften de soorten vaak mee met maatregelen ten behoeve van andere habitattypen.

Tabel 6.4: aangewezen VHR-soorten

Habitatrichtlijn	Habitatype	Landschapstype
H1042 gevlekte witsnuitlibel	H3130 - zwakgebufferde vennen	Beken, cultuurnatuur
H1096 beekprik	Keersop	Beken, cultuurnatuur
H1134 bittervoorn	H3130 - zwakgebufferde vennen	Beken, cultuurnatuur
H1166 kamsalamander	H3130 - zwakgebufferde vennen	Cultuurnatuur
H1831 drijvende waterweegbree	H3130 - zwakgebufferde vennen	Structuurrijke heide, beken
Vogelrichtlijn	Habitatype	Landschapstype
A224 nachtzwaluw	H2310 - stuifzandheiden met struikhei H2330 - zandverstuivingen H4030 - droge heiden	Stuifzandlandschap, structuurrijke heide, natte bossen
A246 boomleeuwerik	H2310 - stuifzandheiden met struikhei H2330 - zandverstuivingen H4030 - droge heiden H4010_A - vochtige heiden	Structuurrijke heide
A276 roodborsttapuit	H4030 - droge heiden H4010_A - vochtige heiden	Structuurrijke heide

## 6.4 Vervolgonderzoek

Op diverse plaatsen in het beheerplan is aangegeven dat voor uitspraken ten aanzien van Natura 2000 doelen er op dit moment onvoldoende gegevens voorhanden zijn. Onderzoek dat bijdraagt aan realisatie Natura 2000 doelstellingen kan er voor zorgen dat tijdens de eerste beheerplanperiode het ontbreken van gegevens ten einde goede maatregelen te nemen, wordt opgelost. Hieronder staan puntsgewijs de onderzoeksvoorstellen voor de eerste beheerplanperiode opgesomd. De maatregelen die hieruit voortvloeien, kunnen de eerste of tweede beheerplanperiode worden uitgevoerd.

1. Vergroten systeemkennis bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen door plaatsen peilbuizen om te onderzoeken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is (H3130, H3160). Met name voor de ontwikkeling van zwakgebufferde vennen meer systeemkennis vereist. Nu zijn veel vennen zure vennen, maar mogelijk behoorde een deel van deze vennen in het verleden tot de zwakgebufferde vennen. Er is een uitbreidingsdoelstelling voor zwakgebufferde vennen, maar nu is onbekend waar dit gerealiseerd kan worden door systeemherstel van de hydrologie. Daartoe is het van belang het hydro-ecologisch functioneren van individuele vennen te onderzoeken en vast te stellen door welk water deze vennen gevoed worden.
2. Onderzoek hydrologie natte bossen. Vergroten kennis van lokaal hydrologisch systeem door plaatsen van enkele peilbuizen en in kaart brengen van de detailontwatering. Een groot aantal broekbossen in het Natura 2000-gebied heeft te kampen met verdroging. Om deze verdroging op te lossen is een beter inzicht in het hydrologisch functioneren noodzakelijk. Door het plaatsen van peilbuizen en het analyseren van grondwaterstromingen kan worden vastgesteld waar herstel van broekbossen door het treffen van inrichtingsmaatregelen het gemakkelijkst kan worden bereikt.
3. Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor (H3130).

4. Onderzoek naar de kwaliteit van de venbodem van het Greveschutven, indien nodig deze saneren in verband met eutrofiering (H3130). Dit ook in verband met kleine populatie gevlekte witsnuitlibel.
5. Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (H4010A)
6. Vergroten systeemkennis door scenario's door te rekenen met maatregelen om kwelflux in de beekdalen te vergroten (H91DO en H91E0C). Hieruit volgen effectieve en haalbare maatregelen. In het GGOR traject Malpiebeemden is onderzocht wat de gevolgen zijn voor het NNB en daarbuiten. Uitvoering kan na verwerving NNB (en daarbuiten) in de eerste beheerplanperiode.
7. Onderzoek naar voorkomen en leefgebied bittervoorn. De verspreiding en aantalsontwikkeling in leefgebied is nu onbekend.
8. Onderzoek naar verspreiding en leefgebied kamsalamander. Het voorkomen is nu slechts anekdotisch bekend, terwijl de soort vermoedelijk ruimer voorkomt. Meer inzicht in de verspreiding, bijvoorbeeld door dna-analyse, is nodig om verbetering van de kwaliteit van het leefgebied te garanderen.
9. Onderzoek naar verspreiding en leefgebied gevlekte witsnuitlibel. Soort heeft nu een kleine populatie op één plek. Onbekend of soort aanwezig blijft bij gelijkblijvende omstandigheden. Doel is verbetering kwaliteit leefgebied en aantalstoename. Om dit ook voor de langere termijn te garanderen is nader onderzoek nodig.
10. Onderzoek en monitoring naar de impact van invasieve exoten in het gebied. Hierbij wordt een haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de toepassing van bekende en nieuwe maatregelen en tevens een inventarisatie van verwachte nieuwe probleemsoorten.

## 7 Uitvoeringsprogramma

Het merendeel van de maatregelen in dit beheerplan zijn tevens maatregelen die in het kader van de PAS worden getroffen. De PAS en de beheerplannen lopen ieder hun eigen juridische spoor. Door de inhoudelijke samenhang en om een compleet beeld te schetsen, is in dit beheerplan de PAS-gebiedsanalyse overgenomen. In de periode 7 november 2016 tot en met 18 december 2016 heeft de PAS-gebiedsanalyse, inclusief het maatregelenpakket ter inzage gelegen. Deze maatregelen komen niet opnieuw in de inspraak bij de ter inzage legging van het beheerplan.

Mocht er in de toekomst aanleiding zijn om wijzigingen aan te brengen aangaande de te treffen 'PAS-maatregelen' (zie art. 1.13 zesde lid Wnb), dan gebeurt dit binnen het juridische PAS-spoor. Dit beheerplan zal dan ook niet worden gewijzigd indien er tijdens de beheerplanperiode wijzigingen optreden aangaande de PAS. De meest recente informatie over de PAS en de te treffen maatregelen voor dit gebied zijn te vinden op de PAS-website <http://pas.natura2000.nl/>. Alleen in het geval dat (gewijzigde) maatregelen middels het beheerplan vrijgesteld dienen te worden van vergunningplicht, wordt het beheerplan hier mogelijk op aangepast.

### 7.1 Uitvoering maatregelen: planning verantwoordelijkheid en borging uitvoering

In Tabel 7.1 zijn de maatregelen (toegelicht in hoofdstuk 6) weergegeven, waarin per maatregelen wordt aangegeven wie verantwoordelijk is en in welke beheerperiode de maatregel uitgevoerd gaat worden. De kostendeckering wordt nader uitgewerkt in paragraaf 7.3.

Tabel 7.1.verantwoordelijkheid en borging van de maatregelen

maatregel	Omschrijving	Tbv land-schapstype					Verant-woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuur natuur		BP 1	BP 2 en 3
aanvullend beheer	Maaien, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H2310) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/verbossing) tegen te gaan						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Plaggen van vergraste delen en bosomvorming naar stuifzand en stuifzandheide om windwerking te vergroten waardoor oppervlakte en kwaliteit van deze types blijft behouden of vergroot wordt (H2310, H2330). Deze maatregel heeft ook een positief effect op zwakgebufferde vennen (zandinwaai) (H3130)						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H2310)						terrein-beheerder		
aanvullend	Verbinden van kleine gebiedjes stuifzand door						terrein-		

maatregel	Omschrijving	Tbv land- schapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struictuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
beheer	het omvormen van bos naar stuifzandheide en stuifzand om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H2310, H2330)						beheerder		
aanvullend beheer	Bosomvorming van naaldbos naar stuifzand of stuifzandheide (H2310, H2330).						terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Op de relatief natte delen (daar waar pijpenstrootje groeit) kleinschalig, tijdelijk en extensief kruidenrijke akkertjes cultiveren om de voedselsituatie voor fauna verbeteren (H2310, H4030, H4010A).						Terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Maaien, chopperen, begrazen, plaggen, uitstrooien maaisel en branden (H4030, H4010A, H7150) om effecten van stikstofdepositie (eutrofiëring, verzuring, vergrassing/ verbossing) tegen te gaan in alle heidegebieden						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bosomvorming van naaldbos naar heide (H4030, H4010A)						terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Bos/berken verwijderen op de drijftil in het Hasselsven (H7110B) en in trilveen (H7140A)						terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bekalken in zijgebied zwakgebufferde vennen (bijv. Groot Malpieven)						terrein-beheerder		
Monitoring/ onderzoek	Onderzoek bufferend vermogen van bodems rond vennen (H3130, H3160)						terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van zwakgebufferde vennen verdwenen zijn (H3130) zoals in het Groot Malpieven.						terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130, H3160, H4010A)						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Bekalken van geplagde delen om buffering te herstellen en verzuring tegen te gaan (H4010A, H4030, H7150)						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiëring optreedt als gevolg van inval van blad en takken						terrein-beheerder		
aanvullend beheer	Verbinden van kleine gebiedjes droge en natte heide door het omvormen van bos naar heide, vochtige heide en stuifzandheide om uitsterven van kritische en kwetsbare soorten te voorkomen en herkolonisatie te bevorderen (H4010A, H4030, H2310, H2330).						terrein-beheerder, waterschap		
aanvullend beheer	Waar bos gekapt wordt bij zwak gebufferde en zure vennen bekalken van de bodem (H3130, H3160)						terrein-beheerder		



maatregel	Omschrijving	Tbv land- schapstype					Verant- woordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struictuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
hydrologie en (her-)inrichting	Dempen interne greppels (H3130, H3160, H4010A, H7110B, H7150)						terrein-beheerder, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa en Bruggerhuizen (H4010A) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan						waterschap		
monitoring/onderzoek	Vergroten systeemkennis door plaatsen peilbuizen bij een aantal relevante vennen en hoogveenbossen om te onderzoeken hoe de relatie tussen venpeilen en grondwater is (H3130, H3160)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Aanleg kade en plaggen voor uitbreiding van zwakgebufferd ven bij het Soerendonks Goor (H3130), H3140 lift mee en drijvende waterweegbree						terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Maatregelen uitvoeren om voeding van vennen met gebufferd grondwater te vergroten (H3130, H3160)						terrein-beheerder		
monitoring/onderzoek	Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferde vennen in het bestaande Soerendonks Goor (H3130)						terrein-beheerder		
monitoring/onderzoek	Onderzoek naar de kwaliteit van de venbodem van het Greveschutven, indien nodig deze saneren ivm eutrofiering (H3130)						terrein-beheerder, waterschap		
monitoring/onderzoek	Onderzoek en herstel gradiënt van het Laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de visvijvers (H4010A)						waterschap en terrein-beheerders		
aanvullend beheer	Bosomvorming van bos met systeemvreemde soorten naar bos met karakteristieke broekbossoorten (verwijderen bomen van droge milieus)						terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Dempen interne greppels						terrein-beheerders, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa (H91E0C, H91D0) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan						waterschap		
overig	Verminderen toevoer nutriënten door omvorming landbouwgebied Strijper Heg (H91D0) naar natuur						provincie		
monitoring/onderzoek	Vergroten kennis van lokaal hydrologisch systeem door plaatsen van enkele peilbuizen en in kaart brengen van de detailontwatering.						terrein-beheerders		
monitoring/onderzoek	Monitoring reuzenbalsemien						Terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Onderzoek naar vergroten kwelflux in dal van de Dommel, Strijper Aa, Run en de Tongelreep door beekherstel, dempen greppels en sloten en bosomvorming van naaldbos naar loofbos of heide op de flanken (H91E0C)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en peilopzet in landbouwgebied Bruggerhuizen (H91E0C) om verdroging binnen het Natura 2000-gebied tegen te gaan. Stapsgewijs uitvoeren en effecten monitoren ivm						Provincie, waterschap		

maatregel	Omschrijving	Tbv land-schapstype					Verantwoordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Struittuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
	mogelijkheid dat vernatting negatief is voor de knoopmier en daarmee het gentiaanblauwtje								
hydrologie en (her-)inrichting	Maatregelen uitvoeren, die modelmatig effectief zijn gebleken om kwelflux in de beekdalen te vergroten (H91D0 en H91E0C)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB en indien realisatie begrensde NNB niet voldoende blijkt, moet worden onderzocht hoe beekdalbreed beekherstel op een andere wijze gerealiseerd kan worden (bijv. aanleg bufferstroken, uitbreiding NNB, compensatie of mitigatie natschade)						waterschap		
monitoring/onderzoek	Onderzoek en herstel gradiënt van het laagveld naar de Tongelreep door aanpassing aan de aanvoerleiding naar de (H19E0C)						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Reductie ontwatering landbouwgebied onderbemaling zuidelijk Dommeldal						Waterschap provincie		
Hydrologie en (her-)inrichting	Peil opzetten Keersop en realisatie NNB (H91E0C, H91D0)						Waterschap terrein-beheerder		
Aanvullend beheer	Opstellen afspraken tussen Waterschap en natuurbeheerders over maaien in beken: MaaiBOS (H91E0C) Vooral inzetten op hoog peil het hele jaar door (met nadruk op voorjaar)						Waterschap en terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Beperken van de toevoer van nutriënten (fosfaat en nitraat) vanuit landbouwwater (minder inspoeling meststoffen naar beken), vanuit beperken piekbelastingen door riooloverstorten (afbouwen) en lozingen door rioolwater (schoner effluent) (België)						Provincie, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Beken zo inrichten dat er afwisseling ontstaat van mineraalrijke delen en slibrijke delen en variatie in stroomsnelheid door realisatie van meer natuurlijke meanderende beek in "genormaliseerde" trajecten						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Realisatie NNB om beekdalbreed beekherstel te kunnen uitvoeren.						waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Uitvoeren van KRW-maatregelen gericht op beter functioneren van beeksystemen						waterschap en terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Onderzoek onnatuurlijk peil-regime (oa. icm optimaliseren van het stuwbeheer Venbergse molen' (NNP de Malpie).						waterschap		
monitoring/onderzoek	Onderzoeken wat het effect is van maatregelen voor kanovaart (bv. maaien watervegetatie en afvoer van dode bomen) op morfologische processen op het habitatype H3260A (Beken en rivieren met waterplanten).						provincie		
aanvullend beheer	Graslandbeheer door hooien (H6510A)						terrein-beheerders		
aanvullend beheer	Verwijderen van bos (30 m) en plaggen rondom vennen (H3130, H3160) zodat er geen eutrofiëring optreedt als gevolg van inval van blad en takken						terrein-beheerders		

maatregel	Omschrijving	Tbv land-schapstype					Verantwoordelijk	Fasering	
		Stuifzandlandschap	Structuurrijke heide	Natte bossen	Beken	Cultuurnatuur		BP 1	BP 2 en 3
aanvullend beheer	Plaggen (kleinschalig) van venoevers (H3130)						terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Baggeren van vennen waar door slibophoping begroeiingen van (zeer) zwak gebufferde vennen verdwenen zijn (H3130), bijv delen Greveschutven en andere helft Groot Malpieven						terrein-beheerders, waterschap		
hydrologie en (her-)inrichting	Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten. Dit gaat vooral om vennen met zeer bijzondere flora						terrein-beheerders		
hydrologie en (her-)inrichting	Beheer Greveschutven gericht op een stabiel waterpeil zodat droogval van de eiafzetlocatie van de gevlekte witsnuitlibel wordt voorkomen.						terrein-beheerder		
hydrologie en (her-)inrichting	Aanpak aanvoerwater Klotven en vloeiwiden						Natuurmonumenten		
monitoring/onderzoek	Onderzoek naar impact invasieve exoten in het gebied, haalbaarheidsstudie bekende en nieuwe maatregelen en inventarisatie verwachte nieuwe probleemsoorten						provincie		
overig	Agrarische pacht van (bestaande) natuurpercelen Staatsbosbeheer binnen Natura 2000 begrenzing wordt waar mogelijk beëindigd						terrein-beheerder en Provincie		

## 7.2 Monitoring en evaluatie instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen

### Leeswijzer

In paragraaf 7.2.1 wordt algemene informatie gegeven over monitoring in relatie tot Natura 2000. In paragraaf 7.2.2 worden bestaande monitoringsprogramma's toegelicht. In paragraaf 7.2.3 worden de criteria voor de Natura 2000 doelen besproken. De informatie in de eerste 3 paragrafen is gebaseerd op de informatie in de "Werkwijze Natuurmonitoring- en Beoordeling NNN en Natura 2000/PAS" (van Beek et al., 2014).

Paragraaf 7.2.4 geeft een toelichting op Tabel 7.2 waarin de gebiedsspecifieke situatie wordt samengevat. In paragraaf 7.2.5 wordt de huidige en gewenste monitoring voor dit specifieke gebied behandeld.

#### 7.2.1 Algemeen

Bij Natura 2000-gebieden is sprake van zowel een landelijke monitoring ten behoeve van de 6-jaarlijkse rapportage aan Europa als een gebiedsmonitoring gericht op het beheerplan zelf. Het Rijk is verantwoordelijk voor de landelijke monitoring en het Ministerie van EZ verzorgt deze zogeheten 'artikel 17 rapportage' op basis van landelijke en regionale monitoringsnetwerken (b.v. NEM) en van de monitoring van het Nationaal NatuurNetwerk (NNN, voorheen EHS) (o.a. SNL). De landelijke monitoring komt hier verder niet aan de orde.

De monitoringsparagraaf in het beheerplan gaat over de gebiedsgerichte monitoring, die bedoeld is voor de evaluatie van het beheerplan zelf en voor de PAS. Er wordt

hierin duidelijk gemaakt welke monitoring er in het gebied zal plaatsvinden in de komende beheerplanperiode, welke gegevens dit oplevert voor de evaluatie en wie verantwoordelijk is voor welk deel van de uitvoering en de kosten.

Afspraken over uitvoering en financiering zullen later worden vastgelegd in de uitvoeringsovereenkomst die wordt opgesteld door de provincie, in overleg met de terreinbeherende organisaties en waterschappen (en eventueel andere uitvoerende partijen).

De monitoringsparagraaf levert voor elk Natura 2000-gebied maatwerk wat de omvang en de inhoud van de uit te voeren monitoring betreft. Er gelden de volgende uitgangspunten:

Deze monitoring levert minimaal de informatie die nodig is voor de evaluatie van maatregelen en ontwikkelingen t.a.v. de instandhoudingsdoelen in de eerste beheerplanperiode van 6 jaar;

Het monitoringsprogramma is praktisch uitvoerbaar en sluit maximaal aan bij lopende monitoringsactiviteiten;

Lopende monitoringsprogramma's worden eventueel bijgesteld om beter aan te sluiten bij de voor Natura 2000 gewenste monitoring;

Het monitoringsprogramma is financieel uitvoerbaar. Extra monitoring (d.w.z. extra ten opzichte van de lopende monitoringsprogramma's) wordt in het beheerplan benoemd.

Voor de monitoringsinspanning in het kader van het Natura 2000-beheerplan wordt eerst bepaald welke informatiebehoefte er is (welke natuurwaarden gaat het om en welke zaken zijn van belang om de ontwikkeling van deze natuurwaarden te monitoren). De nulsituatie wordt bepaald op basis van de (best) beschikbare informatie. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de doelomschrijving waarin de huidige staat van instandhouding is uitgewerkt.

Vervolgens is gekeken in hoeverre de bestaande monitoringsprogramma's in deze geformuleerde informatiebehoefte kunnen voorzien. Over de aansluiting van de Natura 2000 monitoring op de bestaande monitoringsprogramma's worden nog nadere afspraken gemaakt met betrokken en verantwoordelijke partijen. Wanneer de bestaande (provinciale) monitoringsprogramma's niet in deze informatiebehoefte kunnen voorzien wordt dat in deze paragraaf aangegeven.

Monitoren en evaluatie van het gebruik (handelingen) in en rond het gebied  
Alle handelingen waarvan effect te verwachten valt in en in de directe omgeving van een Natura 2000-gebied dienen door de initiatiefnemer te worden getoetst op een eventueel significant negatief effect op de doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied. Dit gebeurt in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet natuurbescherming. Daarin dienen ook specifieke monitoringsafspraken te worden vastgelegd. Evaluatie van het bestaand gebruik (handelingen) binnen het beheerplan is niet aan de orde.

Registratie, monitoring en evaluatie van het effect van de getroffen maatregelen in en rond het gebied

In dit beheerplan zijn voor dit Natura 2000-gebied maatregelen voorzien om de instandhoudingsdoelstelling te behalen. Bij maatregelen kan worden gedacht aan zaken als: omvorming van natuur, het verhogen van de grondwaterstand of het uitvoeren van achterstallig onderhoud. Vaak zijn er al maatregelen in uitvoering genomen, voordat het beheerplan is vastgesteld. Afhankelijk van wat als nulsituatie wordt gehanteerd, tellen deze maatregelen wel of niet mee voor de registratie van

verbetermaatregelen.

In eerste instantie dient er een goede boekhouding te worden opgezet om bij te houden welke maatregel waar en waarom is voorzien. Daarnaast moet in die boekhouding worden bijgehouden of, en zo ja wanneer en hoe de maatregelen zijn uitgevoerd.

Om het effect van de maatregel te bepalen dient voorafgaand aan de uitvoering van de maatregel een nulsituatie m.b.t. de relevante abiotische factor (grondwaterstand, voedselrijkdom, zuurgraad, etc.) te worden vastgelegd middels concrete metingen. Door een meetprogramma na de uitvoering, kan worden bepaald of de maatregelen tot het beoogde effect hebben geleid, of dat een vervolgaanpak nodig is. Per beheerplanperiode kan dan worden bijgehouden welke maatregelen waarom, hoe en wanneer zijn genomen en wat het effect ervan is.

### 7.2.2

#### *Bestaande monitoringsprogramma's*

Voor de invulling van de informatiebehoefte zal waar mogelijk aangesloten worden op de bestaande (provinciale) monitoringsprogramma's. In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke bestaande programma's beschikbaar zijn en op welke wijze deze bestaande programma's aansluiten op de informatiebehoefte in het kader van Natura 2000.

Voor een aantal typische soorten en/of parameters zal er nog geen bestaande monitoring aanwezig zijn of zal de bestaande monitoring niet afdoende zijn om te kunnen voorzien in de informatiebehoefte. Daarbij moet gedacht worden aan een niet gebiedsdekkende monitoring of bepaalde soorten of parameters die niet in de bestaande monitoring worden meegenomen.

De gegevens welke voortkomen uit de monitoring (bestaand en nieuw) worden geanalyseerd en de resultaten van de analyse en evaluatie worden in een rapportage opgenomen. De wijze waarop de gegevens geanalyseerd zullen worden en op welke wijze de rapportage zal worden opgesteld is deels vastgelegd in de "Werkwijze natuurmonitoring- en beoordeling EHS en Natura 2000/ PAS" (van Beek et al., 2014) en is deels nog onderwerp van gesprek tussen de provincies, TBO's en het ministerie van EZ.

In Nederland loopt reeds een aantal grote monitoringsprogramma's: SNL - de monitoring door de provincies en beheerders, het NEM, het MWTL van RWS en de KRW monitoring van waterschappen en RWS.

**SNL (= Subsidiestelsel Natuur en landschapsbeheer)** De provinciale monitoring beslaat vooralsnog dat deel van het NNB waarvoor een SNL subsidie wordt afgegeven. Bij dit systeem wordt uitgegaan van de beheertypen uit de *Index Natuur en Landschap*. Periodiek worden 4 kwaliteitsparameters gemeten nl. de biotiek, de ruimtelijke samenhang, de abiotiek en de structuur. Voor de beoordeling van de natuurkwaliteit van de beheertypen is per beleidscyclus monitoring van de structuur (1 keer per 12 jaar) en flora en fauna verplicht (1 keer per 6 jaar). Bij de flora en fauna betreft het maximaal drie soortgroepen nl. vogels, planten en vlinders, libellen of sprinkhanen (afhankelijk van het beheertype). Aanvullend worden vegetatiekarteringen uitgevoerd. Aan de hand van gemeten veldwaarden wordt dan uiteindelijk een kwaliteitsoordeel in het kader van de SNL bepaald. Het gaat om het vlakdekkend monitoren van gebieden op een gestandaardiseerde wijze, waarbij aan- of afwezigheid en de verspreiding van kenmerkende soorten in het beheertype

gemeten wordt. Vegetatiekarteringen vinden 1x per 12 jaar plaats, maar niet in alle beheertypen.

Voor de abiotiek wordt binnen SNL gebruik gemaakt van abiotische meetnetten die anders gefinancierd worden en daarnaast van indirect afgeleide informatie uit de biotische informatie, vooral de vegetatiekarteringen, met behulp van ITERATIO.

Het **NEM** (= *Netwerk Ecologische Monitoring*) betreft in feite een samenwerkingsverband van organisaties die (laten) monitoren: het departement van EZ, de provincies, Rijkswaterstaat en het Planbureau voor de Leefomgeving en Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Het gaat om het langjarig en steekproefsgewijs monitoren van een groot aantal dier- en plantensoorten. Er wordt zowel binnen als buiten het NNB gemonitord. De PGO's en vrijwilligers verzorgen vaak de feitelijke inventarisaties voor het NEM. Ten aanzien van flora wordt in het kader van het NEM in ruim 10.000 kleine, vaste meetpunten (PQ'n) de aanwezigheid en bedekking van alle hogere plantensoorten geïnventariseerd. De meetpunten zijn verdeeld over circa 50 combinaties van fysisch-geografische regio's, milieustrata en begroeiingstypen. Ieder meetpunt wordt eens per vier jaar geïnventariseerd, zodat elk jaar een kwart van alle meetpunten aan de beurt is.

Het **MWTL** (= *Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands*) betreft het (a)biotische meetprogramma van RWS voor de zoete en zoute wateren die zij in beheer heeft.

**KRW** (*Kader Richtlijn Water*) - bij de waterschappen loopt er de monitoring in het kader van de KRW. Het gaat in principe om een set van (a)biotische parameters die in bepaalde gebieden (de waterlichamen) periodiek worden gemeten. Voor de aquatische habitattypen is een aanpak samen met de waterschappen ontwikkeld die er op neer komt dat eerst gekeken wordt of de data verzameld in het kader van de Kaderrichtlijn Water (KRW) bruikbaar zijn of te maken zijn. Tevens zijn de waterschappen bereid de aanvullende data te verzamelen mits de kosten worden vergoed (van Beek et al., 2014).

### 7.2.3 Methoden monitoring

#### Habitattypen

Monitoring van de habitattypen richt zich op de omvang en kwaliteit van het betreffende Habitatype.

- Het areaal wordt gehaald uit de habitattypenkaart, gebaseerd op de vegetatiekartering.
- De bepaling van de kwaliteit van een habitatype wordt bepaald aan de hand van vier parameters:
  - a) voorkomen van vegetatietypen,
  - b) voorkomen van typische soorten,
  - c) de abiotiek.
  - d) overige kenmerken van een goede structuur en functie

In het kader van de PAS zijn de biotische parameters N-gevoelig leefgebied en procesindicatoren toegevoegd aan de monitoring. Er is op gebiedsniveau nog geen formule ontworpen om al deze parameters ten opzichte van elkaar te wegen en middelen om zodoende per habitatype te komen tot één oordeel. Dit in tegenstelling tot de landelijke kwaliteitsbepaling van een habitatype (dus over geheel Nederland) waar men de regel hanteert dat als één parameter ongunstig scoort het geheel ongunstig scoort.

Ook is er (nog) geen aanpak bij de habitattypen voor de beoordeling van een geheel gebied (dus hetzelfde als bij het NNB monitoring). Per habitatype van een gebied (elk dus met 4 kwaliteitsparameters) moet dus een oordeel worden geven. In feite bepaalt de provincie hoe ze met deze dergelijke complexe situatie om wil gaan.

De monitoringsinspanning in het Natura 2000-beheerplan kan relatief beperkt zijn doordat de informatiebehoefte al goeddeels gedekt wordt door het NNB-monitoring en de NEM monitoring. Ook het MWTL en KRW kunnen een deel afdekken. Daarnaast zijn de provincies in dit kader verantwoordelijk voor het monitoren van het diepe grondwater inclusief de effecten op de daarvan afhankelijke natuur. Voor Natura 2000-gebieden en voor de PAS hoeft dus per saldo weinig extra's te gebeuren. Door per gebied op systematische wijze 'af te pellen' welke programma's reeds lopen en voor het beheerplan noodzakelijke informatie kunnen zorgen, wordt duidelijk welk deel nog nergens is belegd, en binnen het beheerplan worden opgelost. Het bevoegde gezag kan hierover in de plannen afspraken maken met beheerders.

### **Typische soorten**

Voor elk habitatype zijn een aantal zogenaamde Typische Soorten aangewezen, deze dienen om de kwaliteit van het habitatype te bepalen. Het gaat hierbij om de aanwezigheid en de verspreiding in het betreffende habitat. Het aantal individuen wordt lang niet altijd bepaald.

Het Programma van Eisen gebiedsgerichte monitoring Natura 2000 (Remmelts, 2009) (verder: PvE) zegt over de typische soorten het volgende:

Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om deze op dezelfde wijze te monitoren als de kwalificerende soorten.

De monitoringsinspanning geldt het waarnemen van de aan- of afwezigheid van typische soorten over een beheerperiode per habitatype. Ook zou moeten worden gekeken naar de verspreiding over het habitatype. Dit kan echter arbeidsintensief zijn en in sommige gevallen een onevenredige meetinspanning vragen.

Het is belangrijk dat in het beheerplan wordt aangegeven of deze soorten in de huidige meetnetten in het gebied worden meegenomen en bij welke soorten wordt volstaan met expert judgement.

Het aspect typische soorten wordt in dit verband gezien als "een geheel van aanwezige typische soorten": de soorten kunnen onderling uitwisselbaar zijn. Veel typische soorten zijn plantensoorten. Een goede vegetatiekartering, met aandacht voor soorten, zal afdoende zijn om deze te volgen. In het eerste beheerplan moet ook worden aangegeven wat op dit moment bekend is van de aanwezigheid van de typische soorten. Dus een nulsituatie.

Het PvE samengevat: er hoeft niet expliciet aanvullend gemonitord hoeft te worden voor typische soorten, tenzij

- met lage meerkosten of
- als het gaat om bedreigde soorten of
- cf. het PvE, de betreffende beheerder(s) kwaliteitsverbetering of -behoud wil inzetten op typische soorten (oftewel: is een keuze van beheerder/Provincie).

Voor de kwaliteitsbeoordeling van het habitatype is de centrale vraag: is het aantal typische soorten in een habitatype in een gebied en de "gemiddelde" verspreiding gelijk gebleven, toegenomen of afgenomen. Er mag geschoven worden tussen zowel de typische soorten en de verspreiding per habitatype als de som van de verspreidingen maar hetzelfde blijft.

In bijlage 9 is aangegeven welke typische soorten in dit Natura 2000-gebied te verwachten zijn en of de monitoring is opgenomen in een bestaand monitoringsprogramma.

De informatie over typische soorten kan op vier manieren worden verkregen:

1. Binnen het NNB-monitoring. Een deel van de typische soorten is tevens al een kwalificerende soort en wordt in het kader van het NNB-monitoring 1x per zes jaar geïnventariseerd. Een deel van de rest van de typische soorten kan zonder veel extra moeite worden meegenomen met het NNB-flora monitoring, ook al worden deze ook gevolgd in het kader van de NEM.
2. Via de NEM-meetnetten maar dan met een gerichte aanpak. Dit geldt zeker voor enkele specifieke soorten zoals kleine ijsvogelvlinder, bosuil en wespandief, enkele aquatische soorten, (veen)mossen, paddenstoelen en korstmossen. De NEM-aanpak wordt gevolgd bij deze groep soorten omdat deze moeilijk te inventariseren zijn en vaak inzet van specialisten vergt.
3. Via het gebruik van losse waarnemingen. Dat kan betekenen dat de informatie niet altijd up-to-date is. Tot deze categorie behoren oa de kleine ijsvogelvlinder en de bosuil.
4. Desgewenst op basis van een expert oordeel (bijv. voor de wespandief).

### **Abiotiek**

Voor elk Natura 2000-gebied zijn andere abiotische parameters van belang, afhankelijk van de aanwezige habitattypen, habitatsoorten en (niet-) broedvogelsoorten die zijn aangewezen.

Om de genomen maatregelen te monitoren worden ook abiotische factoren gemonitord.

De relevante abiotische parameters die van invloed zijn, staan per habitatype beschreven in de profielfragmenten. Het kan dan gaan om:

- zuurgraad
- vochttoestand (= grondwaterstand)
- zoutgehalte
- voedselrijkdom
- overstromingstolerantie
- en aanvullend: stikstofdepositie

Voor wat betreft de bepaling van de parameter stikstofdepositie is een aparte aanpak uitgewerkt via het PAS programma. De rekentool Aeries kan inzicht geven in deze parameter. Dit kan via <http://pas.Natura2000.nl>. De andere genoemde parameters kunnen direct worden gemeten, danwel op indirecte wijze worden bepaald via de vegetatie.

### *Directe metingen (o. a. grondwater)*

De provincies zijn verantwoordelijk voor het bepalen van de situatie mbt het diepe grondwater (dus zowel de stand, de stijghoogte als de kwaliteit). Er heeft recent een inventarisatie plaatsgevonden hoe de provincies de grondwatermetingen hebben georganiseerd. De resultaten zijn:

in de meeste Natura 2000-gebieden worden peilbuizen gebruikt om de grondwaterstanden te meten

er wordt veel gewerkt met directe metingen (peilbuizen) en niet of weinig met indirecte metingen via de vegetaties zoals via het programma ITERATIO

vaak wordt er automatisch geregistreerd en opgeslagen bij het DINO-loket aan de interpretatie van de informatie is op enige uitzonderingen na nog niet veel gedaan

de financiering loopt meestal via de grondwaterheffing.



In het kader van de landelijke verdrogingsbestrijding zijn indertijd normen opgesteld voor het aantal peilbuizen in een dergelijk gebied. Deze normen zijn in de Brede Advies en Overleg Groep Water van 14/10/2010 besproken en er is indertijd mee ingestemd. Deze normen kunnen worden gebruikt. Geconcludeerd is dat deze werkwijze thans geen verdere landelijke invulling behoeft. Wel zal er landelijke coördinatie hierop gaan plaatsvinden door de nog op te richten deskundigengroep.

#### *Indirecte metingen*

Provincies hebben recent besloten om gebruik te gaan maken van ITERATIO voor de resterende parameters zoals voedselrijkdom en zuurgraad, en ook voor de grondwaterstandbepaling in aanvulling op directe metingen.

Voedselrijkdom is uitstekend in te schatten met een vegetatiekartering en ITERATIO op basis van een indeling die georiënteerd is op droge stofproductie van de vegetatie (zoals dat wordt gebruikt in het NNB monitoring). Wat niet goed gaat is scherp indiceren wat de beschikbaarheid is van de afzonderlijke macronutriënten. Maar dat is ook alleen van belang als je echt wilt onderzoeken hoe een evt. voedselrijkdomprobleem precies veroorzaakt wordt door lastige oorzaken als toenemend sulfaat in het grondwater. Dat kun je niet uit de ITERATIO-analyse halen, wel dat de gewasproductie stijgt en ook wel hoeveel.

#### **Structuur en functie**

Het criterium "overige kenmerken van een goede structuur & functie" is niet eenduidig gedefinieerd. In de profieldocumenten staat per habitatype aangegeven wat van toepassing is. Korthedshalve wordt hiernaar verwezen. Het is niet noodzakelijk om voor de bepaling van dit criterium een specifieke meetmethode te ontwerpen. Volstaan kan worden met beschikbare informatie al dan niet aan gevuld met een expert judgement. Via de vegetatiekartering en de hierbij mee te nemen "toevoegingen" via de structuurkartering, kan de meeste voor dit criterium wenselijke informatie worden verzameld.

Een beoordeling zal plaats moeten vinden op basis van een verbetering/verslechtering ten opzichte van eerder verzamelde gegevens.

#### **Procesindicatoren**

In het kader van de PAS en ten behoeve van het uitgeven van ontwikkelingsruimte is er behoefte aan een regelmatige evaluatie van de habitattypen op gebiedsniveau. Een belangrijk onderdeel is de ontwikkeling van de standplaatsfactoren in het gebied. Dat kan op basis van directe metingen (bijvoorbeeld peilbuizen) en/of het indirect afleiden van de abiotische condities aan de hand van vegetatiekarteringen. Dit speelt vooral een rol wanneer er maatregelen in een gebied zijn uitgevoerd en men de veranderingen in de abiotische condities wil volgen.

Echter in het kader van het NNB-monitoring zullen vegetatiekarteringen om de 12 jaar plaatsvinden. Tussentijds vindt er nog een florakartering plaats, maar die is niet zondermeer bruikbaar om de veranderingen in de abiotiek voldoende scherp af te leiden. Om een instrument te hebben waarmee tussentijds (bijv. in 3 jaar intervallen) de abiotiek gevolgd kan worden is een methode op basis van de kartering van zogenaamde 'procesindicatoren' uitgewerkt waarmee dat in veel gevallen wel mogelijk is, in combinatie met directe metingen.

Procesindicatoren zijn plantensoorten die kunnen helpen bij het tijdig signaleren van (dreigende) verslechtering of optredende verbetering van de kwaliteit van een bepaald habitatype. Het zijn 'early warners' die snel en specifiek reageren op veranderingen in hun leefomgeving. Met name bij habitattypen die relatief snel reageren kunnen bij een vegetatiekarteringsfrequentie van 1x per 12 jaar één of meer tussentijdse indicaties van de toestand nodig zijn voor de toepassing van de PAS. De procesindicatoren zijn bedoeld als hulpmiddel om concrete vragen te

beantwoorden. Zij hoeven dus niet standaard te worden ingezet, alleen wanneer gebiedsvragen hiertoe aanleiding geven en er niet op een andere wijze informatie voorhanden is om deze vragen te beantwoorden.

Procesindicatoren zijn rechtstreeks gerelateerd (causaal verband of goede correlatie) aan een milieufactor en geven met hun aanwezigheid en de mate van voorkomen inzicht in veranderingen van de standplaatscondities. De aanwezigheid, en de toename of afname van dergelijke plantensoorten kan processen als verdroging, verzuring en vermessing indiceren.

In de praktijk is het zinvol om te inventariseren welke meetprogramma's al lopen in een bepaald gebied. Een voorbeeld is het Landelijk Meetnet Flora (LMF): wellicht zijn er gegevens te betrekken uit de Permanente Quadraten (PQ's) die helpen om vast te stellen welke Procesindicatoren reeds voorkomen, of is het misschien zelfs mogelijk dat er een PQ reeds op de goede plek ligt en dus voor de huidige vraag gebruikt kan worden.

### **Broedvogels en niet-broedvogels**

Broedvogels worden gemeten door middel van broedvogelkartering. Zowel voor SNL als het meetprogramma Broedvogels van het CBS wordt gebruik gemaakt van de BMP-methode die door SOVON ontwikkeld is. Voor de zeldzamere soorten worden ook losse waarnemingen geregistreerd.

Voor het gehele Natura 2000 gebied is berekend hoe groot het oppervlakte is waar vanuit SNL een verplichting ligt voor broedvogelkartering.

Bij watervogels is er alleen een meetprogramma voor aantalsmonitoring. Daarin worden doortrekkende en overwinterende watervogels in alle belangrijke waterrijke gebieden gevolgd. Daarnaast is er een onderdeel voor ganzen en zwanen op pleisterplaatsen ('ganzengebieden') en een onderdeel voor eiders en zee-eenden.

Het meetprogramma voor slaapplaatsen is gericht op aantalsmonitoring, maar levert ook veel verspreidingsinformatie op. Ook binnen Natura 2000-gebieden wordt verspreidingsinformatie verzameld.

### **Overige habitatrictlijnsoorten**

Voor een deel van de habitatrictlijnsoorten voorziet of het NNB-monitoring, dan wel het reguliere NEM in de benodigde informatie. Voor een aantal soorten dient een specifieke aanpak ontwikkeld te worden. Het betreft soorten zoals de tonghaarmuts, noordse woelmuis, meervleermuis, enkele kevers waaronder vliegend hert, kamsalamander, vissen en enkele slakkensoorten. Meestal in NEM kader maar voor vissen kan dit ook samen met de waterschappen worden opgepakt. Voor genoemde soorten wordt een specifieke aanpak ontwikkeld die loopt via de NEM begeleidingscommissie waarin de provincies participeren.

### **Leefgebied**

Niet alleen dienen de soorten gemonitord te worden maar eigenlijk ook het leefgebied. Het PVE zegt hierover het volgende:

Op dit moment is er nog geen eenduidige invulling van het begrip leefgebied en draagkracht van het leefgebied, die tot een uniforme aanpak kan leiden. De soortspecifieke eigenschappen vragen bovendien om een benadering per soort. Uit pragmatische overwegingen is daarom gekozen om voor de huidige beheerplannen aan te sluiten bij de ecologische vereisten voor het actuele leefgebied zoals vastgesteld in het Natura 2000-Profielendocument (2008). Het betreft dan de aspecten omvang van het actuele leefgebied van een soort in het Natura 2000-gebied, mate van geschiktheid van het biotoop voor de soort, foerageermogelijkheden en rust cq aanwezige slaapplaatsen.

Dit aspect kan gevolgd worden door middel van expert judgement. Het meest praktisch is om per soort een checklist van terreineisen te maken en per km<sup>2</sup> in het gebied (als dat een praktische maat is) af te vinken. Hoe dit meer concreet aan te pakken is evenwel niet uitgewerkt. Voorlopig kan daarom worden volstaan met hetgeen in het PVE staat dat als leidraad voor het beheerplan is gebruikt.

#### 7.2.4

##### *Toelichting bij de tabel*

In Tabel 7.2 wordt samengevat wat er vanuit het beheerplan gemonitord moet worden, wat er in bestaande monitoringsprogramma's is opgenomen en wat er extra nodig is.

Kolom 1: categorieën instandhoudingsdoelen

Kolom 2: uitsplitsing soort/type binnen instandhoudingsdoelen voor dit Natura 2000-gebied.

Kolom 3: methode van monitoring of parameter waarop gemonitord moet worden

Kolom 4: onderdeel opgenomen in bestaand monitoringsprogramma, te weten ... plus oppervlakte

Kolom 5: uitvoerende partij voor monitoring

Kolom 6a: frequentie van monitoring zoals nu opgenomen in bestaand monitoringsprogramma

Kolom 6b: gewenste frequentie van monitoring per onderdeel

Kolom 7: Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden

Tabel 7.2 Monitoringstabel Leenderbos, Groote Heide &amp; De Plateaux

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhoudingsdoel	Soort/ type	Methode	Monitoringsprogramma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
<b>Habitattypen totaal (ha):</b>	H2310 Stufzandheiden met struikhei H2330 Zandverstuivingen H3130 Zwakgebufferde vennen H3140 Kranswierwateren H3160 Zure vennen	structuur	4092 ha gedekt door SNL of KRW, extra monitoring-opgave voor 298 ha	SBB, BL, NM, gemeenten Bergeijk, Heeze-Leende, Valkenswaard en Cranendonck	1* per 6/12 jaar	1* per 6/ 12 jaar	Niet nodig voor aquatische types en zure vennen.
4390	H4030 Droge Heide H6230A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	Vegetatie-kartering	4001 ha gedekt door SNL of KRW, extra monitoring-opgave voor 388 ha	SBB, BL, NM gemeenten	1* per 12 jaar	1 * per 12 jaar	Aquatische typen in KRW, bostypen niet meegenomen
	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	planten	4332 ha gedekt door SNL of KRW, extra monitoring-opgave voor 58 ha	SBB, BL, NM gemeenten	1* per 6 jaar	1 * per 6 jaar	Aquatische typen in KRW, bostypen niet meegenomen
	H7110B *Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7140_A Overgangs- en trilvenen	broedvogels	4089 ha gedekt door SNL, extra monitoringopgave voor 301 ha	SBB, BL, NM gemeenten	1* per 6 jaar	1 * per 6 jaar	Niet nodig voor aquatische typen en vennen
	7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen						
	H7210 *Galigaanmoerassen						
	H9190 Oude eikenbossen H91D0 *Hoogveenbossen						
	H91E0C *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)						
<b>Typische soorten</b>	amfibieën (4 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	0 van de 4 soorten in SNL, dus kosten opnemen voor H3130, H3160, H91E0C: 183,82 ha	SBB, BL, NM, Waterschap, gemeenten Heeze-Leende en Valkenswaard	ad hoc, projectmatig	1 * per 6 jaar	Aanwezigheid indien mogelijk via NDFF/ incidentele waarnemingen. Anders inschatting 3 velddagen per HT.
	Dagvlinders(12 soorten)	Doelsoorten-kartering	6 van de 12 soorten in SNL; kosten opnemen voor 65 ha	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	De soorten van H9190 en H91E0_C kunnen niet worden meegenomen in vlinderkartering SNL; 126 ha.
	haften (6 soorten)	aanwezigheid en indien	geen van de 6 soorten in SNL, soorten van beken in	SBB, BL, NM Waterschap	1* per 3 jaar	1 * per 6 jaar	Macrofauna van beken in KRW op 16 lokaties,

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhou- dingsdoel	Soort/ type	Methode	Monitoringsprogramma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
		mogelijk verspreiding	KRW				maar niet overal in juiste periode van het jaar voor alle soorten.
	kokerjuffers (6 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen van de 6 soorten in SNL, soorten van beken in KRW	SBB, BL, NM, Waterschap	1* per 3 jaar	1 * per 6 jaar	Niet alle vennen in KRW. Extra macrofaunadeter- minaties nodig op ca. 20 lokaties: 4 velddagen, 20 determinaties.
	steenvliegen (2 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen van de 2 soorten in SNL, soorten van beken in KRW	Waterschap	1* per 3 jaar	1 * per 6 jaar	Malpieven op project- basis. H7140_A aanvullende monitoring
	korstmossen (12 soorten)	Doelsoorten- kartering	7 van de 12 soorten in SNL	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	alle soorten opnemen in SNL monitoring korstmossen
	kranswieren (13 soorten)	Doelsoorten- kartering	1 van de 13 soorten in SNL	SBB en NM		1 * per 6 jaar	alle soorten opnemen in SNL monitoring kranswieren
	libellen (8 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	4 van de 8 soorten in SNL of KRW	SBB, BL, NM, Waterschap, gemeenten Heeze Leende en Valkenswaard	ad hoc, project- matig	1* per 6 jaar	opgenomen in libellen- kartering SNL, voor aquatische typen in KRW. Ook in projecten van waterschap
	mossen (16 soorten)	Doelsoorten- kartering	4 van de 16 soorten in SNL	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	H2310: 101 ha, H4030: 344 ha en H9190: 10 ha, aanwezigheid indien mogelijk via incidentele waarnemingen bij vegetatie-/doelsoorten- kartering. Indien geen waarnemingen extra doelsoortenonderzoek
	paddenstoelen (5 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen van de 5 soorten in SNL, dus kosten opnemen voor H9190 en H91D0	SBB, gemeente Heeze-Leende		1 * per 6 jaar	H9190: 10 ha; H91D0: 29 ha; aanwezigheid indien mogelijk via incidentele waarnemin- gen bij vegetatie/ doelsoortenkartering. Indien geen waarnemingen extra doelsoortenonderzoek

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhou- dingsdoel	Soort/ type	Methode	Monitoringsprogramma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
	reptielen (3 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen van de 3 soorten in SNL, dus kosten opnemen voor H4010_A en H4030: 730 ha	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	H4010_A: 58 ha, H4030: 344 en H2310: 101 ha. Indien mogelijk via NDFF/ incidentele waarnemingen. Aanvul- lend: ca. 10 velddagen.
	sprinkhanen en krekels (7 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	7 van de 7 soorten in SNL	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	opgenomen in sprinkhanen- en krekeltartering SNL
	vaatplanten (65 soorten)	Doelsoorten- kartering	62 van de 65 soorten in SNL, waterplanten in KRW	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	3 soorten opnemen in vegetatie-/ doelsoorten- kartering SNL
	vissen (2 soorten)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	2 van de 2 soorten in KRW	Waterschap de Dommel	1* per 6 jaar en project- matig	1* per 6 jaar	opgenomen in KRW en projecten van Waterschap
	vogels (17 soorten)	Broedvogel- kartering	16 van de 17 soorten in SNL	SBB, BL, NM gemeenten		1 * per 6 jaar	1 soort opnemen in broedvogeltartering SNL
	zoogdieren (waterspitsmuis)	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	niet in SNL	SBB, BL, NM, gemeenten Heeze-Leende en Valkenswaard		1 * per 6 jaar	monitoren in H91EO_C: 116 ha, ca. 25 locaties. aanwezigheid indien mogelijk via NDFF/ incidentele waarnemin- gen. Indien geen waar- nemingen extra onder- zoek nodig: inschatting 10 velddagen.
<b>Abiotiek</b>	waterkwantiteit grondwater	peilbuizen	meetnet verdroging provincie Noord-Brabant	Provincie Noord- Brabant, SBB, BL, NM en Ws de Dommel	permanent	Permanent	
	waterkwantiteit grondwater	peilbuizen	meetnet verdroging provincie Noord-Brabant	Waterschap de Dommel		Permanent	plaatsen diepe (ca 4 m) en ondiepe (ca 2,5 m) peilbuis op 13 locaties met dataloggers. Kosten in PAS monitoring.
	waterkwantiteit oppervlaktewater	peilschalen	meetnet verdroging provincie Noord-Brabant	Provincie Noord- Brabant	permanent/ 1 * per 14 dagen	permanent/ 1 * per 14 dagen	

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhoudingsdoel	Soort/ type	Methode	Monitoringsprogramma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
	waterkwantiteit oppervlaktewater	peilschalen	meetnet verdroging provincie Noord-Brabant	Waterschap de Dommel		Permanent	plaatsen peilschalen met dataloggers op 6 locaties in vennen. Kosten in PAS monitoring.
	waterkwaliteit grondwater	chemische analyse grondwaterkwaliteit 2 lokaties, meerdere dieptes		Waterschap de Dommel	permanent	Permanent	
	waterkwaliteit grondwater	chemische analyse grondwaterkwaliteit		Waterschap de Dommel en gemeente Valkenswaard		4* per jaar	Bij 7 vennen inclusief Malpieven: eerste 3 jaar vier keer per jaar meten van bufferende stoffen, als trend duidelijk kan gestopt worden. Kosten in PAS monitoring
	waterkwaliteit oppervlaktewater	chemische analyse oppervlakte-waterkwaliteit beken	KRW	Waterschap de Dommel	1* per maand		1* per maand
	waterkwaliteit oppervlaktewater	chemische analyse oppervlakte-waterkwaliteit		Waterschap de Dommel en gemeente Valkenswaard		4* per jaar	Malpieven: eerste 3 jaar vier keer per jaar meten van bufferende stoffen, als trend duidelijk kan er gestopt worden. Kosten in PAS monitoring.
	waterkwaliteit beken	chemische analyse oppervlakte-waterkwaliteit	meetnet waterschap	Waterschap de Dommel	1* per maand	1* per maand	Wordt gedekt door meetnet Waterschap
<b>Habitatrichtlijnsorten</b>	H1831 Drijvende waterweegbree	Doelsoorten-kartering	NEM, SNL 01.04 en 06.05	Waterschap de Dommel, SBB	1 * per 3 jaar	1 * per 3 jaar	Waterschap monitort in waterlopen (Run) Inbreidingslocaties doet boswachter SBB
	H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Doelsoorten-kartering	SNL 05.01, 05.02 en 06.05.	BL	ad hoc	1 * per 2 jaar	alleen in Greveschutven en Vaarvennen. Meeneemen in libellenkartering SNL.

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Instandhou- dingsdoel	Soort/ type	Methode	Monitoringsprogramma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
	H1096 Beekprik	monitoring paai	KRW	Waterschap de Dommel	1 * per jaar	1 * per jaar	In Dommel, Keersop, Beekloop en Tongelreep
	H1134 Bittervoorn	Doelsoorten- kartering	KRW	Brabants Landschap	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	voormalige visvijvers
	H1166 Kamsalamander	Doelsoorten- kartering	niet in SNL, Natuurmonumenten monitort 1 * per 6 jaar	SBB, BL, NM,	1* per 6 jaar	1 * per 2 jaar	Aanvullend monitorings- programma obv resul- taten onderzoek naar verspreiding en leefge- bied. Hogere frequentie
<b>Broedvogels</b>	A224 Nachtzwaluw	Broedvogel- kartering	niet in SNL; NEM	SBB, BL, gemeente Heeze- Leende	1 * per jaar	1 * per 6 jaar	huidige monitoring handhaven, uitvoering door Vogelwerkgroep de Kempen. Uitbreiding van monitoring nodig in andere terreinen? In toekomst opnemen in broedvogelkartering SNL
	A246 Boomleeuwerik	Broedvoge- lkartering	SNL 01.02, 01.04, 07.01, 07.02, 14.03, 15.02, 16.01, 17.02; NEM	SBB, BL, NM, gemeente Heeze- Leende	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	karteren via SNL
	A276 Roodborsttapuit	Broedvogel- kartering	SNL 01.02, 01.03, 01.04, 06.03, 06.04, 17.01, 12.06; NEM	SBB, BL, NM, gemeente Heeze- Leende	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	karteren via SNL



#### 7.2.5

##### *Monitoring Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux*

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de specifieke monitorings-situatie in dit Natura 2000 gebied, zowel de huidige monitoring als de gewenste uitbreiding in het kader van dit beheerplan.

Het eigendom, en dus de monitoringsverplichting, ligt in dit Natura 2000 gebied bij meerdere eigenaren: Staatsbosbeheer (SBB), Brabants Landschap (BL), Natuurmonumenten (NM) en de gemeenten Bergeijk, Heeze-Leende, Valkenswaard en Cranendonck.

#### **Huidige monitoring**

##### *Habitattypen*

Basisvegetatiekartering Staatsbosbeheer: Vlakdekkende flora- en vegetatiekartering wordt uitgevoerd door extern bureau gespecialiseerd in het uitvoeren dit soort werkzaamheden. Dit vindt standaard om de 10 jaar plaats in kader van de interne kwaliteitsbeoordeling van Staatsbosbeheer (evaluatie van doelen, terreincondities en beheersmaatregelen). De huidige frequentie van 1 maal per 10 jaar wordt afgestemd op de looptijd van het Natura 2000-beheerplan. Wegens praktische uitvoerbaarheid en beschikbare capaciteit wordt de frequentie verlaagd naar 1 maal per 12 jaar. Dit omdat de vegetatieontwikkeling naar verwachting niet snel zal verlopen en daardoor is een cyclus van 6 jaar is niet efficiënt (de kosten zijn hoog in relatie met de te verwachten beschikbare informatie). De laatste kartering is uitgevoerd in 2002, de volgende reguliere basiskartering zou plaatsvinden in 2012 of 2014. Een vegetatiekartering bevat ook een doelsoortenkartering. SBB karteert tot nu toe haar volledige eigendom, maar in principe is hier in SNL geen geld voor opgenomen voor alle beheertypen in dit gebied.

##### *Doelsoortenkartering Staatsbosbeheer:*

Karteren van doelsoorten vindt standaard ongeveer 6 jaar na een basisvegetatiekartering plaats om – indien nodig – tussentijds te kunnen bijsturen. Hiervoor zijn monitoringsvlakken geselecteerd die vlakdekkend onderzocht worden op rodelijst- en indicatorsoorten.

##### *Broedvogelkarteringen Staatsbosbeheer:*

Deze vindt 1 keer per 6 jaar plaats door middel van vlakdekkende BMP-methode. Bijzondere soorten worden jaarlijks geteld (BMP-plots).

##### *Natuurmonumenten:*

Monitort vegetatie en broedvogels volgens het monitoringsprotocol van SNL.

##### *Brabants Landschap:*

Monitort vegetatie en broedvogels volgens het monitoringsprotocol van SNL en inventariseert, naar gelang behoefte, ad hoc.

##### *Doelsoortenkartering (vegetatie) provincie Noord-Brabant:*

Meetpunten uit het Landelijk Meetnet Flora. De pq's worden één keer in de vier jaar opgenomen. Het meetnet wordt binnenkort aangepast om tot een betere dekking in het Natura 2000-gebied te komen. Er liggen een 20-tal pq's in kwalificerende habitattypen voor dit gebied.

##### *Doelsoortenkartering (avifauna) provincie Noord-Brabant*

De avifauna-plots worden jaarlijks opgenomen, waarbij elk derde jaar vervalst. Dus twee keer wel en twee keer niet. Elk jaar wordt zo tweederde van het totaal aantal plots bezocht. Alle weidevogelplots zitten in het landelijke Netwerk Ecologische

Monitoring (NEM). De verschillende plots kennen verschillende lijsten van soorten die gekarteerd worden. Er liggen 3 plots in het Natura 2000 gebied.

#### *Doelsoortenkartering (flora) provincie Noord-Brabant*

Het florameetnet kent een vergelijkbare cyclus als het vogelmeetnet, met dat verschil dat bij de flora de looproute eens in de twee jaar bezocht wordt. Dit meetnet bestaat uit een looproute met secties van (ongeveer) 50 m, waarbinnen van ongeveer 600 soorten voorkomen en abundantie genoteerd worden. Er liggen 9 looproutes in het gebied.

#### *Typische soorten*

In bijlage 9 staat per soort beschreven of ze zijn opgenomen in een bestaand monitoringsprogramma of dat er nog aanvullende monitoring nodig is. In Tabel 7.2 wordt dit samengevat per soortgroep. Een deel van de typische soorten is opgenomen in bestaande of verplichte inventarisaties van SNL of kan daarin worden opgenomen.

#### *Abiotiek- hydrologie*

##### *Waterkwantiteit (grondwater)*

Volgens het Dinoloket liggen er in totaal 80 buizen binnen de begrenzing. Er wordt op 56 locaties gemeten. Op een aantal locaties zijn filters op meerdere dieptes geïnstalleerd. Op 5 locaties staat het bovenste filter op een diepte van 1,5 meter of minder. Deze buizen geven inzicht in de vochttoestand van de wortelzone. 48 peilbuizen hebben het bovenste filter op een diepte tussen de 2 en 10 meter. Deze filters representeren meer de grondwaterstand op een regionale schaal. Ze zijn bruikbaar om trends te kunnen bepalen. 18 peilbuizen hebben een filter dieper dan 10 meter.

Waterschap de Dommel heeft nog 11 peilbuizen in de Malpie, zowel binnen de begrenzing als daarbuiten, die niet in Dinoloket zitten. Bij 2 buizen begint het filter op 1 meter, de overige filters zitten op 2 meter, vaak onder een slecht doorlatende laag. Deze peilbuizen komen in Dinoloket na validatie.

Staatsbosbeheer heeft een meetnet ten behoeve van de natschade rond Bruggerhuizen. Dit bevindt zich op het Laagveld.

Bij de Ronde Flaas is een bestaand meetnet door Brabants landschap overgenomen. Deze gegevens zitten ook niet in het Dinoloket.

Natuurmonumenten meet grondwaterpeil in De Plateaux, Malpiebeemden en Elshouters Heike.

##### *Waterkwantiteit (oppervlaktewater)*

In Dinoloket is gekeken welke buizen er nog tot 2010 of later geregistreerd worden. Dit zijn 17 peilschalen. Een deel is voorzien van divers en hebben een registratie per dag, andere peilschalen worden 1 \* per 14 dagen opgemeten. Eén peilschaal staat in het Klotven op De Plateaux. Er is één cluster peilschalen rond Bruggerhuizen en het Laagven. Een ander cluster staat rond Strijperheg en het Goor.

##### *Waterkwaliteit (grondwater)*

Er zitten 6 locaties met waterkwaliteitsgegevens; 4 zijn in het verleden incidenteel gemeten, 1 wordt sinds 1980 op meerdere dieptes bemonsterd en 1 sinds 1990.

### *Waterkwaliteit (oppervlaktewater)*

Het waterschap heeft in alle beken meetpunten ten behoeve van de rapportage voor de KRW.

### *Soorten*

Broedvogels en niet-broedvogels

Nachtzwaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit

Structurele broedvogelkartering conform SNL-vereisten en programmering door o.a. VWG De Kempen. De boomleeuwerik en roodborsttapuit worden gekarteerd via SNL. De nachtzwaluw wordt niet via SNL gekarteerd, maar Vogelwerkgroep De Kempen inventariseert de soort jaarlijks.

Er zijn geen specifieke niet-broedvogels aangewezen voor dit gebied.

### *Overige habitatrichtlijnsoorten*

Drijvende waterweegbree

Waterschap de Dommel brengt de aanwezigheid van Drijvende waterweegbree eens per 3 jaar in beeld voor de waterlopen in het kader van de KRW. De soort is opgenomen in het CBS meetnet door middel van aantalsmonitoring (CBS-A) en door middel van verspreiding (CBS-V). De soort wordt 1 keer in de 10 jaar gemonitord. De soort wordt ook via SNL gemonitord op 'voorkomen'.

Gevlekte witsnuitlibel

De soort wordt gemonitord via de libellenkartering in SNL

Beekprik en Bittervoorn

De aanwezigheid van vissoorten wordt elke 6 jaar gemonitord in de grote waterlopen door waterschap de Dommel in het kader van de KRW. Brabants Landschap monitort bittervoorn in de voormalige visvijvers. Voor de beekprik voert het waterschap ook een jaarlijkse monitoring van de paai uit in de Dommel, Keersop, Beekloop en Tongelreep.

Kamsalamander

De soort is niet opgenomen in het NEM en wordt niet gemonitord via SNL.

Natuurmonumenten monitort minimaal 1 keer per 6 jaar op De Plateaux en Malpiebeemden.

Incidentele waarnemingen zijn onvoldoende voor een habitatrichtlijnsoort. Daarom is voor deze soort een bedrag opgenomen voor monitoring.

## **Uitbreiding monitoring**

### *Habitattypen*

In kolom 4 van de Tabel 7.2 is per parameter aangegeven hoeveel hectaren niet worden gedekt door landelijke/regionale monitoringnetwerken. De oppervlakten zijn in ArcGIS berekend, gebruik makend van de beheertypenkaart 2013 en de begrenzingenkaart (oktober 2014). Berekend is per parameter of dit gedekt wordt door beheertypen SNL (dit kunnen ook beheertypen zijn die niet bij dit habitatype horen).

Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een totale begrensde oppervlakte van 4390 ha voor dit gebied. Voor de parameters structuur, vegetatiekartering, planten en broedvogels wordt de oppervlakte grotendeels gedekt door SNL. Er zijn bedragen opgenomen voor de oppervlakte die niet wordt gedekt door SNL. De bedragen zijn berekend op basis van de SNL-monitoring kostentabel 2012.

Binnen SNL is er geen verplichting voor een vegetatiekartering in Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02: 390 ha) en droog en vochtig bos met productie (N16.01: 1713 ha en N16.02: 48 ha). Deze oppervlaktes zijn niet opgenomen in de extra opgave voor vegetatiekartering en planten, omdat er in deze bostypen geen habitattypen voorkomen. Als het bos wordt omgevormd naar een habitatype zoals

heide of bijvoorbeeld vernat naar hoogveenbos, dan zal ook een ander beheertype in SNL worden afgesloten. Hierop zal dan wel een verplichting liggen voor vegetatiekartering en planten.

Bij het maken van de berekening moet met het volgende rekening worden gehouden:

Het valt op dat veel SNL pakketten zijn gealloceerd die niet bij de habitattypen horen en dat de gewenste habitattypen vanuit Natura 2000 gezien, ontbreken; De genoemde ha zijn (nog) niet uitgesplitst per eigenaar; Er zijn ook beheertypen neergelegd binnen de Natura2000 begrenzing waarbij geen habitatype is toegekend (H0000). Mogelijk bieden een aantal wel potentie voor uitbreiding. Het gaat hier om 3543 ha

#### *Typische soorten*

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de habitattypen is het van belang om de aanwezigheid van typische soorten te kunnen scoren. Incidentele waarnemingen zijn daarvoor ook voldoende, bijvoorbeeld uit de NDFF. Indien er geen waarnemingen bekend zijn binnen een beheerplanperiode, dient er specifieke monitoring plaats te vinden.

In dit Natura 2000gebied komen typische soorten uit veel verschillende soortgroepen voor. Een aantal soorten is niet opgenomen in de lijsten met kwaliteitssoorten van SNL, maar kunnen wel worden opgenomen in de SNL inventarisatie van dagvlinders, korstmossen, kranswieren, libellen, sprinkhanen en krekels, vaatplanten en vogels.

Vissen zijn opgenomen in de KRW monitoring.

Voor de andere soorten is aanvullende monitoring nodig.

Voor de amfibieën, reptielen en zoogdieren moet een apart monitoringsprogramma worden opgezet als incidentele waarnemingen te weinig informatie geven.

De typische vlindersoorten van H9190 en H91E0\_C kunnen niet worden meegenomen in de vlinderkartering van SNL, omdat in de bijbehorende natuurbeheertypen vanuit SNL geen verplichting is voor vlinderinventarisatie.

De macrofauna in beken wordt elke 3 jaar gemonitord vanuit KRW. Dit gebeurt op 16 lokaties, maar deels ook in het najaar. Hierdoor kunnen niet alle soorten worden aangetroffen. Er is dus aanvullende monitoring nodig om dit te ondervangen en de vennen die nu niet worden bemonsterd mee te nemen.

De meeste mossoorten staan niet (meer) in de lijst van SNL kwaliteitssoorten.

Mossen kunnen mogelijk worden meegenomen via incidentele waarnemingen tijdens de vegetatie- en doelsoortenkarteringen, anders is aanvullende monitoring nodig.

Er is geen monitoring van paddenstoelen in SNL. Paddenstoelen kunnen mogelijk worden meegenomen via incidentele waarnemingen tijdens de vegetatie- en doelsoortenkarteringen. Anders is specifieke monitoring nodig in H9190 en H91D0.

Periodiek wordt de ontwikkeling van reuzenbalsemien (invasieve exoot) door Natuurmonumenten in kaart gebracht.

#### *Abiotiek- hydrologie*

Om beleidsmonitoring verdroging natte natuurgebieden uit te kunnen voeren heeft de provincie Noord-Brabant het Beleidsmeetnet Verdroging (BMV) onder haar regie. Het meten wordt door verschillende meetpartners uitgevoerd: natuurbeheerders, waterschappen, waterleidingbedrijven en provincie. Door veranderingen in informatiebehoefte, is er behoefte aan aanpassingen van het meetnet-ontwerp van het BMV. Vanaf september 2013 wordt gewerkt aan een advies inhoudende een aangepast/ uitgebreid meetnet-ontwerp Beleidsmeetnet Verdroging, in het kader van Natura 2000 en KRW in de Natura 2000-gebieden in Noord-Brabant. Een eerste

quicksan heeft geleerd dat de systematiek van het BMV geschikt is voor grondwatermonitoring in het kader van Natura 2000. Er kunnen dan op beleidsniveau uitspraken over de toestand van de habitats gedaan worden. Het BMV is echter niet bedoeld en niet geschikt om effecten van maatregelen te kunnen beoordelen; dit moet door middel van een projectmeetnet gedaan worden. Het 'projectmeetnet' is daardoor uitgebreider dan het beleidsmeetnet BMV.

Om uitspraken te kunnen doen over de toestand van de vegetatie in dit gebied is het huidige meetnet onvoldoende. Ook om het effect van maatregelen te kunnen beoordelen is het meetnet onvoldoende: er kan wel een trend op regionale schaal weergegeven worden, maar het geeft geen inzicht in wat er gebeurt in de wortelzone. Zeker de eerste jaren is deze informatie noodzakelijk. Op een aantal locaties moet een combinatie komen van een diep (ca 4 m) en een ondiep filter (ca 2,5 m). Bij vennen moet ook het oppervlaktewater gemeten worden. Op de volgende locaties moet gemeten worden omdat zich hier grondwaterafhankelijke vegetaties bevinden en ook maatregelen worden genomen. Alle nieuwe peilbuizen moeten voorzien worden van dataloggers.

Voor de diepe filters wordt zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de bestaande meetpunten:

- Berkeputten
- Goorsche putten
- Hoogveenbossen ten zuiden van de Goorsche putten
- Laagveld Zuid op 3 locaties bij vochtige heide en 2 peilschalen in vennen.  
Mogelijk kan dit gecombineerd worden
- Laagveld Noord op 1 locatie bij vochtige heide en 1 peilschaal. Ook hier weer kijken of het gecombineerd kan worden
- Vochtige alluviale bossen ter hoogte van het Laagveld
- Klein Hasselsven, een set van diep, ondiep en een peilschaal in het ven. Het is het enige hoogveenven in het gebied.
- Kleinhuisven, 1 locatie bij vochtige heide en een peilschaal in het ven
- Malpieven, een set van ondiep, diep en oppervlaktewater aan de westkant van het gebied omdat hier de voeding vandaan komt. Eerste 3 jaar 4 keer per jaar meten. Als de trend duidelijk is mag gestopt worden.
- Op 2 locaties in het dal van de Dommel waar maatregelen in de broekbossen worden uitgevoerd.

Voor de waterkwaliteit van de beken kan aangesloten worden bij het meetnet van het waterschap.

Voor het grondwater moet er bij het Malpieven en zes andere vennen worden gemeten. Bij het Malpieven is bos omgevormd en bekalkt. Er wordt echter niet gemeten of de bekalking effect heeft. Het grondwater moet bemonsterd worden en de kwaliteit van het water in het ven. Het gaat dan met name om de bufferende stoffen.

#### *Broedvogels en niet-broedvogels*

Nachtswaluw, boomleeuwerik en roodborsttapuit

De jaarlijkse inventarisatie door Vogelwerkgroep De Kempen levert voldoende informatie op. Deze methode handhaven. Om monitoring van de Vogelrichtlijnsoort ook in de toekomst veilig te stellen moet hiervoor mogelijk wel een bedrag gereserveerd worden.

De SNL kartering voor de boomleeuwerik en roodborsttapuit is voldoende. Vanuit SNL is er voor 301 ha echter geen verplichting voor broedvogelinventarisatie. Vanuit Natura 2000 is er dus aanvullende monitoring opgenomen. De aquatische natuurbeheertypen en vennen zijn niet opgenomen in de berekening van het

oppervlakte dat niet afgedekt wordt door SNL, omdat op deze oppervlaktes geen vogels broeden.

Overige habitatrichtlijnsoorten

Drijvende waterweegbree

Huidige monitoring is voldoende.

Gevlekte witsnuitlibel

Huidige monitoring is voldoende.

Beekprik en bittervoorn

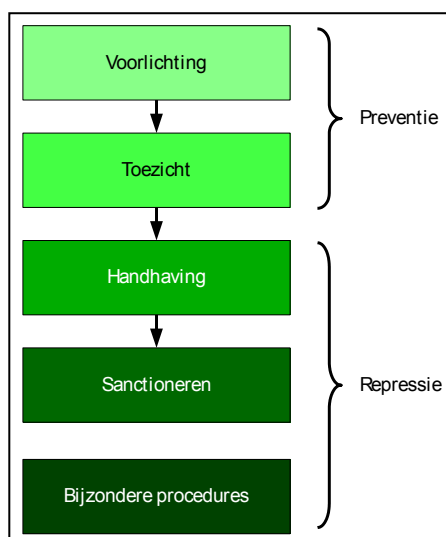
Huidige monitoring is voldoende.

Kamsalamander

Voor de kamsalamander moet een apart monitoringsprogramma worden opgezet op basis van de resultaten van het aanvullende onderzoek naar verspreiding en leefgebied.

### 7.3 Handhaving

In dit beheerplan staat hoe de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd worden. Behalve door fysieke maatregelen is dat door regulering, vaak met het vergunninginstrument, van (nieuwe) projecten en activiteiten die een significant negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen. Regulering is alleen effectief als er toezicht is op de naleving van de regels en er zo nodig repressief handhavend wordt opgetreden in het geval van niet-naleving.



Handhaving<sup>34</sup> is geen doel op zich, maar een middel ter bereiking van een goede staat van instandhouding. De noodzaak van repressief optreden is te verminderen door goede communicatie en voorlichting; onderdeel daarvan is een adequate beboording. Voorlichting en toezicht dienen ertoe repressief optreden zo min mogelijk nodig te doen zijn. Voorlichting en toezicht zijn dan ook de eerste stappen in de handhaving van de regels die in het gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux gelden.

In het gebied hebben diverse instanties bevoegdheden met betrekking tot toezicht en handhaving: de provincie, gemeenten, waterschappen, maar ook de politie en de

Algemene Inspectiedienst. Ook de terreinbeheerende instanties hebben hierin een rol, als eigenaar van het gebied en als werkgever van Bijzondere opsporingsambtenaren (BOA's).

Er zijn twee soorten repressieve handhaving te onderscheiden. Naast het bestuursrechtelijke optreden, gericht op het beëindigen van overtredingen, kan in sommige gevallen of bij bepaalde soorten overtredingen of in plaats van bestuursrechtelijke handhaving, strafrechtelijk optreden aan de orde zijn.

<sup>34</sup> Onder handhaving wordt verstaan: Alle activiteiten gericht op het bereiken van beleidsdoelen door naleving van regels te bevorderen en overtredingen te beëindigen.

Om de doelen van dit beheerplan zo goed en zo efficiënt mogelijk te realiseren, zullen verschillende bevoegde gezagen afspraken maken hoe en in welke gevallen de toekomstige bevoegdheden het best kunnen worden ingezet. Dit wordt vastgelegd in een separaat handavingsplan.

Tabel 7.3 geeft een (globaal) overzicht van de partijen die momenteel een taak hebben bij toezicht en handhaving in het gebied. Het betreft hier wet- en regelgeving die activiteiten reguleert die mogelijk ook invloed hebben op de instandhoudingdoelstellingen. Doel en strekking van deze regelgeving is anders dan de Wnb. Dit betekent dat een overtreding van onderstaande wetgeving niet per se een overtreding van de Wnb vormt, noch dat een overtreding van de Wnb tevens een overtreding van onderstaande regelgeving vormt. Hiermee wordt tevens aangegeven, dat bevoegdheden op grond van deze wetgeving slechts aanvullend kunnen zijn. Deze tabel is ter illustratie en niet limitatief

Tabel 7.3. Toezicht- en handavingsorganisatie.

Wie	welk aspect	welke wetgeving
Provincie	Vergunningregime	Wet natuurbescherming
	"Grote" onttrekkingen	Waterwet
	Verontrusten fauna/ vernietiging flora	Wet natuurbescherming
Terreinbeherende organisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Brabants Landschap, Gemeente Valkenswaard, Waterschap de Dommel)	Gedrag bezoekers	461 Strafrecht (verboden toegang), alle waar BOA bevoegd voor is (Wnb, waterwet, etc)
Waterschappen	Onttrekkingen	Waterwet
	waterkwaliteit	WVO
Gemeente	Afgraven	Bestemmingsplan aanlegvergunning
	Illegale drainages	Bestemmingsplan
Politie		Alle wetgeving

Uitgangspunt voor toezicht is het programmatisch handhaven. In het handavingsplan wordt vastgelegd waar het toezicht zich op richt, wie daarvoor verantwoordelijk is en hoe samenwerking en financiering vorm krijgt (strategie en organisatie). De keuze voor een apart handavingsplan is gemaakt omdat het aangepast kan worden aan de actuele situatie m.b.t. bijvoorbeeld verantwoordelijkheden en middelen. Het geeft daarbij de mogelijkheid om acties voortvloeiend uit verschillende wetten, te combineren.

Het doel van de handhaving is eerder gedragsverandering dan 'bestrafen'. Het gaat er uiteindelijk om dat de doelstellingen van Natura 2000 gerealiseerd worden. Naarmate we meer en betere gegevens krijgen over de ontwikkeling van de doelstellingen, de handavingsresultaten en het naleefgedrag, kunnen prioriteiten en accenten bijgesteld worden. Dit zal dan in het handavingsplan verwerkt worden.

De provincie Noord-Brabant is (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Wnb. Het toezicht en handhaving in deze zal zich met name richten op het toezien op verleende vergunningen en het opvolgen van meldingen over mogelijke vergunningplichtige activiteiten.

Mocht u vermoeden dat er activiteiten in het gebied plaatsvinden die strijdig zijn met dit beheerplan en de Wet natuurbescherming dan kunt u dit melden bij de milieuklachten telefoon van de Provincie<sup>35</sup>.

## **7.4 Communicatie**

Voor het behalen van de doelen van het beheerplan is het van belang dat gebruikers, ondernemers, omwonenden, maatschappelijke organisaties en overheden op de hoogte zijn van het belang van het Natura 2000-gebied en de mogelijke gevolgen die het beheerplan voor hen heeft. Om draagvlak voor de maatregelen uit het beheerplan te creëren en medewerking aan de uitvoering te krijgen is communicatie van groot belang.

### **7.4.1 Doelstellingen voor de communicatie**

Het Natura 2000-gebied biedt ruimte aan de natuur en recreatie en in de onmiddellijke omgeving is ruimte voor wonen en bedrijvigheid. Aan de betrokkenen moet duidelijk worden gemaakt dat dit verenigbaar is met de doelstellingen van Natura 2000 en moet worden aangegeven wat het beheerplan en eventuele vergunningplicht betekenen voor de verschillende activiteiten en de verschillende doelgroepen.

De doelstellingen van communicatie rond het beheerplan zijn:

- Doelgroepen hebben inzicht in de gevolgen van het beheerplan voor de eigen situatie.
- Zij weten waar ze terecht kunnen voor informatie en met vragen.
- Betrokkenen bij de uitvoering van het beheerplan kennen nut en noodzaak van de maatregelen.

Inzicht van doelgroepen in de gevolgen van het beheerplan begint met de bekendheid van Natura 2000 en de Wet natuurbescherming in het algemeen. Daarnaast dienen gebruikers van het gebied geïnformeerd te worden over de gevolgen van inrichtingsmaatregelen en vergunningplicht en -verlening.

Aan de realisatie van de laatste doelstelling is al tijdens de voorbereiding van het beheerplan het meeste werk verricht. Het beheerplan is opgesteld door de bevoegde gezagen in samenwerking met de organisaties die zijn betrokken bij de uitvoering. Deze hebben bijgedragen aan de inhoud en onderschrijven de beschreven maatregelen. Binnen de organisaties worden deskundigheid en betrokkenheid bevorderd door bijvoorbeeld trainingen en bijeenkomsten.

### **7.4.2 Rolverdeling in de communicatie**

Het ministerie van EZ zorgt voor de algemene informatievoorziening rond Natura 2000 en de Wet natuurbescherming. Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Brabants Landschap geven als belangrijke beheerders van het gebied publieksvoorlichting over het gebied en over inrichtings- en beheermaatregelen.

De provincie is het aanspreekpunt voor het beheerplan en verzorgt de communicatie over de specifieke gevolgen van het beheerplan voor de gebruikers van het gebied en de vergunningverlening op grond van de Wnb. De provincie werkt de communicatie rond dit aspect nog verder uit. In ieder geval worden betrokkenen

<sup>35</sup> Zie voor actuele contactinformatie de website van de Provincie



geïnformeerd met nieuwsbrieven, folders en de provinciale websites. Ook kunnen gebruikers van het gebied voor informatie terecht bij de provincie.

## **7.5 Sociaal Economische Aspecten**

Het realiseren van de doelstellingen heeft voor sommige groepen gevolgen en voor anderen niet. Dit hoofdstuk gaat op hoofdlijnen in op de effecten die maatregelen hebben op verschillende sectoren.

### **Landbouw**

De voorgenomen maatregelen hebben voor het merendeel geen directe relatie met het landbouwkundig gebruik, op een aantal onderbemalingen in het dal van de Dommel na. Bij mogelijke effecten van beekherstel en peilopzet wordt rekening gehouden met landbouwbelangen. Het behalen van de instandhoudingsdoelen binnen het gebied blijft hierbij wel leidend. Een uitzondering is de emissie van stikstof. Het verminderen van de depositie van stikstof vanuit de landbouw is een belangrijke pijler zowel op regionaal als op landelijk niveau. Met het vaststellen van de PAS zullen financiële middelen om de natuur robuuster te maken vrijkomen. Daardoor ontstaat ook meer mogelijkheid voor bedrijfsontwikkeling.

### **Recreatie**

De mogelijkheden voor recreatie veranderen door de uitvoering van de maatregelen niet. Het gebied zal wel een meer open aanzicht krijgen, doordat bos wordt omgevormd naar heide. De voorgenomen maatregelen leiden niet tot beperking van bestaande recreatievoorzieningen.

### **Wonen en werken**

De bewoners en ondernemers rond Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux ondervinden geen negatieve gevolgen van de maatregelen die in dit beheerplan zijn opgenomen.

## 8 Kader voor vergunningverlening

De Wet natuurbescherming (Wnb) vormt samen met dit beheerplan het kader voor het verlenen van Wnb-vergunningen. Dat betekent dat vergunningverleners op basis van de analyse uit hoofdstuk 3 met in achtneming van de visie (hoofdstuk 6) en de maatregelen (hoofdstuk 7) bepalen of een nieuwe activiteit vergunbaar is of niet. In dit hoofdstuk wordt uitleg gegeven over de vergunningprocedure en krijgt u inzicht in welke punten nadrukkelijk bij de beoordeling van nieuwe activiteiten betrokken worden door de vergunningverleners.

In dit beheerplan heeft u de plannen voor het behoud en herstel van de natuurwaarden kunnen lezen. In en rond Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zullen mensen allerlei plannen en projecten willen uitvoeren. Om ervoor te zorgen dat de natuurwaarden in Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux daar niet onder leiden en u weet waar u op moet letten, geeft dit hoofdstuk de belangrijkste elementen van toetsing en vergunningverlening.

Voor toekomstige activiteiten in en rond<sup>36</sup> Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux geldt dat eerst in kaart moet worden gebracht of deze activiteiten negatieve effecten kunnen hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen<sup>37</sup>. Bij toekomstige ontwikkelingen valt te denken aan functieverandering van agrarische bedrijfsvoering, uitbreiding van recreatieve en landbouwkundige activiteiten, uitbreiding van woonwijken of ingrijpende beheer- en inrichtingsmaatregelen door de terreinbeheerder of het waterschap, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied.

### Uitvoering instandhoudingsmaatregelen

In de gebiedsanalyse die in het kader van de PAS is opgesteld, wordt het effect van de uitvoering van de gebiedsgerichte herstelstrategieën beschreven. Deze maatregelen zijn getoetst op hun effect op andere habitattypen, natuurwaarden en leefgebieden met bijzondere flora en fauna. Door de aanwezigheid van deze toets op basis waarvan negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied zijn uit te sluiten, zijn deze maatregelen vrijgesteld van vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel Natura 2000. Maatregelen die niet (specifiek) beschreven worden in de gebiedsanalyses maar wel als maatregelen worden aangemerkt in dit beheerplan zijn op grond van dit beheerplan niet vrijgesteld van vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

*Alle nieuwe activiteiten (toekomstige ontwikkelingen) die afwijken van de huidige situatie<sup>38</sup> of van de situatie opgenomen of bedoeld in dit beheerplan én die mogelijk negatieve effecten hebben, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, dienen te worden getoetst in het kader van een Wnb-vergunningprocedure.*

Bij het toetsen van activiteiten moet rekening gehouden worden met de doelstellingen voor de habitattypen en bijbehorende typische soorten en Vogelrichtlijnsoorten waarvoor Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zijn aanwezen (zie aanwijzingsbesluit) en zoals deze in dit beheerplan zijn uitgewerkt.

<sup>36</sup> Er is geen standaardafstand te formuleren. Het gaat erom te bepalen of er een relatie is tussen een project en de doelstellingen.

<sup>37</sup> Uitzonderingen zijn de activiteiten die al in dit beheerplan beschreven zijn en niet in betekenende mate wijzigen.

<sup>38</sup> Zie hiervoor met name hoofdstuk 4 maar ook 3.1 en hoofdstuk 1

Voor wat betreft stikstofdepositie geldt sinds 22 maart 2013 voor de veehouderij in de provincie Noord-Brabant de (gewijzigde) provinciale Verordening Stikstof en Natura 2000, de kaders zijn per 1-1-2017 overgenomen in de provinciale Verordening natuurbescherming. De wet Natuurbescherming en bijbehorende regelgeving geeft de kaders voor de PAS en en vergunningverlening voor alle nieuwe initiatieven met een stikstofemissie. Er kan oa. een meldingsplicht gelden in relatie tot een grenswaarde waaronder geen vergunningplicht geldt. Ook wordt ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor activiteiten met een toename van stikstof.

## 8.1 Vergunningprocedure<sup>39</sup>

De Wnb geeft aan dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen, alleen mogen als daar een vergunning of een verklaring van geen bedenkingen voor is verleend. De vereiste toestemming in het kader van de Wnb kan worden gevraagd door voorafgaand aan de aanvraag om een omgevingsvergunning een Wnb-vergunning aan te vragen. Als al een omgevingsvergunning is aangevraagd, haakt de Wnb aan. Dat betekent dat de gemeente een verklaring van geen bedenkingen aanvraagt bij het bevoegd gezag Wnb. De gemeente mag de omgevingsvergunning pas verlenen als deze verklaring is afgegeven. Bij een Wnb-vergunning of een verklaring van geen bedenkingen wordt op dezelfde manier beoordeeld of toestemming kan worden gegeven en welke voorwaarden daarvoor gelden.

### Wat wordt er van u, als initiatiefnemer verwacht?

De eerste, aan te bevelen, stap in de beoordeling is een vooroverleg tussen initiatiefnemer en bevoegd gezag (oriëntatiefase). De hoofdvraag tijdens de oriëntatiefase is of er een kans op een (significant) negatief effect bestaat. Een 'voortoets' is een globaal onderzoek dat daar inzicht in kan geven. Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

1. Als het project of de handeling niet van invloed is op ecologische vereisten zoals beschreven in Hoofdstuk 3 (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten) dan is er zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wnb nodig is. Denk hierbij aan de bouw van een dakkapel of een nieuwe fietsroute net buiten Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.
2. Er is wel sprake van een negatief effect, maar dit is geen significant effect. Om zeker te zijn dat de negatieve effecten niet significant zijn, kan een aanvullende toetsing gevraagd worden in de vorm van een zogenaamde "verslechteringstoets"<sup>40</sup>. Indien sprake is van verslechtering van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, kan vergunningverlening aan de orde zijn.
3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een 'passende beoordeling' vereist. In een passende beoordeling worden alle gevolgen van de activiteit voor het gebied in kaart gebracht. Het bevoegd gezag kan een vergunning verlenen als uit de passende

<sup>39</sup> Wet- en regelgeving zijn aan verandering onderhevig. De hier beschreven situatie is gebaseerd op de Wnb vigerend op 1-5-2017. Het verdient aanbeveling om bij twijfel altijd contact op te nemen met de Provincie.

<sup>40</sup> De Wnb kent geen verslechteringstoets maar deze term wordt wel gebruikt voor een toets waaruit blijkt dat effecten zo beperkt zijn dat een passende beoordeling niet nodig is.

beoordeling blijkt dat er zekerheid is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Als deze zekerheid er niet is, dan kan er alleen een vergunning worden verleend als er aan de ADC-criteria (alternatieven, dwingende reden en compensatie) wordt voldaan: alleen als alternatieven ontbreken en de activiteit doorgang moet vinden om dwingende redenen van groot openbaar belang kan een activiteit alsnog doorgang vinden. Er kan dan een vergunning worden verleend onder de voorwaarde dat tijdig (lees: eerst) compenserende maatregelen worden getroffen. Voor prioritaire soorten en habitats geldt aanvullend dat bij significante effecten voor projecten met sociaal-economische belangen, er eerst advies gevraagd moeten worden aan de Europese commissie.

In de onder 2 en 3 bedoelde gevallen volgt op de oriëntatiefase een vergunningaanvraag door de initiatiefnemer. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het aanleveren van de informatie die het bevoegd gezag nodig heeft om de effecten te kunnen beoordelen en eventueel een vergunning te kunnen verlenen, inclusief een eventuele passende beoordeling. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of de diepgang van het onderzoek van de initiatiefnemer naar de effecten voldoende is. Deze gevallen zijn niet op voorhand te beschrijven.

#### **Waar let de vergunningverlener op?**

Bij de toetsing van nieuwe projecten of handelingen zal de vergunningverlener specifiek letten of aangetoond wordt dat het project of handeling het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen zoals in dit beheerplan uitgewerkt niet belemmert. Dit gebeurt aan de hand van eventuele invloed op de ecologische vereisten die in hoofdstuk 3 zijn geformuleerd. Daarbij zal gebruik gemaakt worden van de meest recente informatie over de kwaliteit en voorkomen van de habitattypen en soorten in het gebied én de laatste stand van zaken met betrekking tot dosis-effectrelaties. Daarbij kan de vergunningverlener ook rekening houden met de natuurlijke ontwikkelingen binnen het gebied. Ook mag de effectiviteit van de maatregelen die in dit beheerplan zijn beschreven niet beperkt worden door nieuwe activiteiten.

#### **Wat is er belangrijk in Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux?**

Gezien de gevoeligheid van de habitats en soorten in Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux zullen activiteiten die van invloed zijn op de volgende aspecten zeker onderzocht moeten worden. Deze lijst is vanwege onvoorziene ontwikkelingen niet limitatief:

- activiteiten die leiden tot een verlaging van de grondwaterstand
- activiteiten die de infiltratie van water beperken
- activiteiten die leiden tot een afname van de waterkwaliteit in de beken
- activiteiten die zorgen voor een verhoging van de stikstofdepositie
- activiteiten die van invloed zijn op kwetsbare populaties van typische soorten of voor het vegetatietype kenmerkende soorten
- activiteiten die leiden tot verstoring van vogels

#### *Landbouw*

Bij nieuwe of verandering van agrarische bedrijfsvoering zal getoetst worden aan de voorschriften die in de provinciale verordeningen<sup>41</sup> zijn vastgelegd (of wanneer deze ontbreekt aan het convenant of de landelijke afspraken uit de PAS)<sup>42</sup>. Daarnaast zal beoordeeld worden of er geen effecten zijn van ingrepen in het hydrologisch

<sup>41</sup> Provincie Noord-Brabant Verordening Stikstof en Natura 2000 (29-3-2013),

<sup>42</sup> De lijn is vastgelegd in het convenant, de uitwerking wordt zowel door de provincies als via de landelijke programmatische aanpak stikstof gerealiseerd. Op 29 maart 2013 is de Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant vastgesteld. De PAS is op dit moment nog niet vastgesteld.

systeem. Een verlaging van de grondwaterstand is zoals eerder vermeld, zeer ongewenst.

#### *Beregenen uit grondwater*

De provincie heeft nadere regels over agrarische beregening uit grondwater opgenomen in de Verordening Natuurbescherming Noord-Brabant. In artikel 1.2 is een vrijstelling opgenomen. Deze geldt indien wordt voldaan aan de nadere regels.

#### *Recreatie*

Recreatie kan vooral van invloed zijn op het voorkomen van fauna. Bij verandering of uitbreiding van wegen en padenstructuur zal vooral beoordeeld worden of er gevolgen zullen zijn voor fauna, bijvoorbeeld door verstoring van het broedgebied van de verschillende aangewezen vogelsoorten (nachtswaluw, roodborsttapuit, boomleeuwerik) en typische soorten die bij de habitats horen (kluipster, veldleeuwerik).

#### *Verkeer en vervoer en industrie*

Ook bij de ontwikkeling in verkeer en vervoer en industrie is een afname van de depositie van stikstof gewenst. Voor deze sectoren worden op landelijk niveau afspraken gemaakt in de Programmatische Aanpak Stikstof. Bij nieuwe initiatieven zal daaraan voldaan moeten worden. Daarnaast zal in de beoordeling in ieder geval ook gekeken worden of de rust niet verder verstoord wordt en of er een versnipperend effect optreedt van leefgebieden. In het geval de industrie grondwater wil onttrekken, zal ook dit in de toetsing worden betrokken.

## **8.2 Bevoegd gezag**

Het bevoegd gezag voor de verlening van vergunningen in het kader van de Wnb is in principe Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant. In Noord Brabant is de vergunningverlening ondergebracht bij Omgevingsdienst Brabant Noord (<https://www.odbn.nl/vergunningen/groene-wetgeving>).

In uitzonderlijke gevallen is de Minister van EZ het bevoegd gezag. De situaties waarin dat zo is, staan vermeld in de artikelen 1.3 tot en 1.9 van het Besluit natuurbescherming.

## **8.3 Meer informatie**

Meer informatie over de vergunningprocedure van Wnb is te vinden op de website van de rijksoverheid (onderwerp natuur). Via deze website zijn verschillende handreikingen en andere relevante informatie beschikbaar. Via de website van het rijk zijn ook de aanwijzingsbesluiten en andere relevante achtergrondinformatie over habitattypen en soorten te vinden<sup>43</sup>.

Via de website van de provincie Noord-Brabant ([www.brabant.nl](http://www.brabant.nl)) is ook informatie beschikbaar over de vergunningverleningprocedure in het kader van de Wnb.

<sup>43</sup> <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k> is een directe link

## Literatuur

Adams, A.S., K.V. Sykora & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H6510A: Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Alterra, 2006. Bodemkaart 1:50.000, inclusief veenkartering, Wageningen.

Artesia en Taken, 2007. Ecohydrologische systeemanalyse Tongelreep.

Arts, G.H.P., E. Brouwer & N.A.C. Smits, 2012a. Herstelstrategie H3130: Zwakgebufferde vennen

Arts, G.H.P., E. Brouwer, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie H3160: Zure vennen

Asmuth, J. van, A. Grootjans, S. van der Schaaf (2011), Herstel van biodiversiteit en landschapsecologische relaties in het natte zandlandschap  
Over de dynamiek van peilen en fluxen in vennen en veentjes Eindrapport deel 2

Ballering, L. 2014. Zeldzame broedvogels van Noord-Brabant Oost in 2013. Sovon.

Baars, M., L. Brinkman, D. Capel, 1988. Aanzet tot hydrologisch onderzoek in het Leenderbos.

Beek, J.G van, R.F. van Rosmalen, B.F. van Tooren, en P.C. van der Molen (allen red.), 2014. Werkwijze Natuurmonitoring en -Beoordeling NNN en Natura 2000/PAS (+ 2 bijlagedocumenten). BIJ12.

Beer, R. de, J.J. Spaargaren en J.C.P.M. van de Sande, 2009.  
Basisvegetatiekartering Leende Vegetatie- en soortenkartering van Leende.  
Opdrachtgever Staatsbosbeheer Regio projectnr 768. Van der Goes en Groot,  
Alkmaar G&G rapport 2009-51

Beije, H.M., A. Aptroot, N.A.C. Smits & L.B. Sparrius, 2012a. Herstelstrategie H2310: Stuifzandheiden met struikhei.

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, J. Smits & N.A.C. Smits, 2012b. Herstelstrategie H4010A: Vochtige heiden (hogere zandgronden)

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

Beije, H.M., A.J.M. Jansen, L. van Tweel-Groot, M.A.P. Horsthuis & N.A.C. Smits, 2012d. Herstelstrategie H7150: Pioniervegetaties met snavelbiezen.

Beije, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits, 2012e.  
Herstelstrategie H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).

Beije, H.M. & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H91D0: Hoogveenbossen.

Bossenbroek, P & J.G. Streefkerk, 1994. Strijper Aa: naar een verhoging van de natuurwaarden in het beekdal Staatsbosbeheer.

Brabants Landschap, 2008. Beheerplan Valkenhorst.

Brabant Water/DHV/Artesia (2008), Optimalisatie waterwinningen Budel, Eindhoven en Nuland. Milieueffectrapportage. 's-Hertogenbosch.

Brouwer, E., H. van Kleef, H. van Dam, J., Loermans, G. Arts & D. Belgers 2009. Effectiviteit van herstelbeheer in vennen en duinplassen op de middellange termijn. Directie Kennis en Innovatie nr. 2009/DKI 126-O.

Brouwer, E. & A.J.P. Smolders. 2017. Trends en omgevingsinvloeden van Natura2000 habitattypen in de Kromhurken; Second Opinion. B-WARE Research Centre in opdracht van provincie Noord-Brabant

Dam, H. van, G.H.P. Arts, J.D.M. Belgers, D. Tempelman, C. Dijkers, L. Janmaat, M.A.A. de la Haye. 2005. Huidige toestand en vervolgaanpak Brabantse Vennen. In opdracht van: Provincie Noord-Brabant. Grontmij en Aquasense rapportnummer: 05.2184.2, Alterrarapport: 1200

DLG, 2007. Inrichtingsvisie Keersop-Beekloop. Dienst Landelijk Gebied, Tilburg.

DLG & SBB, 2015. PAS-analyse herstelstrategieën voor 136 Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Tilburg.

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

Dobben, H.F. van, A. Barendregt, G. Kooijman & N.A.C. Smits (mmv G. van Wirdum, L.P.M. Lamers), 2012b. Herstelstrategie H7210: Galigaanmoerassen

Dorland, E., L. J. L. Van Den Berg, E. Brouwer, J.G.M. Roelofs en R. Bobbink, 2005. Catchment liming to restore degraded, acidified heathlands and moorland pools. Restoration Ecology vol. 13 (2): 302–311.

Gemeente Valkenswaard, 2010. Basisrioleringsplan Valkenswaard.

Glopper, A.H.F. de & W. Swierstra, 2010. Beekherstel – NNP Strijper Aa Leenderstrijp. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Gompel, R. van, 2011. Broed- en wintervogels en een selectie zoogdieren van de Malpie 2008-2009. Vogelwerkgroep IVN Valkenswaard-Waalre.

Gompel, R. van, 2012. Malpiebeemden. Planten, vogels en vlinders 2011. Vogelwerkgroep IVN Valkenswaard-Waalre.

Groenendijk, D. & Swaay, C.A.M. van (2005): Profielen Vlinders en Libellen van de Habitatrichtlijn Bijlage II. (Rapport VS2005.21) - Vlinderstichting, Wageningen.

Grontmij, 1999. Toekomstvisie Tongelreep, gebiedsbeschrijving en uitgangspunten voor de visie.

Grontmij|Aquasense en Alterra, 2005. Huidige toestand en vervolgaanpak Brabantse vennen. In opdracht van: Provincie Noord-Brabant. Grontmij|Aquasense Rapportnummer 05.2184.2, Alterra Rapportnummer: 1200.

Grontmij, 2010. Basisrioleringsplan Valkenswaard Herzien basisrioleringsplan ten behoeve van optimalisatie maatregelen, Eindhoven.

Haterd, R.J.W. van de, M.A.M. van Dorst, 2009. Ecohydrologische quickscan natte natuurplel Strijper Aa, het Goor en Groote Heide. Bureau Waardenburg bv, Culemborg

Hommel, P.W.F.M., H.P.J. Huisjes, R. Haveman & R.W. de Waal, 2010. Herstel van jeneverbes-struwelen, Resultaten OBN-onderzoek 2007 – 2010.

Hoogerwerf, 2003. Beekprikonderzoek. Bureau Waardenburg bv

Hullenaar, J.W. van 't & J.S. Bell, 2002. Herstel vennencomplex Plateaux-Hageven in grensoverschrijdend natuurgebied Plateaux-Hageven: Herstelplan. Bell Hullenaar Ecologisch Adviesbureau.

Hullenaar, J.W. van 't & J.S. Bell, 2003. Herstel vloeiveiden-systeem Pelterheggen in grensoverschrijdend natuurgebied Plateaux-Hageven - Cultuurhistorisch en ecohydrologisch herstelplan. Bell Hullenaar Adviesbureau.

IVN Veldhoven/Vessem, 2001. Ontwikkelingsvisie beekdal de Run.

Jansen, A.J.M., G.A. van Duinen, H.B.M. Tomassen & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H7110B: Actieve hoogvenen (heideveentjes).

Kemmers, R. H. en S. P. J. van Delft, 2003. Bodemkundige aspecten van bevoeiing als herstelmaatregel voor verzuurde beekdalgraslanden in De Plateaux en Zijdebrug, Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 585.

KIWA en Brabant Water, 2004. Ecohydrologische systeemverkenning Groote Heide Basisverkenningen Noord-Brabantse Natuur nr. 17.

Kleef, H. van & H. Esselink, 2006. De Entomofauna van het Greveschutven, Valkenswaard. Onderzoek ten behoeve van het behoud en herstel van het Greveschutven. Rapport Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Kleef, Hein van, Emiel Brouwer en Hans Esselink, 2007. OBN-Vooronderzoek naar de mogelijkheden voor natuurherstel in de Malpievennen. Rapport Stichting Bargerveen en Onderzoekscentrum B-Ware, Nijmegen.

Lansdown, R.V. & P.M. Wade, 2003. Ecology of the Floating Water-plantain, Luronium natans. Conserving Natura 2000 Rivers Ecology Series No 9 English Nature Peterborough.

Limpens, J. 2009. De rol van de berk bij herstel en beheer van hoogveen. Rapport EC-LNV, Ede. 40 p.

Lucassen, E.C.H.E.T., P.J.J. van den Munckhof, E. Brouwer & J.G.M. Roelofs, 2007. Een soortbeschermingsplan voor de Drijvende waterweegbree (Luronium natans) in Noord-Brabants. B-Ware i.o.v. Provincie Noord-Brabant. Rapportnr. 2007.01(B-WARE)



Lucassen, E., M. van Roosmalen, R. Aben, B. van der Linden & J. Roelofs 2013. Gerichte experimentele herstelmaatregelen voor jeneverbesstruwelen in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 102 (8): 191-194.

Ministerie van EZ, 2013. Besluit Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Programmadiirectie Natura 2000 | PDN/2013-136.

Ministerie van LNV, 2006. Gebiedendocument Natura 2000 gebied 136 – Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.

Noordijk, J., T. de Jong en J. van Gooswilligen, 2009. Verplaatsen van de Beekprik binnen de loop van de Keersop.

Noordijk, J., de Jong, T. & van Gooswilligen, J. 2010. Verplaatsen van de beekprik binnen de Keersop. RAVON 36: 12(2).

Ottburg, F.G.W.A. en R.J.H.G. Henkens, 2012. Combinatie van vaarrecreatie en beek gebonden natuur in Noord-Brabant. Kennis over ecologische effecten van kano's en fluisterboten, kwetsbaarheid van flora en fauna en handelingsperspectieven voor beheerder en gebruiker. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2375

Pedroli, B. en A. Van Wijk, 1988. Strijper Aa-gebied rijp voor bodemsanering door hoge zinkgehalten in grondwater?

Ploeg, N. van der, 2007. De Pelterheggen, vloeiveiden van De Plateaux. De Levende Natuur 108 (3): 132-134.

Provincie Noord-Brabant, 2002. Brabant in Balans. Streekplan Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2005. Verordening waterhuishouding Noord-Brabant. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2012. Verordening ruimte. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2004. Aardkundig Waardevolle Gebiedenkaart. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2013. Verordening stikstof en Natura 2000 Noord-Brabant 2013. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2013. Natuurbeheerplan 2013. 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant, 2016. Concept Natuurbeheerplan 2016.

RAVON, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland

Remmelts, W., 2009. Programma van Eisen gebiedsgerichte monitoring Natura 2000.

Rijksinstituut voor natuurbeheer, 2005. Relatie tussen vegetatie en grondwaterkwaliteit en - kwantiteit in het beekdal van de Strijper Aa.

Rofra, Natuurmonumenten en Waterschap de Dommel, 2013. Afsprakentabel Greendeal.

Royal Haskoning, 2007a. Ecohydrologische quickscan natte natuurparel beekdal van de Keersop.

Royal Haskoning, 2007b. Ecohydrologische quickscan natte natuurparel Grootgoor in het dal van de Run.

Royal Haskoning, 2009. Programma van Eisen Natte Natuurparel De Malpie. In opdracht van waterschap de Dommel

Royal Haskoning. 2010a. Beekherstel – Natte natuurparel Strijper Aa – Leenderstrijp. In opdracht van Waterschap de Dommel

Royal Haskoning, 2010b. Grondwatermodel natura2000-gebied Groote Heide-Leenderbos, concept eindrapport. 's-Hertogenbosch.

Runhaar, H., M.H. Jalink, H. Hunneman, J.P.M. Witte & S.M. Hennekens 2009. Ecologische vereisten habitattypen. KWR 09-018, 45 pp.

Segers, M.C. & R. F.M. Buskens, 2008. Ecohydrologische systeemanalyse Natte Natuurparel Groote Heide Leenderbos. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Sloendrecht, M, 2013. Nachtzwaluwinventarisatie 2012, Leenderbos en Groote Heide. Uitgave vogelwerkgroep De Kempen.

Smit, G.F.J., F.L.A. Brekelmans, L.S.A. Anema en R. van Eekelen. 2007. Beschermingsplan voor de kamsalamander in Noord-Brabant. Bureau Waardenburg bv

Smits, N.A.C., A. Aptroot, M. Nijssen, M.J.P.M. Riksen, L.B. Sparrius & H.F. van Dobben, 2012a. Herstelstrategie H2330: Zandverstuivingen

Smits, N.A.C., A. Aptroot, P.W.F.M. Hommel, H.P.J. Huiskes & H.F. van Dobben, 2012b. Herstelstrategie H5130: Jeneverbesstruwelen.

Strootman 2011. Inrichtingsplan Leenderbos en Groote Heide., Boxtel.

Stuurman, Roelof en Patrick Kiden, 2013. Geologische breuken langs het N69 tracé? Deltares en TNO, Delft.

TNO Dienst Grondwaterverkenning, 1983. Grondwaterkaart Centrale Slenk.

Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, L.P.M. Lamers & J.G.M. Roelofs 2003. Stimulated growth of *Betula pubescens* and *Molinia caerulea* on ombrotrophic bogs: role of high levels of atmospheric nitrogen deposition. *Journal of Ecology* 91: 357-370.

Verger, R.P. & Swierstra, W., 2010. Achtergrondrapportage modellering Grond- en Oppervlaktewater - Beekherstel Strijper Aa. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Verger, R.P., 2010. Grondwatermodel Natura 2000-gebied Groote Heide-Leenderbos. Royal Haskoning, 's-Hertogenbosch.

Vermue, H. 2013, Scenarioberekeningen Natura 2000 De Plateaux – Aanvullende ijking en scenarioberekening grondwatermodel De Malpie. Royal HaskoningDHV, 's-Hertogenbosch.

Waterschap De Dommel, 2007. Kaderrichtlijnwaterbeoordeling Waterlichaam NL27\_T\_1.

Waterschap De Dommel, 2009. Waterbeheerplan 2010 – 2015 'Krachtig Water'.

Waterschap De Dommel, 2010. Waterschap De Dommel Monitoring Beekprik 2010 Onderzoek naar paaiplekken van Beekprikken in de Keersop. Boxtel.

Werkgroep Venherstel, 2007. Uitvoeringsplan Venherstel Noord-Brabant - te herstellen vennen en aanpak 2007-2012.

Wouters P. & Vergeer J.W., 2010. Broedvogels van Boswachterij Leende in 2009. SOVON-inventarisatierapport 2010/15. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Wouters, P. & Kolsters, J., 2013. Broedvogelinventarisatie van de voormalige Viskwekerij Valkenswaard in 2008 en 2012, ten oosten van de Tongelreep. Vogelwerkgroep De Kempen.

## Verklarende woordenlijst

### A

**Aanwijzingsbesluit** Algemene Maatregel van Bestuur waarin een Natura 2000 gebied wordt aangewezen en begrensd en waarin de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied worden aangegeven.

**Abiotisch** Niet behorend tot de levende natuur.

### B

**Bevoegd gezag** Overheidsinstelling die is belast met een bepaalde taak, bijvoorbeeld vergunningverlening of vaststellen van beheerplannen.

**Biotisch** Behorend tot de levende natuur.

### C

**Compenserende maatregelen** Maatregelen die worden genomen ter compensatie van en in samenhang met de aantasting van een natuurgebied en die zorgen dat de grootte en kwaliteit van het natuurgebied en de samenhang met andere natuurgebieden behouden blijven.

### D

**Depositie** Neerslag of afzetting van luchtverontreinigende stoffen op bodem, water, planten, dieren of gebouwen. Het gaat in milieuverband om depositie van verzurende (bijvoorbeeld ammoniak) en vermestende stoffen. Gebeurt deze neerslag in droge vorm dan spreken we van droge depositie. Worden verzurende stoffen door de neerslag afgezet dan spreken we van natte depositie.

**Drainage** Door mensen aangelegde voorziening om water te onttrekken aan de bodem, met als doel verlaging van de grondwaterstand.

### E

**Effectenanalyse** Een middel om te beoordelen wat het effect is van het bestaand gebruik, van bestaande activiteiten en te treffen maatregelen op de staat van instandhouding van de habitatype of soorten die in de instandhoudingsdoelstellingen worden genoemd.

**EHS** Ecologische Hoofdstructuur: samenhangend netwerk van in (inter)nationaal opzicht belangrijke duurzaam te behouden ecosystemen. Sinds 2013 wordt de nieuwe benaming NNN (NatuurNetwerk Nederland) gebruikt, of NNB in de provincie Noord-Brabant.

**Emissie** Uitstoot van stoffen.

**Eutrofiëring** Proces van het vergoten van de voedselrijkdom van water of grond.

**Expert judgement** Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

### F

**Fauna** De totaliteit van de diersoorten van een bepaald gebied.

Flora	De totaliteit van de plantensoorten van een bepaald gebied.
G	
Gedeputeerde Staten	Dagelijks bestuur van een provincie.
Gedragscode	Document waarin regels en richtlijnen worden gegeven voor gedrag, bijvoorbeeld om natuurwaarden te ontzien.
Generieke maatregelen	Maatregelen die niet voor een specifiek gebied gelden maar algemeen van toepassing zijn.
Geohydrologie	De wetenschap die het grondwater onderzoekt.
Geomorfologie	De vorm van het aardoppervlak of de studie daarvan.
GGOR	Gewenst grond- & oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc.
GHG	Gemiddelde hoogste grondwaterstand.
GLG	Gemiddelde laagste grondwaterstand.
GVG	Gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand.
Gunstige staat van instandhouding	Van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitatype is sprake als de biotische en abiotische omstandigheden waarin de soort of het habitatype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitatype.
Grondwaterregime	Verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld in een kalenderjaar.
Grondwatertrappen	Klassenindeling van het grondwaterstandsniveau, op basis van een bepaalde combinatie van de hoogste en laagste grondwaterstand.
Gyttja	Organisch sediment dat wordt afgezet op de bodem van stilstaande wateren. Door de fijne korrel ontstaat een zeer slecht doorlatende laag met daarboven een schijngrondwaterspiegel.
H	
Habitat	Kenmerkend leefgebied van een soort.
Habitatrichtlijn	EU-richtlijn (EU-Richtlijn 92/43/EEG van 21 mei 1992) die als doel heeft het in stand houden van de biodiversiteit in de Europese Unie door het beschermen van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.
Habitatype	Land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische en biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als halfnatuurlijk kunnen zijn. (= letterlijke definitie die in de Richtlijn staat). OF Beschrijving van tot een bepaald habitatype behorende vegetatietypen, waarbij ook minder goed ontwikkelde vormen zijn aangegeven.
Hydrologie	De leer van het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water in al zijn verschijningsvormen boven, op en in het aardoppervlak.
I	
Infiltratie	Het indringen van water in de grond.
Instandhouding	Geheel van maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding.

Intensieve veehouderij	Niet-grondgebonden veehouderij waarbij het vee geheel of vrijwel geheel in gebouwen wordt gehouden.
K	
Kwel	Het uittreden van grondwater aan het grondoppervlak, in de waterlopen of drains.
L	
M	
MER	Milieueffectrapport; dit is een openbaar document waarin een voorgenomen activiteit (landinrichting), de mogelijke alternatieven en de te verwachten gevolgen voor het milieu op een systematische wijze worden beschreven.
Mitigerende maatregelen / mitigatie	Maatregelen die negatieve effecten verminderen of wegnemen.
Monitoring	Het door de tijd blijven volgen van het verloop van de waarde van een of meer grootheden volgens een vastgestelde werkwijze.
N	
Natuurbeschermingswet 1998	Wet die natuurgebieden beschermt. Vanaf 1 januari 2017 is deze wet vervangen door de Wet natuurbescherming
Natura 2000	Een samenhangend netwerk van leefgebieden en soorten die van belang zijn vanuit het perspectief van de Europese Unie als geheel, ingesteld door de Europese Unie. Op de gebieden is de Vogel- en/of Habitatrichtlijn van toepassing.
Natura 2000-gebied	Gebied behorende tot het Natura 2000 netwerk; in Nederland een gebied beschermd volgens de Wet natuurbescherming, tevens aangewezen en/of aangemeld als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied
Natuurnetwerk Brabant	Het natuurnetwerk Brabant is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden. Het natuurnetwerk bestaat uit kerngebieden: grote aan elkaar verbonden natuurgebieden met een hoge kwaliteit.
Nb-wet	Natuurbeschermingswet 1998. Vanaf 1 januari 2017 is deze wet vervangen door de Wet natuurbescherming
O	
OGOR	Optimaal grond- & oppervlaktewaterregime: de waterstanden of -peilen, fluctuaties, waterkwaliteit, kweldruk, stroming, etc t.b.v. een functie.
Oppervlaktewater	Water dat zichtbaar stroomt door waterloop of over grondoppervlak.
P	
Passende beoordeling	Met een passende beoordeling wordt vastgesteld of door een project, handeling of plan er een kans bestaat op een significant negatief effect. Dit op basis van de beste wetenschappelijke kennis ter zake, waarbij alle aspecten van het project of een andere handeling op zichzelf én in combinatie met andere activiteiten of plannen worden geïnventariseerd en getoetst.
R	

## S

Schijngrondwaterspiegel	Grondwaterspiegel boven een slecht doorlatende laag die het isoleert van de lagere grondwaterstand in de omgeving.
Significant effect	Een effect is significant als de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000 gebied dreigen te worden aangetast.
Staat van instandhouding	Het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied van de Europese Unie.
Stroomgebied	Gebied waaruit het afstromende water door dezelfde waterloop wordt afgevoerd.

## T

## U

## V

Vegetatie	Het ruimtelijk voorkomen van planten in samenhang met de plaats waar zij groeien en in de rangschikking die zij spontaan hebben aangenomen.
Verdroging	Alle nadelige effecten op natuurwaarden als gevolg van een, door menselijk ingrijpen, structureel lagere grond- en/of oppervlaktewaterstand dan de gewenst of als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ter bestrijding van de lagere waterstanden.
Vermesting	Het toevoegen van teveel meststoffen aan de bodem, waardoor het natuurlijk evenwicht in de bodem wordt verstoord.
Versnippering	Schade aan faunapopulaties als gevolg van doorsnijding van het leefgebied door infrastructuur en/of door andere vormen van habitatdoorsnijding.
Verspreiding	Meststoffen en resten van gewasbeschermingsmiddelen worden via grondwater, lucht en/of andere wijze verspreid.
Verstoring Verstorings- en verslechteringstoets	Storen van dieren door lawaai, betreding, licht e.d. Toets waarmee wordt nagegaan of door een project, handeling of plan een kans bestaat op een verstoring of verslechtering van een natuurlijke habitat of habitat van een soort dan wel een verstorend effect op een soort. Hiertoe dienen alle relevante aspecten van het project of handeling in kaart gebracht te worden.
Verzuring	Door in regenwater opgeloste verzurende stoffen worden de bodems en het grondwater zuurder.

## W

Wateropgave	Het op orde brengen de waterkwantiteit en/of -kwaliteit ten behoeve van de vochtafhankelijke habitattypen
Wet natuurbescherming	Wet die per 1-1-2017 in werking is getreden en de kaders geeft voor bescherming van 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. Deze wet vervangt de Natuur- beschermingswet 1998, Flora- en faunawet en Boswet
Wnb	Wet natuurbescherming

## Z

## Lijst van bijlagen

BIJLAGE 1. Topgrafische kaart met begrenzing Natura 2000 gebied

BIJLAGE 2. Habitatkaart met huidige ligging van habitats

BIJLAGE 3. Vervaardiging van de habitatkaart

BIJLAGE 4. Historische kaart 1850

BIJLAGE 5. Historische kaart 1900

BIJLAGE 6. Samenvatting diverse GGOR studies

BIJLAGE 7. Maatregelkaart en maatregelentabel

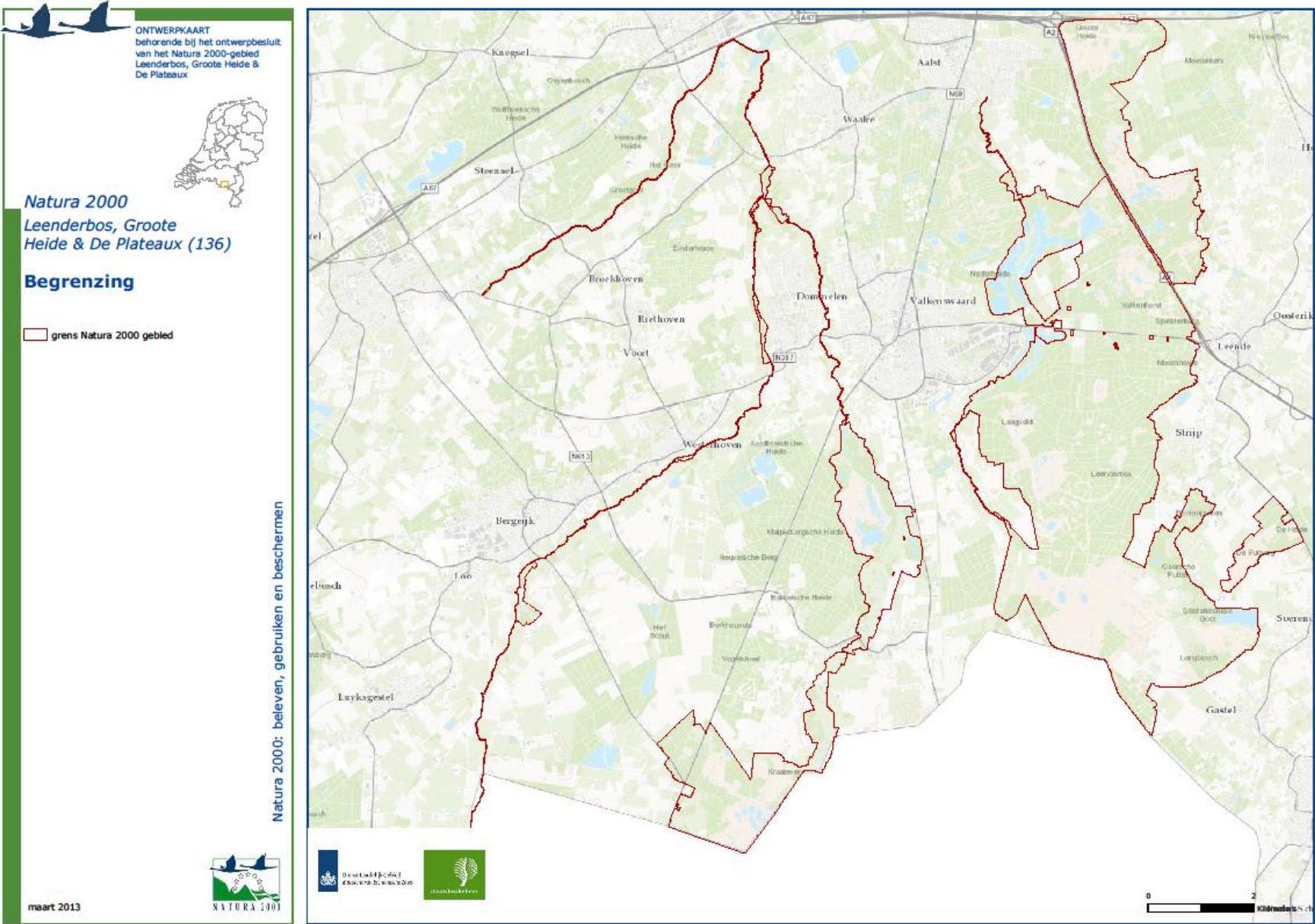
BIJLAGE 8. Potentiekaart

BIJLAGE 9. Monitoring typische soorten

BIJLAGE 10. Uitvoeringsovereenkomst



## BIJLAGE 1. Topografische kaart met begrenzing Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

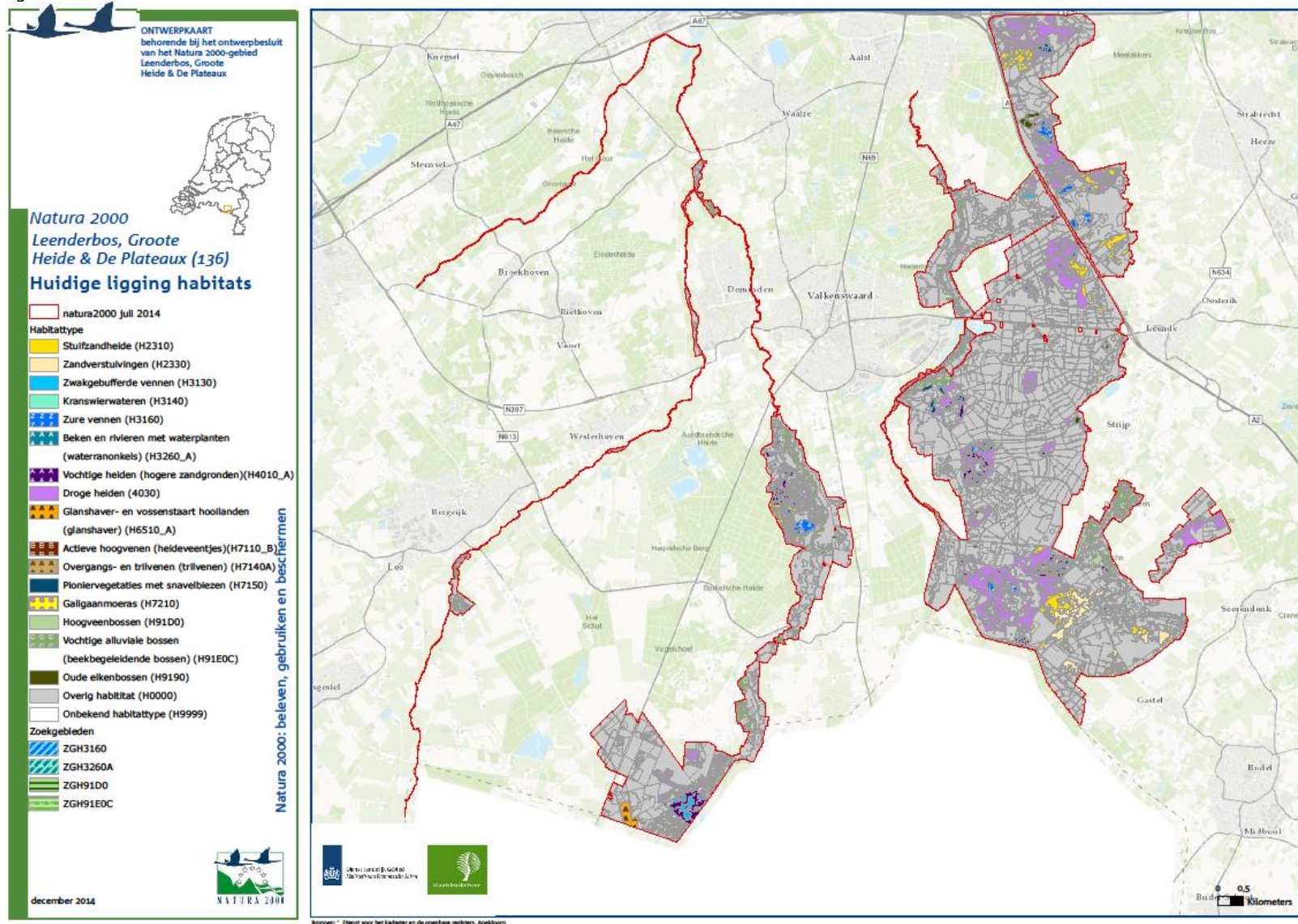


## BIJLAGE 2. Habitatkaart met huidige ligging habitats Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Door de schaal van de habitatkaart in dit plan 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 bij het ministerie van EZ beschikbaar.



Vastgestelde habitatkaart 30-12-2014



## BIJLAGE 3. Vervaardiging habitatkaart Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux.

H. Weinreich, A.J. Rossenaar, S. Terlouw en I. van t Verlaat

De habitatkaart (huidige situatie) voor het Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux is in een aantal stappen vervaardigd. Aangezien het eigendom berust bij de drie grote terreinbeheerders (Staatsbosbeheer, Brabants Landschap, Natuurmonumenten), twee gemeenten, Waterschap de Dommel en een aantal particulieren is er geen eenduidige kartering voor het hele gebied die als basis kan worden gebruikt voor de habitatkaart. Daarom is de kaart opgebouwd uit afzonderlijke delen, waarbij de optelsom een zo goed mogelijk beeld geeft van het areaal van de habitats in de huidige situatie. In kaart 1 is aangegeven welke de onderscheiden delen zijn.

Aan de hand van de bevindingen op de vierde versie is er in maart en april 2014 nog een verbeterslag uitgevoerd, waarbij met name de gebieden die niet kwalificeerden (H0000), de gebieden waarvan onvoldoende informatie bekend was (H9999) en de zoekgebieden extra zijn gecheckt.

Naar aanleiding van de bevindingen versie 6 is besloten om in de zomer 2014 extra veldwerk uit te voeren, daar er veel vlakken met onvoldoende info waren.

Dit heeft geresulteerd in een nieuwe kaart waarbij van ca. 2000 vlakjes nieuwe informatie in het veld in de zomer van 2014 is verzameld.

Naar aanleiding van de bevindingen op versie 7 is in oktober 2014 versie 7 verder aangepast naar versie 8. Deze versie is met enige aanpassingen goedgekeurd op 19 december 2014.

Van de habitattypen zoals die in het aanwijzingsbesluit staan komt het type 3150 Jeneverbesstruwelen niet in het gebied voor.

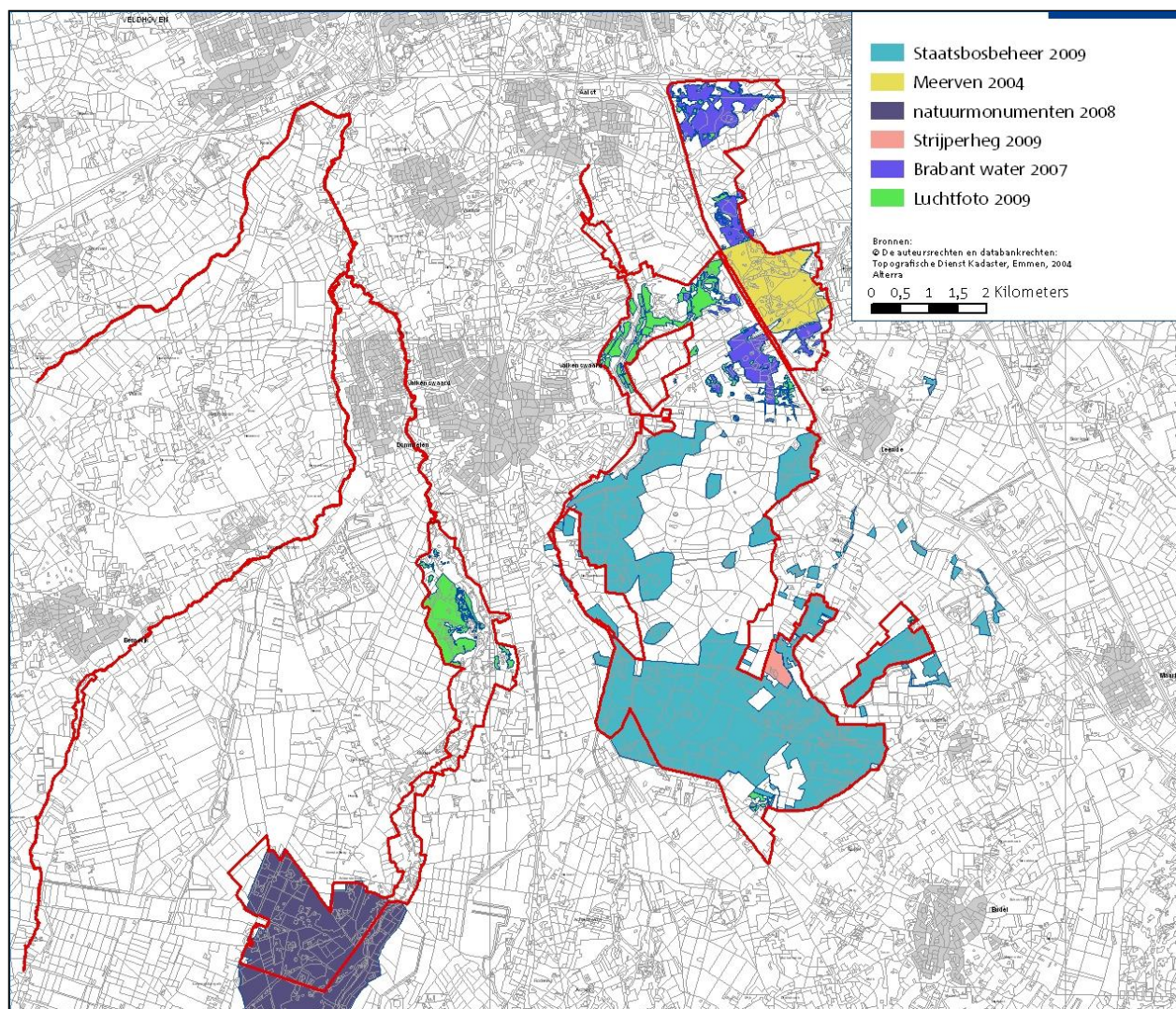
Daarnaast zijn de volgende habitattypen aangetroffen die niet in het aanwijzingsbesluit staan:

H3140 – Kranswierwateren

H7140A – Overgangs- en trilvenen (*trilvenen*)

H9190 – Oude eikenbossen





Habitatkaart

Kaart  
1.

## A. Gebieden van Staatsbosbeheer

Uitgangspunt is de meest recente vegetatiekartering van het Leenderbos voor Staatsbosbeheer: in grote lijn is het terrein in 2009 gekarteerd dat in eigendom is en slechts voor zover het niet begroeid is met naaldbos (De Beer 2009). Voor de gebieden die met bos begroeid zijn is gebruik gemaakt van het Inrichtingsplan Leenderbos en Groote heide (2011).

De kaart is met behulp van de Vertaaldatabase van Staatsbosbeheer, versie najaar 2008, op standaardwijze vertaald in een habitatkaart. Een deel van de kaartvlakken is handmatig en vlakje voor vlakje, en conform de vertaaltabel, beoordeeld op de onderdelen "beperkende criteria" en "mozaïek". De tabel met relevante vertalingen staat hieronder.

Niet gekarteerde delen van de kaart zijn ingevuld zoals hierna beschreven onder "Niet gekarteerde gebieden".

Het resultaat is doorgesproken en gecorrigeerd door gebruikmaking van kennis van J. Smits, boswachter Inventarisatie en monitoring bij Staatsbosbeheer, die het terrein al heel lang en goed kent. Dit heeft tot correcties geleid. In 2014 zijn tijdens het veldwerk ook nog diverse delen bezocht die niet tijdens de kartering waren gekarteerd (bijv. deel bosgebieden) of waarvan twijfel bestond of het juiste vegetatietype en daardoor ook habitattype was toegekend. Dit heeft geleid tot een beperkt aantal wijzigingen.

Habitattypen: en hier toe gerekende vegetatietypen volgens de Vegetatie van Nederland (VVN): Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Typologie Vegetatie van Nederland	Typologie sbb	Kwaliteit
<b>HABITATTYPEN, BEHORENDE TOT DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLING VAN HET GEBIED</b>			
<b>Stuifzandheiden met struikheide - H2310</b>			
Associatie van Struikheide en Stekelbrem <i>Genista anglica</i> - <i>Callunetum</i>	20Aa1	20A1b 20A1e	G G
Associatie van Struikheide en Bosbes <i>Vaccinio-Callunetum</i>	20Aa2	20A2b	G
Rompgemeenschap met Bochtige smelevan de Klasse der heischrale graslanden/de Klasse der droge heiden RG <i>Deschampsia flexuosa</i> -[ <i>Nardetea/Calluno-Ulicetea</i> ]	19-RG2-[19/20]	20-b	M
<b>Zandverstuivingen - H2330</b>			
Associatie van Buntgras en Heidespurrie <i>Spergulo-Corynephoretum</i>	14Aa1	14A1a 14A1b	G G
Rompgemeenschap met Gewoon struisgras en Gewoon biggekruid van de Struisgras-orde RG <i>Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata</i> -[ <i>Trifolio-Festucetalia ovinae</i> ]	14-RG6-[14B]	14-p	M
Klasse der droge graslanden op zandgrond <i>Koelerio-Corynephoretea</i>	14	14-d 14-e 19-b	M M M
<b>Zwakgebufferde vennen - H3130</b>			
Associatie van Veelstengelige waterbies <i>Eleocharitetum multicaulis</i>	6Ac3	06C3	G
Naalwaterbies-associatie <i>Littorello-Eleocharitetum acicularis</i>	6Ad1	06D1	G
Rompgemeenschap met Veelstengelige waterbies en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken RG <i>Eleocharis multicaulis-Sphagnum</i> -[ <i>Littorelletea/Scheuchzerietea</i> ]	6-RG3-[6/10]	06-c	M
<b>Zure vennen - H3160</b>			
Associatie van Draadzegge en Veenpluis <i>Eriophoro-Caricetum lasiocarpae</i>	10Ab1	09B2b	G
Rompgemeenschap met Veenpluis en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken RG <i>Eriophorum angustifolium</i> -	10-RG3-[10]	10-b	G

Habitattypen: en hier toe gerekende vegetatietypen volgens de Vegetatie van Nederland (VVN): Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Typologie Vegetatie van Nederland	Typologie sbb	Kwaliteit
Sphagnum-[Scheuchzerietea]			
Rompgemeenschap met Pijpestrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]	10-RG4-[10]	10-e	G
Rompgemeenschap met Knolrus en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea]	6-RG4-[6/10]	06-d	M
Vochtige heiden (hogere zandgronden) - H4010 A			
Associatie van Gewone dophei Ericetum tetralicis	11Aa2	11A2a	G
		11A2c	G
		11A2f	G
		11A-a	G
Klasse der hoogveenbulten en natte heiden Oxycocco-Sphagnetea	11	11-j	G
		16A-g	G
Rompgemeenschap met Pijpestrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]	10-RG4-[10]	10-e	M
Rompgemeenschap met Pijpestrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenslenken RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]	10-RG4-[10]	11-g	M
Droge heiden - H4030			
Associatie van Struikhei en Stekelbrem Genisto anglicae-Callunetum	20Aa1	20A1b	G
		20A1e	G
Associatie van Struikhei en Bosbes Vaccinio-Callunetum	20Aa2	20A2b	G
Rompgemeenschap met Bochtige smele van de Klasse der heischrale graslanden/de Klasse der droge heiden RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea]	19-RG2-[19/20]	20-b	M
Pioniervegetaties met snavelbiezen - H7150			
Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies Lycopodio-Rhynchosporium	11Aa1	11A1a	G
		11A1b	G
Hoogveenbossen - H91D0			
Zompzegge-Berkenbroek Carici curtae-Betuletum pubescentis	40Aa2	40A2	G
Associatie van Grauwe wilg Salicetum cinereae	36Aa2	36A2	M
Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond der wilgenbroekstruwelen RG Myrica gale-[Salicion cinereae]	36-RG2-[36Aa]	36A-b	M
Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond der berkenbroekbossen RG Myrica gale-[Betulion pubescentis]	40-RG1-[40Aa]	40A-a	M
Dophei-Berkenbroek (arme subassociatie) Erico-Betuletum pubescentis inops	40Aa1c	40A-b	M
Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) - H91E0 C			
Elzenzegge-Elzenbroek Carici elongatae-Alnetum	39Aa2	39A2a	G
Vogelkers-Essenbos Pruno-Fraxinetum	43Aa5	43B2	G
Rompgemeenschap met Hennegrass van het Verbond der elzenbroekbossen RG Calamagrostis canescens-[Alnion glutinosae]	39-RG1-[39Aa]	39A-a	M
Rompgemeenschap met Gewone braam van het Verbond der elzenbroekbossen RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]	39-RG2-[39Aa]	39A-b	M
Rompgemeenschap met Grote brandnetel van het Verbond der elzenbroekbossen RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae]	39-RG4-[39Aa]	39A-d	M
		39A-e	M
Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond Querco-Fagetea	43	43-b	M
Rompgemeenschap met Grote brandnetel van het Onderverbond der vochtige Elzen-Essenbossen RG Urtica dioica-[Circae-Alnenion]	43-RG3-[43Aa"]	43B-d	M
HABITATTYPEN, NIET BEHORENDE TOT DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLING VAN HET GEBIED			



Habitattypen: en hier toe gerekende vegetatietypen volgens de Vegetatie van Nederland (VVN): Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Typologie Vegetatie van Nederland	Typologie sbb	Kwaliteit
Oude eikenbossen - H9190			
Berken-Eikenbos <i>Betulo-Quercetum roboris</i>	42Aa1	42A1b	G
		42A1e	G
Kranswierwateren – H3140			
Associatie van Doorschijnend glanswier ( <i>Nitelletum translucentis</i> )	4Aa1	04A1	G

In het areaal Droge Heide (H3040) komen enclaves voor met pijpestrootjevegetaties met de SBB-code 11-g. Dat is een vegetatietype dat niet meetelt voor het areaal Droge Heide en het blijft dus H0000. Niet ondenkbaar is in beginsel dat de karteerders hier 11-i bedoeld hebben, dat wel meetelt voor Droge Heide (mits in mozaïek). Het blijkt echter dat de genoemde enclaves vooral op de laagste delen van het landschap liggen of in de buurt van vennen. Daaruit volgt dat niet zonder nadere gegevens is te besluiten om 11-g door 11-i te vervangen.

Wat betreft de Kranswierwateren is bij de check in maart/april 2014 extra gecontroleerd of dit extra habitatype mogelijk niet onder zwakgebufferde wateren (H3130) zouden valt, maar uit de kaartvlakken is alleen het voorkomen van Doorschijnend glanswier bekend en niet dat deze soort hier in fijnschalig mozaïek met goede zelfstandige vegetaties van H3130 voorkomt (Profielendocument Zwakgebufferde wateren).

## B. Gebieden van Natuurmonumenten

Er is een speciaal vervaardigde habitatkaart voor De Plateaux van 2006 beschikbaar (Natuurpunt Beheer vzw). Deze is door Natuurpunt in België gemaakt en deze omvat zowel het Nederlandse als het Belgische deel van het natuurgebied. Voor deze kartering is in het veld direct bepaald welk habitat aanwezig was; er ligt geen lokale typologie of opnamenmateriaal onder en basisgegevens zijn niet beschikbaar gebleken. Deze kaart is in beginsel integraal overgenomen als best mogelijke interpretatie, maar er zijn een aantal, onderstand aangegeven, correcties toegepast.

Allereerst is de beschrijving van de eenheden van de kaart, incl. de 5 kwaliteitsklassen, vergeleken met de profielbeschrijvingen die gelden voor de Nederlandse definiëring van habitattypen. In onderstaande tabel zijn de aanpassingen te zien.

Ten tweede hebben we de kaart besproken met lokale terreinbeheerders (M. Hendrix, H. Suylen). Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen op grond van actualiteit.

1. In onderstaande tabel is voor de habitattypen en kwaliteitsklassen zoals Natuurpunt die heeft beschreven, aangegeven hoe deze vertaald zijn naar de eenheden op de habitatkaart. Voor de vertaling is gebruik gemaakt van de omschrijving zoals gegeven door Natuurpunt Beheer vzw (z.j) en is deze vergeleken met de omschrijvingen en definities van de profielfragmenten.
2. Venvegetaties zijn door Natuurpunt niet nader onderscheiden, maar in het bestand opgenomen als zijnde H3130 (Zwak gebufferde vennen). Omdat er geen onderscheid is gemaakt resteert geen andere oplossing dan alle voorkomende vlakken tot zoekgebied voor zowel zure vennen (H3160) als zwak gebufferde vennen (H3130) te maken. Het is niet aannemelijk dat er zeer zwak gebufferde vennen voorkomen in dit gebied, zodat dat geen optie is.
3. H2310 kan volgens de geldende systematiek niet worden onderscheiden op basis van Agrostisrijke vegetaties; waarschijnlijk betreft het (deels) de niet-kwalificerende RG 14-e van De Vegetatie van Nederland. Hetzelfde geldt voor struikhei/pijpenstrootje: waarschijnlijk is dit 11RG2, een mozaïekvegetatie van zowel H2310 als H4030. Om meer duidelijkheid te krijgen in deze problematiek voor De Plateaux hebben we eerst de luchtfoto's van meerdere jaren bekeken om te bepalen hoeveel (on)zekerheid er is. Los van de vraag of het H2310 of H4030 is (zie hieronder), komen we tot de volgende conclusies: een deel van de vegetaties is **duidelijk vergrast en is dus H0000**. Een ander deel is **matig vergrast en daarmee dus zoekgebied voor heide** (omdat een 20Aa1 niet kan worden uitgesloten). Tenslotte is er een deel dat **duidelijk heide is**.

Bij gebrek aan andere data is het onderscheid tussen H2310 en H4030 gemaakt op basis van duidelijk reliëf volgens AHN en liefst ook H2330 in de buurt.

Van de Pelterheggen is een lijst met soorten gekregen (selectie van soorten is slechts bekend) met vermelding wanneer die de laatste jaren nog gezien zijn. Daaruit kan geen eenduidige vegetatie worden afgeleid. De aangetroffen soorten komen zowel voor in het Arrhenatherion als van Calthion. Verder is er enige literatuur over dit gebied. Het gebiedenboek van Natura2000 zegt (zonder verdere uitleg) dat er veel Calthion is. Het artikel van vd Ploeg in DLN 2007-3 ook. Het profielendocument Natura2000 (het definitiedocument voor Natura2000) stelt dat dit gebied behoort tot het habitat H6510A in een bijzondere vorm. Ons zijn geen specifieke opnamen bekend, ook niet uit de Nationale Vegetatiedatabank. Gezien de verschillen is het hele gebied daarom aangeduid als zoekgebied voor glanshaverhooiland (H6510A). In overleg met Michel Hendrix van Natuurmonumenten op 28-3-2014 is de Arrhenatherion vegetatie met Calthionsoorten in de Pelterheggen als H6510A aangegeven. Een dergelijke bevinding komt overeen met een veldbezoek in 2010 van AJ Rossenaar aan dit gebied. In de zomer van 2014 is een deel van dit gebied opnieuw gekarteerd.

Door Fons Eysink werd tijdens deze kartering ook geconstateerd dat het Arrhenatherion in de Pelterheggen Calthion-elementen heeft en dat dit in het veld niet uit elkaar gehaald kan worden. Het gaat hier dus om een bijzondere vorm van het Arrhenatherion met Calthion-soorten op een afwijkende groeiplaats. Ook blijkt een deel van het Arrhenatherion onder populieren voor te komen.

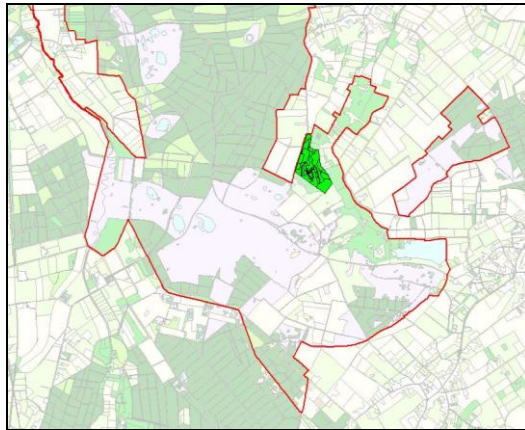
Habitat vlgs Natuurpunt	kwaliteit vlgs kartering Natuurpunt					opmerking
	1	2	3	4	5	
2310	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	
2330	2330 M/G **	2330 M/G **	2330 M/G **	2330 M/G **	2330 M/G **	
4010-A	4010_A M *	4010_A M *	4010_A M *	4010_A G	4010_A G	
4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	(ZG)2310 / (ZG)4030	
6230	6230 G	6230 G	6230 G	6230 G	6230 G	
6510_A	ZG6510_A G	ZG6510_A G	ZG6510_A G	ZG6510_A G	ZG6510_A G	
7140	-	-	-	-	-	3
7150	7150 G	7150 G	7150 G	7150 G	7150 G	2
7210	7210 G	7210 G	7210 G	7210 G	7210 G	
9190	-	-	-	-	-	1
91E0_C	91E0_C O	91E0_C O	91E0_C O	91E0_C O	91E0_C O	4
3130	ZGH3130 / ZGH3160	ZGH3130 / ZGH3160	ZGH3130 / ZGH3160	ZGH3130 / ZGH3160	ZGH3130 / ZGH3160	

**Opmerkingen:**

- \* alleen in mozaïek met goede zelfstandige vegetaties van het habitatype
- \*\* oppervlakte van het vlak 50-50 te verdelen over G en M
- 1 Geen van de vlakken in de kartering voldoet aan de ouderdomseis voor bos / bomen. Dus geen van die vlakken kwalificeert.
- 2 In Nederlandse deel van de kartering gaat het om 1 vlak, dat echter te klein is voor kwalificatie
- 3 komt niet in gekarteerde deel in Nederland voor
- 4 kwaliteit niet nader omschreven en dus onbekend

### C. Gebied Gemeente Heeze-Leende in de Strijperheg

Het gebied van de Gemeente Heeze-Leende in de Strijperheg is in 2009 gekarteerd door Bureau Van Nierop. In onderstaande figuur is aangegeven om welk gebied het gaat.

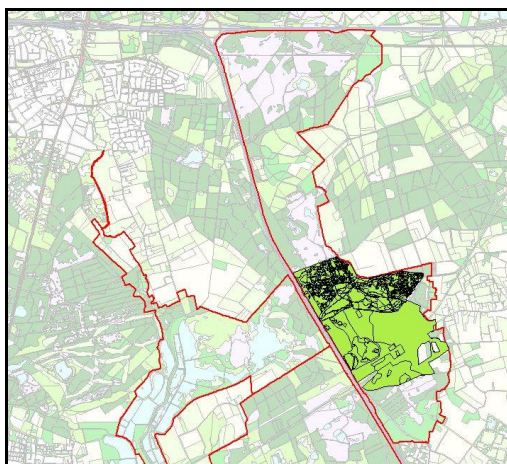


In de kartering zijn in het veld direct de vegetatie-eenheden volgens de VVN gekarteerd. Er zijn geen verdere basisgegevens of opnamenmateriaal beschikbaar gebleken, zodat een diepgaandere check op de juistheid niet mogelijk is. Deze kartering is omgezet naar habitats volgens onderstaande tabel. Delen van dit deelgebied zijn gekarteerd tijdens het veldwerk in de zomer van 2014.

KARTERING			TOEDELING AAN HABITATS		
Associatie	Code vlgs VVN	Naam vlgs VVN	Habitat-type	kwaliteit	opmerking
40RG1	RG Myrica gale- {Betulion pubescentis}	Rompgemeenschap van gagelstruwelen	H91D0	M	
40RG2	RG Molinia caerulea- {Betulion pubescentis}	Rompgemeenschap van pijpestrootje	H91D0	M	
36Aa	Salicion cinereae	Verbond der wilgenbroekstruwelen	H91D0	M	Afhankelijk van beperkende criteria  Gezien voorkomen op grote schaal van Salix cinerea en voorkomen van dergelijke vegeta- ties in aangrenzend sbb- gebied is dit beoordeeld als de associatie 36A2 – en daarom toegedeeld aan H91D0
36Aa/8Bc3	Salicion cinereae / Caricetum vesicariae	Verbond der wilgenbroekstruwelen / Blaaszegge- associatie	H91D0	M / O	Afhankelijk van beperkende criteria
39RG1	RG Calamagrostis canescens- {Alnion glutinosae}	Rompgemeenschap van hennegras	H91D0 / H91E0C	M / M	Afhankelijk van beperkende criteria
5Ba3	Myriophyllo- Nupharetum	Associatie van witte waterlelie en gele plomp	H9999		Dit wordt op grond van het voorkomen van een eutrafente waterplantenvegetatie H0000
8Bb4	Typho- Phragmitetum	Riet-associatie	H0000		
8Rg3	RG Typha latifolia- {Phragmitetea}	Rompgemeenschap van grote lisdodde	H0000		
8Ba2	Cicuto- Caricetum pseudocyperi	Associatie van waterscheerling en hoge cyperzegge	H0000		
39Aa2a	Carici elongatae- Alnetum	Elzenzegge- Elzenbroek	H91E0_C	G	Mits onder invloed van beek

## D. Gebied van de gemeente Heeze-Leende op de Groote Heide

Het gebied van de gemeente Heeze-Leende op de Grote Heide (noord) is in 2004 gekarteerd door Bureau van Nierop. In onderstaande figuur is aangegeven om welk gebied het gaat.



Dit gebied is gekarteerd door in het veld per vlak de dominantie soort te bepalen. Voor de codering is er de volgende uitleg:

C=struikheide D=Bochtige smele J=Pitrus M=Pijpenstrootje E=Dopheide P=zure ven vegetatie Z=Zegge

Als er staat Dc dan betekent dit dat Bochtige smele dominant voorkomt met Struikheide erbij. DC betekent dat Struikheide en Bochtige smele bij even dominant aanwezig zijn

'en' betekent mede dominant, 'met' betekent ondergeschikt.

De kartering is als volgt vertaald naar habitats.

Als 2 soorten dominant zijn wordt de bedekking voor elk dus 50 / 50 %

Indien grassen of struiken dominant zijn en Struikheide niet wordt het vlak als vergrast beschouwd en telt het niet mee als habitatype omdat de profieldocumenten grenzen stellen aan vergrassing (max 25% of verstruiking (max 10%) van heidevegetaties.

De uiteindelijke vertalingen zijn aangegeven in onderstaande tabel.

Code	Omschrijving	VVN (geschat)	habitat	Kwaliteit	Opmerkingen
C	Struikheide dominant	20Aa1	4030 / 2310	G	
D	Bochtige smele dominant	19 RG2 [19/20]	4030 / 2310	M	1,2
Dc	Bochtige smele dominant, met struikheide	19 RG2 [19/20]	4030 / 2310	M	1,2
DC	Bochtige smele en struikheide beiden dominant	20Aa1	4030 / 2310	M	2
Dmc	Bochtige smele dominant, met pijpenstrootje en struikheide	19 RG2 [19/20]	4030 / 2310	M	1,2
M	Pijpenstrootje dominant	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
Mc	Pijpenstrootje dominant, met struikheide	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
MC	Pijpenstrootje en struikheide beide dominant	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
MCd	Pijpenstrootje en struikheide beide dominant, met bochtige smele	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
Mce	Pijpenstrootje dominant, met struikheide en dopheide	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
MD	Pijpenstrootje en bochtige smele beide dominant	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
Mdc	Pijpenstrootje dominant, met bochtige smele en struikheide	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
Me	Pijpenstrootje dominant met dopheide	11RG2 [11]	4030 / 4010-A	M	1
P	Zure ven vegetatie	6-RG4 [6/10]	H3160	M	5
Z	Zegge	10-RG2 [10]	H3161	G	3
Stuifzand veg	Stuifzand		H0000		6
Be	Bos dominant, met dopheide		H0000		
bos	Bos		H0000		4
EI	Dopheide en bos beiden dominant		H0000		
GD	Bos en bochtige smele beiden dominant		H0000		
J	Pitrus dominant		H0000		
wildakker	Akker		H0000		

OPMERKINGEN	
1	mits in mozaïek met zelfstandige vegetaties van goede kwaliteit; alles bij elkaar niet meer dan 20% en max 1 ha
2	habitattype afhankelijk van bodemtype
3	het gaat om snavelzegge; mits in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H3160
4	volgens top10 naaldbos / gemengd bos. Geen oude boslokatie en dus geen H9190
5	Gezien voorkomen van veelpluis, draadzegge en snavelzegge in de randzones benoemd tot H3160
6	Het enige vlak ligt op bodemtype Hd. AHN laat weinig reliëf zien. Vermoedelijk een uitgelopen zandpad

















Soms komen er inliggende zandpaden voor, temidden van bijvoorbeeld Droge Heide (H4030). In dat geval zijn ze meegenomen bij de begrenzing van het omringende habitat.

Delen van dit deelgebied zijn gekarteerd tijdens het veldwerk in de zomer van 2014.

## E. gebied gekarteerd in opdracht van Brabant-Water

Er is een vegetatiekaart uit 2007 voor gebieden die mogelijk beïnvloed worden door uitbreiding van grondwaterwinningen van Brabant Water ten zuiden van Eindhoven. In grote trekken is dat het gebied ten noorden van de weg van Heeze naar Valkenswaard (Lotterman & Aukema 2007). Het gebied is eigendom van onder andere het Brabants Landschap en van de gemeente Heeze-Leende.

De kartering is uitgevoerd door in het veld op een luchtfoto vegetaties te begrenzen en in te tekenen. Er is een lokale typologie gebruikt die is gebaseerd op de sociologische eenheden van de Vegetatie van Nederland. Met een oudere versie van de definitietabellen voor habitats zijn de gekarteerde eenheden in de kartering al vertaald naar habitats. Per kaartvlak zijn genoteerd het vegetatietype, voorkomen van een aantal soorten in die vlakken, de mate van vergrassing en de mate van verstruiking. De lokale typologie is in onderstaande figuur aangegeven.

<b>LEGENDA HABITATTYPEN GROOTE HEIDE</b>	
<b>Oligotrofe tot Mesotrofe stilstaande wateren (3130)</b>	
	W18 Rompgemeenschap van knolrus en veenmos (6RG4)
	W16 Associatie van draadzegge en veenpluis (10Ab1)
	W10 Rompgemeenschap van veelst. waterbies en veenmos (6RG3)
	W17 Rompgemeenschap van Snavelzegge (10RG2)
<b>Slenken in veengronden (7150)</b>	
	S1 Associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies (11Aa1)
	S3 Waterveenmosassociatie (10Aa1)
	S4 Associatie van draadzegge en veenpluis (10Ab1)
<b>Noord Atlantische vochtige heide (4010)</b>	
	V1 Associatie van gewone dophei (11Aa2)
	V3 Rompgemeenschap van pijpenstro (11RG3)
<b>Psammofiele heide (2310)</b>	
	H1 Associatie van struikhei en stekelbrem (20Aa1)
	H4 Rompgemeenschap van bochtige smeie (19RG2)
	Plagplek
<b>Veenbossen (91D0)</b>	
	B3 Rompgemeenschap van gagel (40RG1)
<b>complexen</b>	
	S1/W18 Associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies/Ven
	V3/W16 en/of W17 Rompgemeenschap van pijpenstro/Ven
	W10/W18 en/of W16 en/of W17 Vennencomplex

Deze kaart is voor de vervaardiging van de uiteindelijke habitatkaart in beginsel integraal overgenomen, maar er zijn een drietal correcties toegepast.

Allereerst is de beschrijving van de eenheden van de kaart vergeleken met de huidige, recentere profielbeschrijvingen die gelden voor de Nederlandse definiëring van habitattypen.

Ten tweede hebben we de kaart besproken met lokale terreinbeheerders van Brabants Landschap en van de Bosgroepen Zuid-Nederland. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen op grond van actualiteit.

Ten derde valt op dat de kaartgrenzen slecht corresponderen met de luchtfoto. De begrenzingen zijn in een aantal gevallen daarom aangepast. In beginsel is er bij overlap met andere karteringen ook de voorkeur gegeven aan de hiervoor staande karteringen van Bureau van Nierop. Die lijken betrouwbaarder en beter gedigitaliseerd te zijn dan deze kartering, hetgeen onder meer tot uiting komt in het formaat van de kaartvlakken.



De vlakken met B3 betreffen waarschijnlijk de vegetatie-eenheid 11RG3 (VVN) en zouden naar Hoogveenbossen H91D0 vertaald kunnen worden. Deze vegetaties tellen alleen in mozaïek voor een habitatype mee en dat is hier nergens het geval. Ze zijn daarom op H0000 gezet.

In onderstaande tabel is voor de uiteindelijke habitattypen aangegeven welke eenheden uit de kartering daar toe gerekend zijn.

Habitattypen: en hier toe gerekende vegetatietypen volgens de Vegetatie van Nederland (VVN): Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Typologie Vegetatie van Nederland	Lokale Typologie	Kwali- teit	Opmer- king
<b>HABITATTYPEN, BEHORENDE TOT DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLING VAN HET GEBIED</b>				
<b>Stuifzandheiden met struikhei - H2310</b>				
Associatie van Struikhei en Stekelbrem (Genisto anglicae-Callunetum)	20Aa1	H1	G	1
Rompgemeenschap met Bochtige smele van de Klasse der heischrale graslanden/de Klasse der droge heiden (RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea])	19RG2	H4	M	2
<b>Droge heiden - H4030</b>				
Associatie van Struikhei en Stekelbrem (Genisto anglicae-Callunetum)	20Aa1	H1	G	1
Rompgemeenschap met Bochtige smele van de Klasse der heischrale graslanden/de Klasse der droge heiden (RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea])	19RG2	H4	M	2
<b>Vochtige heiden (Hogere zandgronden) H4010_A</b>				
Associatie van Gewone dophei (Ericetum tetralicis)	11Aa2	V1	G	
Rompgemeenschap met Pijpestrootje van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden (RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetum])	11RG2	V3	M	2
<b>Zwakgebufferde vennen - H3130</b>				
Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der hoogveenslenken (RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea])	10RG2	W17	M	2
Rompgemeenschap met Veelstengelige waterbies en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken (RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea])	6RG3	W10	M	2
Rompgemeenschap met Knolrus en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken (RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea])	6RG4	W18	M	2
<b>Zure vennen - H3160</b>				
Waterveenmos-associatie (Sphagnetum cuspidato-obesi)	10Aa1	S3	G	3
Associatie van Draadzegge en Veenpluis (Eriophoro-Caricetum lasiocarpae)	10Ab1	W16	G	3
Associatie van Draadzegge en Veenpluis (Eriophoro-Caricetum lasiocarpae)	10Ab1	S4	G	3
Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der hoogveenslenken (RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea])	10RG2	W17	G	2
Rompgemeenschap met Veelstengelige waterbies en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken (RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea])	6RG3	W10	G	2
Rompgemeenschap met Knolrus en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken (RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea])	6RG4	W18	M	2

Habitattypen: en hier toe gerekende vegetatietypen volgens de Vegetatie van Nederland (VVN): Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Typologie Vegetatie van Nederland	Lokale Typologie	Kwaliteit	Opmerking
<b>Pioniervegetaties met snavelbiezen - H7150</b>				
Associatie van Draadzegge en Veenpluis (Eriophoro-Caricetum lasiocarpae)	10Ab1	W16	G	2
Associatie van Draadzegge en Veenpluis (Eriophoro-Caricetum lasiocarpae)	10Ab1	S4	G	2
Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der hoogveenslenken (RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea])	10RG2	W17	G	2
Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Lycopodio-Rhynchosporium)	11Aa1	S1	G	

- 1 - afhankelijk van bodemkenmerken
- 2 - afhankelijk van mozaiekkenmerken
- 3 - mits in vennen

De codering V3 in het Veeven in een complex met W18 en W16 lijkt een vergissing. Daar waar elders V3 onder Vochtige heiden geschaard wordt (en dus 11RG2) lijken de pijpestrootjevegetaties hier onder 10RG4 begrepen te moeten worden, gezien het reliëf en de andere vegetaties in het complex. Vrij veel delen van dit deelgebied zijn gekarteerd tijdens het veldwerk in de zomer van 2014.

## **F. Invulling habitatkaart voor bijzondere situaties en voor overige gebieden**

Na vulling van de habitatkaart door gebruikmaking van bestaande karteringen resteerde er gebied waar geen karteringen van zijn en er zijn een aantal situaties die niet goed uit de karteringen komen. Om dit probleem op te lossen is er in de zomer van 2014 een vrij omvangrijke veldkartering uitgevoerd, waarbij van ca. 2000 vlakjes het vegetatietype en het habitatype is vastgesteld.

### *F1. Waterplantenvegetaties met fonteinkruiden (H3260\_A)*

De vegetaties van de beken zijn tijdens het veldwerk van de zomer van 2014 opnieuw gekarteerd (Run, Dommel, Tongelreep). Bij de Run en de Tongelreep heeft dit vanaf de oever plaatsgevonden. Bij de Dommel is dit per kano gebeurd.

Voor de Keersop is voor kartering van waterplantenvegetatie gebruik gemaakt van nieuwe gegevens van Waterschap De Dommel (representatieve vegetatieopnamen en foto's van Mark Scheepens en informatie van Staatsbosbeheer (mond. med. K. van der Laan).

### *F2. Vochtige alluviale bossen 91E0\_C*

Het gebied overziend blijken beekdalbossen, in beginsel het zoekgebied voor het habitatype Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend) – H91E0\_C, buiten alle voorgaande karteringen te vallen waardoor het habitatype 91E0\_C mogelijk te veel onopgemerkt blijft.

Daarom is een quick-scan uitgevoerd door loofbossen in beekdalen alle kort te bezoeken en te evalueren. Dit is in voorjaar 2012 gedaan door Freya Macke, die per locatie een lijst met criteria heeft ingevuld en van een foto heeft voorzien. Op basis van de verkregen gegevens is door H. Weinreich (ecoloog) bepaald welke vlakken in elk geval tot het habitat behoren. De aangewezen gevallen horen alle tot het Elzenzegge-Elzenbroek (Carici elongatae-Alnetum, 39Aa2).

De bossen die hier niet toe behoren zijn vervolgens, samen met andere bosvegetaties beoordeeld. Die beoordeling hield in dat gekeken of er opnamemateriaal bij de provincie Noord-Brabant of in de Nationale Vegetatiebank was dat op een relevant bostype zou duiden; daarbij is onder meer ook gelet op bosonderdom. Daar van een belangrijk deel van de bossen het vegetatietype en het corresponderende habitatype niet 100% duidelijk zijn, zijn alle twijfelgevallen tijdens het veldwerk van de zomer van 2014 bezocht en gekarteerd.

### *F3. Vennen*

Vennen in ongekarteerde gebieden zijn ingekleurd door gebruikmaking van het rapport van Van Dam e.a. uit 2005. Daarin wordt van veel Brabantse vennen de huidige toestand en eventuele maatregelen besproken in het licht van de KRW-doelstellingen. In dit rapport worden vennen onder meer ook op vegetatie beoordeeld. De gehanteerde indeling sluit goed aan bij de habitatypen van Natura 2000 voor zover het om zwak gebufferde vennen en zure vennen gaat. Zeer zwak gebufferde vennen komen in het gebied Leenderbos, Grote Heide en Plateaux niet voor en voor hoogveenvennen is een andere aanpak gekozen. De indeling zoals het rapport die geeft is daarom een betrouwbare manier om een aantal vennen te benoemen. Verder is voor de vennen op de Malpie gebruik gemaakt van Van Kleef e.a. 2007. Tijdens het veldwerk van 2014 zijn diverse vennen waarvan het habitatype niet 100% duidelijk was bezocht en is het vegetatietype en habitatype vastgesteld.

#### Hoogveenvennen

In gesprekken met beheerders zijn ons meerdere hoogveenvennen aangewezen of situaties die mogelijk in aanmerking zouden komen. Deze plaatsen zijn alle bezocht en gekeken is of er een acrotelm van veenmossen aanwezig was. Op 1 na bleken alle andere vennen daar niet aan te voldoen. Het ene ven dat wel voldoet ligt in de kartering van Staatsbosbeheer.

#### Ronde Vlaas

De Ronde Vlaas is een grondwatergevoed ven binnen het eigendom van het Brabants Landschap. Er is geen vegetatiekartering van beschikbaar, maar wel diverse opnamen en een veldbezoek van het schrijfteam voor het beheerplan.

De vegetatie laat zich niet eenvoudig duiden om zo tot een toedeling aan een habitatype te komen. Het gaat om een ven met een kragge daarin waarop riet maar weinig vitaal aanwezig is. De vegetatie van de kragge wordt gedomineerd door veenmossoorten. In deze constellatie komt daarop een kruidlaag voor met soorten als *Carex lasiocarpa*, *Agrostis canina*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex rostrata*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Potentilla palustris* en *Juncus acutiflorus*.

We concluderen, na overleg met P. Schipper (SBB), D. Bal (Min EZ), John Janssen en J. Schaminee (Alterra), uiteindelijk dat we hier te maken hebben met een draadzegge-gemeenschap, zoals dat in de SBB-catalogus is gedefinieerd (09B2a). Gezien het grote aantal soorten uit de klasse Parvocaricetea en het voorkomen van soorten uit de Molinietalia moet deze associatie zich kwalificeren als het habitatype Trilveen (H 7140\_A). Bij de beperkende voorwaarden in de definitietabellen staat de toedeling van genoemde associatie alleen mag als het een kwelgebied betreft en geen ven in de zin van Zuur ven (H 3160) is. Het ven is overduidelijk geen Zuur Ven (H 3160) en er is invloed van grondwater (Thomassen ea 2011, Van Asmuth e.a. 2011). Het ven is daarom op de (digitale) kaart gezet als habitatype Trilveen – H7140\_A. Dit type komt niet in de aanwijzing van het Natura-gebied voor. Zie ook het bijgevoegde addendum bij deze notitie.

#### F4. Overige gebieden

Er was voor grote delen geen vegetatiekartering beschikbaar. Voor alle gebieden die na bovenstaande resteren is door middel van de Basisregistratie Landbouwpercelen en een luchtfoto is in eerste instantie bepaald welke van deze gebieden zich diskwalificeren. Deze niet kwalificerende gebieden (vnl. naaldbossen, regulieren weilanden). Deze gebieden zijn aangeduid als H0000.

Daarna is voor de overige gebieden een eerste concept-habitatkaart gemaakt aan de hand van luchtfoto's (2009).

Dit concept is doorgesproken met beheerders aan de hand van onder andere de geldende profieldocumenten. Dit heeft geleid tot wijzigingen.

Door de uitvoering van het veldwerk in 2014 zijn alle gebieden waarvoor onduidelijkheden bestonden bezocht en is het vegetatietype en habitatype vastgesteld.

## G De kaart

Op de definitieve kaart (habitats – huidige situatie) is opgenomen:

- de begrenzing van het Natura 2000-gebied in een rode contourlijn;
- binnen deze begrenzing de ligging van de kwalificerende habitats, zoals genoemd in de concept-aanwijzing voor de Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux. Elk habitatype een eigen kleur;
- geen kwaliteitsaanduiding voor de habitats. Deze is wel besproken in de tekst;
- aanduiding van het overig gedeelte van het Natura 2000-gebied als "Overig Natura 2000-gebied" met een neutrale kleur (grijs). Het is wel natuur, maar kwalificeert zich niet voor de hier relevante habitats;
- In een eerdere versie van de kaart was een aanzienlijk deel nog aangemerkt als zoekgebied voor een habitatype in plaats van een kwalificerend habitatype.
- Door de uitvoering van het veldwerk in 2014 konden alle zoekgebieden definitief worden benoemd als habitatype of als "niet kwalificerend" (H0000).
- Een beperkt aantal vlakken bleek particulier eigendom en niet toegankelijk. Deze zijn als H9999 gekwalificeerd. Het is wenselijk dat hier in de toekomst het vegetatietype en habitatype wordt vastgesteld, maar dit bleek nu niet uitvoerbaar.

De ligging van bestaande en nieuwe natuur, samen het NNB, buiten het Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en De Plateaux ter aanduiding van de inbedding van het Natura 2000-gebied in ruimere context.

Bij de kaart hoort een tabel met oppervlakten zoals die op de kaart staan. De tabel maakt onderdeel uit van tabel 8.1 Doelbereik habitattypen fasering.

### **Literatuurlijst:**

Asmuth, J. van, A. Grootjans, S. van der Schaaf, 2011. Herstel van biodiversiteit en landschapsecologische relaties in het natte zandlandschap. Over dynamiek van peilen en fluxen in vennen en veentjes. Eindrapport deel 2. Bosschap, juni 2011.

Bal, D., 2014. Vegetatiegegevens bosgebied en watervegetatie Keersop

Beer, R. de, J.J. Spaargaren & J.C.P.M. van de Sande, 2009. Basisvegetatiekartering Leende. Vegetatie- en soortkartering van Leende. G&G-rapport 2009-51. Van de Goes en Groot, Kwintseheul.

Bruinsma, J. - soortwaarnemingen en opnamen in beken van t.b.v. H3260A. Bekenwerkgroep.

Bonekamp, D., E. Dorland en A.J. Rossenaar (SBB), 2010. Veldbezoek Ronde Vlaas in 2010 incl. opname.

Bureau van Nierop, 2004. Vegetatiekartering Gemeente Heeze-Leende.

Dam, H. van, G.H.P. Arts, J.D.M. Belgers, D. Tempelman, C. Dijkers, L. Janmaat, M.A.A. de la Haye. 2005. Huidige toestand en vervolgaanpak Brabantse Vennen. In opdracht van: Provincie Noord-Brabant. Grontmij en Aquasense rapportnummer: 05.2184.2, Alterrarapport: 1200. Kleef, H. van, E. Brouwer, H. Esselink 2007. OBN-vooronderzoek naar de mogelijkheden voor natuurherstel in de Malpievennen. Rapport Stichting Bargerveen en Onderzoekscentrum B-Ware, Nijmegen.

Kleef H.H. van (2010) Identifying and crossing thresholds in managing moorland pool macroinvertebrates. Thesis, Radboud University, Nijmegen.

Lotterman & Aukema (2007). Vegetatie en flora onderzoek uitbreiding waterwinning Eindhoven. Natuurbalans, Nijmegen in opdracht van Brabant Water.

Macke F., 2012. Veldbezoeken voorjaar 2012 door t.b.v. H91E0C. Natuurpunt Beheer vzw., z.j. [Habitatkartering Plateaux 2006 – 2008. Interne notitie Natuurpunt.

Smits, J. en H. Weinreich Veldbezoeken in 2011 t.b.v. H7110B. Strootman 2011. Inrichtingsplan Leenderbos en Groote Heide., Boxtel.

Tomassen, H., A. Grootjans & F. Smolders, 2011. Herstel van biodiversiteit en landschapsecologische relaties in het natte zandlandschap. Herkomst van CO2 voor hoogveengroei en basenverzadiging in hoogveentjes. Eindrapport deel 3. Bosschap, juni 2011.

## Addendum over indeling van de vegetatie van de Ronde Vlaas.

**Van:** Schipper, Piet  
**Verzonden:** donderdag 4 augustus 2011 17:04  
**Aan:** Weinreich, drs. J.A. (Hans)

Dag Hans,

Kijk ik naar jouw beschrijving en de tekst van het Eriophoro-Caricetum lasiocarpae in de Veg. van Ned. dan is deze vegetatie alleen te omschrijven als Eriophoro-Caricetum (een onderverdeling van deze associatie wordt niet gegeven in VvN). De structuur van de vegetatie: grasachtigen op een dicht veenmosdek, klopt evenwel niet met VvN. In de VvN worden Carex lasiocarpa vegetaties bedoeld in open water. Waterveenmos en Geoord veenmos (klasse kensoorten van de Klasse der hoogveenslenken) ontbreken in de draadzegge vegetatie. Beide veenmossen kunnen alleen in de open water variant voorkomen.

Het is deze associatie omdat Carex lasiocarpa aanwezig is en omdat het een pleistocene groeiplaats is. Een wat onbevredigende conclusie, maar neem je de tekst van VvN letterlijk, dan kan je niet tot een andere conclusie komen. De alternatieven Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge, subassociatie van ronde zegge en de Ronde zegge associatie kunnen het niet zijn, want geen van de vermelde kensoorten van deze gemeenschappen komen voor. De aanwezigheid van Draadzegge is onvoldoende om deze vegetatie daar te plaatsen.

Dan geef je nog 5 opnamen uit 2010. Deze opnamen behoren tot andere vegetatietypen, maar zijn met VvN ten dele op naam te brengen, dat kan wel met de SBB catalogus:

- 1 RG Waterdrieblad [Draadzeggeverband] (SBB)
- 2 RG Duizendknopfontenkruid [Oeverkruidklasse]
- 3 RG Waterdrieblad [Draadzeggeverband] (SBB)
- 4 RG Veenpluis-Veenmos [Klasse der hoogveenslenken]
- 5 RG Waterdrieblad [Draadzeggeverband] (SBB)

De tansley opnamen zijn vermoedelijk niet homogeen en daarom niet goed te plaatsen. Wel kunnen we daar uit afleiden dat de venvegetatie in 1994 goed te vergelijken is met de huidige vegetatie.

Nu staat in VvN een uitleg over de plaatsing van het draadzegge verbond bij de Klasse der Hoogveenslenken, maar deze uitleg is niet erg inhoudelijk. Het is mij niet duidelijk waarom afgeweken wordt van recente studies waarin dit verbond breed opgevat wordt en in de klasse van de kleine zeggen geplaatst wordt. Heel vaak ontbreken in Draadzegge vegetaties de al vermelde twee veenmossen. Er komen wel ander soorten in voor die allemaal wijzen op verwantschap met de klasse der kleine zeggen: Snavelzegge, wateraardbei, waterdrieblad, en soorten die nooit in goede vegetaties van de Klasse der hoogveenslenken zullen voorkomen: de wederikken, riet, en Veldrus. Kortom m.i. wordt je determinatie-probleem veroorzaakt omdat in VvN niet de volledige variatie van Draadzegge vegetaties beschreven wordt, maar alleen dat kleine deel van deze vegetaties dat in vennen een overgang vormt naar de hoogveenslenkvegetaties. Plaats je het Draadzegge verbond in de klasse der kleine zeggen, dan is dit zonder enig probleem een Draadzegge associatie, typische subassociatie (in de SBB betekenis).

Dergelijke vegetaties kan je (evenals de waterdriebladvegetaties) terugvinden in de definiëring van trilveen, deze vegetatie kunnen meedoen want het gaat om een kwelgebied. Er blijft dan nog één probleem over, n.l. dat bij draadzegge associatie, typische subassociatie (SBB-09B2a) staat dat deze niet in vennen mag voorkomen. In het profiel staat ter toelichting op dit 'en niet in vennen': *Hiermee worden locaties uitgezonderd die voldoen aan de definitie van habitattypen Zure vennen (H3160)*. Het is duidelijk dat dit ven niet voldoet aan de definitie van H3160. Dus kan je hier dus heel goed spreken van H7140\_A Trilveen.

## Visvijvers Tongelreep & habitatkaart

---

Aanvankelijk zijn de visvijvers op de habitatkaart gezet als volledig H3130. Deze beoordeling is gemaakt op grond van:

- literatuur (Bruinsma & Voorn 2008) waarin het veelvuldig voorkomen van enkele soorten van de (voor H3130 kwalificerende) Naaldwaterbiesassociatie in het visvijvercomplex werd beschreven, met name naaldwaterbies en gesteeld glaskroos. De situatie waarin deze soorten als vegetatie aanwezig zijn, hangt samen met het droogvalpatroon van de vijvers. Van origine was dat volgens het artikel eens in de 3-5 jaar, gedurende de zomer en najaar, het geval.
- Het daardoor efemere karakter van deze vegetaties staat ook als kenmerk genoemd in het profielfdocument van H3130.
- Gesprekken met M. Fliervoet en M. de Bijl, beheerders van het Brabants Landschap.

Ter verdere informatie zij vermeld:

- De oevers van de visvijvers zijn steil en zijn begroeid met een helofytenvegetatie met o.a. veel riet.
- Het water van de visvijvers is voedselrijk doordat deze geheel gevuld worden met aangevoerd voedselrijk Tongelreepwater (mond. med. P. vd Munckhof) en ook al doordat de visvijvers voor hun functie regelmatig werden bemest.
- De droogval vindt thans veel minder frequent plaats.

Voor de visvijvers en omgeving is er een beheerplan van het Brabants Landschap uit 2008. Belangrijk voor het beheerplan van BL is de functie als cultuurhistorisch monument (grootste visvijvercomplex van Europa) en de vogelwaarden. Ook noemt het beheerplan het belang van de vegetaties van het Littorellion (bedoeld zal zijn: de Naaldwaterbiesassociatie, dat tot een andere verbond behoort: het Eleocharition). Het beheer van de kleinere vijvers (droogval, zonder nadere aanduiding van frequentie) zal mede gericht worden op de vegetaties van het Littorellion (bedoeld zal zijn het Eleocharition).

De beoordeling zoals die in 1<sup>e</sup> alinea is gedaan, is echter in twijfel getrokken bij het afronden van de habitatkaart. Na overleg met Dick Bal van de Interbestuurlijke Projectgroep Habitatkartering is het volgende geconcludeerd:

- de vijvers staan slechts zelden droog en alleen dán is de Naaldwaterbiesassociatie aanwezig; vanwege de steile oevers zijn er normaal gesproken zelfs geen oeverzones met de associatie aanwezig;
- het incidenteel voorkomen van vegetaties van zwakgebufferde vennen is te gering om de vijvers te zien als zwakgebufferd ven (H3130); weliswaar kunnen zulke vegetaties van nature een tijdelijk karakter hebben, maar H3130 wordt alleen gekarteerd waar de vegetatie daadwerkelijk aanwezig is (de rest is dan H0000, al of niet als percentage van een kaartvlak); eventueel kan een tijdelijke volledige afwezigheid in een ven genegeerd worden bij het maken van een habitatkaart (en H3130 dus toch worden toegepast), maar als de uitzondering (*volledige afwezigheid* in een ven) de *regel* is, is er geen sprake van H3130 in dat ven.
- daar komt bij dat het water van de visvijvers overwegend voedselrijk is. Het is afkomstig van wateraanvoer uit de Tongelreep, de vijvers werden in hun oude gebruik bemest voor visteelt (hoewel veel vijvers ook inmiddels zijn geschoond) en er zou (med. P. v.d. Munckhof) algenbloei optreden.
- uitzondering is de oostzijde van het Greveschutven, waar in een geïsoleerde baai vooral jong aangerijkt grondwater vanuit de directe omgeving (heidevelden en bossen) uittreedt en er slechts een geringe invloed is van het voedselrijke water uit het Greveschutven zelf.



Om die redenen is de situatie als volgt op de kaart gezet, hetgeen zal worden goedgekeurd door de genoemde projectgroep:

- de vijvers worden als H0000 op de kaart gezet..
- de oostzijde van het Greveschutven is H3130 (med. P. v.d. Munckhof en diss. Hein van Kleef).
- de vijvers kunnen H3130 worden zodra en voorzover de daarvoor kwalificerende vegetatie(s) erin gaan voorkomen, liefst jaarlijks, maar in ieder geval in de meerderheid van de jaren (te bepalen per beheerplanperiode).


Bruinsma, J.H.P. & P.J.J.J. Voorn 2008. Kroontjeskransblad in Nederlandse visvijvers. De Levende Natuur 109 (6): 234 – 237.

Stichting Het Noordbrabants Landschap 2008. Beheerplan Valkenhorst.


Diss Hein v Kleef

AJR/HW/DB 23-4-2014

## BIJLAGE 4. Historische kaart rond 1850




ONTWERPKAART  
behorende bij het ontwerpbesluit  
van het Natura 2000-gebied  
Leenderbos, Groote Heide &  
De Plateaux




**Natura 2000**  
**Leenderbos, Groote**  
**Heide & De Plateaux (136)**  
**Historische kaart TMK1850**

grens Natura 2000 gebied


Natura 2000: beleven, gebruiken en beschermen



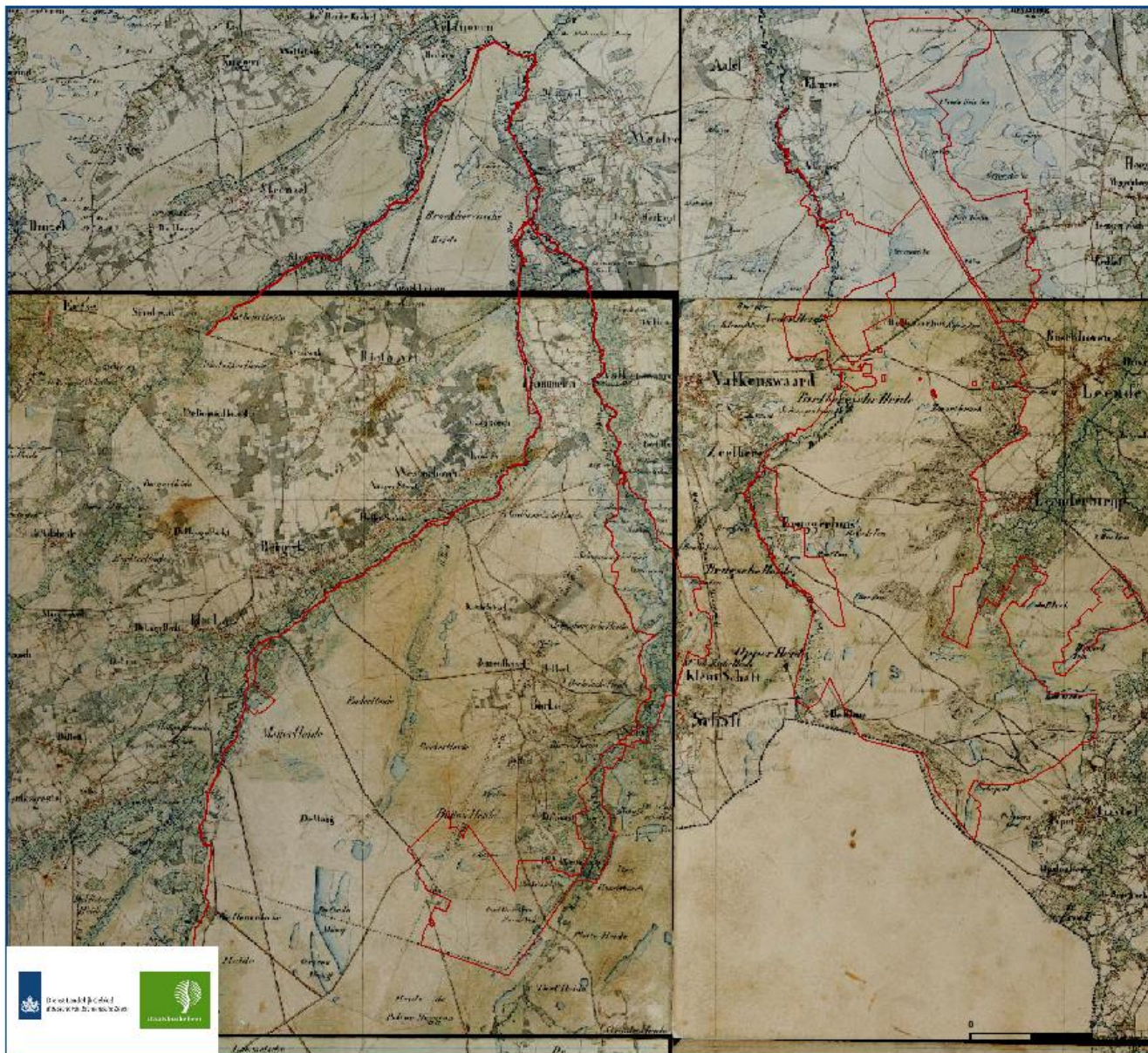
maart 2013



Ministerie van Natuur en Milieu

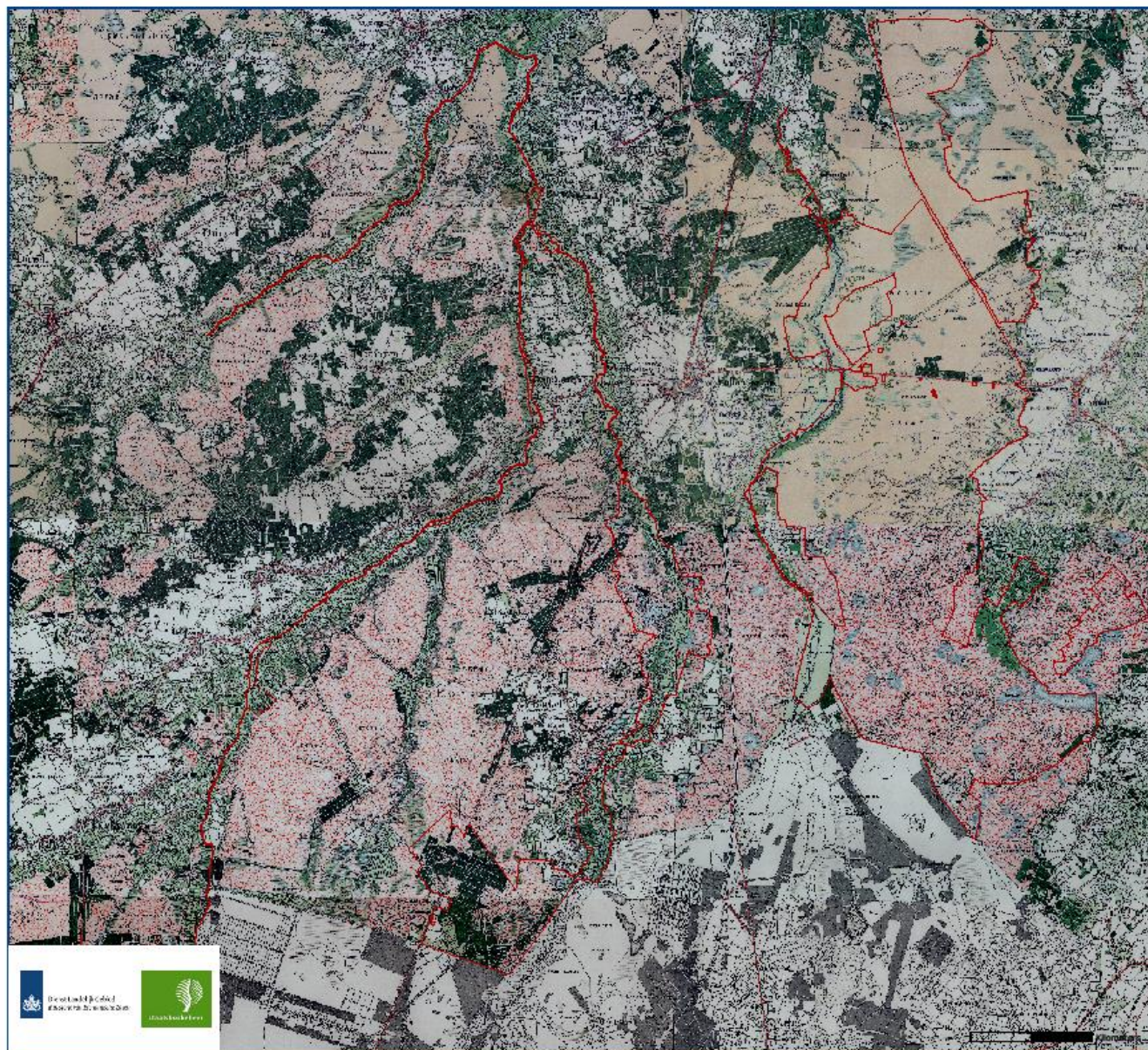
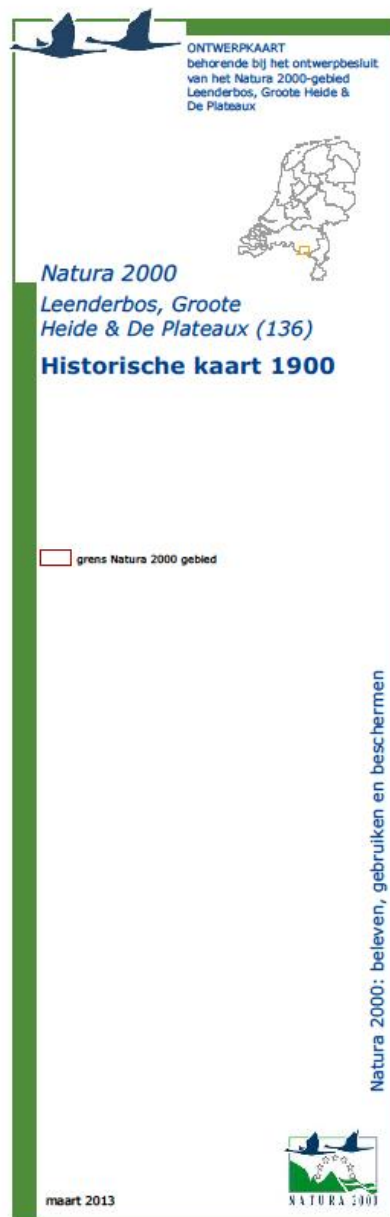


Staatkundig Instituut voor  
Cartografie



## BIJLAGE 5. Historische kaart rond 1900



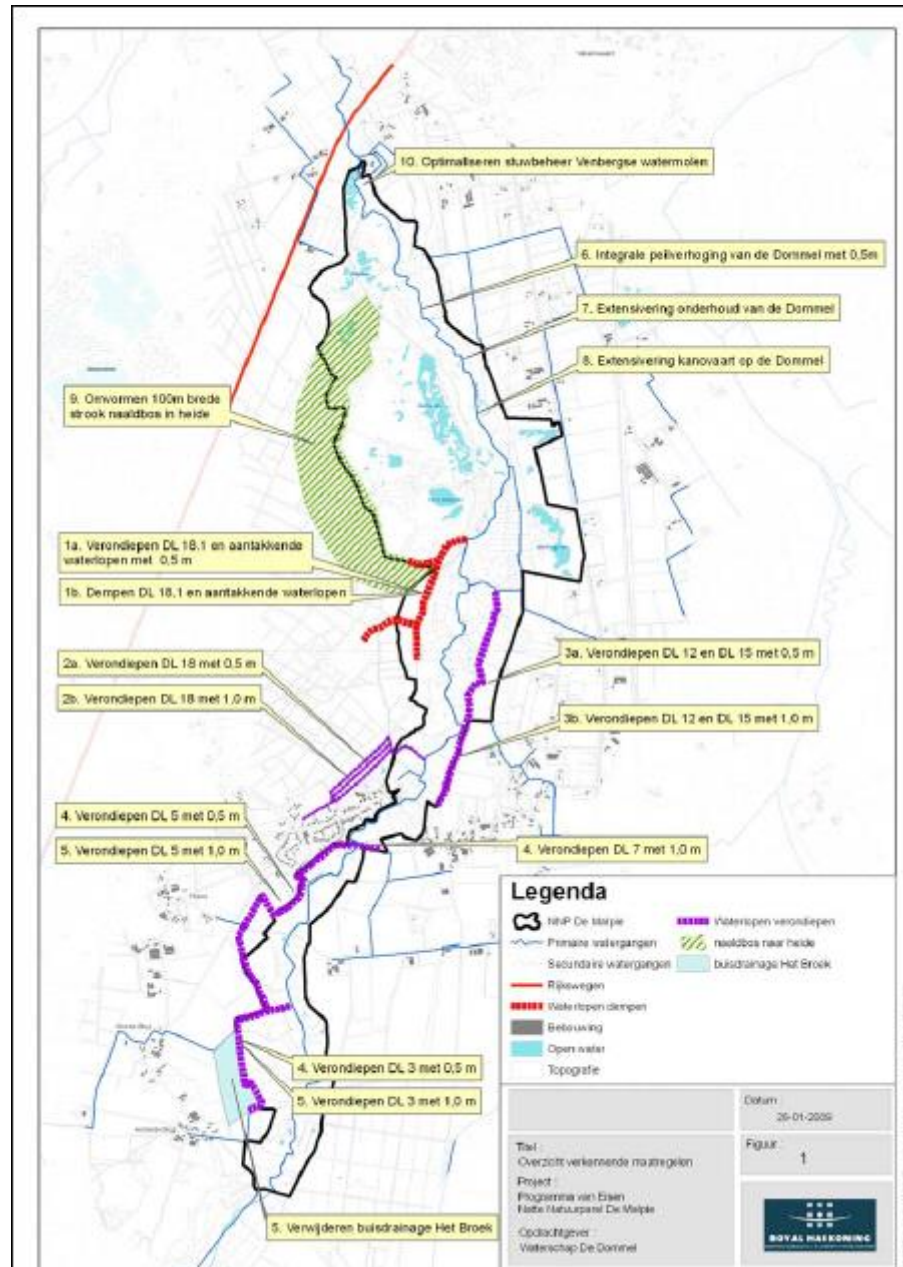




## BIJLAGE 6. Samenvatting diverse GGOR studies.

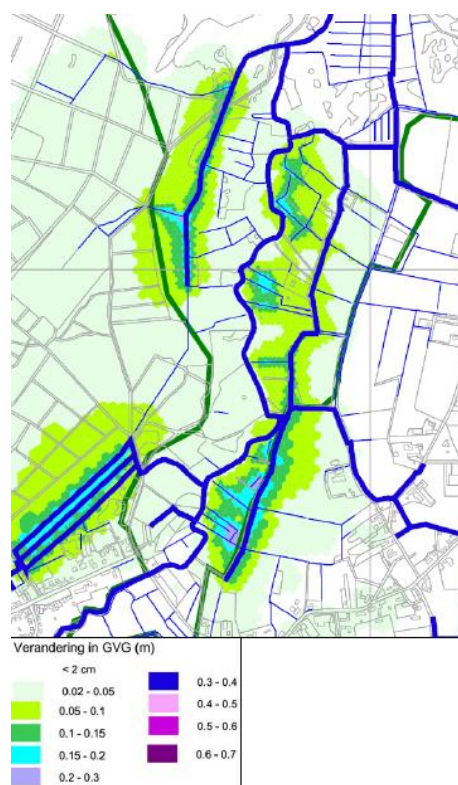
### 1 GGOR studie Malpie

In onderstaande figuur zijn de maatregelen aangegeven, die in deze GGOR studie onderzocht zijn (Royal Haskoning, 2009).



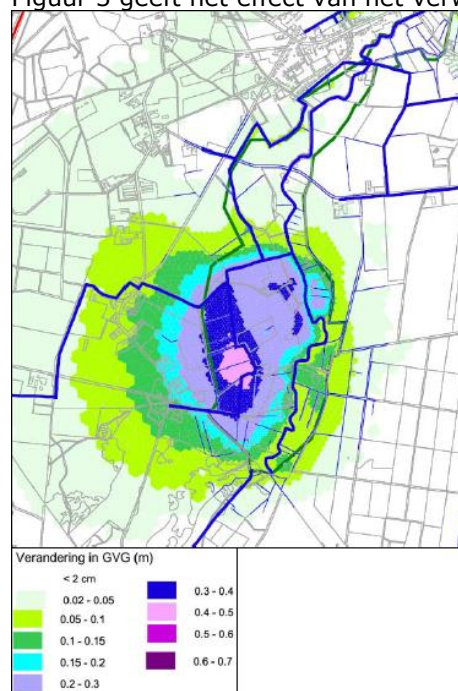
Figuur 1 Onderzochte maatregelen GGOR studie Malpie

In figuur 2 zijn de effecten op de GVG weergegeven als de onderbemaling bij Borkel wordt gestopt en waterlopen DL12 en DL15 met 0,5 meter worden verondiept.



Figuur 2. Effect op GVG wanneer onderbemaling wordt stopgezet en DL12 en DL15 met 0,5 m worden verondiept.

Figuur 3 geeft het effect van het verwijderen van de drainage in het Broek



Figuur 3. Effect verwijderen drainage het Broek op de GVG

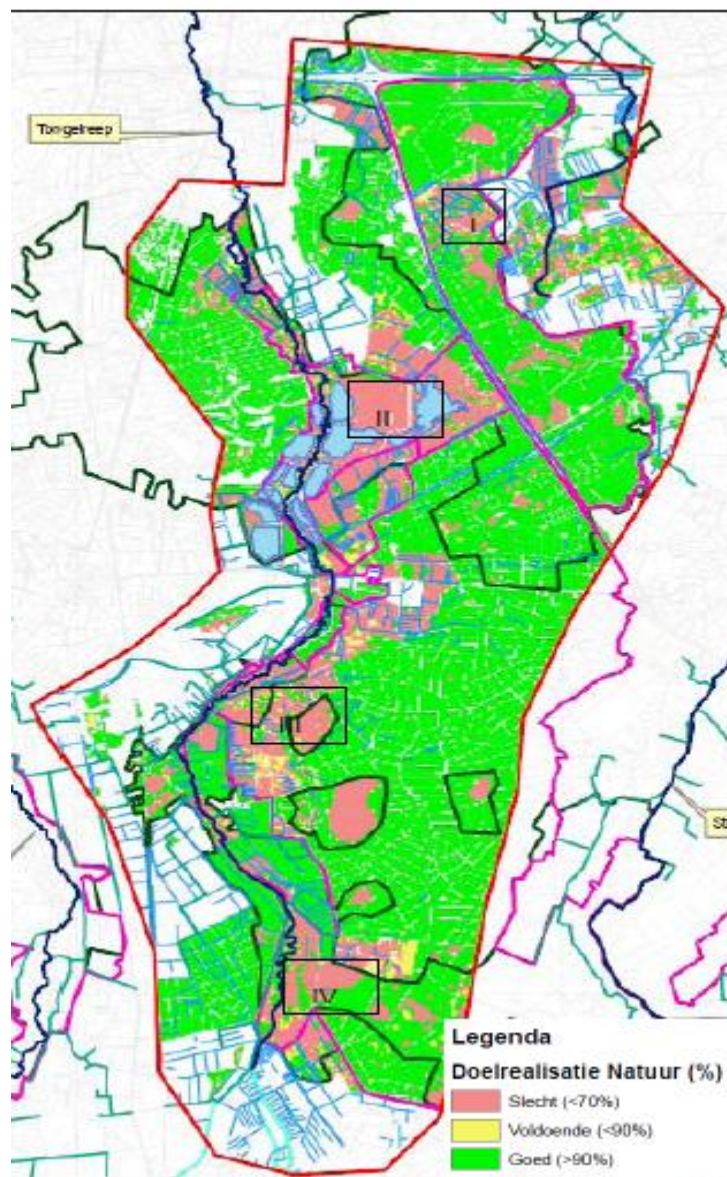
## Conclusies

- Op basis van een analyse van het hydrologische systeem en de effectiviteit van waterhuishoudkundige maatregelen is in overleg met de projectgroep, de klankbordgroep en de streek een streekscenario vastgesteld (voorkeursscenario). Dit voorkeursscenario dient als GGOR.
- Het streekscenario resulteert op verschillende locaties in de natte natuurparel in grondwaterstandsverhogingen.
- De effecten van het streekscenario op de doelrealisatie natuur zijn relatief beperkt. Ook na realisatie van het streekscenario is de doelrealisatie natuur veelal onvoldoende (< 70 %).
- De lage doelrealisatie wordt met name veroorzaakt door te lage grondwaterstanden in het voorjaar (GVG).
- Ook na realisatie van het streekscenario blijft de GVG veelal 20 à 60 cm lager dan de optimale waarde. Dergelijke afwijkingen zijn niet ongedaan te maken met plaggen of maaiveldverlaging, temeer omdat het afvoeren van grond een kostbare zaak kan zijn vanwege de vaak zeer hoge concentraties zware metalen (m.n. zink en cadmium) in de toplaag.
- De effecten op landbouwpbrengsten buiten de natte natuurparel zijn beperkt (veranderingen in doelrealisatie minder dan 5 %). Alleen ten zuidwesten van de natte natuurparel (m.n. deelgebied Het Broek) is op grotere schaal vernattings schade te verwachten als gevolg van de maatregelen uit het streekscenario. Ook binnen de natte natuurparel is op een aantal locaties vernattings schade aan landbouw te verwachten. Als deze gronden nog in agrarisch eigendom zijn dient ook voor deze gronden een regeling getroffen te worden.
- Uit het onderzoek 'Ecologische effecten van metaalverontreiniging in het overstromingsgebied van de Dommel' (zgn. TRIADE-onderzoek), uitgevoerd in opdracht van projectbureau Actief Bodembeheer de Kempen (ABdK) is gebleken het bevorderen van kwel leidt tot betere vastlegging van zware metalen in de bodem. In dit opzicht mag van de voorgestelde maatregelen voor de Malpiebeemden een gunstig effect worden verwacht. Vernattingsmaatregelen verlagen de beschikbaarheid van cadmium en zink in de bodem, maar verhogen de beschikbaarheid van arseen.

## 2 GGOR studie Groote Heide - Leenderbos

Royal Haskoning heeft een hydrologische studie uitgevoerd, op basis waarvan een inschatting gemaakt kan worden wat de effecten zijn van de huidige situatie en huidige activiteiten op de verdrogingsproblematiek in Groote Heide en Leenderbos. Verdroging speelt rondom visvijvers en in de verschillende vennen en een heideveentje (Royal Haskoning, 2010b).



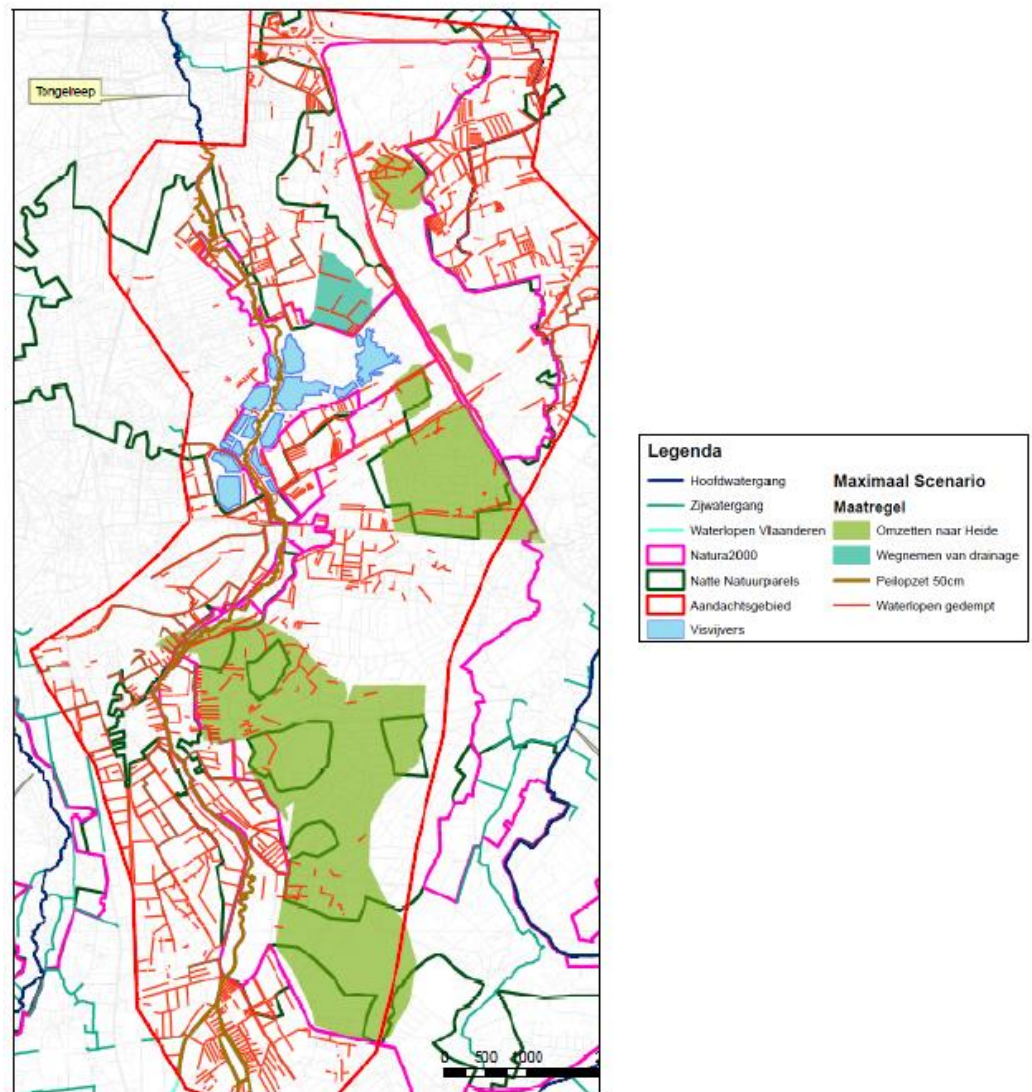


Figuur 4 doelrealisatie natuur voor wat betreft hydrologische condities (Verger, R.P., 2010)

In de studie is de effectiviteit van vier maatregelen onderzocht, waarmee kan worden beredeneerd wat de belangrijkste oorzaken zijn van de verdroging in het gebied:

- Dempen van alle secundaire en tertiaire waterlopen
- Peilverhoging van de Tongelreep met 50 cm
- Verwijderen buisdrainage op percelen ten westen van Greveschutven
- Omzetten van naaldbos naar heide op in het Leenderbos en op Groote Heide.

De maatregelen zijn in figuur 5 op kaart weergegeven.

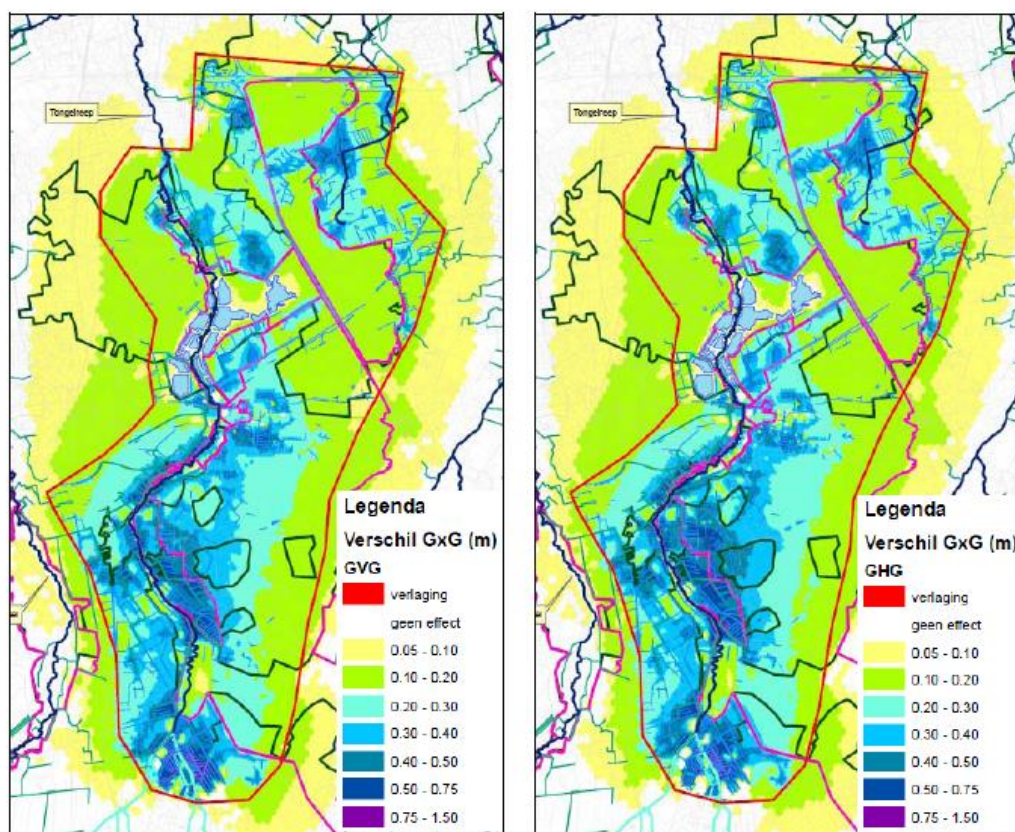


Figuur 5 Vernattingsmaatregelen maximaal scenario (technisch hoogst haalbaar)

#### *Uitkomsten studie*

De effecten van de maatregelen zijn niet losstaand gepresenteerd, zoals bij de studie van de Malpie, Malpiebeemden en Plateaux. De effecten van het gehele pakket aan maatregelen is als volgt, en visueel weergegeven in figuur 6. Over het gehele gebied wordt een verhoging van de GVG, GHG en GLG berekend van meer dan 10 cm. De peilverhoging van de Tongelreep met 50 cm resulteert in grondwaterstandsverhogingen langs de Tongelreep van minimaal 20 cm. Het dempen van alle secundaire en tertiaire watergangen resulteert in een vergelijkbaar vernattingseffect. In het Leenderbos, waar een groot oppervlak naaldbos is omgezet naar heide, wordt eveneens een verhoging van GVG, GHG en GLG berekend van ongeveer 20 cm. In het dal van de Tongelreep wordt ook een toename van de kwelintensiteit berekend. Dit geldt met name voor het traject waar beekherstelmaatregelen hebben plaatsgevonden (zuidelijk deel van het aandachtsgebied).



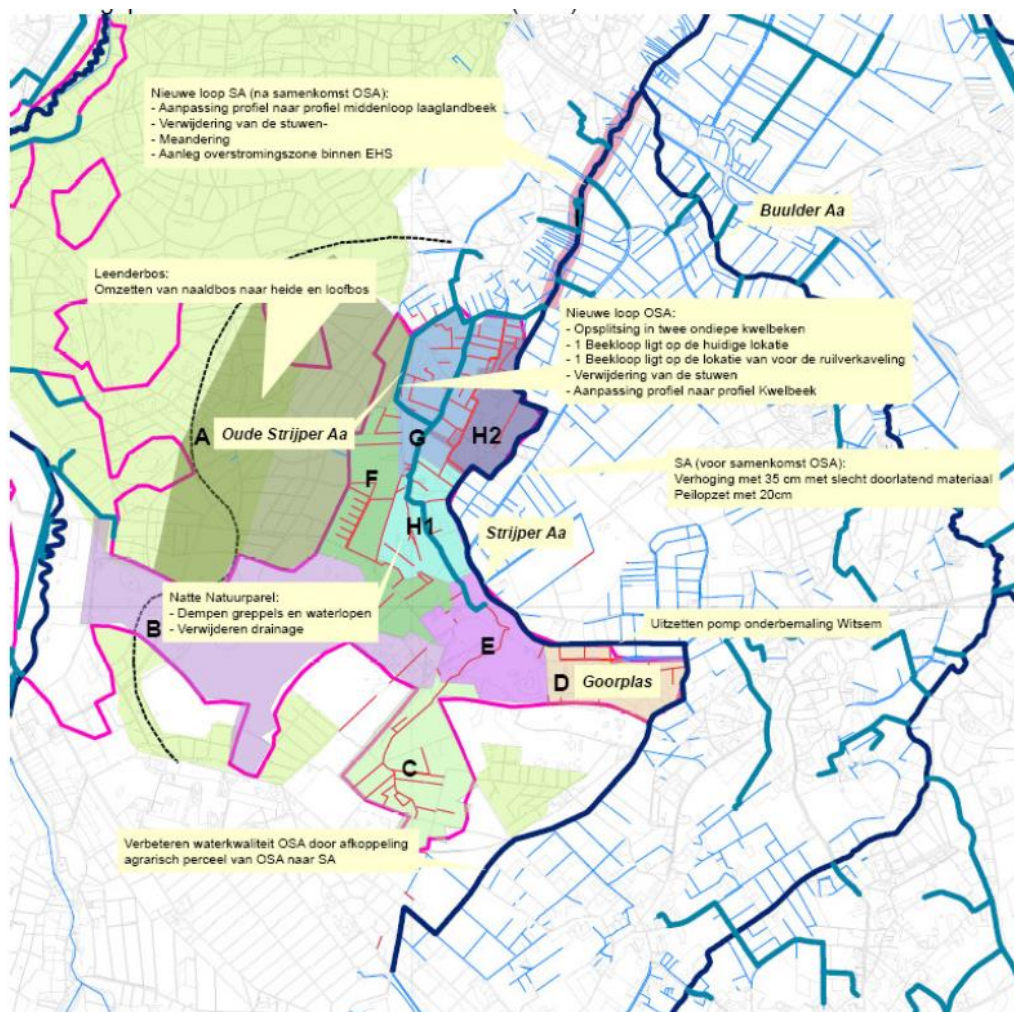


Figuur 6 Berekend vernattende effect van maximaal scenario

### 3 GGOR studie Strijper Aa

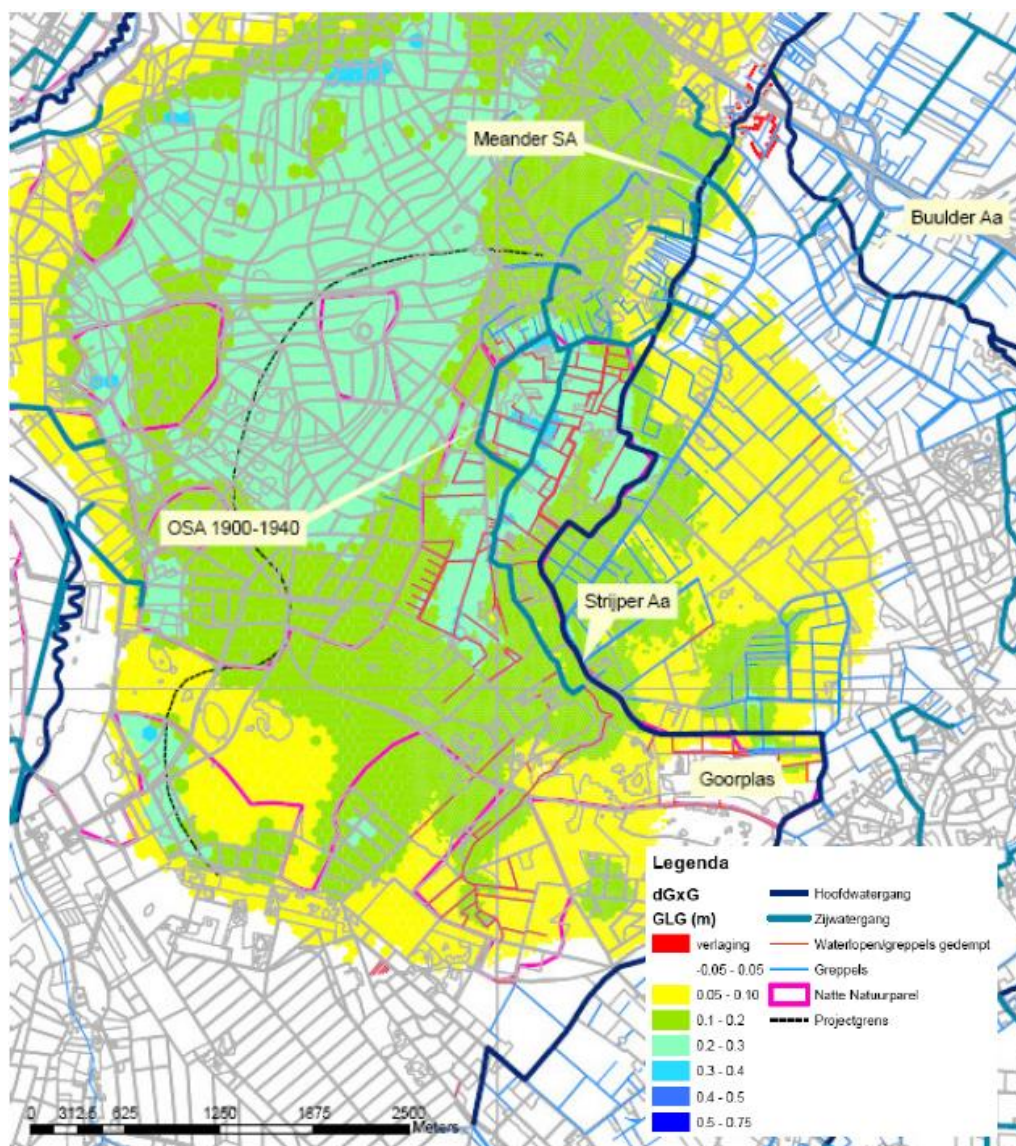
Ook voor het gebied rond Strijper Aa zijn pakketten doorgerekend met verdrogingsbestrijdende maatregelen. Het voorkeursscenario (Figuur ) bestaat uit een combinatie van maatregelen met onder meer peilopzet in de beken, aanpassen beekprofiel, omvormen naaldbos, dempen greppels en waterlopen, herstel loop Oude Strijper Aa en natuurvriendelijke oevers (zie Verger en Swierstra, 2010 voor het volledige scenario).

Als gevolg van dit pakket aan maatregelen gaat de grondwaterstand omhoog, en neemt de kwel toe in de beekdalen en in de broekbossen (figuur 7 en figuur 8). De verdroging van de broekbossen rond de Strijper Aa is dus toe te schrijven aan een combinatie van een te laag peil in het landbouwgebied, te veel drainage vanwege greppels en overgedimensioneerde sloten en beek en de aanwezigheid van veel naaldbos. Om de verdroging op te lossen is een integraal pakket aan maatregelen nodig, zoals het doorgerekende voorkeursscenario. Dat ingrijpt in het huidige oppervlaktewatersysteem en het huidige landbouwkundige gebruik.

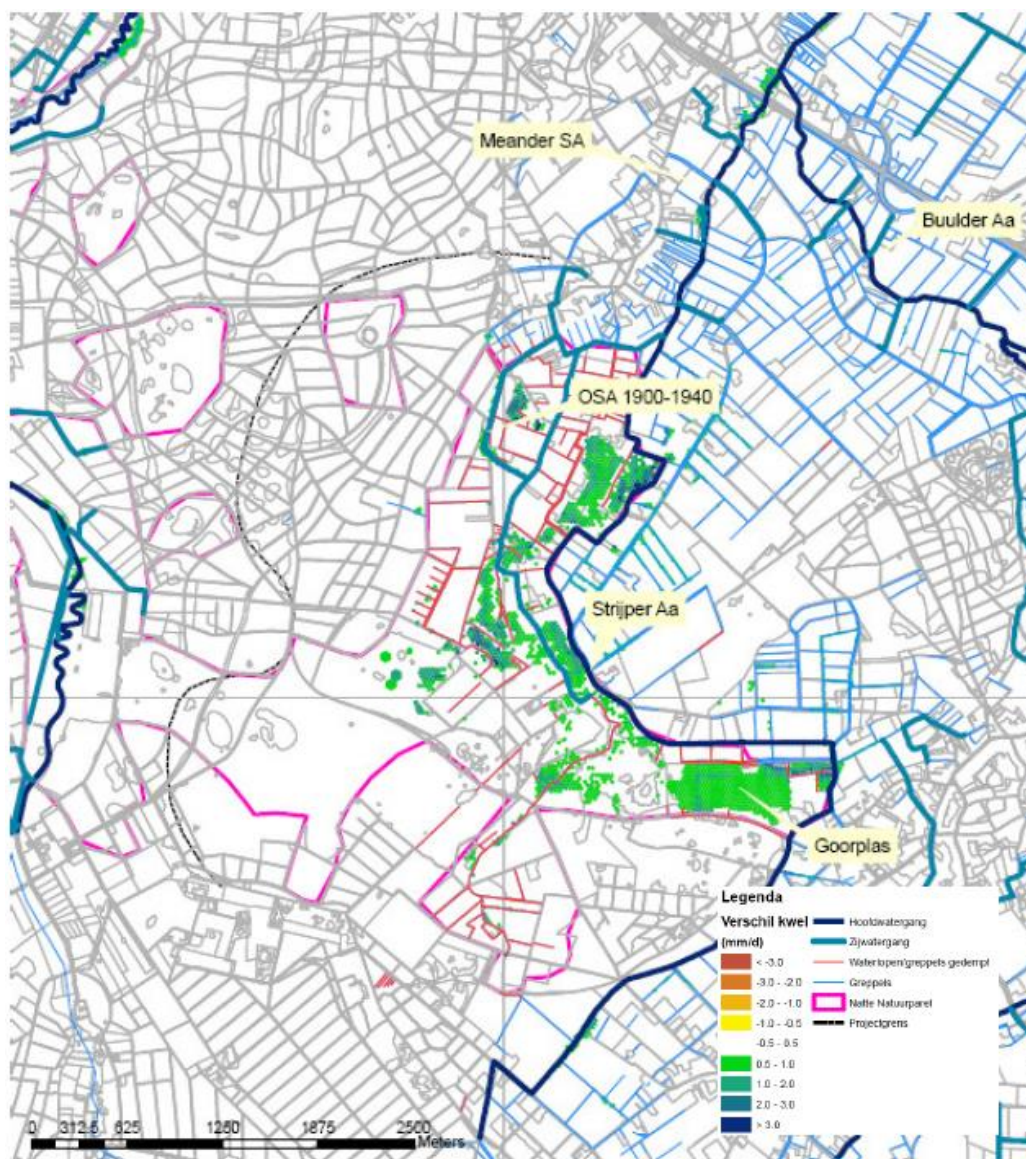


Figuur 7 Maatregelen voorkeursscenario





Figuur 8 Effecten voorkeursscenario op grondwaterstand (GLG)



Figuur 9 Effecten voorkeurscenario op kwel

#### 4 Hydrologische effectstudie Malpie, Malpiebeemden en Plateaux

##### *Effecten van omvangrijke naaldbossen langs Malpie, Malpiebeemden en Plateaux*

In een GGOR-scenario is onderzocht wat de effecten zijn van het omvormen van bos en het dempen van detailontwatering tussen de N69 en de Malpie en De Plateaux. De uitkomsten hiervan geven aan wat het effect is van de aanwezigheid van de naaldbossen en de ontwatering op de grondwaterstanden. De grondwaterstand neemt vlakdekkend toe met 5 tot 20 centimeter. Vooral in het noordelijke deel van de Natura 2000 begrenzing, de Beemden, is er een toename van de grondwaterstand waar te nemen. In het noordelijke deel liggen ook de grootste oppervlaktes bos, waardoor hier de effecten het grootste zijn. Lokaal zijn er grotere effecten zichtbaar als gevolg van gedempte detailontwatering. Effecten kunnen tot 50 – 100 cm zijn ter plaatse van gedempte greppels. In het beekdal van de Dommel wordt ook vernatting berekend (Vermue, 2013).

De aanwezigheid van veel naaldbos langs de Malpie, Malpiebeemden en Plateaux heeft dus een wezenlijke invloed op de hydrologie van deze gebieden en draagt bij aan de verdroging van het beekdal van de Dommel, de Malpie en De Plateaux.

*Effecten van drainage en onderbemaling nabij Malpie, Malpiebeemden en Plateaux*

In een GGOR-scenario is onderzocht wat de effecten zijn van een maatregelenpakket dat bestaat uit het stoppen van invloed van enkele onderbemalingen en het verwijderen van een deel van de aanwezige buisdrainage. Hiermee wordt inzicht verschaft in de effecten van onderbemaling en drainage op de hydrologie en daarmee de verdrogingsproblematiek. De effecten zijn vooral lokaal sterk. Het scenario berekent een vernatting tot 1 meter (GHG) buiten het Natura 2000-gebied, daar waar de onderbemalingen worden stopgezet. Lokaal wordt vernatting berekend voor het beekdal van de Dommel. De effecten op de Malpie en De Plateaux zijn gering (Vermue, 2013).

De aanwezigheid van buisdrainage en onderbemalingen langs de Malpie, Malpiebeemden en Plateaux heeft vooral een lokale invloed op de hydrologie en draagt bij aan verdroging van het beekdal van de Dommel. De effecten op de Malpie en De Plateaux zijn verwaarloosbaar.

*Effecten van huidige oppervlaktewatersysteem nabij Malpie, Malpiebeemden en Plateaux*

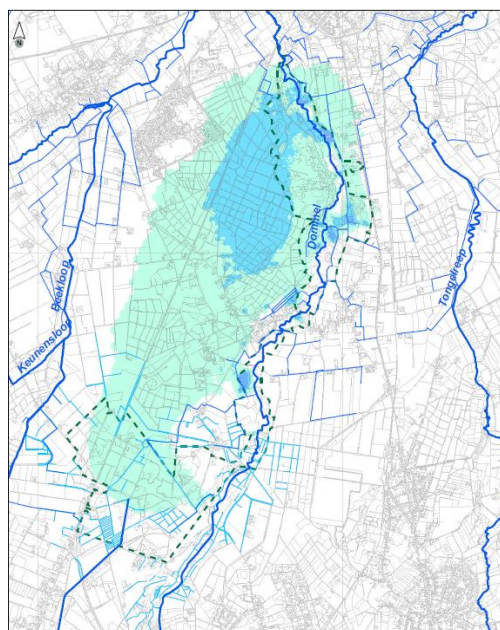
In een GGOR-scenario is onderzocht wat de effecten zijn van een maatregelenpakket dat bestaat uit het dempen van enkele sloten, het verondiepen tot 50 cm onder maaiveld van vele sloten en watergangen in de omgeving en peilopzet met 50 cm in de Dommel. Hiermee wordt inzicht verschaft in de effecten van het huidige oppervlaktewatersysteem op de hydrologie en daarmee de verdrogingsproblematiek. De effecten zijn vlakdekkend en relatief groot. Het scenario berekent een vernatting tot 0,5 meter (GHG) in de Malpie. En in de Malpiebeemden tussen de 0,2 – 1 meter (GHG). Over circa 50% van de oppervlakte van De Plateaux wordt een vernatting berekend van 0,05-0,2 meter (GHG). Ook buiten de Natura 2000-begrenzing wordt vernatting verwacht, tot 1 meter (Vermue, 2013).

Het huidige watersysteem langs de Malpie, Malpiebeemden en Plateaux heeft relatief gezien het grootste effect op de hydrologie van het beekdal van de Dommel, de Malpie en De Plateaux.

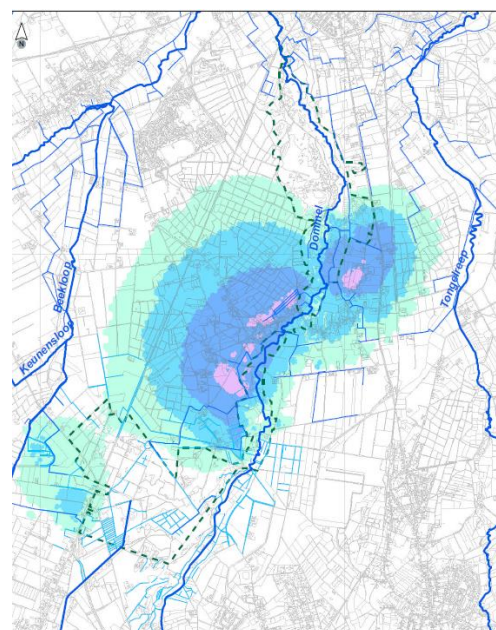
*Effecten van wateraanvoer vanuit Kempens kanaal*

Er is ook onderzocht wat de effecten zijn van het stopzetten van de wateraanvoer vanuit het Kempens kanaal naar De Plateaux. Hieruit blijkt dat deze wateraanvoer nodig is om de huidige kwel en het huidige grondwaterstand in stand te houden. Als de aanvoer wordt weggehaald, treedt verdroging van De Plateaux op, en vermindert de kwelaanvoer naar het beekdal van de Dommel.

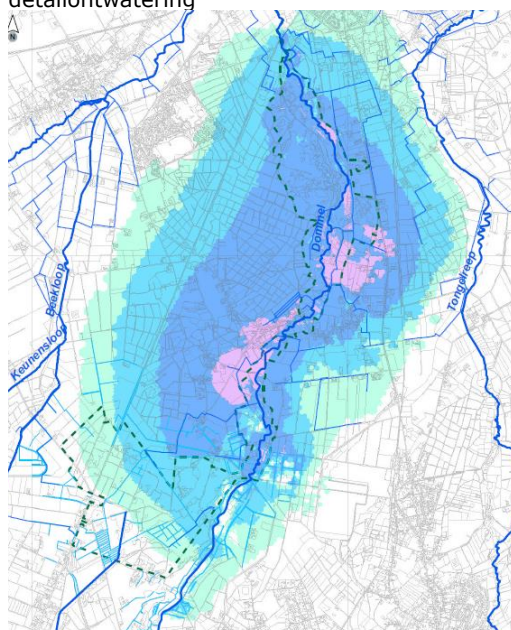




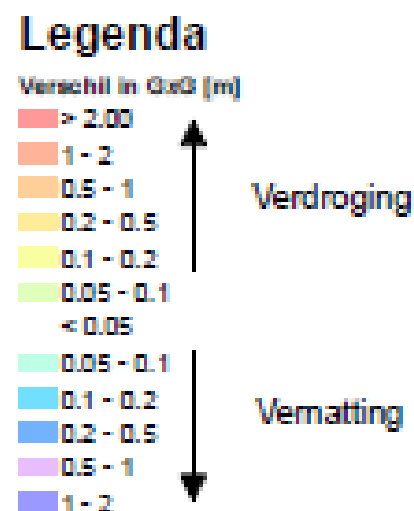
A. Effect verwijderen naaldbos en detailontwatering



B. Effect verwijderen drainage en onderbemaling



C. Effect aanpassingen aan huidig oppervlaktewatersysteem

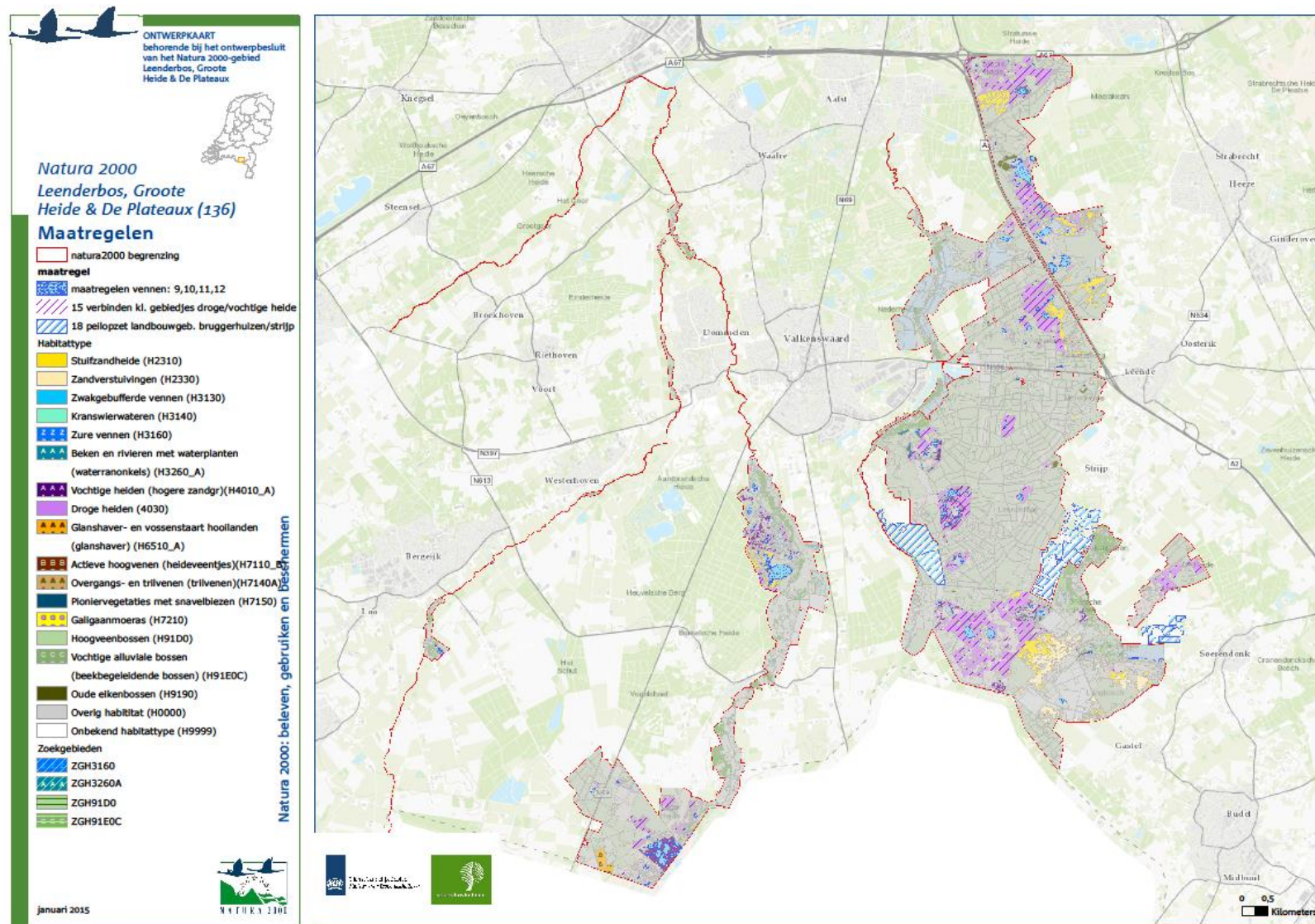


Figuur 10. Overzicht effecten huidige activiteiten en huidige situatie op grondwaterstanden bij de Malpie, Plateaux en Malpiebeemden (uitgedrukt in effect op de GHG).

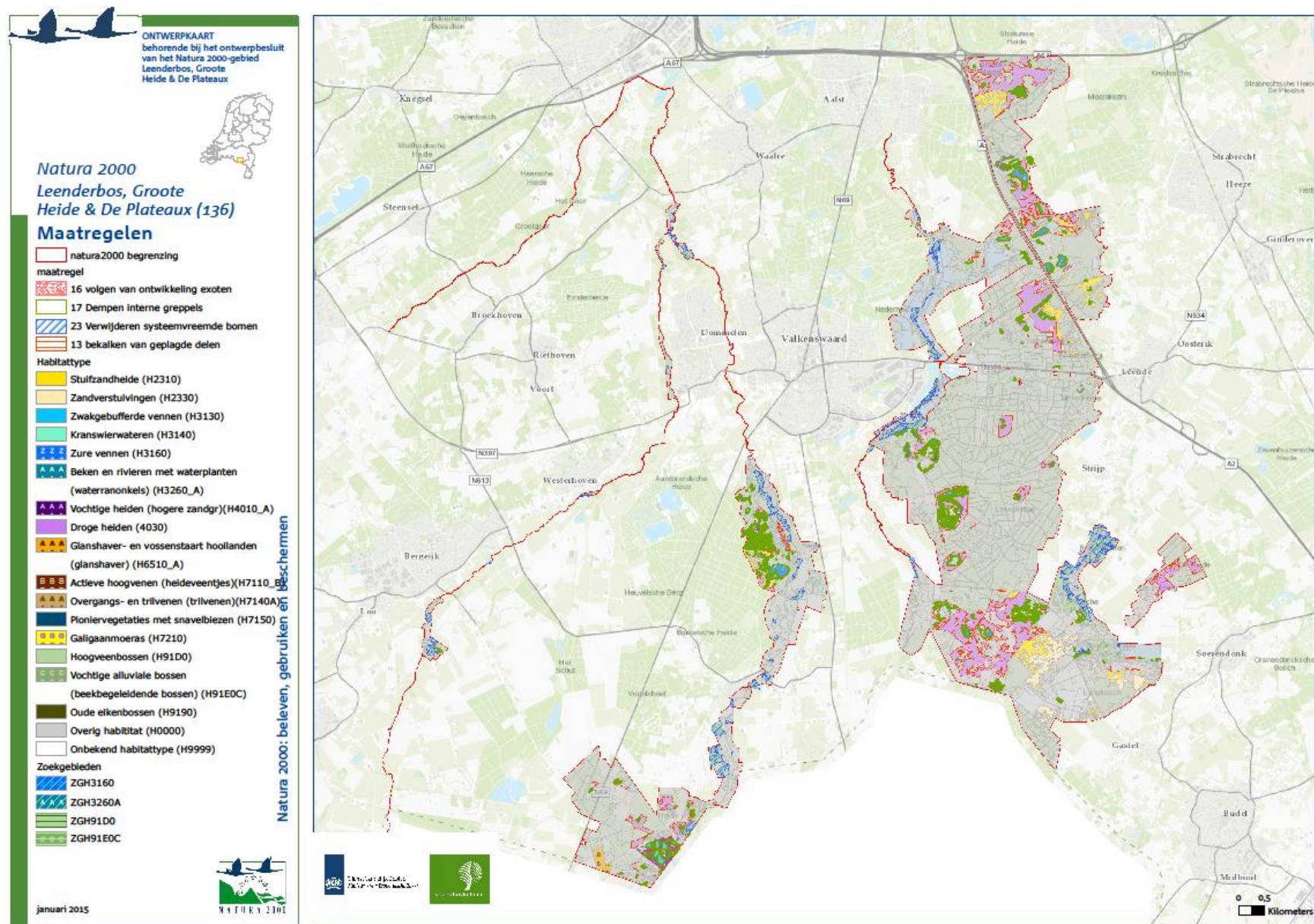
De verdroging van de Malpie, Malpiebeemden en De Plateaux wordt voor het grootste deel veroorzaakt door het huidige watersysteem van sloten watergangen en greppels, en een verdiept profiel van de Dommel (figuur 10-C). Een tweetal onderbemaling hebben vooral lokaal een behoorlijk effect, dat ook uitstraalt naar het beekdal van de Dommel. Het effect van aanwezigheid van drainage lijkt daarbij zeer beperkt ten opzichte van de onderbemaling (figuur 10-B). De aanwezigheid van naaldbos heeft vooral een verdrogend effect op de Malpie en delen van het beekdal Dommel (figuur 10-A).



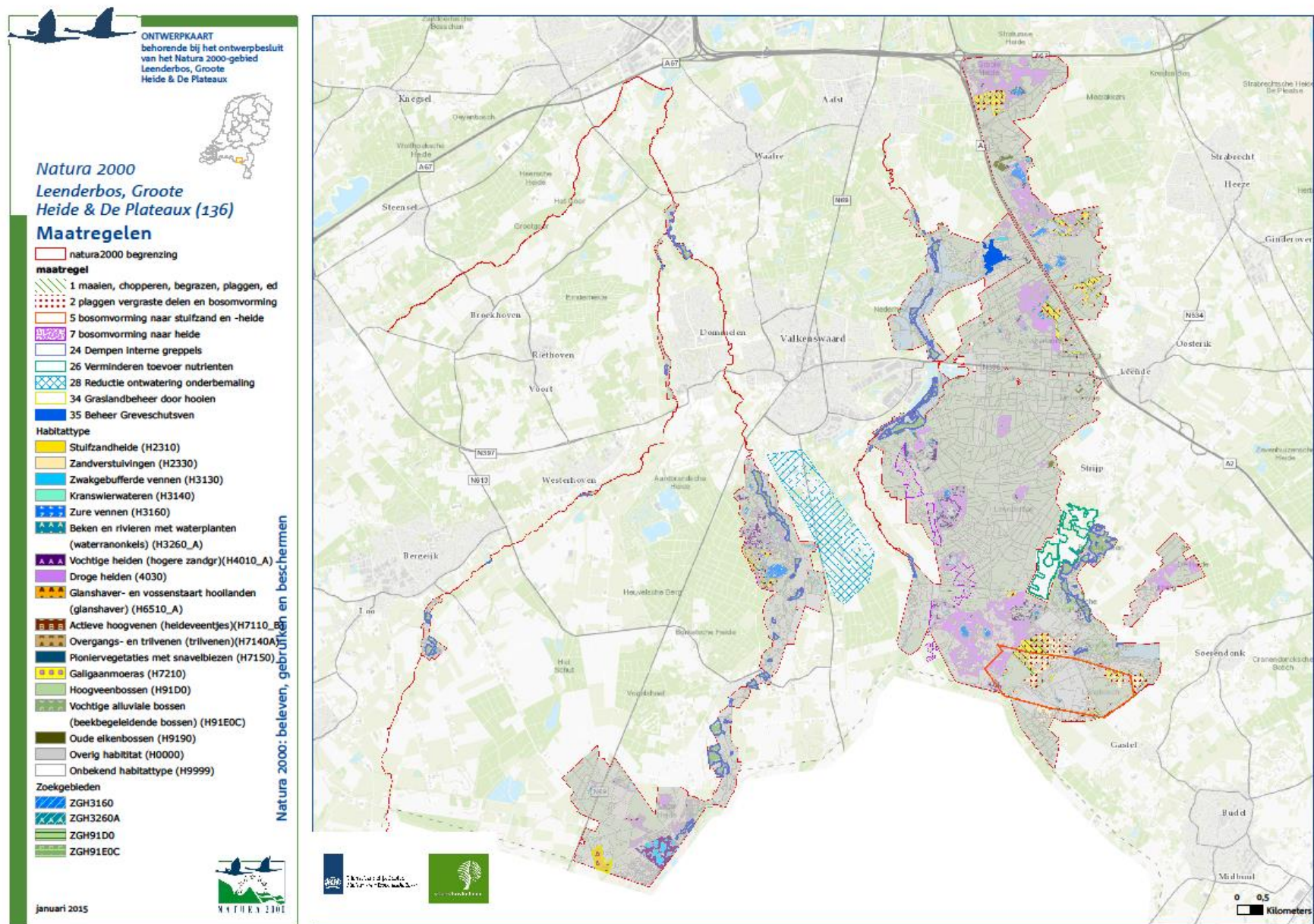
## BIJLAGE 7. Maatregelkaart en maatregelentabel uit PAS gebiedsanalyse



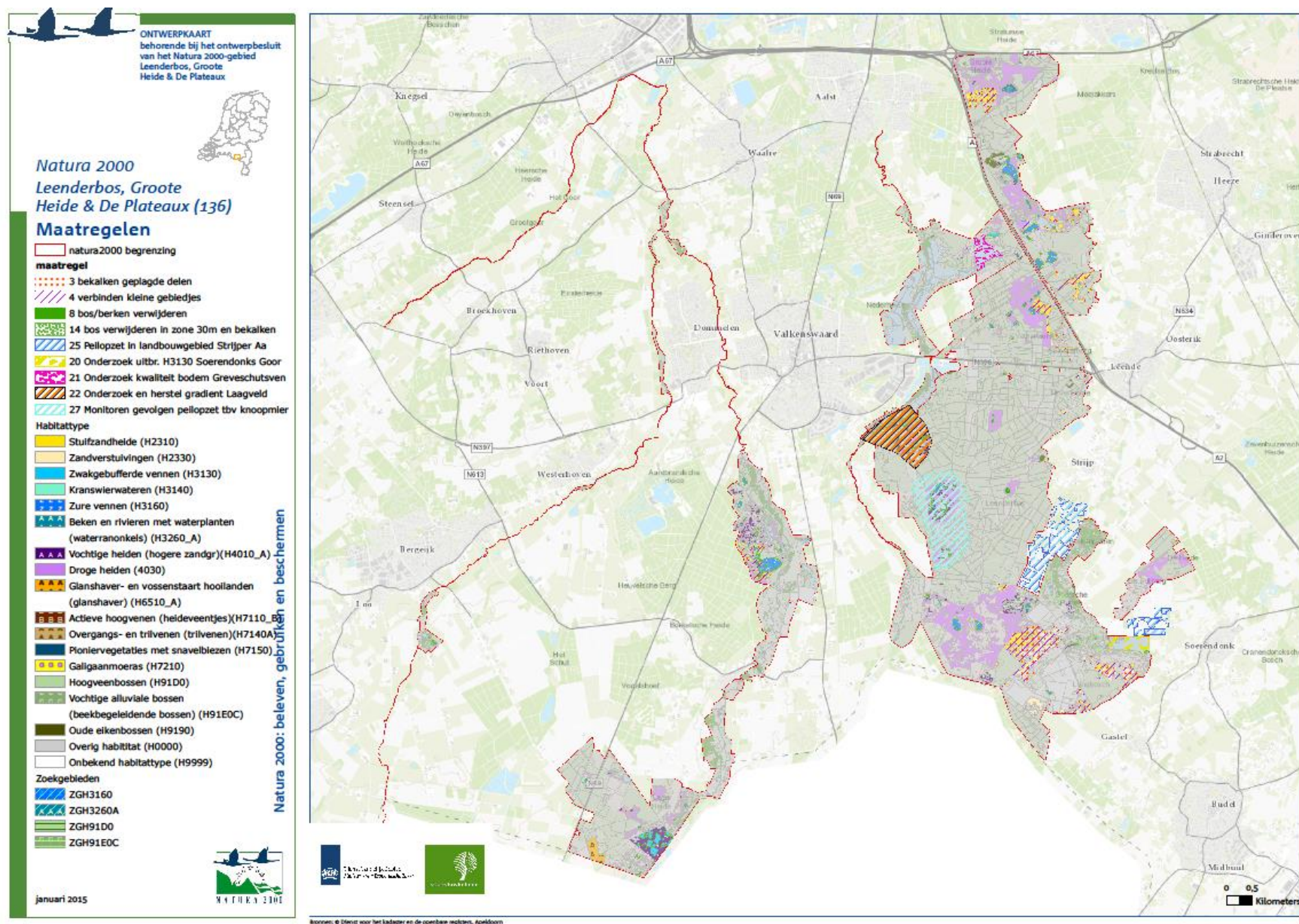












**Toelichting Maatregelen**

<b>nr</b>	<b>maatregel in GA</b>
1	maaïen, chopperen, begrazen, plaggen, ed
2	plaggen vergraste delen en bosomvorming
3	bekalken geplagde delen
4	verbinden kleine gebiedjes
5	bosomvorming naar stuifzand en -heide
6	maaïen, chopperen, begrazen, plaggen, ed
7	bosomvorming naar heide
8	bos/berken verwijderen
9	kleinschalig plaggen vennen om verlanding tegen te gaan
10	bekalken inzijsgebied zwakgebufferde vennen
11	verwijderen van bos in een zone van 30 m rondom vennen
12	kleinschalig plaggen van venoevers
13	bekalken van geplagde delen
14	bos verwijderen in zone 30m en bekalken
15	verbinden kleine stukjes stifzand en vochtige heide
16	volgen van ontwikkeling exoten
17	dempen interne greppels
18	peilopzet landbouwgebied Bruggerhuizen en Strijper Aa
19	aanleg kade bij Soerendonks Gooren plaggen
20	Onderzoek uitbr. H3130 Soerendonks Goor
21	Onderzoek kwaliteit bodem Greveschutsven
22	Onderzoek en herstel gradient Laagveld
23	verwijderen systeemvreemde bomen
24	dempen interne greppels
25	Peilopzet in landbouwgebied Strijper Aa
26	verminderen toevoer nutriënten
27	Monitoren gevolgen peilopzet tbv knooppier
28	reductie drainage onderbemaling
29	peilopzet Keersop
30	optimaliseren maaibeheer Dommel
31	verbeteren waterkwaliteit
32	optimalisatie inrichting beken
33	uitvoering KRW maatregelen
34	graslandbeheer door hooien
35	beheer Greveschutsven
36	aanleg rietmoeras tbv zuivering inlaatwater Klotven

## Maatregelentabel

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	Aanleg kade soerendonks goor Eenmalig	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	1 - 5	-	Eenmalig (1)
-	Aanleg tijdelijke akkertjes Eenmalig	H4030	Droge heiden	-	-	-	Eenmalig (1,2,3)
		H2310	Stuifzandheiden met struikhei	-	-	-	
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	1 - 5	-	
-	Aanleg zuiveringsmoeras ten behoefte van klotven en vloeivelden Eenmalig	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	1 - 5	-	Eenmalig (1)
-	Beekherstel Eenmalig	H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	-	-	Eenmalig (1,2)
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	1 - 5	-	
-	Begrazing Cyclisch	H4030	Droge heiden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
		H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	-	
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ○	1 - 5	-	
-	Begrazing met hooglanders Cyclisch	H4030	Droge heiden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
		H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	-	
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ○	1 - 5	-	
-	Begrazing met schaapskudde Cyclisch	H4030	Droge heiden	● ○ ○	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
		H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	< 1	-	
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ○	1 - 5	-	
-	Bekalken in zijgebied zure en zwakgebufferde vennen Eenmalig	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ○	1 - 5	-	Eenmalig (3)
		H3160	Zure vennen	● ● ●	1 - 5	-	



Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	Bekalken inzijsgebied zwakgebufferde vennen <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ○	1 - 5	-	Eenmalig (1)
		H3160	Zure vennen	● ● ●	1 - 5		
-	Bekalken van gekapt bos rond vennen <i>Cyclisch</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ○	1 - 5	-	Cyclisch (1)
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ○	1 - 5		
		H3160	Zure vennen	● ● ●	1 - 5		
-	Bekalken van geplagde venoevers <i>Cyclisch</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ○	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ○	1 - 5		
		H3160	Zure vennen	● ● ●	1 - 5		
-	Berken verwijderen bij klein hasselsven <i>Cyclisch</i>	H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	● ● ○	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
-	Bevordering windwerking door omvorming bos naar stuifzand <i>Cyclisch</i>	H2330	Zandverstuivingen	● ● ●	< 1	-	Cyclisch (1,2)
		H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	>= 10		
-	Bosomvorming eiken in de beekdalbossen na verbetering hydrologische situatie <i>Cyclisch</i>	H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (2,3)
-	Bosomvorming naar heide, incl greppels en sloten dichten, incl mineralengift <i>Eenmalig</i>	H4030	Droge heiden	● ● ●	5 - 10	-	Eenmalig (1,2)
		H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	● ● ●	1 - 5		
		H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	● ● ●	1 - 5		
		H2310	Stuifzandheiden met struikhei	● ● ●	>= 10		
		H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	● ● ●	1 - 5		
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	5 - 10		
		H3160	Zure vennen	● ● ●	< 1		
		H91Do	Hoogveenbossen	● ● ●	1 - 5		
-	Graslandbeheer vloeiveiden door hooien <i>Cyclisch</i>	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilande n (glanshaver)	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
-	Kleinschalig baggeren van vennen om verlanding tegen te gaan en de successie terug te zetten <i>Cyclisch</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	-	Cyclisch (1,2)

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	Kleinschalig plaggen van venoevers <i>Cyclisch</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	-	Cyclisch (1,2,3)
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	1 - 5		
		H3160	Zure vennen	● ● ●	1 - 5		
-	Maaien en chopperen <i>Cyclisch</i>	H4030	Droge heiden	● ● ○	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
		H2330	Zandverstuivingen	● ● ○	1 - 5		
		H2310	Stuifzandheiden met struikheide	● ● ●	5 - 10		
-	Maatregelen naar aanleiding van onderzoek naar en herstel gradient van het laagveld naar de tongelreep <i>Eenmalig</i>	H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (2)
-	Maatregelen naar aanleiding van onderzoek naar en herstel gradient van het laagveld naar de tongelreep <i>Eenmalig</i>	H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	● ● ●	1 - 5	-	Eenmalig (2)
-	Onderzoek bufferend vermogen bodem <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H3160	Zure vennen	-	-		
-	Onderzoek kwelflux in beekdalen <i>Eenmalig</i>	H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H91Do	Hoogveenbossen	-	-		
-	Onderzoek naar en herstel gradient van het laagveld naar de tongelreep <i>Eenmalig</i>	H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	-		
-	Onderzoek naar uitbreiding areaal zwakgebufferd vennen in soerendonks goor <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
-	Onderzoek sanering grevenschutven <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (2)
-	Onderzoek waterbodembodem greveschutven <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
-	Plaggen <i>Cyclisch</i>	H4030	Droge heiden	● ● ●	1 - 5	-	Cyclisch (1,2,3)
		H2310	Stuifzandheiden met struikheide	● ● ●	< 1		
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	1 - 5		



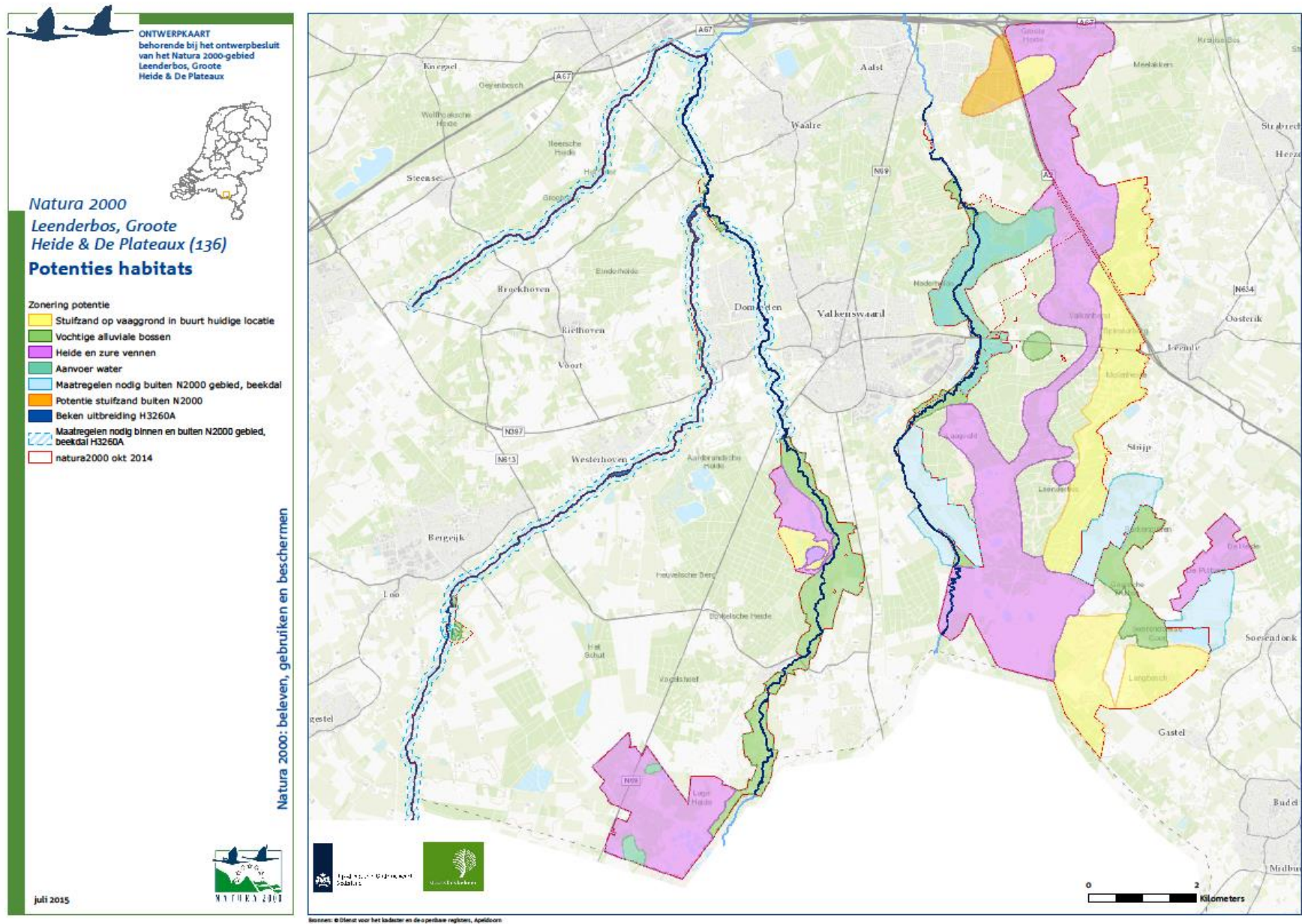
Kaart	Maatregel	Ten behoeve van		Potentiële effectiviteit *	Respons- tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
-	Plaggen soerendonks goor <i>Cyclisch</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	-	Cyclisch (1)
-	Saneren bodem greveschutsven <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	-	-	-	Eenmalig (2)
-	Vergroten kwelflux strijper aa (bestaand plan uitvoeren) dommel en tongelreep door omvormen landbouwgrond <i>Eenmalig</i>	H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	● ● ●	1 - 5	-	Eenmalig (2,3)
-	Vergroten systeemkennis, plaatsen peilbuizen en modelberekeningen <i>Eenmalig</i>	H91EoC	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	-	± niet van toepassing	Eenmalig (1)
		H3130	Zwakgebufferde vennen	-	-		
		H3160	Zure vennen	-	-		
		H91Do	Hoogveenbossen	-	-		
-	Verwijderen bos rond ven <i>Cyclisch</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	-	Cyclisch (1)
		H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	● ● ●	1 - 5		
		H3160	Zure vennen	● ● ●	< 1		
-	Voeding van vennen met grondwater vergroten <i>Eenmalig</i>	H3130	Zwakgebufferde vennen	● ● ●	< 1	-	Eenmalig (2,3)
		H3160	Zure vennen	● ● ●	< 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

## BIJLAGE 8. Potentiekaart



## BIJLAGE 9. Monitoring typische soorten

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Heikikker	amfibieën	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM, gemeenten Heeze-Leende en Valkenswaard	ad hoc, projectmatig	1 * per 6 jaar	
Poelkikker	amfibieën	""	""	""	""	1 * per 6 jaar	
Vinpootsalamander	amfibieën	""	""	""	""	1 * per 6 jaar	
Vuursalamander	amfibieën	""	""	""	""	1 * per 6 jaar	
Eikenpage	dagvlinders	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM en gemeenten		1 * per 6 jaar	Geen SNL vlinderkartering in H9190: 10 ha. Gebaseerd op 15 per ha
Geelsprietdikkopje	dagvlinders	""	geen monitorings-soort in SNL	""		1* per 6 jaar	De soort kan worden meegekarteerd met de andere dagvlinders waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Gentiaanblauwtje	dagvlinders	""	06.04; 10.01	""		1* per 6 jaar	/
Groentje	dagvlinders	""	06.01, 06.04	""		1* per 6 jaar	/
Grote ijsvogelvlinder	dagvlinders	""	geen monitorings-soort in SNL	""		1* per 6 jaar	Geen SNL vlinderkartering in H91E0_C: 116 ha.
Grote weerschijnvlinder	dagvlinders	""	geen monitorings-soort in SNL	""		1* per 6 jaar	Geen SNL vlinderkartering in H91E0_C: 116 ha
Heideblauwtje	dagvlinders	""	06.04	""		1* per 6 jaar	/
Heivlinder	dagvlinders	""	07.01, 07.02, 11.01	""		1* per 6 jaar	/
Kleine heivlinder	dagvlinders	""	07.01 07.02	""		1* per 6 jaar	/
Kleine ijsvogelvlinder	dagvlinders	""	geen monitorings-soort in SNL	""		1* per 6 jaar	Geen SNL vlinderkartering in H91E0_C: 116 ha
Kommavlinder	dagvlinders	""	07.01, 07.02, 11.01	""		1* per 6 jaar	/
Vals heideblauwtje	dagvlinders	""	geen monitorings-soort in SNL	""		1* per 6 jaar	De soort kan worden meegekarteerd met de andere dagvlinders waarop wordt gekarteerd voor SNL.
<i>Baetis rhodani</i>	haften	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL, wel KRW	Waterschap	1* per 3 jaar	1 * per 6 jaar	KRW bemonstering in beken niet specifiek gericht op alle typische soorten; eens in de 6 jaar aanvullende monsternamen nodig.

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidige	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
<i>Baetis vernus</i>	haften	""	""	""	1* per 3 jaar	""	Inschatting extra macrofaunadeterminaties nodig op ca. 20 locaties.
<i>Ecdyonurus torrentis</i>	haften	""	""	""	1* per 3 jaar	""	
<i>Ephemerella ignita</i>	haften	""	""	""	1* per 3 jaar	""	
<i>Heptagenia flava</i>	haften	""	""	""	1* per 3 jaar	""	
<i>Leptophlebia vespertina</i>	haften	""	""	Waterschap, SBB, BL, NM	1* per 3 jaar	""	H3130: 20 ha. Niet alle vennen in KRW. Deels monitoring op projectbasis.
<i>Agrypnia obsoleta</i>	kokerjuffers	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitoringssoort in SNL, wel KRW	Waterschap, SBB, BL, NM	1* per 3 jaar	""	H3130: 20 ha. Niet alle vennen in KRW. Deels monitoring op projectbasis.
<i>Anabolia brevipennis</i>	kokerjuffers	""	geen monitoringssoort in SNL, veen niet in KRW	BL		""	H7140_A: aanvullende monitoring 0,5 ha
<i>Athripsodes albifrons</i>	kokerjuffers	""	""	Waterschap	1* per 3 jaar	""	
<i>Brachycentrus subnubilus</i>	kokerjuffers	""	""	""	1* per 3 jaar	""	
<i>Lepidostoma hirtum</i>	kokerjuffers	""	""	SBB, BL, NM		""	H91E0_C: 116 ha
<i>Lype phaeopa</i>	kokerjuffers	""	""	""	1* per 3 jaar	""	
<i>Nemoura avicularis</i>	steenvliegen	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitoringssoort in SNL, wel KRW	""	1* per 3 jaar	""	
<i>Perlodes microcephalus</i>	steenvliegen	""	""	""	1* per 3 jaar	""	
Ezelspootje	korstmossen	doelsoortenkartering	07.01, 07.02	SBB, BL, NM en gemeenten		1 * per 6 jaar	/
Hamerblaadje	korstmossen	""	07.01, 07.02	""		""	/
IJslands mos	korstmossen	""	07.01, 07.02	""		""	/
Kronkelheidestaartje	korstmossen	""	geen monitoringssoort in SNL	""		""	De soort kan worden meegekarteerd met de andere korstmossen waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Open rendiermos	korstmossen	""	""	""		""	""
Plomp bekermos	korstmossen	""	""	""		""	""
Rode heidelucifer	korstmossen	""	""	""		""	""
Slank stapelbekertje	korstmossen	""	07.02	""		""	/
Stuifzandkorrelloof	korstmossen	""	07.01, 07.02	""		""	/
Stuifzandstapelbekertje	korstmossen	""	07.02	""		""	/
Wollig korrelloof	korstmossen	""	07.02	""		""	/
Wrattig bekermos	korstmossen	""	geen monitoringssoort in SNL	""		""	De soort kan worden meegekarteerd met de andere korstmossen waarop wordt gekarteerd voor SNL.

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Brakwaterkransblad	kranswieren	doelsoortenkartering	01.02, 01.03	SBB en NM		1 * per 6 jaar	De soort kan worden meegekarteerd met de kranswieren waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Breekbaar kransblad	kranswieren	""	01.02	""		""	""
Brokkelig kransblad	kranswieren	""	01.02, 01.03, 08.03	""		""	""
Buigzaam glanswier	kranswieren	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	""
Doorschijnend glanswier	kranswieren	""	6.05	""		""	/
Fijnstekelig kransblad	kranswieren	""	01.03	""		""	""
Gebogen kransblad	kranswieren	""	01.02, 01.03, 08.03	""		""	""
Klein boomglanswier	kranswieren	""	01.03	""		""	""
Klein glanswier	kranswieren	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	""
Kust-kransblad	kranswieren	""	01.02, 01.03	""		""	""
Ruw kransblad	kranswieren	""	01.02, 01.03, 06.02, 08.03	""		""	""
Stekelharig kransblad	kranswieren	""	01.02, 01.03, 08.03	""		""	""
Sterkranswier	kranswieren	""	01.03	""		""	""
Beekrombout	libellen	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM, Waterschap de Dommel, gemeenten Heeze-Leende en Valkenswaard	ad hoc, projectmatig	1 * per 6 jaar	opnemen in libellekartering SNL, voor aquatische typen in KRW
Bruine winterjuffer	libellen	""	06.05	""	""	""	
Gaffellibel	libellen	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	"
Gewone bronlibel	libellen	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	"
Kempense heidelibel	libellen	""	06.05	""	Plateaux jaarlijks	""	
Speerwaterjuffer	libellen	""	06.05	""	""	""	
Venwitsnuitlibel	libellen	""	06.03, 06.06	""	""	""	
Weidebeekjuffer	libellen	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	"
Broedkelkje	mossen	doelsoortenkartering	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM en gemeenten		1 * per 6 jaar	meenemen in kartering vochtige heide
Dof veenmos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	H2310: 101 ha en H4030: 344 ha aanvullende monitoring mossen nodig. Indien mogelijk via incidentele waarnemingen bij vegetatie- of doelsoortenkartering
Gedrongen schoffemos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	
Gekroesd gaffeltandmos	mossen	""	geen monitorings-	""		""	



1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
			soort in SNL				
Gevind moerasvorkje	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	meenemen in kartering trilveen
Geoord veenmos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	
Gewoon trapmos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	
Glanzend tandmos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	
Kaal tandmos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	
Kortharig kronkelsteeltje	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	meenemen in kartering vochtige heide
Kussentjesmos	mossen	""	7.01	""		""	H9190: 10 ha aanvullende monitoring mossen nodig.
Kussentjesveenmos	mossen	""	06.04	""		""	
Kwelviltsterrenmos	mossen	""	geen monitorings-soort in SNL	""		""	meenemen in kartering trilveen
Rood schorpioenmos	mossen	""	06.02	""		""	
Trilveenveenmos	mossen	""	06.02	""		""	meenemen in kartering trilveen
Zacht veenmos	mossen	""	06.04	""		""	
Hanenkam	paddenstoelen	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM en gemeente Valkenswaard		1 * per 6 jaar	H9190: 10 ha. Indien mogelijk via incidentele waarnemingen bij vegetatie- of doelsoortenkartering. Indien geen waarnemingen extra doelsoortenonderzoek.
Regenboogrussula	paddenstoelen	""	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM, gem Vw		""	H9190
Smakelijke russula	paddenstoelen	""	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM, gem Vw		""	H9190
Witte berkenboleet	paddenstoelen	""	geen monitorings-soort in SNL	SBB, gemeente Heeze-Leende		""	H91D0: 29 ha. Indien mogelijk via incidentele waarnemingen bij vegetatie- of doelsoortenkartering. Indien geen waarnemingen extra doelsoortenonderzoek.
Zwavelmelkzwam	paddenstoelen	""	geen monitoringsoort in SNL	SBB, BL, NM, gem Vw		""	H9190
Adder	reptielen	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM, gemeente Heeze-Leende en Cranendonck		1 * per 6 jaar	H4010_A: 58 ha, H4030: 344 ha en H2310: 101 ha. Indien mogelijk via NDFF/ incidentele waarnemingen. Aanvullend: ca. 10 velddagen
Levendbarende hagedis	reptielen	""	""	""		""	
Zandhagedis	reptielen	""	""	""		""	
Blauwvleugelsprinkhaan	sprinkhanen & krekels	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	07.01, 07.02	SBB, BL, NM en gemeenten		1 * per 6 jaar	opgenomen in SNL
Heidesabelsprinkhaan	sprinkhanen	""	06.04	""		""	/

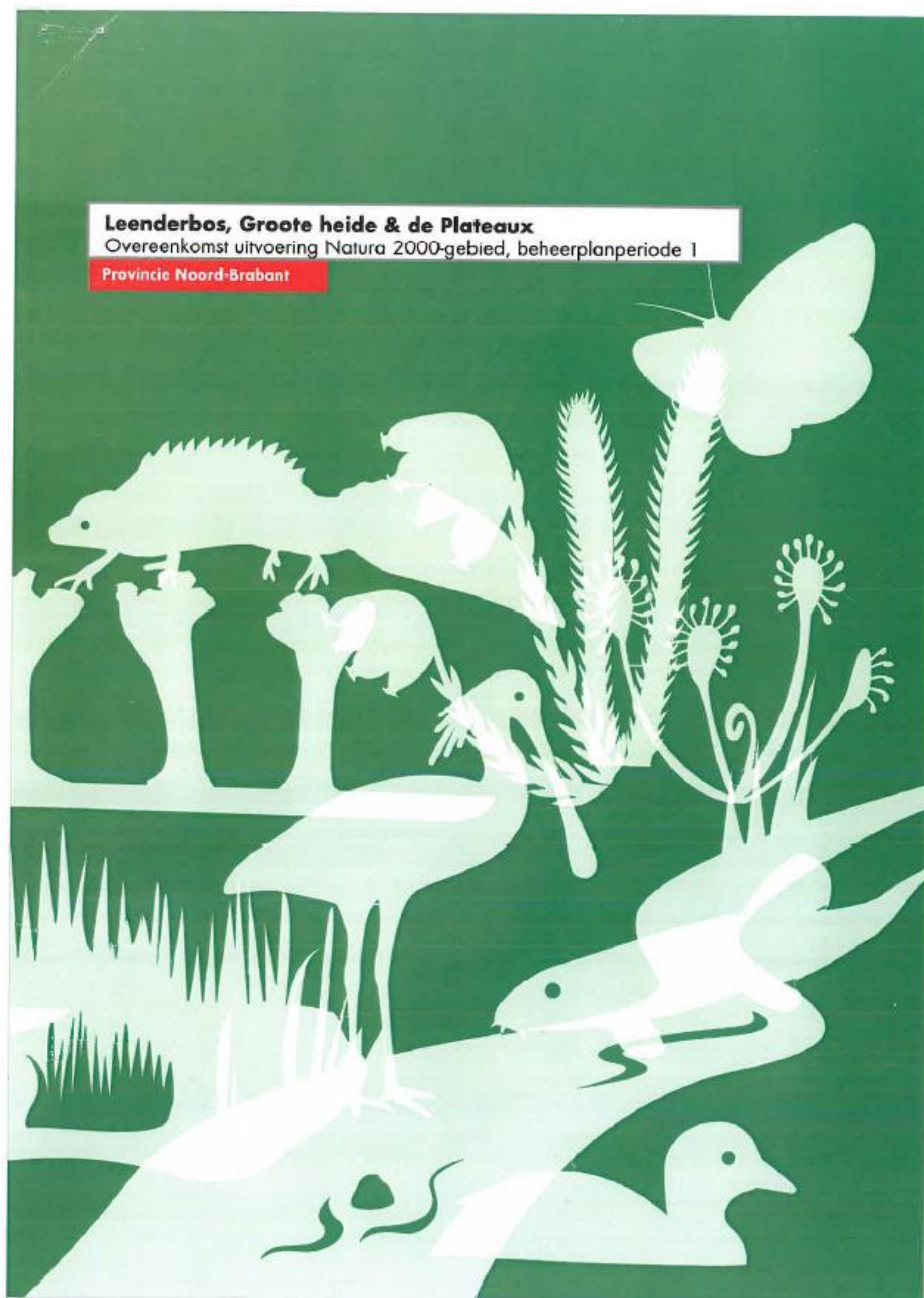
1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
	& krekels						
Kleine wrattenbijter	sprinkhanen & krekels	""	07.01	""		""	/
Moerassprinkhaan	sprinkhanen & krekels	""	06.04	""		""	/
Wrattenbijter	sprinkhanen & krekels	""	06.04	""		""	/
Zadelsprinkhaan	sprinkhanen & krekels	""	06.04	""		""	/
Zoemertje	Sprinkhanen & krekels	""	06.04	""		""	/
Alpenheksenkruid	vaatplanten	doelsoortenkartering	14.01	SBB, BL, NM en gemeenten	1 * per 10 jaar	1 * per 6 jaar	/
Beemdooievaarsbek	vaatplanten	""	10.02, 12.01, 12.03	""	""	""	/
Beenbreek	vaatplanten	""	01.04, 06.03, 06.04	""	""	""	/
Bermooievaarsbek	vaatplanten	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	De soort kan worden meegekarteerd met de andere vaatplanten waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Bittere veldkers	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Bloedzuring	vaatplanten	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	De soort kan worden meegekarteerd met de andere vaatplanten waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Bosereprijs	vaatplanten	""	14.03	""	""	""	/
Bosmuur	vaatplanten	""	14.01, 14.03	""	""	""	/
Bospaardenstaart	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Boswederik	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Bruine snavelbies	vaatplanten	""	06.04	""	""	""	/
Buntgras	vaatplanten	""	07.01	""	""	""	/
Drijvende egelskop	vaatplanten	""	01.04, 06.06	""	""	""	/
Drijvende waterweegbree	vaatplanten	""	01.04, 06.05	""	""	""	/
Duizendknoopfonteinkruid	vaatplanten	""	06.05	""	""	""	/
Gele monnikskap	vaatplanten	""	14.01, 4.03	""	""	""	/
Gele morgenster	vaatplanten	""	12.01, 12.03	""	""	""	/
Gesteeld glaskroos	vaatplanten	""	06.05	""	""	""	/
Gladde zegge	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Goudhaver	vaatplanten	""	12.03	""	""	""	/
Graslathyrus	vaatplanten	""	12.01, 12.03	""	""	""	/
Groot springzaad	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Groot streepzaad	vaatplanten	""	12.03	""	""	""	/
Hangende zegge	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Heidespurrie	vaatplanten	""	07.02	""	""	""	/
Hengel	vaatplanten	""	15.02	""	""	""	/
Karwij	vaatplanten	""	12.03	""	""	""	/
Karwijvarkens-	vaatplanten	""	12.01, 12.02, 12.03,	""	""	""	/



1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
kervel			12.04				
Klein heksenkruid	vaatplanten	""	14.01, 14.03	""	""	""	/
Klein warkruid	vaatplanten	""	07.01	""	""	""	/
Kleine schorseneer	vaatplanten	""	07.01	""	""	""	/
Kleine zonnedauw	vaatplanten	""	06.03, 06.04	""	""	""	/
Kleinste egelskop	vaatplanten	""	01.04, 05.01, 06.03, 06.05, 06.06	""	""	""	/
Klimopwaterranonkel	vaatplanten	""	10.01, 10.02	""	""	""	/
Klokjesgentiaan	vaatplanten	""	06.01, 06.04, 07.01, 10.01	""	""	""	/
Kluwenklokje	vaatplanten	""	11.01, 12.01, 12.03	""	""	""	/
Knikkend nagelkruid	vaatplanten	""	01.03, 01.04, 14.01	""	""	""	/
Kruipbrem	vaatplanten	""	06.04, 07.01, 11.01	""	""	""	/
Kruipende moerasweegbree	vaatplanten	""	06.05, 10.01	""	""	""	/
Moerashertshooi	vaatplanten	""	06.05	""	""	""	/
Moerassmele	vaatplanten	""	06.04, 06.05	""	""	""	/
Moeraswolfsklauw	vaatplanten	""	06.04	""	""	""	/
Oeverkruid	vaatplanten	""	01.02, 06.04, 06.05, 07.02	""	""	""	/
Ongelijkbladig fonteinkruid	vaatplanten	""	01.02, 01.03, 01.04, 06.05	""	""	""	/
Oosterse morgenster	vaatplanten	""	12.01, 12.03	""	""	""	/
Paarbladig goudveil	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Pilvaren	vaatplanten	""	06.05	""	""	""	/
Rapunzelklokje	vaatplanten	""	11.01, 12.01, 12.03	""	""	""	/
Reuzenpaardenstaart	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Rode dophei	vaatplanten	""	07.01	""	""	""	/
Ronde zegge	vaatplanten	""	05.02, 05.02, 10.01	""	""	""	/
Ruig schapengras	vaatplanten	""	11.01	""	""	""	/
Slanke zegge	vaatplanten	""	14.01, 14.02	""	""	""	/
Slank wollegras	vaatplanten	""	6.01, 6.02, 14.01	""	""	""	/
Slijkgzegge	vaatplanten	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	De soort kan worden meegekarteerd met de andere vaatplanten waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Stekelbrem	vaatplanten	""	06.04, 07.01	""	""	""	/
Veelstengelige waterbies	vaatplanten	""	06.04, 06.05	""	""	""	/
Veenbies	vaatplanten	""	06.04	""	""	""	/
Veenbloembies	vaatplanten	""	01.04, 06.03, 06.06	""	""	""	/
Veenmosorchis	vaatplanten	""	6.01, 6.02, 6.06, 11.01	""	""	""	/
Verspreidbladig goudveil	vaatplanten	""	14.01	""	""	""	/
Vlottende bie	vaatplanten	""	06.05	""	""	""	/
Vlottende waterranonkel	vaatplanten	""	01.03, 01.04	""	""	""	/

1	2	3	4	5	6a	6b	7
Typische soorten	Soortgroep	Methode	Via landelijk programma	Instantie	Frequentie huidig	Frequentie wens	Opmerkingen/ afspraken/ bijzonderheden
Witte rapunzel	vaatplanten	""	14.01, 14.03	""	""	""	/
Witte waterranonkel	vaatplanten	""	06.05	""	""	""	/
Bermpje	vissen	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	KRW	Waterschap de Dommel	1 * per 6 jaar en projectmatig	1 * per 6 jaar	opgenomen in KRW
Riviergrondel	vissen	""	"	"	"	"	"
Appelvink	vogels	broedvogelkartering	01.03, 01.04, 14.01, 14.03, 15.02, 16.01, 16.02, 17.01	SBB, BL, NM en gemeenten	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	/
Blauwborst	vogels	""	01.02, 01.03, 01.04, 05.01, 05.02, 06.03, 14.01, 14.02, 15.01, 16.01, 17.01	""	""	""	/
Boomklever	vogels	""	14.03, 15.02, 16.01, 16.02	""	""	""	/
Boomleeuwerik	vogels	""	01.02, 01.04, 07.01, 07.02, 14.03, 15.02, 16.01	""	""	""	/
Dodaars	vogels	""	01.02	""	""	""	/
Duinpieper	vogels	""	01.04, 07.02	""	""	""	/
Geoorde fuut	vogels	""	01.04, 06.03	""	""	""	/
Grote bonte specht	vogels	""	01.02, 01.03, 01.04, 14.02, 16.02	""	""	""	/
Houtsnip	vogels	""	geen monitorings-soort in SNL	""	""	""	De soort kan worden meegekarteerd met de andere broedvogels waarop wordt gekarteerd voor SNL.
Klapekster	vogels	""	01.04, 07.01	""	""	""	/
Kwartel	vogels	""	12.05	""	""	""	/
Matkop	vogels	""	01.03, 01.04, 14.02, 16.02, 17.01	""	""	""	/
Roodborsttapuit	vogels	""	01.02, 01.03, 01.04, 06.03, 06.04, 17.01, 12.06	""	""	""	/
Tapuit	vogels	""	01.02, 01.04, 07.01, 07.02	""	""	""	/
Veldleeuwerik	vogels	""	01.02, 01.04, 06.04, 07.01, 12.05, 13.01	""	""	""	/
Wespendief	vogels	""	01.04, 15.02, 16.01	""	""	""	/
Wintertaling	vogels	""	01.02, 13.01	""	""	""	/
Waterspitsmuis	zoogdieren	aanwezigheid en indien mogelijk verspreiding	geen monitorings-soort in SNL	SBB, BL, NM, gemeenten Heeze-Leende en Valkenswaard	1 * per 6 jaar	1 * per 6 jaar	monitoren in H91EO_C: 116 ha, ca. 25 lokaties. aanwezigheid indien mogelijk via NDFF/ incidentele waarnemingen. Indien geen waarnemingen extra onderzoek nodig

## BIJLAGE 10. Uitvoeringsovereenkomst



<b>OVERWEGENDE DAT:</b>	
I	Het definitieve aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000 – gebied Leenderbos, Grote Heide en De Plateaux de Staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie op 28 mei 2015 in de Staatscourant is gepubliceerd.
II	In het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelstellingen en begrenzing voor het Natura 2000-gebied zijn vastgesteld. In het aanwijzingsbesluit Leenderbos, Grote Heide en De Plateaux zijn instandhoudingsdoelstellingen voor de volgende habitattypen en soorten zijn opgenomen; H2310    Smilfzandheiden met struikheide H2330    Zandverstuivingen H3130    Zwakgebufferde vennen H3140    Krauswierwateren H3160    Zure vennen H3260    Beken met waterranonkels H4010_A Vochtige heiden H4030    Droge heiden H6510_A Glanshaver- en vossenstaartheuvelanden H7110_B* Actieve hoogvenen (heideveenjes) H7140_A Overgangs- en trilvenen, trilvenen H7150    Poniervegetaties met snavelbiezen H7210 * Galigaanmoerassen H9190    Oude eikenbossen H91D0* Hoogveenbossen H91E0_C* Vochtrige alluviale bossen  H1042    Gevekte witsnuitdibel H1096    Beekprikk H1134    Bittervoorn H1166    Kamsalamander H1831    Drijvende waterwegbree A224    Nachtzwaluw A246    Boonleeuwerik A276    Roodborsttapuit  III    Ten behoeve van het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen instandhoudingsmaatregelen moeten worden genomen die in een Natura 2000-beheerplan worden opgenomen.  IV    de instandhoudingsmaatregelen mede noodzakelijk kunnen zijn voor de Programmatische Aanpak Stikstof vanwege de voortgaande gevolgen van stikstofdepositie.

<b>Overeenkomst – 28 juni 2016</b>	
<div>OVEREENKOMST UITVOERING NATURA 2000- GEBIED LEENDERBOS, GROOTE HEIDE EN DE PLATEAUX BEHEERPLANPERIODE 1</div>	
Ondergetekenden,	<b>Datum</b> 28 juni 2016
<b>Natura 2000-partners:</b>	
1.	De Provincie Noord Brabant, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door drs. J.J.C. van den Hout, gedeputeerde Ecologie en Handhaving, hierna te noemen de <b>“Provincie”</b> .
2.	Staatsbosbeheer, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door ir. M.A. de Wit, districtshoofd, hierna te noemen <b>“Beheerder”</b>
3.	Stichting het Brabants Landschap, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door J.Baan, directeur, hierna te noemen <b>“Beheerder”</b>
4.	Natuurmonumenten, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door ir. C.A.M. Rijnen, regiodirecteur Noord-Brabant/Limburg, hierna te noemen <b>“Beheerder”</b>
5.	Waterschap De Dommel, te dezen rechtsgeldig vertegenwoordigd door mr. drs. P.C.G. Glas, watergraaf, hierna te noemen <b>“Waterschap”</b> .
6.	Gemeente Valkenswaard, te dezen vertegenwoordigd door drs. A.B.A.M. Ederveen, burgemeester, hierna te noemen <b>“Gemeente/Beheerder”</b>
De Provincie, Beheerder, Waterschap en Gemeente tezamen worden hierna aangeduid met <b>“Natura 2000-partners”</b> .	

	<p>ten grondslag aan deze bestuursovereenkomst en werkt voor het betreffende Waterschap uit dien hoofde daarin door.</p> <p><b>Artikel 3 Financiering</b></p> <p>De Provincie stelt voor de uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen financiële middelen beschikbaar via een wijze die staatssteun-proof is. De dekking van de kosten voor de uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen is 100%.</p> <p><b>Artikel 4 Programmering</b></p> <p>1. Teneinde voorgaande instandhoudingsdoelstellingen binnen de Natura 2000-beheerplanperiode te realiseren stellen de Natura 2000-partners samen een uitvoeringsprogrammering op. De programmering bevat ook een begroting en is ook basis voor de financiering van de uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen.</p> <p>2. De programmering en de voortgang wordt halfjaarlijks geactualiseerd. Dit gebeurt in het bestuurlijk overleg Natuurnetwerk en wordt voorbereid in het ambtelijk overleg Natuurnetwerk. Natura 2000-partners die geen vaste deelnemer zijn van het bestuurlijk overleg Natuurnetwerk, zullen bij het vaststellen van de programmering worden uitgenodigd aanwezig te zijn bij het overleg.</p> <p><b>Artikel 5 Grondvererving en planologische borging</b></p> <p>1. Voor tijdige uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen kan grondvererving nodig zijn. In Bijlage II is een overzicht opgenomen van nog niet verworven gronden die onderdeel zijn van het NatuurNetwerk Brabant (NNB, voorheen EHS) en een belangrijk rol spelen in de tijdige uitvoering van instandhoudingsmaatregelen. Dit overzicht dient als uitgangspunt voor prioritering van grondvererving.</p> <p>2. De Natura-2000-partners komen voor de verwerving van de gronden tot een gezamenlijk prioritering.</p> <p>3. De Beheerder(s), Gemeente en het Waterschap zullen de Provincie tijdig informeren indien planologische belemmeringen dan wel uitlijvende minnelijke grondvererving uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen belemmeren.</p> <p>4. De Provincie zet, op basis van maatwerk, hierbij de beschikbare instrumenten in die nodig zijn om uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen door de Natura-2000-partners binnen de Natura 2000-beheerplanperiode mogelijk te maken.</p> <p>Pagina 4 van 18</p>
--	---

	<p>V de Natura 2000-partners overleg met elkaar hebben gevoerd en tot overeenstemming zijn gekomen over in bijlage I bij deze overeenkomst opgenomen instandhoudingsmaatregelen.</p> <p>VI het ministerie van Economische Zaken het beheerplan vaststelt en de instandhoudingsmaatregelen uit bijlage I bij deze overeenkomst maken onderdeel uit van het Natura 2000-beheerplan dat na definitieve vaststelling een looptijd heeft van 6 jaar;</p> <p>VII het ministerie van Economische Zaken zorg draagt voor dat de instandhoudingsmaatregelen voor de Programmatische Aanpak Stikstof onderdeel zijn van het Natura 2000-beheerplan;</p> <p>VIII de realisatie van delen van de Ecologische Hoofdstructuur een belangrijke voorwaarde kan zijn voor het uitvoeren van instandhoudingsmaatregelen en Het Groen Ontwikkelfonds Brabant het instrument is waarmee dit wordt gerealiseerd;</p> <p>IX de Natura 2000-partners over de uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen nadere afspraken willen maken;</p> <p>X realiserende dat de maatregelen zijn gebaseerd op de huidige kennis en dat deze kennis in de loop van de tijd kan veranderen.</p> <p><b>BEPALINGEN:</b></p> <p><b>Gezien de voorgaande overwegingen komen de Natura 2000-partners het volgende overeen:</b></p> <p><b>Artikel 1 Doel van de overeenkomst</b></p> <p>1. De Natura2000-partners ondertekenen de overeenkomst ten behoeve van de uitvoering van de Instandhoudingsmaatregelen uit bijlage I bij deze overeenkomst. De onderbouwing en toelichting van de maatregelen is opgenomen in het bijbehorende Natura 2000-beheerplan</p> <p>2. Daarnaast leggen de Natura2000-partners in de overeenkomst de procedures voor de uitvoering van de overeenkomst vast.</p> <p><b>Artikel 2 Verplichtingen en verantwoordelijkheden</b></p> <p>1. De Provincie is verantwoordelijk voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen.</p> <p>2. In bijlage I van de overeenkomst is vastgelegd welke Natura 2000-partner voor de uitvoering van welke instandhoudingsmaatregelen verantwoordelijk is.</p> <p>3. De Provincie, het Waterschap De Donmel, het Waterschap Aa en Maas en het Waterschap Brabantse Delta zijn op 19 mei 2014 het 'Kader voor uitvoering van hydrologische maatregelen voor Natura 2000 in de Provincie Noord-Brabant' overeengekomen. De kaderovereenkomst ligt</p> <p>Pagina 3 van 18</p>
--	---



anderen terstond in en treden de **Natura-2000- partners** hieromtrent in overleg.

- Wijzigingen of aanvullingen op deze overeenkomst gelden slechts voor zover zij tussen de **Natura-2000- partners** schriftelijk zijn vastgelegd en door de betreffende Natura 2000-partners zijn ondertekend.
- Indien de instandhoudingsmaatregelen na ondertekening van de onderhavige overeenkomst wijzigingen mochten ondergaan, die van invloed kunnen zijn op het Natura 2000-beheerplan, de Programmatische Aanpak Stikstof en de planning van de instandhoudingsmaatregelen, treden Natura 2000-partners in (bestuurlijk) overleg onder regie van de Provincie. De Provincie zal, na dit overleg en na overeenstemming tussen de Natura 2000 partners, het Natura 2000-beheerplan door middel van een wijziging in overeenstemming brengen met de gewijzigde Instandhoudingsmaatregelen.

**Artikel 9 Rechtskarakter, geschillenregeling en bevoegde rechter**

- Een Natura-2000-partner die meent dat er een geschil bestaat over de uitvoering van deze overeenkomst, deelt dat schriftelijk binnen veertien dagen aan de andere Natura-2000-partners mee. De mededeling bevat een aanduiding van het geschil.
- Binnen veertien dagen na de in het eerst lid van dit artikel bedoelde schriftelijke mededeling trachten de **Natura-2000- partners** via minnelijke weg tot overeenstemming te komen. Indien de **Natura-2000-partners** dit gezamenlijk wensen, wordt hierbij een mediator ingeschakeld.
- Indien de **Natura-2000- partners** niet buiten rechte tot een oplossing van het geschil komen, dan zullen geschillen in verband met deze overeenkomst of de uitvoering daarvan in eerste aanleg worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te 's-Hertogenbosch.

**Artikel 10 einde overeenkomst**

Deze overeenkomst verliest uiterlijk 6 jaar na datum van vaststelling van het definitieve Natura 2000-beheerplan voor het Natura 2000-gebied Leenderbos, Grote Heide en De Plateaux zijn geldigheid. Met dien verstande dat deze nadien nog in stand blijft voor zolang de uitvoering van de betreffende instandhoudingsmaatregelen voortduurt.

**Artikel 6 Monitoring**

- De Provincie voert de regie op de uitvoering monitoring voor Natura-2000 en de Programmatische Aanpak Stikstof en is verantwoordelijk voor het verzamelen van de noodzakelijke abiotische data.
- De Beheerder(s) voert, daar waar van toepassing, via de Subsidieregeling Natuur en Landschap monitoring uit en stelt de verzamelde biotische data jaarlijks beschikbaar aan de Provincie. Zodra dit mogelijk is zal dit volledig geschieden via de Nationale Databank Flora en Fauna.
- De Beheerder(s) stelt eventueel verzamelde abiotische data beschikbaar aan de Provincie.
- Het Waterschap moniort het hydrologisch effect van de maatregelen en stellen de gegevens aan de Provincie beschikbaar .
- De Provincie registreert de monitoring van de ecologische effecten op de natuurwaarde, wanneer de KRW-monitoring niet in alle benodigde data voorziet.
- Voor de algehele toestandsbepaling in de Natura-2000-gebieden zet de Provincie het BMV (Beleidsmeetnet verdroging) in.

**Artikel 7 Overzicht en evaluatie**

- Jaarlijks wordt de uitvoering van de te verrichten instandhoudingsmaatregelen met de Natura 2000-partners inhoudelijk en procedureel geëvalueerd. Dit gebeurt ambtelijk in de klankbordgroep per Natura 2000-gebied en bestuurlijk in het bestuurlijk overleg Natuurnetwerk. Daarnaast zullen de verplichtingen volgens de betreffende subsidieregeling onverminderd (artikel 3 lid 1 van deze overeenkomst) van kracht blijven. De evaluatie in 2016 dient als input voor de evaluatie van het deelakkoord decentralisatie Natuur tussen Rijk en Provincies.
- Voor de evaluatie van uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen wordt gebruik gemaakt van verantwoordingen in het kader van verleende subsidies.

**Artikel 8 Wijzigingen**

- Indien één der **Natura-2000- partners** tijdens de uitvoering van deze overeenkomst constateert dat het voor een behoorlijke uitvoering van deze overeenkomst wenselijk dan wel noodzakelijk is om wijzigingen aan te brengen, dan wel deze overeenkomst aan te vullen om tot een behoorlijke uitvoering te komen, licht deze **Natura-2000- partner** de

Aldus ondertekend in 6-voud

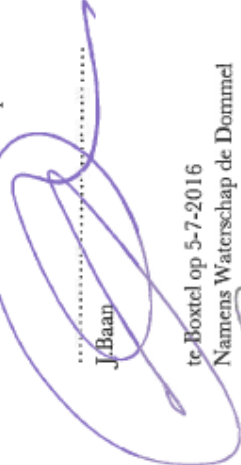
te Nistelrode op 28-6-2016  
Namens Staatsbosbeheer

  
ir. M.A. de Wit

te Eindhoven op 28-6-2016  
Namens Natuurmonumenten

  
ir. C.A.M. Rijnen

te Haaren op 28-6-2016  
Namens Beambten Landschap

  
J. Baan

te 's-Hertogenbosch op 30-6-2016  
Namens de provincie Noord-Brabant

  
drs. J.J.C. van den Hout

te Boxtel op 5-7-2016  
Namens Waterschap de Dommel

  
Drs. P.C.G. Glas

te Valkenswaard op 30-6-2016  
Namens Gemeente Valkenswaard

  
drs. A.B.A.M. Ederveen



Brabantlaan 1  
Postbus 90151  
5200 MC 's-Hertogenbosch  
Telefoon (073) 681 28 12  
[info@brabant.nl](mailto:info@brabant.nl)  
[www.brabant.nl](http://www.brabant.nl)



## Wijzigingsbesluit Natura 2000 beheerplan Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

### C2280817

Op 5 april 2018 hebben Gedeputeerde Staten het N2000 beheerplan Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux (hierna: beheerplan) vastgesteld. Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied in verband met een aantal habitattypen en -soorten. De beken de Run en de Keersop zijn onder meer aangewezen vanwege de aanwezigheid van de habitatsoorten "drijvende waterweegbree" en "beekprik".

In het beheerplan kunnen er activiteiten omschreven worden die (onder voorwaarden) vrijgesteld worden van de vergunningsplicht die geldt op grond van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Op 19 juni 2018 is er beroep ingesteld bij de rechtbank 's-Hertogenbosch tegen de vrijstelling van de vergunningsplicht Wnb van de activiteit 'maaïen in de Keersop'. Omdat in het beheerplan niet duidelijk aangegeven was wat het huidige maaibeleid in de Keersop precies inhield, oordeelde de rechtbank in haar uitspraak van 20 december 2018 dat het beheerplan op dit onderdeel onvoldoende onderbouwd was. Om deze reden werd de betreffende vrijstelling vernietigd.

Samen met Waterschap De Dommel heeft de provincie Noord-Brabant het beheerplan op dit punt verduidelijkt. In onderstaande tekst is aangegeven wat het huidige maaibeleid in de Keersop inhoudt en dat het beheer in de Keersop is vrijgesteld van de vergunningsplicht Wnb als hierbij de beschreven zorgvuldige werkwijze wordt toegepast. In deze vorm kunnen er geen nadelige effecten optreden voor de aanwezige habitatsoorten.

Het beheerplan wordt als volgt aangepast. Op pagina 116 van het beheerplan (paragraaf 4.4.1) wordt de gehele tekst onder de laatste bullit: *"Het beheer van de beken door waterschap de Dommel....N2000 functie richtgevend moet zijn"*, vervangen door de volgende tekst:

- Het beheer van de beken door Waterschap de Dommel is gericht op het in stand houden van Natura 2000-doelsoorten en habitattypen. Algemeen geldt voor de watergangen Tongelreep, De Run, Strijper Aa, Keersop en De Dommel het "Protocol beheer en onderhoud Waterlopen", dat beschrijft wat de te maken afweging tussen waterafvoer en ecologie is. Specifiek voor de Keersop geldt dat het huidige maaibeleid is gericht op de natuurfunctie vanwege de aanwezigheid van de beekprik en het habitat "beken met waterranonkels" en het behoud en herstel hiervan. Het beheer en onderhoud van de Keersop schaadt de ecologische ontwikkeling van de beek en specifiek die van de beekprik niet. Er wordt extensief maaibeheer toegepast, wat wil zeggen dat er maximaal 2 maaibeurten per jaar worden uitgevoerd. De paaiperiode van de beekprik wordt door een ecologisch deskundige van Waterschap De Dommel gemonitord o.a. op basis van metingen van de watertemperatuur. Minimaal twee weken na afloop van de paaiperiode vindt de eerste maaibeurt plaats. Een tweede maaibeurt volgt in het najaar. De paaiperiode van de beekprik loopt normaliter van eind maart tot half mei. Aanvang van de paaiperiode is afhankelijk van de watertemperatuur. De eitjes hebben in de eerste 8-14 dagen zuurstofrijk water nodig (bron: zoetwatervissen ecologisch bekeken van Van Nie en Emmerink). In de periode van paai tot uitkomen van de eieren (eind maart – 1 juni) is maaïen (of andere manier van verstoring) schadelijk voor de populatie omdat dit een grote verstoring geeft voor de beekbodem. Ook al wordt met het maaïen de bodem niet beroerd, er ontstaat wel een drift van organisch materiaal waardoor de zuurstofconcentraties tijdelijk dalen. Met het maaïen wordt ook vaak slib opgewerveld dat over de grindbedden stroomt en daar neerslaat, wat funest is voor de ontwikkeling van de eieren. Samenvattend is het beheer van de Keersop vrij van vergunning indien het extensief (maximaal 2x maaïen) wordt uitgevoerd en daarbij de zorgvuldige werkwijze zoals hierboven wordt toegepast.

### Geen terinzagelegging

De Wet natuurbescherming schrijft voor dat bij een verlenging van het tijdvak, geen toepassing behoeft te worden gegeven aan afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Om deze reden vindt er geen terinzagelegging plaats met de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen.

### Hoe kunt u in bezwaar/beroep gaan tegen de verlenging van het beheerplan?

Bezwaren tegen dit besluit kunnen binnen zes weken na de bekendmaking ervan worden ingediend bij:

College van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

p.a. secretariaat van de Hoor- en Adviescommissie voor de behandeling van bezwaar en beroepschriften

Postbus 90151

5200 MC 's-Hertogenbosch

U wordt verzocht om in de linker bovenhoek van de enveloppe het woord, 'bezwaar' te vermelden. Voor meer informatie over de behandeling van bezwaarschriften verwijzen wij u naar [www.brabant.nl/rechtsmiddelen](http://www.brabant.nl/rechtsmiddelen).

Het secretariaat van de Hoor- en Adviescommissie is bereikbaar op telefoonnummer 073-680 83 04, fax 073- 680 76 16. Indien onverwijld spoed dat vereist is het mogelijk een voorlopige voorziening te vragen bij de Voorzieningenrechter van de Sector Bestuursrecht Rechtbank Oost-Brabant (telefoon 073-6202750). In dat geval is griffierecht verschuldigd. Voorwaarde is dat u een bezwaarschrift heeft ingediend.

***Wie kunnen er in bezwaar/beroep tegen het beheerplan?***

Een bezwaar/beroep kan alleen worden ingesteld tegen specifieke onderdelen van het beheerplan. Beroep staat volgens artikel 8.1 van de Wet natuurbescherming alleen open tegen de beschrijving van projecten die het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen en via het beheerplan zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming. Geen beroep is mogelijk tegen de elementen gericht op uitvoering, zoals de maatregelen of de fasering van de uitvoering.

's-Hertogenbosch, juli 2021