

Natuurdoelanalyse (NDA) 1.1

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)

Provincie Limburg,

29 augustus 2024

Status: Definitief



Natuurdoelanalyse (NDA) 1.1

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)

Provincie Limburg

29 augustus 2024

Status: Definitief

Provincie Limburg, 2024. Natuurdoelanalyse (NDA) 1.1 Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138), definitief. Maastricht.

Foto voorzijde Oude Graaf Weerterbos

1.	Inleiding	6
1.1.	Leeswijzer	8
2.	Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving	9
2.1.	Ligging.....	9
2.2.	Abiotiek	9
2.3.	Natuurwaarden en ecologische relaties	20
2.4.	Ecologische relaties	28
3.	Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen	30
3.1.	Aanwijzing tot Natura 2000-gebied	30
3.2.	Kernopgave	30
3.3.	Instandhoudingsdoelen	31
3.4.	Relatief belang	32
3.5.	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen habitattypen	32
3.6.	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijnsoorten	37
4.	Inzicht in gewenste omgevingscondities	41
5.	Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof	43
5.1.	Opbouw van de stikstofdepositie	43
5.2.	Aanpassing KDW NDA (1.0) NDA (1.1)	47
5.3.	Habitattype	48
5.4.	Leefgebieden	61
6.	Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte	65
6.1.	Bepaling van het Actueel doelbereik.....	65
7.	Actueel doelbereik Habitattypen	66
7.1.	Het Weerterbos	66
7.2.	Laurabossen, Kruispeel en Ringselven.....	85
7.3.	Vogelrichtlijngebied	100
8.	Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen	107
8.1.	Uitgevoerde en geplande maatregelen per habitattype	107
9.	(Ex ante) beoordeling verwachte effect herstelmaatregelen	123
9.1.	stand van zaken van maatregelen	123
10.	Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik	126
10.1.	Synthese	126
10.2.	Beoogd doelbereik Weerterbossen	127
10.3.	Beoogd doelbereik Laurabossen, Kruispeel en Ringselven.....	134
10.4.	Beoogd Doelbereik Vogelrichtlijngebied	138
10.5.	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen	139
10.6.	Kennisleemten	140
10.7.	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen	141
10.8.	Conclusie	142
11.	Literatuur	147
	Gebruikte websites.....	148
12.	Bijlagen	149
1.	Topografie	150
1.1.	Toponiemen	150
1.2.	Weerterbos situatie topotijdreis.....	152
1.3.	Terreintypen voor aanplant bossen (4 ^e bosstatistiek)	161

2.	Hoogtekaarten	162
2.1.	Weerterbos hoogtekaart.....	162
2.2.	Weerterbos hoogtekaart inclusief habitattypen	163
2.3.	Vogelrichtlijngebied hoogtekaart	164
3.	Bodemkaarten	165
3.1.	Legenda Bodemkaart	165
3.2.	Bodemkaart Weerterbos	166
3.3.	Bodemkaart Vogelrichtlijngebied Laurabossen, Kruispeel en Ringselven,	167
4.	Habitattypen en leefgebieden	168
4.1.	Habitattypen Weerterbos	168
4.2.	Habitattypen Laurabossen, Kruispeel en Ringselven	169
4.3.	Leefgebiedenkaart Nachtzwaluw	170
4.4.	Leefgebiedenkaart Boomleeuwerik	171
4.5.	Leefgebiedenkaart Boomleeuwerik	172
5.	Habitats en vogel en habitatrictlijnsoorten in het belgische deel kempbroek	173
6.	Formats gebruikt voor het beoordelen van het Actueel doelbereik	175
	H91D0 Hoogveenbossen (excl. FGR Laagveenengebied)	175
	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	177
7.	Overschrijding Stikstof van 2004 tot 2030	180
7.1.	Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN)	180
7.2.	Aerius 2004 tov Aerius 2020	181
7.3.	H3130 Zwakgebufferde vennen 2021 en 2030	182
7.4.	H4010A Vochtige Heide 2021 en 2030	184
7.5.	H4030 Droge heide 2021 en 2030	186
7.6.	H6410 Blauwgraslanden 2021 en 2030	188
7.7.	H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen 2021 en 2030	190
7.8.	H7210 Galigaanmoerassen 2020 en 2030	192
7.9.	H9120 Beuken- eikenbossen met hulst 2021 en 2030	194
7.10.	H91D0 Hoogveenbossen 2021 en 2030	196
8.	Overschrijding van de KDW voor de Vogelrichtlijn leefgebieden in 2020 en 2030	198
8.1.	LG 4030 Droge heide 2021 en 2030	199
8.2.	LG 09 Droog struisgrasland 2021 en 2030	201
8.3.	LG 10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland 2021 en 2030.....	203
8.4.	LG 13 Bos van arme zandgronden 2021 en 2030	206
9.	OGOR netwerk, waterkwaliteit en waterkwantiteit	211
9.1.	Weerterbos	211
9.2.	Kruispeel, Laurabossen en Ringselven.....	233
9.3.	OGOR-meetpunt KRP02 (Berkenbroekbos)	237
9.4.	OGOR-meetpunt WBB01 (Zandbodenvan/Dalven)	241
10.	Soortenkaarten en aangetroffen soorten	250
10.1.	H3130 Zwakgebufferde vennen	250
10.2.	H4010 Vochtige heide	252
10.3.	H4030 Droge heiden	254
10.4.	H6410 Blauwgrasland	256
10.5.	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	258
10.6.	H7210 Galigaanmoeras	259
10.7.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	262
10.8.	H91D0 Hoogveenbossen	264
10.9.	Aangetroffen soorten per periode per habitatype	265
13.	Uitgevoerde maatregelen	270

13.1.	Weerterbos.....	270
13.2.	Kruispeel, Laurabossen & Ringselven	275
14.	Nog te ontwikkelen oppervlakte habitattypen en leefgebieden	284
15.	Prioritering LPLG	285
16.	Bijlage, advies van de Ecologische Autoriteit	287
•	Het advies van de Ecologische Autoriteit	289
	Leeswijzer bij het vervolg van dit advies	292
•	Toelichting per onderdeel van de NDA	294
o	Algemene opmerkingen vorm, navolbaarheid et cetera	295
o	Doelen.....	295
o	Inzicht in het landschapsecologische systeem	299
o	Gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren	300
o	Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen	303
o	Synthese en conclusie in de NDA.....	304
o	Kennisprogramma Weerter- en Budelerbergen & Ringselven.....	306
•	Relatie met de provinciale gebiedsprogramma's	307
o	Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen van de provinciale gebiedsprogramma's	307
o	Relatie stikstofspoor	307
16.1.	Stand van zaken advies ecologische autoriteit	311

1. INLEIDING

Algemene inleiding (in inleiding NDA)

In april 2023 heeft de provincie Limburg voor alle Natura 2000- gebieden met stikstofgevoelige doelen, uitgezonderd de Pelen (Noord-Brabant voortouwnemer), Maas bij Eijsden en Grensmaas (Rijkswaterstaat voortouwnemer), een eerste Natuurdoelanalyse opgeleverd. Daarbij is gebruik gemaakt van de WEnR-systematiek: Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (Bijlsma R. & Janssen J. 2021). Vervolgens zijn deze Natuurdoelanalyses voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit (EA), die heeft getoetst of de NDA een goede basis zijn voor maatregelen in het Limburgs Programma Landelijk Gebied (LPLG) en de N2000-beheerplannen van de provincie Limburg. De EA heeft vervolgens adviezen geschreven om de natuurdoelanalyses te verbeteren. Aan de hand van dit advies zijn de NDA aangepast, wat nieuwe input levert voor het LPLG. De NDA zijn geschreven naast de al eerder opgestelde Natura 2000-beheerplannen en de eerder opgestelde synthesesdocumenten. In het synthesesdocument wordt ook ingegaan op de niet-stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten door middel van het toepassen van de WENR-systematiek op alle instandhoudingsdoelstellingen in het N2000-gebied (website provincie Limburg).

Relatie Natura 2000-beheerplannen en natuurdoelanalyses

De NDA is een ecologische beredeneerde aanscherping van de PAS-gebiedsanalyse. Doel is om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) (ex ante) te beoordelen of de uitgevoerde en geplande maatregelen leiden tot de realisatie van de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Om te komen tot het beoogde doelbereik zijn maatregelen nodig die vaak volgen op de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan. De NDA geeft inzicht voor welke condities en in welke mate extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn en maakt ook inzichtelijk dat indien stikstof een drukfactor is er bronmaatregelen nodig zijn. De NDA is geen beleidsstuk maar een ambtelijk document. Pas wanneer maatregelen geborgd worden in een Natura 2000-beheerplan of gebiedsplan conform de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering, hebben zij een beleidsstatus. Limburg heeft bij de opstelling van de NDA gebruik gemaakt van de hiervoor genoemde synthesesdocumenten waarin de WENR-systematiek is toegepast. Overigens zal de WEnR methodiek na een recente evaluatie op onderdelen worden bijgesteld en uiteraard zal dan in de nabije toekomst van de bijgestelde methodiek gebruik worden gemaakt

1.1 Achtergrond v/d NDA. De groen gearceerde delen aanpassen aan jou NDA.

In deze tweede versie zijn zover mogelijk de vragen en adviezen die zijn ontvangen van de Ecologische Autoriteit (EA) op de vorige versie van een NDA voor het Roerdal verwerkt.

Niet alle vragen/opmerkingen van de EA kunnen direct worden voorzien van een antwoord. Veelal is extra onderzoek noodzakelijk of is gewoon weg meer tijd nodig om bestaande gegevens te achterhalen en te verwerken. In bijlage 15 is het advies van de EA opgenomen voor Weerter- en Budelerbergen & Ringselven en in Bijlage 16.1 is een tabel opgenomen met daarin opmerking van de EA uitgebracht

voor deze NDA en de verwerking hiervan in deze NDA. Daarnaast zijn nog wijzigingen in de voorliggende NDA doorgevoerd op basis van het advies van de EA over de Limburgse aanpak.

1.1. LEESWIJZER

Tabel 1-1 Vertaaltabel NDA Weerter- en Budelerbergen naar Handreiking NDA

Handreiking Natuurdoelanalyse		NDA Weerter- en Budelerbergen & Ringselvenl	
Hst	Titel	Hst	Titel
1.	Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen	3.1	Aanwijzing tot Natura 2000-gebied
		3.4	Relatief belang
		3.4.2	Belang voor habitattypen en richtlijnsoorten die nu niet zijn aangewezen
1.1	Kernopgaven	3.2	Kernopgave
1.2	Instandhoudingsdoelstellingen	3.3	Instandhoudingsdoelen
2	Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte	3.5	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen habitattypen
		3.6	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijnsoorten
		6.1	Bepaling van het Actueel doelbereik
2.1	Huidige natuurkwaliteit en – oppervlakte	7	Actueel doelbereik Habitattypen
2.1.1	Habitattypen	3.5	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen habitattypen
2.1.2	Habitatrichtlijnsoorten		nvt
2.1.3	Vogelrichtlijnsoorten	3.6	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijnsoorten
3	Inzicht in gewenste omgevingscondities	4	Inzicht in gewenste omgevingscondities
3.1	Omgevingscondities per habitatype/leefgebied type	7	Actueel doelbereik Habitattypen
3.2	Bepalen risico ten opzichte van referentie	7	Actueel doelbereik Habitattypen
4	Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof	5	Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof
4.1	Drukfactoren per habitatype en leefgebied type	5.3	Habitatype
		5.4	Leefgebieden
5	Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen	8	Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen
6	Ex ante) beoordeling verwacht effect herstelmaatregelen	9	(Ex ante) beoordeling verwachte effect herstelmaatregelen
7	Synthese en conclusie	10	Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik
7.1	Synthese	10.1	Synthese
7.2	Lange termijn en toekomstperspectief	10.2	Beoogd doelbereik Weerterbossen
7.3	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen	10.5	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen
7.4	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen	10.7	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen
7.5	Conclusie	10.8	Conclusie

2. BEGRENZING EN FYSISCH-GEOGRAFISCHE BESCHRIJVING

2.1. LIGGING

Het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven strekt zich van de Belgische grens uit ten noorden en zuiden van de Zuid-Willemsvaart waarna het nabij Boshoven naar het noorden afbuigt tot de A2 en van daaruit aan de noordzijde van de A2 tot aan de provinciegrens met Noord-Brabant. Het totale Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 3164 hectare. In figuur **Figuur 2-1**, **Figuur 2-2** en **Figuur 2-3** en Bijlage 1.1 wordt de begrenzing en wordt per deelgebied van noord naar zuid de belangrijkste toponiemen en wateren weergegeven.

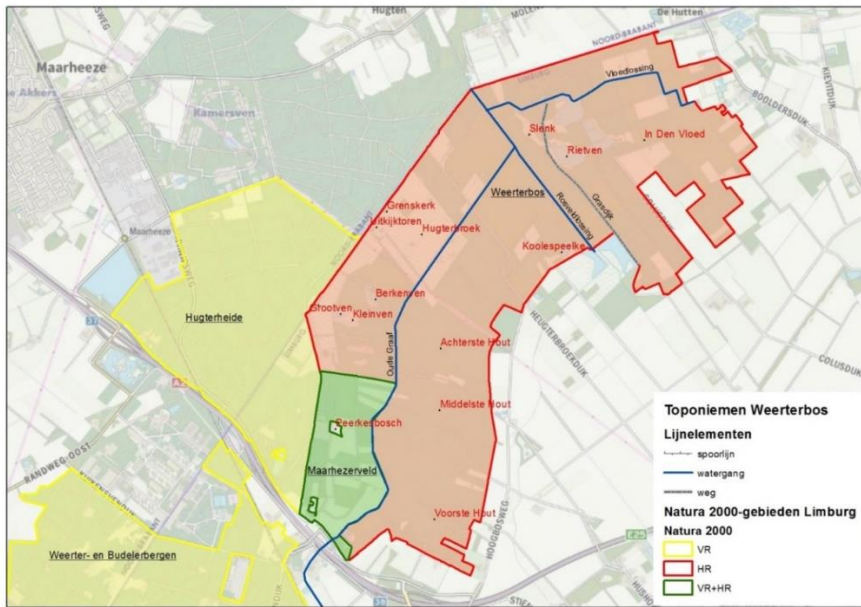
2.2. ABIOTIEK

In deze paragraaf wordt na een korte gebiedsbeschrijving ingegaan op de abiotiek van het gebied. Hierbinnen komen de geologie en geomorfologie, bodem en hydrologie aan de orde en de natuurwaarden beschreven in relatie tot de instandhoudingsdoelen.

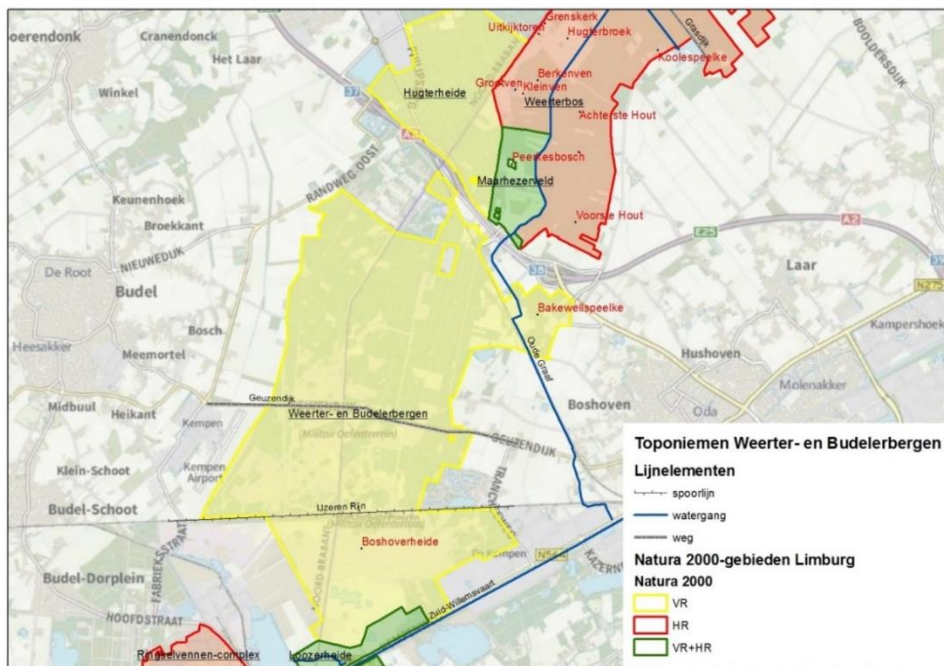
De Weerter- en Budelerbergen & Ringselven kenmerken zich door hoog gelegen droge dekzanden en lage natte gebieden. Het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven omvat drie deelgebieden: Weerterbos, Weerter- en Budelerbergen en Ringselven, Kruispeel en Laurabossen. Het Weerterbos bestaat uit vochtige tot natte bossen, waaronder hoogveenbos, met enkele recent herstelde matig voedselrijke vennen. De in Noord-Brabant en Limburg gelegen Weerter- en Budelerbergen bestaan grotendeels uit droge bossen, stuifzand en heide. Het Ringselven en de Kruispeel herbergen voedselrijke vennen, moerassen, het grootste galigaanmoeras in ons land, natte heide en plaatselijk hoogveenbos.

Het Weerterbos bestaat grotendeels uit Habitatrichtlijngebied, maar omvat in het zuidwesten ook een klein deel dat zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied is. Het centraal gelegen Weerter- en Budelerbergen & Hugterheide bestaat volledig uit Vogelrichtlijngebied. De in het zuiden gelegen Ringselven, Laurabossen & Kruispeel bestaat deels uit Vogelrichtlijngebied, deels uit Habitatrichtlijngebied en deels uit een combinatie van beiden.

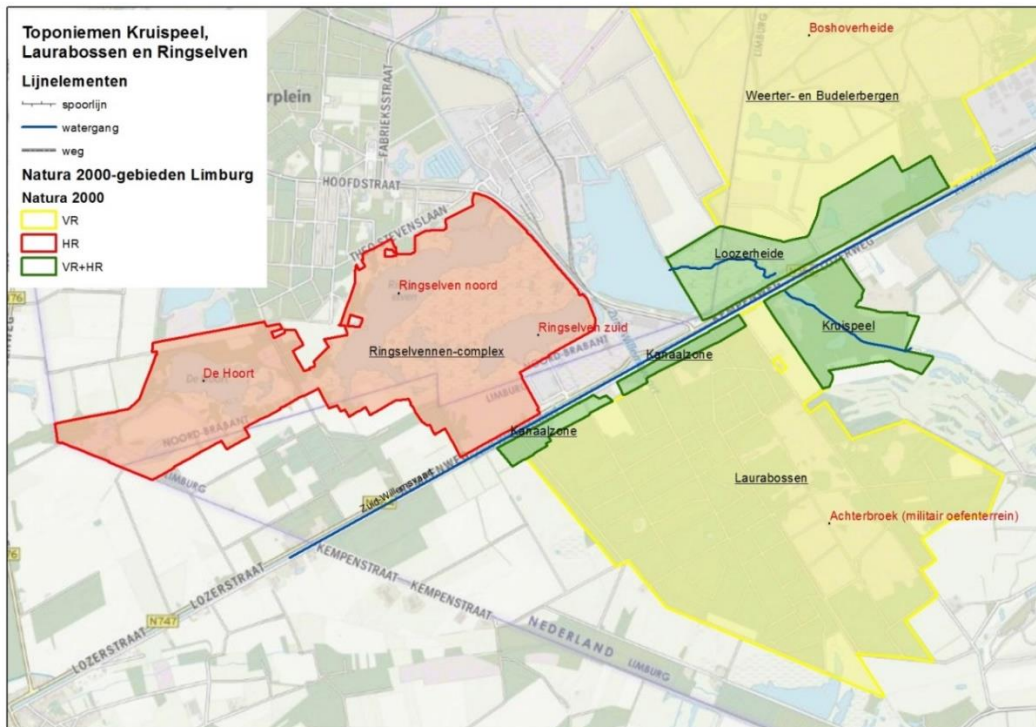
Figuur 2-1: Overzichtskaart Weeter- en Budelerbergen & Ringselven, deelgebied Weeterbos



Figuur 2-2: Overzichtskaart Weeter- en Budelerbergen & Ringselven, deelgebied het Vogelrichtlijngebied Weeter en Budelerbergen.



Figuur 2-3: Overzichtskaart Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, de deelgebieden Kruispeel, Laurabossen, Ringselven en Loozerheide.



2.2.1. Geologie en geomorfologie

Het Natura 2000-gebied ligt in de Centrale slenk, ook wel Roerdalslenk genoemd. Deze slenk wordt begrensd door de Feldbissbreuk en Peelrandbreuk. Deze laagte is ontstaan door tektoniek waarbij de breuken hebben geleid tot verticale verschuivingen in de bodemopbouw. Het zuidwestelijk deel van dit Natura 2000-gebied ligt op circa 37 meter +NAP dat geleidelijk afloopt naar 30 meter; het noordelijk deel ligt op ongeveer 27 meter +NAP. De slenk is in de verschillend geologische perioden opgevuld. De ondergrond bestaat uit grof, grindhoudend zand (Formatie van Sterksel) waarna in de laatste ijstijd (116.000 tot 11.000 jaar geleden) lokaal grof en fijn zand, soms met leem (Formatie van Eindhoven) werd afgezet. In latere perioden van de ijstijd werden humeuze veen- en leemlagen afgezet (Formatie van Asten en Twente). In de perioden die erna volgden werd door krachtige stormen en smeltwater zand verplaatst en traden inspoelingen op. Ten noorden van Weert zijn hierdoor metersdikke lagen leem en leemhoudend zand afgezet (Bosland adviesbureau, 2001).

Weerterbos

Het Weerterbos bestaat uit lemige dekzandruggen met laagten. De deels verspoelde deklaag van het Weerterbos bestaat uit de Formatie van Nuenen. Een bijzonder geomorfologisch verschijnsel is het voorkomen van een aantal pingo-ruïnes. Het zijn afvoerloze laagten, die tijdens en na de laatste ijstijd door groeiende ondergrondse ijskernen zijn ontstaan. Opmerkelijk is dat onder de met veen (0,5 - 2m) opgevulde depressies in een aantal gevallen een dikke laag kalk-gyttja te vinden is (Krikken et al., 2009). Bij het Klein en Groot ven en Berkenven bij de Grashut zijn kalklagen van circa één meter dik

gevormd rond 11.000-13.000 jaar geleden (de Mars et al., 1998b). In deze pingoruïnes liggen nu voor natuur waardevolle vennen.

Weerter- en Budelerbergen

De Weerter- en Budelerbergen is geomorfologisch gezien te kenmerken als stuifduinen, met bijbehorende vlakten en uitgestoven laagten. Het is een gebied dat ligt op een zandrug met lage glooiingen, bestaande uit stuifzand. Het is een door wind gevormd landschap. De ondergrond bestaat uit grove grindhoudende zandige afzettingen (Formatie van Sterksel) waarop later grof en fijn zand en leem zijn afgezet (Formatie van Eindhoven). In de laatste ijstijd, circa 10.000 jaar geleden, zijn hierop weer diverse pakketten dekzand afgezet (Formatie van Twente) (Swart, 2006).

Ringselven, Kruispeel en Laurabossen

De Laurabossen liggen op een dekzandrug met een vrij vlak reliëf. Kenmerkend voor de omgeving van Weert zijn peelvennen. De Kruispeel is een dalvormige laagte met veen en te typeren als vlaklandreliëf met ondiepe dalen, minder dan 5 meter. Kenmerkend voor de omgeving Weert zijn de vele voormalige vennen, ontstaan als periglaciale smeltwatermeertjes. Het Ringselven is een moerassige laagte zonder randwal die een vrij vlak reliëf heeft. De oostflank van het gebied wordt gevormd door dekzandruggen, lage landduinen met glooiingen bestaande uit stuifzand, net als de zuidelijk gelegen Laurabossen. Het afdekkende pakket behoort tot de Formatie van Boxtel. Hieronder liggen fluviatiele en pleistocene zandige afzettingen van respectievelijk de Formaties Sterksel en Stramproy (van de Haterd & Wielakker, 2009).

2.2.2. Bodem

De ondergrond van Weerter- en Budelerbergen & Ringselven bestaat hoofdzakelijk uit fijn leemhoudende zandgronden met plaatselijk in de lager gelegen delen moerige veenbodems. Hieronder wordt de bodem per deelgebied nader beschreven.

Weerterbos

Het Weerterbos kent een gecompliceerde bodemopbouw met leemarm en lemig dekzand en lokale veengronden. Er komen in de ondiepe ondergrond en plaatselijk aan het maaiveld leemlagen voor die veel invloed uitoefenen op de hydrologie (Krikken et al., 2009). De ondergrond wordt in het algemeen getypeerd als poldervaaggronden met zandige leem (Voorste en Middelste Hout, Hugterbroek en In den Vloed), met langs de noordgrens enkele plekken met veldpodzol en made- en vliergronden op zand zonder humuspodzol en in het oosten beekeerdgronden. Ter hoogte van Maarheezerveld en Hugterheide komen lemige haarpodzolgronden en gooreerdgronden voor. In het Maarheezerveld komen, door stagnatie van regenwater op leem- en ijzeroerbanken, ook venige plekken voor (Bijlage 3.2).

Weerter- en Budelerbergen (vogelrichtlijngebied)

Het deelgebied Weerter- en Budelerbergen is gelegen op een hogere gordel van zandgronden die bestaat uit leemarm tot zwak lemig fijn zand. Het is een complex van podzol- en vaaggronden (veld- en haarpodzolgronden en vlak- en duinvaaggronden) (Ministerie van Defensie, 2009). In het zuiden,

grenzend aan het kanaal, komen veldpodzolgronden voor. In het oosten (Bakewells Peelke) komen pleksgewijs lemige gooreerdgronden voor (Bijlage 3.3).

Ringselven, Kruispeel en Laurabossen

Het Ringselven bevat grotendeels veengronden met moerige (veld)podzolgronden en humuspodzol. Daarnaast bestaat het westelijk deel uit vliervaaggronden (Ministerie van Defensie, 2009). De Kruispeel bestaat uit veengronden. Eind 19e eeuw is dit gebied ontveend en is restveen achtergebleven. Langs de Tungelroyse beek gaat de bodem over in moerige podzolgronden. De Laurabossen bestaan grotendeels uit leemarme tot zwak lemige veldpodzolgronden en duinvaaggronden (Bijlage 3.3).

2.2.3. Hydrologie

Hydrologisch gezien ligt het Natura 2000-gebied grotendeels in het Weert-systeem en zuidelijk voor een klein deel in het Stramproy-Hunsel-systeem. Het Weert-systeem bestaat uit een grote dekzandrug (Eiland van Weert). Het vormt een infiltratiegebied van het regionaal grondwatersysteem dat naar het zuidoosten ondiep water afvoert via de Tungelroyse beek, onder het Wesseem-Nederweert-kanaal door naar de Maas. In het noordelijk gebied, het Weerterbos stroomt het grondwater in noordelijke richting naar het stroomgebied van de Aa. Ook in het Brabantse deel is de grondwaterstroming in de richting van de Aa. Het systeem Stramproy-Hunsel bestaat uit een complex van kleine ondiepe systemen die oostwaarts afstromen naar de Maas (Provincie Limburg, 2022).

De Ecologische Autoriteit concludeert in haar advies, in navolging van de voorgelegde NDA, dat verdroging van het natuurgebied een belangrijk knelpunt vormt. Daarbij geeft de Ecologische Autoriteit aan dat de eerdere versie van de NDA alleen locatie specifiek per deelgebied ingaat op de hydrologische situatie. Aanvullend aan het advies tot het opstellen van een LESA, waarin dan vele aspecten in een integraal overzicht worden samengevoegd, heeft de Ecologische Autoriteit het advies geformuleerd om de hydrologische omstandigheden in het hele gebied N2000 gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven nu al meer overkoepelend in beeld te brengen.

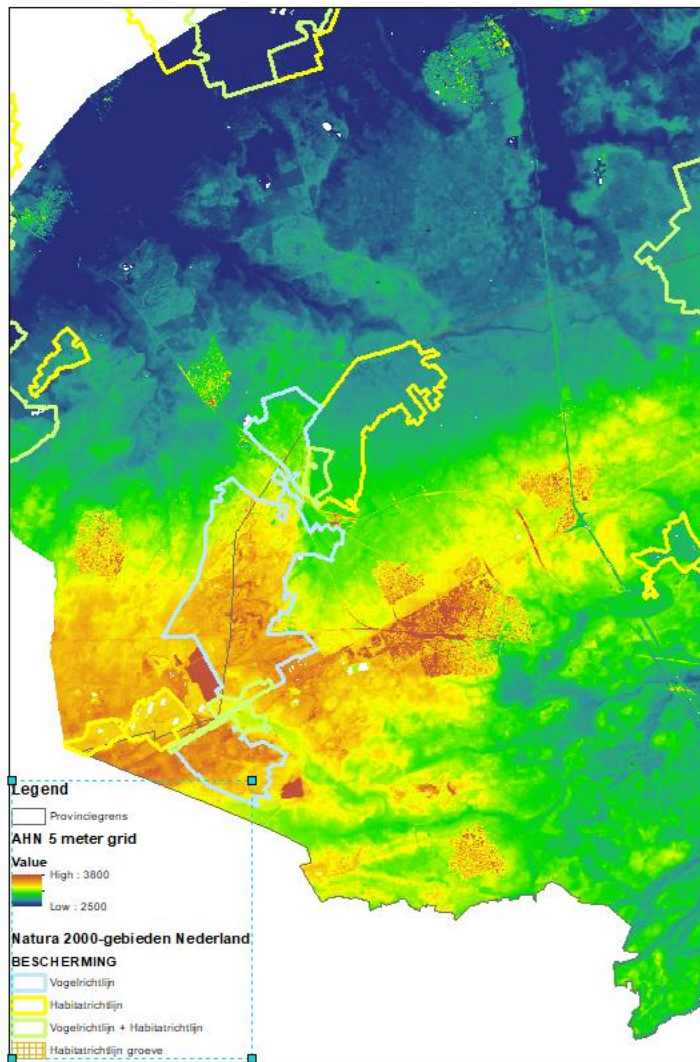
In deze paragraaf geven wij daar (beperkt) invulling aan.

Zoals eerder in deze NDA beschreven is het natuurgebied in te delen in drie delen. Grofweg is dat 'Het Weerterbos' in het noorden, 'De Weerter- en Budelerbergen' in het midden en 'De Hoort, het Ringselven de Kruidpeel en de Laurabossen' in het zuiden

Opvallend verschijnsel in dit natuurterrein is dat het zich op een waterscheiding bevindt.

Onderstaande figuur (Figuur 2-4) geeft een ruimtelijk uitgezoomd beeld weer van de hoogtekarta met centraal daarin gesitueerd het natuurgebied. Duidelijk zichtbaar is de uitloper van de stuifzanden, waar nog verder naar het oosten de kernen Weert en Nederweert ook op zijn gepositioneerd, en waar het natuurgebied ook haar naam aan ontleend, ook wel het Eiland van Weert genoemd. Bijlage

Figuur 2-4 Hoogtekaart Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven plus omgeving.

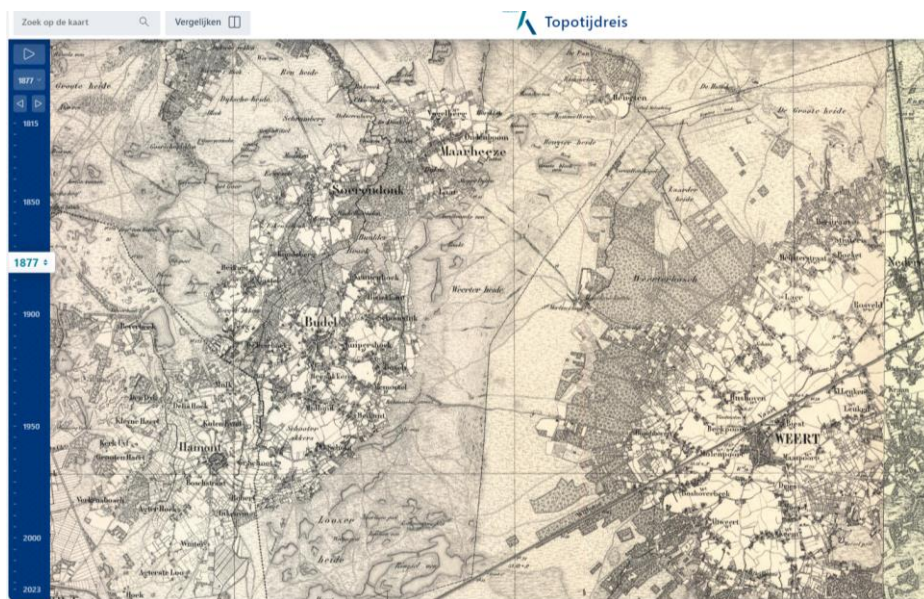


De relatief hoge stuifzanden zorgende er lange tijd voor dat er sprake was van afwatering naar het stroomgebied van de Aa vanuit het noordelijke Weerterbos en afwatering naar het zuiden via de Tungelroysebeek. Het hogere middengebied functioneerde als infiltratiegebied.

Door het ingrijpen van de mens in het watersysteem veranderde deze uitgangssituatie langzaam. Waar er voorheen geen sprake was van een bovenloop voor Aa en Tungelroysebeek maar eerder sprake moest zijn geweest van een soort doorstroommoeras met vennen werden er steeds meer ontwateringen aangelegd.

Onderstaande kaart van 1877 uit Topotijdreis (Figuur 2-5) illustreert duidelijk dat zowel aan de noord als aan de zuid zijde er een agglomeratie van vennen aanwezig was.

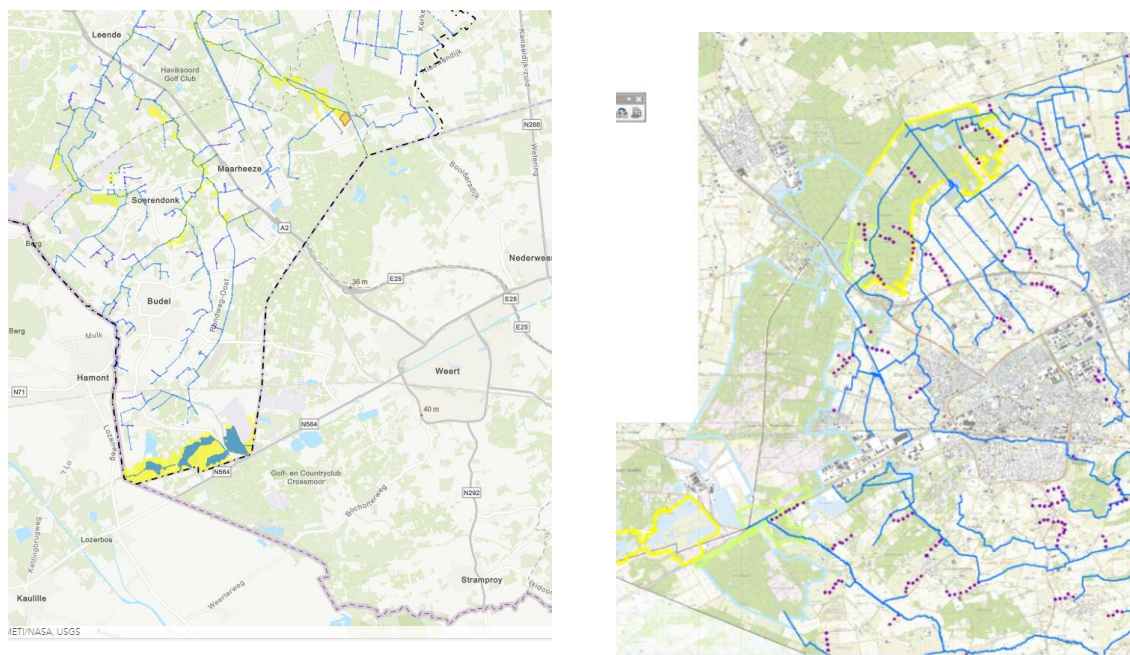
Figuur 2-5 Bron, topotijdreis, waterstaatkaart 1877



Uit de afbeelding volgt verder dat toentertijd het gebied vooral bestond uit heide en het Weeterbos voor een groot deel juist ten (zuid)oosten van de huidige begrenzing gesitueerd was op al iets rijkere gronden.

Sindsdien hebben er min of meer grotere ingrepen in het watersysteem plaatsgevonden, waarbij er ook een steeds groter deel van de gebieden in cultuur gebracht zijn. De Zuid-Willemsvaart, de A2, de zinkfabriek maar natuurlijk ook de agrarische expansie zijn enkele duidelijke voorbeelden. De legger kaarten van waterschap de Dommel (in Noord Brabant) en waterschap Limburg (in Limburg) brengen de intensivering van de ontwateringssituatie, ook in de omgeving, duidelijk in beeld.

Figuur 2-6 Legger waterschap de Dommel(links) en Legger waterschap Limburg (rechts).



Aan de eerder in de paragraaf opgenomen afbeeldingen (Figuur 2-6) is duidelijk af te leiden dat de ondanks de intensivering van de waterhuishouding nog in grote mate sprake is van een scheiding van de watersysteem in het natuurgebied tussen een afwatering in de Limburgse richting en een afwatering naar de Brabantse kant. En waar de Brabantse afwatering gericht is op het noorden is er aan de Limburgse zijde sprake van een splitsing tussen noordoost en zuidoost. Deze splitsing heeft grofweg plaats ter hoogte van de spoorlijn.

Vanuit deze achtergrond zijn in voorgaande jaren de hydrologische studies en herstelmaatregelen ook meer gelokaliseerd ingestoken. Denk hierbij aan de rapporten:

Hydrologische systeemanalyse Ringselven, Kruispeel en Laurabossen, Royal HaskoningDHV 2016

Beheermaatregelenplan Kruispeel, RoyalHaskongDHV 2018

Onderzoek waterkwaliteit- en kwantiteit omgeving Ringselven, RoyalHaskongDHV 2019

Hydrologische effectenstudie Natura 2000 maatregelen Weerterbos, RoyalHaskoningDHV 2021

Uiteraard zijn er ook de nodige studies waar naar het grotere geheel gekeken word. Zo zijn daar de studie Nieuw Limburg Peil van waterschap Peel en Maasvallein uit 2010; en meer recent de Gebiedsvisie Weerterbos & Laarderheide van Waterschap Limburg uit 2023.

De diverse deelstudies geven over het algemeen aan dat de bodemopbouw in het gebied complexer/fijnmaziger in elkaar steekt dan wat in de grotere modellen bruikbaar is. Hierdoor worden de deelgebieden veelal droger gemodelleerd dan dat meetreeksen van de peilbuizen (weergegeven in bijlage 9) aangeven.

Bijzondere vermelding is dat het water welke uiteindelijk via de Tungelroysebeek in de Maas komt voor een belangrijk deel al Maaswater is. Dit is water welke via het kanalenstelsel wordt aangevoerd en in België o.a. gebruikt wordt voor het in stand houden van het historische vloeiweden systeem en als aanvoerwater voor de landbouw. Uiteindelijk komt dit water via de Hamonterbeek weer vlakbij de Hoort de grens over om via de Hoort, het Ringselven en de Tungelroysebeek weer terug te stromen naar de Maas. Dit brengt uiteraard verschillende knelpunten met zich mee. De belangrijkste daarvan zijn de samenstelling van het water, de nutriëntengehalten van het water en de gehanteerde peilen.

Omdat het kanaalwater plaatselijk tot 2 meter hoger staat dan het lokale maaiveld treden vlak naast het kanaal hier en daar ook kwel verschijnselen op. Dit betreft voornamelijk lokale geografisch beperkte oppervlakte, mede door de aanwezigheid van afwateringssloten. De huidige natuurwaarden zijn ontstaan/behouden op de overgangen tussen de zure regenwatergevoede systeemdelen en de meer gebufferde Maaswateraanvoer. Daarnaast is er door de aanvoer van water sprake van een onnatuurlijk (hoog) waterpeil. Dit voorkomt verdroging in droge perioden maar zit optimale werking van ecologische processen in de weg. Bijvoorbeeld de ontwikkeling van de kwaliteit en omvang van H3130 zwakgebufferde vennen.

Ontwikkelingen in het schoner worden van de Maas door de verdere aanscherping van lozingen en verbetering van RWZI's evenals het gebruik van minder landbouwmest en het toepassen van bufferzones geeft in de nabije toekomst naar verwachting een verlaagde nutriëntenbelasting van het Maaswater. De recente ontwikkeling rondom de grote Belgische particuliere landgoederen, waarbij is aangegeven veel natuur inclusiever te gaan opereren, zou hier een verdere bijdrage aan kunnen geven. Echter de hardheid en pH van het water zal altijd afwijkend zijn. Verdere beperking van de hoeveelheid gebiedsvreemd water is en blijft derhalve wenselijk.

Daarom is het belangrijk dat tevens gewerkt wordt aan het meer vasthouden van gebiedseigen water. In grote delen van het natuurgebied is sprake van een dicht netwerk van kleinere ontwatering. Zie daarvoor bv Figuur 2-9 voor de rabatten in het noordelijk deel van het Weeterbos, of onderstaande afbeelding Figuur 2-7 waar ter illustratie enkele percelen ten noorden van de Loozerweg op staan afgebeeld.

Figuur 2-7 Rabatten ten noorden van de Loozerweg

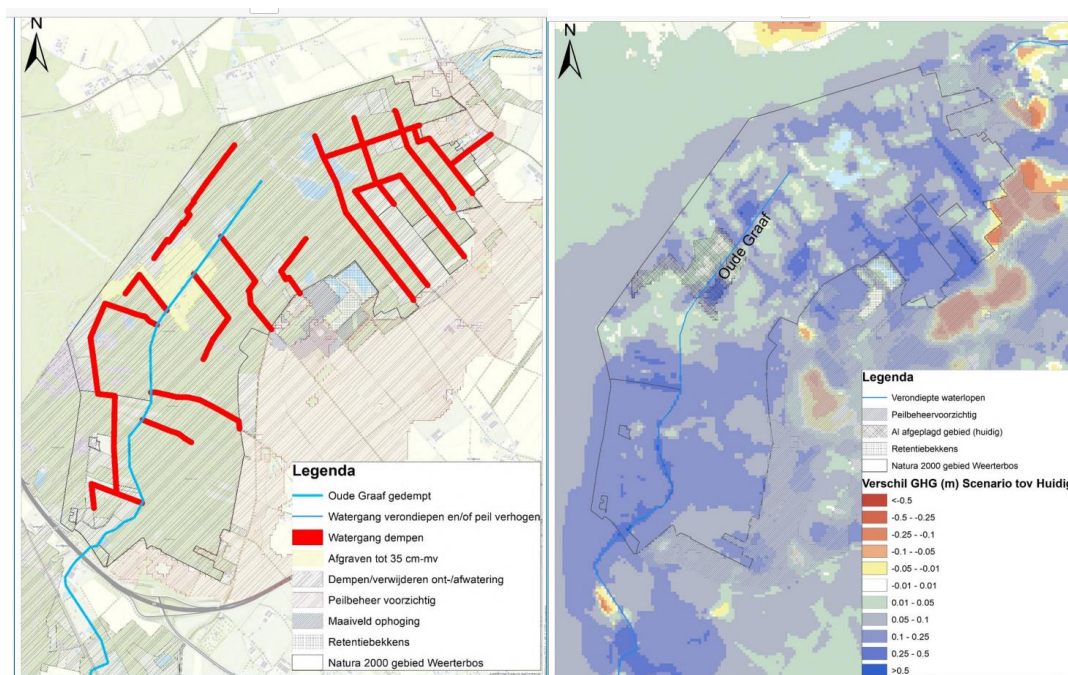


Het betreft een uitsnede uit de luchtfoto van 2023 waarbij de rechte lijnenstructuur van vroegere ontwateringswerken nog altijd duidelijk zichtbaar zijn. Dit speelt dus ook aan de zuidkant van het natuurgebied en wel op meerdere locaties, zoals op het eiland in het Ringselven maar ook in de bossen van de Kruispeel. Vanwege de aanwezigheid van historische zware metalen verontreiniging in het gebied moet van deelgebied tot deelgebied worden nagegaan wat de bij effecten zijn van het vasthouden van meer (zuurder) regenwater op de waterkwaliteit ter plekke en uiteindelijk benedenstrooms.

Niet alleen brengt het opzetten van de grondwaterpeilen het risico met zich mee dat er midder bufferhoogte beschikbaar is om bij periode van hogere afvoer overstroming van oligo- of mesotrofe natuurwaarden met voedelrijk(er) water te voorkomen is in dit gebied ook het risico op het weer mobiliseren en verplaatsen van de zware metalen verontreiniging een reëel risico.

Vooralsnog komt het beter vast houden van het lokale regenwater vooral tot uiting in de planvorming voor het Weerterbos. Daar wordt de waterloop de Oude graaf samen met enkele zijsloten en de afwatering van het noord- oostelijke deelgebied niet slechts verondiept maar geheel gedempt, conform onderstaande figuur.

Figuur 2-8 Voorgestelde maatregelen (l) van voornamelijk dempen watergangen in Weerterbos, rood (oorspronkelijk plan) aanvullend met blauw (is watergang de Oude graaf) en berekende effect op de GHG (r) , RoyalHaskongDHV 2021



Dit laat zien dat ook met ingrepen met een relatief beperkte externe uitstraling binnen het natuurgebied zelf op vrij grote schaal extra vernatting gerealiseerd kan worden.

Voor verdere details van de hydrologie in de diverse deelgebieden verwijzen wij naar de onderstaande paragrafen daarover in deze NDA en naar de eerder in deze paragraaf genoemde bronnen.

Weerterbos

De afwatering van het Weerterbos vindt plaats via de Oude Graaf en de Vloedlossing. De Oude Graaf voert het water in noordelijke richting af naar de Sterkselse Aa via gegraven wateren. De Oude Graaf vormt een bovenloop van het beekstelsel van Dommel, via de Sterkselse Aa. Het regionale grondwater stroomt vooral noordwaarts af richting het stroomgebied van de Aa (De Mars et al., 1998b). Alleen in de allerlaagste delen in het Weerterbos, zoals het Hugterbroek en In den Vloed, wordt kwel aangetroffen. Deze is vooral afkomstig uit de hogere delen van het Weerterbos zelf (Krieken et al., 2009) waarbij onderscheid bestaat tussen regionaal en lokaal grondwater. De toevoer van het lokale grondwater vindt plaats door afstroming over leembanken over een relatief korte afstand. Uit een door

de terreinbeheerder ingesteld meetnet is in de periode 1991-2002 gebleken dat het grondwaterpeil in het Weerterbos in de wintermaanden gemiddeld circa 40 cm onder maaiveld blijft. De deelgebieden In den Vloed en gronden bij de Grashut kennen in deze maanden een constante kweldruk (Gerats, 2002). In de zomermaanden valt deze druk weg en kunnen de grondwaterstanden tot 120 cm wegzakken.

Een uitgebreidere beschrijving van het hydrologisch systeem is te vinden in "Het Weerterbos historische en abiotische achtergronden die richtinggevend zijn in het beleid, inrichting en beheer, (Gerats, 2002) en een visie op het Weerterbos, Waterbos (Koop, 2005).

Weerter- en Budelerbergen

De Weerter- en Budelerbergen is hoofdzakelijk een infiltratiegebied voor regionaal grondwater en kwel voor aangrenzende laagten als Bakewells Peelke. De diepere grondwaterstroming van het tweede en derde watervoerend pakket gaat in noordwestelijke richting. De grondwatertrap is over het algemeen VII tot VIII (laagste grondwaterpeil >120 cm beneden maaiveld en hoogste peil >80 cm beneden maaiveld). In de lager gelegen Boshoverheide, Loozerheide en Bakewells Peelke liggen de grondwaterniveaus hoger: tussen grondwatertrappen III en V (laagste grondwaterstand >80 cm en hoogste peil <40 cm beneden maaiveld). Vooral in de wintermaanden zijn hier hoge grondwaterstanden (Staatsbosbeheer, 2003). Zuidwestelijke van Bakewells Peelke stroomt de Oude Graaf, die in noordelijke richting afwatert richting het Weerterbos. Hier liggen nog verschillende landbouwpercelen met ontwateringsgreppels. Enkele landbouwpercelen met peilgestuurde drainage wateren af via de Oude Graaf in noordelijke richting. Binnen de Weerter- en Budelerbergen vindt er verder geen afvoer van oppervlaktewater plaats en infiltreert het meeste water. Er komen dan ook verder weinig sloten en watergangen voor.

Ringselven, Kruispeel en Laurabossen

Tot het einde van de 19e eeuw bestond het hele gebied van het Ringselven (tussen Budel-Schoot en de in 1825 aangelegde Zuid-Willemsvaart) uit een afwisseling van natte heide met vennen, hoogveen en open water. Omdat er ten noorden van het Ringselven en de Hoort een hogere dekzandrug ligt, waterde het gebied in zuidoostelijke richting af, op het moerasgebied de Kruispeel. Via een aantal achtereen liggende moerassige laagten waterde het gebied af richting Stramproy en Altweerterheide. In het gebied waren verschillende doorstroommoerassen gelegen als de Hollandiapeel. Vanaf omstreeks 1900 zijn delen van het gebied ontgonnen, waarbij ontwatering is aangelegd, aanwezig veen is afgegraven en grote delen zijn landbouwkundig in gebruik genomen. De Tungelroyse beek is doorgetrokken tot aan de Zuid-Willemsvaart, waardoor het water vanuit het Ringselven beter kon worden afgevoerd (Vermulst, 2016). Het Ringselven is een nat gebied en kent grondwaterstanden van 50-80 cm onder maaiveld tot aan of boven maaiveld, waarbij de hoge grondwaterstanden afgewisseld worden met periodiek drogere perioden in de zomermaanden.

Een van de resterende doorstroommoerassen of pelen is de Kruispeel. Dit zijn natte venige gronden met grondwaterstanden variërend van in droge tijden 80-120 cm beneden maaiveld tot aan het maaiveld in natte tijden. Doordat de Kruispeel een relatief lage ligging heeft ten opzichte van de omgeving kent het gebied van nature een hoge grondwaterstand. De aanwezige kwel, gevoed door

lokale grondwatersystemen, komt in de winter- en voorjaarsmaanden tot maaiveldhoogte. De gegraven Tungelroyse beek heeft een drainerende werking (schrift. med. L. Oosterom, Waterschap Peel en Maasvallei). Langs de Zuid-Willemsvaart treedt 'kanaalkwel' uit waarvan de Kruispeel en een vegetatiezone met Galigaan ten noorden van het kanaal afhankelijk van zijn. Het grondwaterpeil is stabiel maar zakt in droge perioden weg, tot gemiddeld 100cm onder maaiveld (Korsten, 2006). Kruispeel en Laurabossen liggen in het stroomgebied van de Tungelroyse beek en wateren daar naar af. Bovenstrooms is het beekwater afkomstig uit het inlaten van water uit het Kanaal Bocholt-Herentals (zelfde Maaswater als de Zuid-Willemsvaart). Bij de ontginning van de diverse pelen is ter ontwatering van het natte gebied stroomopwaarts tot in het Ringselven, de Tungelroyse beek verlengd en 'ontspringt' de beek nu in het Ringselven waarna het water via een duiker onder de Zuid-Willemsvaart door stroomt naar de Kruispeel. Voor een verdere historische beschouwing van het gebied wordt verwezen naar Christis & van der Straaten (2014). Sinds de jaren '50 van de vorige eeuw heeft zich in de omgeving van de Kruispeel een aanzienlijke verdroging voorgedaan. Rond Weert heeft tussen omstreeks 1950 en 1985 een daling van de grondwaterstanden plaatsgevonden in de orde van grootte van 60-100 cm. De oorzaak moet grotendeels worden toegeschreven aan diverse (industriële) grondwaterwinningen uit het eerste en tweede watervoerende pakket bij Weert en Budel-Dorplein. Elders in het gebied belopen de verlagingen 25 tot 50 cm welke samenhangen met de A2-werken, die rond 1966 zijn uitgevoerd in het stroomgebied van de Tungelroyse beek en de beginjaren '90 afgeronde ruilverkaveling (Weert-Stramproy). In en om het de Kruispeel wordt kwelwater (kanaalkwel) gedraineerd door de greppels en de drooglegging in de naaste omgeving (De Mars, 1998).

De Laurabossen vormen ongeveer de waterscheiding tussen het Weert en Stramproy-Hunsel-systeem. Historisch gezien was dit een gebied van natte heiden met haar kenmerkende ronde vennen. Door ontginning en ontwatering is het gebied sterk verdroogd. Dit deelgebied ligt hoger en bestaat uit droge gronden met grondwatertrap VII (laagste grondwaterstand <120+ cm en hoogste peil >80 cm beneden maaiveld). Doorheen het gebied liggen nog tal van ontwateringsgreppels die de venachtige laagtes verbinden en het terrein ontwateren. De intensieve rabattenstructuur is hierop nog eens versterkend. Het militair oefenterrein Kruispeel-Achterbroek is voorzien van diepe greppels en rabatten waardoor dit gebied ontwaterd wordt ten behoeve van militair gebruik (Ministerie van Defensie, 2009).

Een uitgebreidere beschrijving van het hydrologisch systeem is te vinden in de Hydrologische systeemanalyse Ringselven, Kruispeel en Laurabossen Vermulst (2016).

2.3. NATUURWAARDEN EN ECOLOGISCHE RELATIES

Onderstaand worden meestal per deelgebied de historische en actuele natuurwaarden beschreven waarbij in het laatste onderdeel een relatie wordt gelegd met de instandhoudingsdoelen.

2.3.1. Historische natuurwaarden

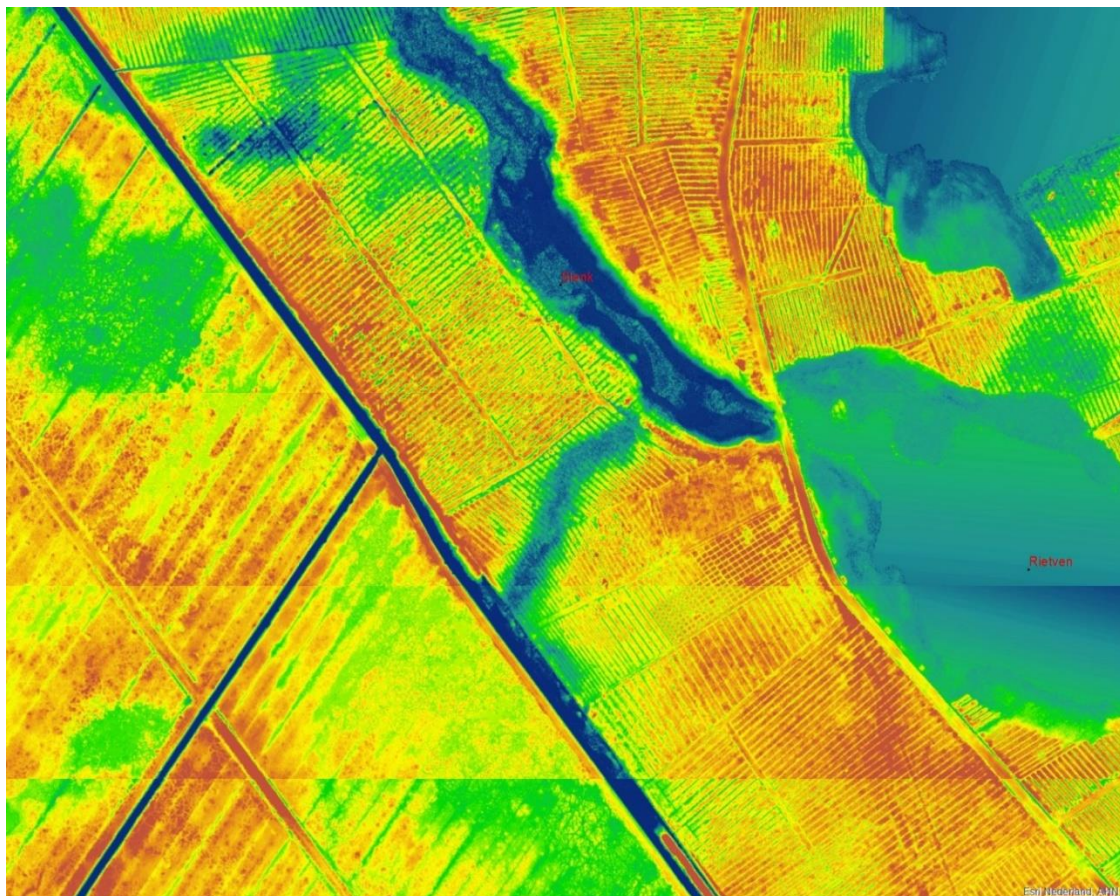
Weerterbos

Dit deelgebied is van oorsprong een uitgestrekt bos- en moerasgebied en vormde in de 18de eeuw nog één geheel met de Grootte Peel, en Deurnsche Peel en Mariapeel. Onder invloed van

klimaatveranderingen in het Holoceen (11.000 jaar geleden tot nu) ontstond in de slecht afwaterende laagten veenvorming. Sinds de late Middeleeuwen (circa 1250-1500) heeft turfwinning ervoor gezorgd dat het veen vrijwel verdween. Er zijn nog enkele restanten in lage delen te vinden. Op de hogere delen groeide bos. Dit beeld is tevens terug te zien op de kaart van 1840-1850. Hierop is te zien dat een groot deel van het Weerterbos uit bos bestond, Maarheezerveld en Hugterheide uit heide en Hugterbroek en In den vloed uit moeras. Het gebied was rijk aan vogels van open terreinen bestaande uit open zand, heide en schrale vegetatie. De vegetatie in moerassige gebieden bestond uit Spaanse ruiter, Moeraskartelblad, Klokjesgentiaan, Slank wollegras, IJle rus, Harlekijn en Moerassmele (Bosland adviesbureau, 2001).

In de 19de en 20ste eeuw is het gebied ontgonnen (rond de Eerste Wereldoorlog) en ontwaterd (aanleg van rabatten ten behoeve van de bos- en landbouw (**Figuur 2-9**)). Verdere ontwatering heeft ervoor gezorgd dat het gebruik van graslanden werd geïntensiveerd. Hierdoor groeiden restanten van vennen dicht en namen de oorspronkelijke natuurwaarden af. Naaldhout- en populierenaanplant en intensief grasland bepaalden begin jaren '90 van de vorige eeuw het beeld. Nadien hebben grootschalige herstelprojecten plaatsgevonden (Provincie Limburg, 2009). Een overzicht van de ontwikkeling tussen begin 1800 en nu wordt weergegeven in (Bijlage 1.2 en in Bijlage Figuur 1.3 worden de terreintypen weergegeven voor grootschalige bosaanplant begin vorige eeuw.

Figuur 2-9: uitsnede van de hoogtekaart(AHN) met daarop duidelijk zichtbaar de aanwezige rabattenstructuren rondom de Slenk en het Rietven (In den Vloed) in het noordelijk deel van het Weerterbos



Weerter- en Budelerbergen

Het gebied bestond rond 1840-1850 uit een uitgestrekt droog zandgebied met op de flanken moeras en natte heide. Als gevolg van de brandcultuur in de Bronstijd, 3000 tot 1500 jaar geleden, en door intensief gebruik van heidevelden in de Middeleeuwen ontstonden stuifzanden. Ook zijn hier oude wegenpatronen aanwezig. Zandverstuivingen zijn hier ontstaan door het intensief benutten van de wellicht duizenden jaren oude zandweg tussen Weert-Budel (Swart, 2006). Door zandverstuivingen zijn kommen ontstaan waar zich vennen hebben gevormd. Het natte gebied is ontgonnen en zowel droge als natte terreindelen zijn aangeplant met naaldhout om zandverstuiving tegen te gaan en ten behoeve van de mijnbouw in Zuid-Limburg. Hierdoor is het open karakter verdwenen. Eind jaren 50 is Weerter- en Boshoverheide door Defensie aangekocht als oefenterrein. Het gebied is in de jaren 60 en 70 intensief gebruikt voor mechanische oefeningen. Dit gebruik is van groot belang geweest voor het open houden van stuifzand (Ministerie van Defensie, 2009). Na de jaren 70 nam het militair gebruik af en vond aanplant plaats waardoor het gebied geleidelijk verboste.

Weerter- en Budelerbergen kende soortenrijke heidevegetaties met Gewone dopheide, Struikheide, Eenjarig wollegras, Veenpluis, Klokjesgentiaan, korstmossen en grassen gebonden aan schrale vegetaties. Daarnaast was het gebied rijk aan vogelsoorten van bos en heide. Zo komen de Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Tapuit en Veldleeuwerik veelvuldig voor, maar ook bosgebonden soorten als Havik, Buizerd en Zwarte specht. De Duinpieper heeft tot begin jaren negentig op de Weerter- en Budelerbergen gebroed (Turnhout, 2005). De soort is in Nederland sinds 2003 geheel als broedvogel verdwenen. De genoemde oorzaken hiervoor zijn het kleiner worden van de stuifzanden door bebossing maar ook hebben de effecten van vermesting en verzuring, als gevolg van atmosferische de positie, gezorgd voor een aantal veranderingen in de vegetatie van stuifzanden (Bakker et al. 2003).

In het gebied Boshoverheide ligt een grafheuvelveld uit de late Bronstijd en vroege IJzertijd (circa 1000 tot 600 v. Chr.) dat tot de grootste van Europa kan worden gerekend. Veel urnenvelden zijn in het verleden verdwenen als gevolg van de ontginning van heidevelden (www.kempenbroek.nl). Bakewell ligt in een laagte en is begroeid met oud bos (zie de historische kaart in figuur 3-4) dat vermoedelijk onderdeel uitmaakte van het vochtige Weerterbos. De plas Bakewells Peelke is waarschijnlijk een gegraven plas (Staatsbosbeheer, 2003; Christis & van der Straaten, 2014).

Ringselven, Kruispeel en Laurabossen

Het Ringselven en de Kruispeel zijn van oorsprong natuurlijke venige laagten in een dekzandgebied. Ze hebben hun oorsprong als periglaciale opdooimeerjes. Het waren grote vennen in een nat heidelandschap waar veenvorming heeft plaatsgevonden (Vermulst, 2016). Daaromheen liggen nog tal van kleinere vennen in een nat zandlandschap. Ze zijn ontstaan als periglaciale smelwatermeertjes; met opdooiende ijslenzen als belangrijkste vormgever. Deze veengebieden zijn later ontgonnen. Daarna, onder invloed van uittredende lokale kwel, zijn in de Kruispeel Elzen- en Berkenbroekbossen ontstaan waarbij op de overgangen naar nattere plekken vochtige heide- en oevervegetaties ontstonden. De Tungelroyse beek had volgens de historische kaart uit 1850 oorspronkelijk geen bovenloop, maar verschillende stroompjes uit het natte moeras- en veengebied (doorstroommoeras) kwamen samen en zo ontstond nabij Stramproy-Tungelroy een meanderende beekloop. Het Ringselven en de

Hamonterbeek vormden een grensoverschrijdend natuurgebied waar het beekdal de hoger gelegen dekzanden doorsneed. Hier bestond het landschap uit open water, vennen, verlandingsituaties, rietkragen, wilgenstruweel en moerasbos waar diverse watervogels voorkwamen als Woudaap en Roerdomp. In De Hoort heeft tot begin jaren '80 de Zomerschroeforchis stand weten te houden. De Elzen- en Berkenbroekbossen in de Kruispeel bestonden uit Galigaanvegetaties afgewisseld met zeggensoorten. Dit is nog steeds aanwezig.

De Laurabossen zijn ontstaan rond 1900 waarbij het voormalige heide- en stuifzandgebied grotendeels werd ontgonnen (190 ha) en aangeplant ten behoeve van de mijnbouw in Zuid-Limburg (Lauramijn in Eygelshoven). Het gebied is hiervoor voorzien van rabatten en intensieve structuur van ontwateringsgreppels. Door de komst van kunstmest werden delen van de heide in landbouwkundig gebruik genomen. In de jaren '60 van de vorige eeuw sloten de mijnen en werden de bossen eigendom van de gemeente Weert. De Laurabossen worden vanaf de jaren '90 omgevormd van productiebos naar een meer natuurlijk loofbos (Vermulst, 2016; Van den Berg et al., 2017). In het dal van de Tungelroyse beek kwamen begin 20e eeuw Kranskarwij, Klein glidkruid, Teer guichelheil, Veenmoszegge en Zomerschroeforchis als floristische bijzonderheden voor.

Tussen de deelgebieden Weerter- en Budelerbergen en het Ringselven is al sinds 1892 een zinkfabriek aanwezig. Bij de productieprocessen kwamen afvalstoffen vrij welke cadmium, zink, arseen, lood en koper bevatten. De zinkfabrieken loosden vroeger verontreinigd afvalwater op watergangen zoals de Tungelroyse beek. De zware metalen die in het afvalwater zaten, hechtten zich aan het slib op de bodem. Door stroming werd en wordt het verontreinigd slib stroomafwaarts verspreid en door overstromingen kwam en komt het ook op oevers terecht. Maar ook door de toepassing van zinkassen, het restproduct van de verhitte erts, werden de metalen op grote schaal verspreid. Nadat de zinkindustrie in de jaren zeventig van de vorige eeuw overstapte op een ander, meer milieuvriendelijk productieproces, kwam er een einde aan de uitstoot van zware metalen. Een derde manier van verspreiding van zware metalen was de luchtdepositie en verwaaiing. Op oude luchtfoto's is te zien dat een onbegroeid stuifzand zich in noordoostelijke richting van de fabriek zich uitstrekte tot ver in de Boshoverheide. Nog steeds overschrijden de concentraties zware metalen op veel plaatsen de normen in de bodem, het oppervlaktewater, het grondwater en de waterbodems. Doordat de bodem in het gebied vooral uit zure zandgrond bestaat, leidt dit snel tot negatieve effecten zoals eenzijdige vegetatie, verminderde vitaliteit van bomen en het verdwijnen van bepaalde bodem- en micro-organismen; zo ook in het Ringselven, Tungelroyse beek en omgeving. In de huidige situatie heeft de zinkfabriek een grondwatersysteem dat bedoeld is om verdere verspreiding van zink in het grondwater te voorkomen. Dit houdt globaal in dat er grondwater wordt opgepompt, gezuiverd en indirect wordt geloosd op de Tungelroyse beek (Ministerie van Defensie, 2009; Vermulst, 2016).

2.3.2. Huidige natuurwaarden

Weerterbos

Dit is een van oorsprong nat bosgebied met vennen dat onder invloed staat van lokale kwel en wateraanvoer vanuit omliggende gronden. De loof- en naaldbossen zijn vanaf begin 1800 aangeplant waarbij vooral het hoger gelegen gebied het eerst is beplant. In het aangeplante bos worden nu restanten gevonden van Wintereiken-Beukenbos, Berken-Zomereikenbos en Berkenbroekbos. De ondergroei bestaat hoofdzakelijk uit Adelaarsvaren, Blauwe bosbes en Pijpenstrootje. De broekbossen bestaan uit Zwarte els, Zachte berk en wilgen. In de vele greppels en rabatten komen soorten voor die bij enige verdroging stand houden. Het gesloten karakter wordt deels opgeheven door verspreid liggende open graslanden. Natuurontwikkeling heeft het Weerterbos doen veranderen in een meer natuurlijk bos waar water een belangrijke rol speelt. De hoofdzakelijk vochtige bospaden bieden groeiplaatsen voor bijzondere soorten als Hazenzegge en Sterzegge. Venherstelprojecten hebben ervoor gezorgd dat vennen en poelen zijn hersteld en vergroot. Deze voormalige heidevennen staan onder invloed van baserijk grondwater. Zo komen er in en rondom de vennen Gagel, Melkeppe, Veldrus, Bosbies, Echte koekoeksbloem en Scherpe zegge voor. De Oude Graaf kent soorten als Duizendknoopfonteinkruid, Waterviolier en Grote waterranonkel maar is ook belangrijk voor soorten als Bosbeekjuffer en Beekschaatsenrijder. Het gebied telt vanaf 1980 ruim 300 hogere plantensoorten waarvan enkele Rode Lijstsoorten. Daarnaast is het een leefgebied voor ruim 20 zoogdiersoorten (waarvan vier vleermuissoorten) en de laatste jaren wordt er ook minimaal één Wolf in het gebied aangetroffen, 70 vogelsoorten van gesloten en open terrein zoals Wespendif, Havik, Zwarte specht, Kleine bonte specht, Boomvalk, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit, 50 libellensoorten (o.a. Grote roodoogjuffer, Plasrombout, Noordse witsnuitlibel en Koraaljuffer), ruim 30 vlindersoorten (waaronder Bont dikkopje, Spiegeldikkopje, Kleine ijsvogelvlinder, Grote vos en Grote weerschijnvlinder), zes soorten amfibieën en twee soorten reptielen (Levendbarende hagedis en Hazelworm).

Weerter- en Budelerbergen

De Loozerheide, Boshoverheide, Weerter- en Budelerbergen vormen een uitgestrekt bos-, stuifzand- en heidegebied, dat gelegen is in Noord-Brabant en Limburg. De natuurwaarden in dit deelgebied moet in het kader van Natura 2000 vooral gezocht worden in de diversiteit aan broedvogels en hun habitat. Het gebied bestaat voornamelijk uit naaldbossen met Grove den en open terrein met droge en natte heide, stuifzanden en enkele vennen. Open terreinvogels van heide zoals Geelgors, Zwarte specht, Groene specht, Boompieper, Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit zijn goed vertegenwoordigd. Ook komen er diverse bedreigde loopkeversoorten en Levendbarende hagedis voor. Delen van de Loozerheide die grenzen aan het kanaal en onder invloed staan van kwel bestaan uit broekbossen en galigaanvegetaties. Verder zijn er net als op de Boshoverheide droge en vochtige heideterreinen aanwezig. De droge delen bevatten open zand, Schapengras, Bochtige smele en Struikheide. De natte delen Pijpenstrootje, Gagel, Snavelbiezen, Galigaan, Mattenbies, Gewone dophei, Beenbreek, Veenpluis en Zachte berk. Voorkomende waterplanten zijn onder andere Loos blaasjeskruid, Puntkroos,

Klein en Ongelijkbladig fonteinkruid. Amfibieën en reptielen en die er voorkomen zijn Heikikker, Knoflookpad, Rugstreeppad en Kamsalamander, Levendbarende en mogelijk Zandhagedis. Daarnaast komen diverse libellensoorten voor zoals Gevlekte glanslibel, Geelvlakheidlibel, Bruine winterjuffer, Vroege glazenmaker en vlinders als de nu in Limburg zeer zeldzame Heivlinder, Heideblauwtje en Kleine IJsvogelvlinder (Felix & Eichhorn, 2009). Ook komen zeldzame loopkeversoorten, krekels en sprinkhanen voor zoals Veldkrekkel en Moerassprinkhaan. De agrarische gronden rondom Bakewell bestaan uit akkers en (natte) weilanden. Daarnaast liggen er (broek)bosjes en enkele poelen waar diverse amfibieën en libellensoorten voorkomen.

Ringselven, Kruispeel en Laurabossen

Het Ringselven bestaat uit hydrologisch gevoelige vegetaties, de oevers van de vennen zijn grotendeels dichtgegroeid met Riet- en Galigaanvegetaties en plaatselijk ook broekstruwelen en -bossen. Het voorkomen van de aan kalk gebonden natuurwaarden als galigaanmoeras is te verklaren door de inlaat van gebufferd water vanuit de Zuid-Willemsvaart, door de aanvoer van Maaswater via de Hamonterbeek en door aangerijkte lokale kwel. Via kanaalkwel zijn ook de zuidelijke randzones met aangerijkt grondwater meer gebufferd. In en langs de vennen groeiden bijzondere soorten zoals Kleinste egelskop, Kruijpende moerasweegbree, Ongelijkbladig fonteinkruid, Vlottende bies, Draadzegge, Beenbreek, Loos- en Klein blaasjeskruid. Een deel van deze soorten houdt actueel nog stand (schr. med. Bibo, interne kartering Prv. Limburg, 2019). Ook tal van diersoorten vinden hier een geschikt leefgebied, zoals Geoorde fuut, Roerdomp, Woudaap, Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Baardman, Snor, Alpenwatersalamander, Heikikker, Moerassprinkhaan en diverse libellensoorten waaronder de Gevlekte glanslibel, Bruine winterjuffer, Steenrode heidelibel en Bandheidlibel (Felix & Eichhorn, 2009). Recent zijn er nog waarnemingen gedaan aan Duitse zandloopkever (med. Lex Peeters, 2021), waarvoor deze locatie als enige vindplek in de Benelux geldt. Ook komen er verscheidene vissoorten voor in het Ringselven waaronder de Kleine modderkruiper. Langs het grote open water liggen enkele kleine vennen. De vegetatie in en rondom deze vennen bestaat uit Gagel, Snavelzegge, Eénarig wollegras, Witte snavelbies, Veenpluis, Veelstengelige waterbies en Duizendknoopfonteinkruid. De hogere delen in het Ringselven bestaan voornamelijk uit met Pijpenstrootje vergraste en verdroogde heide.

Het grootste gedeelte van de Kruispeel bestaat uit Berkenbroekbos. De aanwezige kwelzone, waar de Veenbossen en Galigaan van afhankelijk zijn, zorgt voor een overgang van kalkrijk naar -arm. Langs de Tungselroyse beek liggen vennen. In en rondom de vennen komen onder andere Galigaan, Blaasjeskruid, Moeraswolfsklauw, Kleine zonnedauw, Bruine snavelbies, Naaldwaterbies, Vlottende bies en Pilvaren voor (Eichhorn, 2006). De randen van het noordelijke ven worden gedomineerd door Zwarte els, Sporkehout en Zomereik. Overige open vochtige plekken worden gekenmerkt door Gagel, Galigaan, Veenpluis, Snavelzegge en Drijvend fonteinkruid (Provincie Limburg, 2022). De Kruispeel is verder van belang voor amfibieën en vogels zoals Bosrietzanger en Kleine karekiet. Ook de Moerassprinkhaan komt hier voor. De Tungselroyse beek is van belang voor watervogels maar ook vissen zoals de Kleine modderkruiper en enkele zeldzame libellen zoals Gevlekte glanslibel.

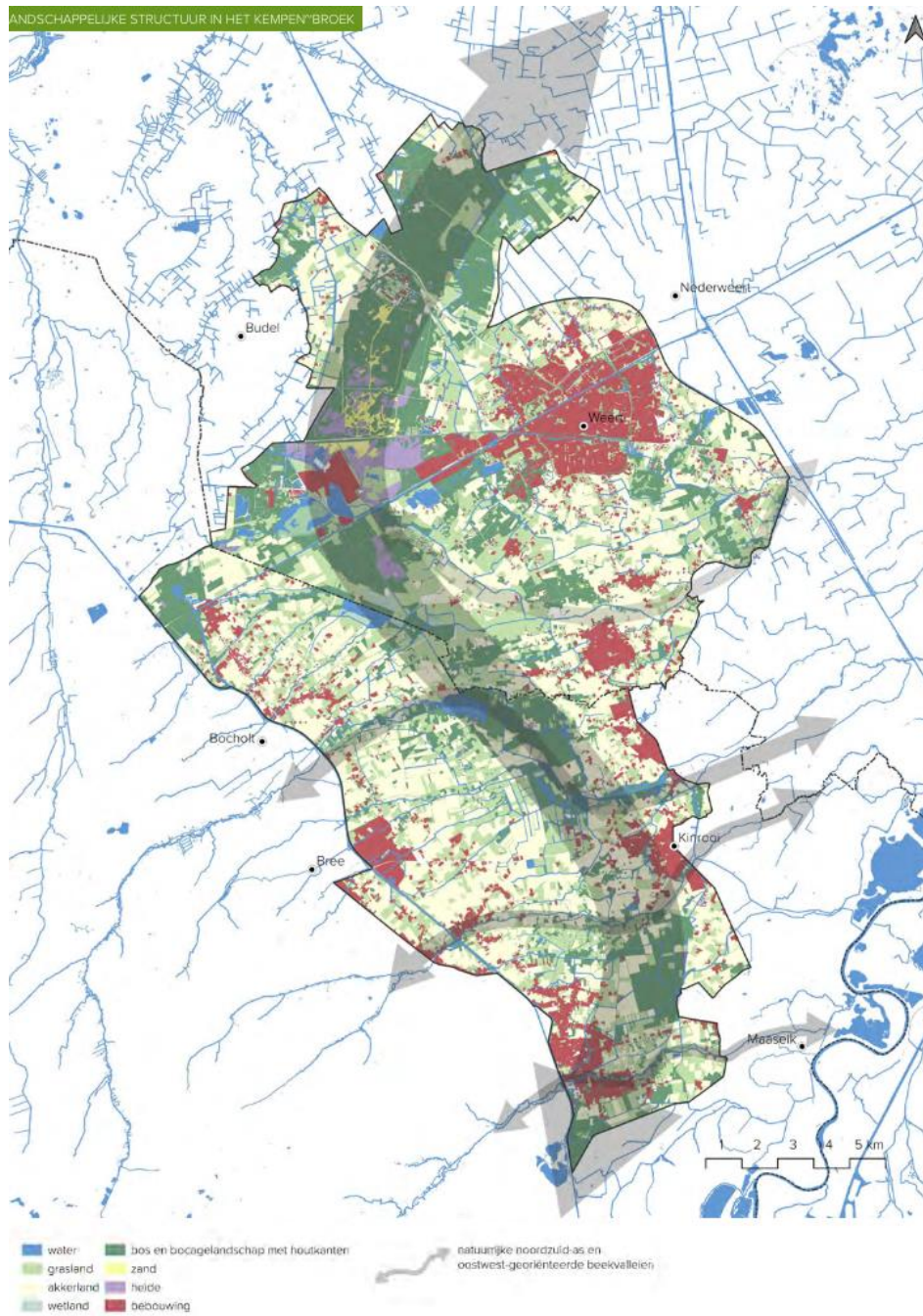
De Laurabossen bestaan nog grotendeels uit naalddhoutopstanden die langzaam worden omgevormd naar een meer natuurlijk loofbos, bestaande uit Eiken-Berkenbos met open heideterreinen. Op het militair oefenterrein komen Struikheide, Pijpenstrootje, Gewone dophei en broedvogels van open terrein zoals Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit voor. De heide is grotendeels verdroogd en vergrast. Daarnaast komen ook vlindersoorten zoals Bont dikkopje en reptielen zoals Levendbarende hagedis voor. In het noordwestelijk deel, grenzend aan het kanaal, is het natter en komen soorten als Gagel, Veenpluis, Kleinste egelskop, Echt duizendguldenkruid, Duizendknoopfonteinkruid, Waterpostelein en Koningsvaren in greppels en kleine plassen en oude vennen voor (Eichhorn, 2006, Berg van den et al., 2017).

2.3.3. Het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven in een groter perspectief bezien

Het Natura 2000-gebied maakt deel uit van het Kempenbroek en daarmee maakt het deel uit van een groot grensoverschrijdend natuurgebied bestaande uit verschillende natuurgebieden in België en Nederland (Figuur 2-10). De landschappelijke structuur bestaat uit een natuurrijke noord-zuid-as waarin zich de voornaamste natuurgebieden situeren. Het is daar waar de voornaamste moerassen zich bevonden die ofwel nooit volledig werden ontgonnen ofwel terug werden gegeven aan de natuur. Dwars op deze as bevinden zich de oostwest-georiënteerde beekvalleien met eveneens natuurgebieden en kleinschalige landbouwgebieden. Het Kempenbroek grenst in het zuiden aan het Nationaal Park Hoge Kempen (B), in het noordwesten sluit het aan op het Natuurgrenspark De Groote Heide (NL) met een aantal overeenkomstige habitattypen. , In het noordoosten ligt het Nationaal Park De Groote Peel (NL) en in het oosten ligt het grensoverschrijdende RivierPark Maasvallei (B/NL). Dwars op het gebied lopen een aantal beken die weer een oost west verbinding vormen.

Dit Natura 2000-gebied sluit naadloos via het ontwikkelde Kettingdijk-gebied aan op het zuidoosten gelegen Wijffelterbroek als voormalig beekdalmoeras en huidig moerasbos, de Stramprooierheide en het Vlaamse Stramprooierbroek. Ten tijde van het aanwijzingsbesluit is er gepleit voor meer samenhang tussen de gebieden aan weerszijden van de Vlaams-Nederlandse grens. In het westen heeft Weerter- en Budelerbergen & Ringselven via diverse beekdalen een ecologische relatie met Brabantse Natura 2000-gebieden zoals Leenderbos en Strabrechtse Heide vanwege het voorkomen van nagenoeg dezelfde instandhoudingsdoelstellingen. Ten zuidoosten van Weert en Nederweert liggen de Peelvennen waarvan Sarsven en de Banen wellicht de meest bekende zijn. Dit zijn nu grotendeels zwakgebufferde vennen en zeer zwakgebufferde vennen.

Figuur 2-10 Landschappelijke structuur in het Kempenbroek (Kempen Maasland, Landschapsbiografie Kempenbroek, 2023)



Ook bestaan er relaties met Belgische Natura 2000-gebieden Stramprooierbroek en Mariahof, Sint-Maartensheide en Hamonterheide vanwege het grensoverschrijdende voorkomen van Galigaanmoerassen, Broekbossen, vennen en de broedvogelsoorten Boomleeuwerik en Nachtzwaluw. In Bijlage 5, pag 173) staan alle habitattypen en soorten vermeld die aan de Belgische zijde worden aangetroffen.

2.4. ECOLOGISCHE RELATIES

De ecologische waarden in het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven hangen nauw samen met de complexe bodemstructuur en hydrologische situatie. Er komen diverse hydrologisch gevoelige vegetaties voor, direct naast droge schrale vegetaties.

De oorspronkelijk laagten in het Weerterbos zijn opgevuld met veen. Deze laagten staan onder invloed van regionale en lokale kwel en regenwater. Hier hebben zich Zwakgebufferde vennen (H3130) en Hoogveenbossen (H91D0) ontwikkeld. Ook de aanwezige Vochtige heide en Blauwgraslanden kunnen alleen maar bestaan door de aanwezigheid van deze grotendeels lokale kwel. Daarnaast is in het gebied ook regionale kwel aanwezig. De herkomst van beide naast elkaar voorkomende kwelstromen wordt nu onderzocht in kader van de LESA die nu voor het Weerterbos wordt opgesteld door Stichting Bargerveen.

De Weerter- en Budelerbergen bestaan uit droge en vochtige heiden, zandverstuivingen en aangeplant naaldhout. Het heide- en stuifzandterrein wordt grotendeels gebruikt als militair oefenterrein en behoudt vanwege deze functie zijn openheid. Het militair oefenterrein wordt actief beheerd, waarbij het beheer gericht is op het behouden van een gevarieerd landschap, met in mozaïek liggend alle stadia van successie tussen open stuifzand en gesloten (naald)bos. Dankzij de kleinschalige variatie in een groot stuifzand- en boslandschap is dit gebied erg geschikt als broedgebied voor de Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit. Het gebied wordt doorsneden door snelweg A2, spoorlijn Weert-Eindhoven, verbindingsweg Weert-Budel, goederenspoor IJzeren Rijn en het kanaal. De ontwaterende Oude Graaf ligt hier nog eens doorheen. Hierdoor zijn soorten en populaties in omliggende natuurgebieden gescheiden van elkaar. Het Vogelrichtlijngebied is een belangrijk inziggebied voor de Weerterbossen.

Het Ringselven bestaat uit hydrologisch gevoelige vegetaties. De oevers van de vennen zijn grotendeels dichtgegroeid met Riet- en Galigaan-vegetaties en plaatselijk ook broekstruwelen en -bossen. In het Ringselven ligt het grootste galigaanmoeras (H7210) van Nederland. Uit de systeemanalyse (Vermulst et al., 2018) is gebleken dat de galigaangordels zich hebben ontwikkeld en zich kunnen handhaven in zones die afwisselend worden beïnvloed door voedselarm regenwater en gebufferd water. Het overgrote deel van de galigaanvoorkomens is voor de buffering afhankelijk van relatief kalkrijk kanaalwater (Maaswater) dat wordt aangevoerd via de Loobek en de Hamonterbeek en waarmee de Ringselven worden doorgespoeld. Alleen enkele ijlere galigaanvoorkomens aan de noordzijde van de Kruispeel zijn afhankelijk van kanaalkwel vanuit de Zuid-Willemsvaart. Na de verving, waarbij alleen wat restveen is achtergebleven in de bodem, zijn hier door aanwezigheid van uittredende kwel Zwak gebufferde vennen (H3130) en Hoogveenbossen (H91D0) ontstaan. Langs de Zuid-Willemsvaart zijn enkele matig ontwikkelde langgerekte gordels met Galigaanmoeras (H7210) te vinden. De hoger in het landschap gelegen Laurabossen bestaan grotendeels uit naaldhoutopstanden die geleidelijk worden omgevormd naar een meer natuurlijk loofbos, bestaande uit Eiken-Berkenbos met

openheideterreinen en vennen. Op het militair oefenterrein komen Struikheide, Pijpenstrootje, Gewone dophei en broedvogels van open terrein zoals Nachtzwaluw, Boomleeuwerik en Roodborsttapuit voor.

3. BEOORDELINGSKADER

INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Het beoordelingskader van de natuurkwaliteit en –omvang van het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven wordt geschetst op basis van kernopgaven, doelen per habitattypen, habitatrictlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten. Deze onderdelen gezamenlijk geven een beeld van de gewenste natuurkwaliteit en -omvang in het gebied en geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen.

3.1. AANWIJZING TOT NATURA 2000-GEBIED

De NDA moet niet alleen naar de huidige situatie kijken, maar ook naar de situatie toen het gebied werd aangemeld als Habitatrictlijngebied ('referentiedatum') en aangewezen als Vogelrichtlijngebied (samen 'referentiedata'). Aan de hand daarvan ontstaat een beeld van de eventuele mate van verslechtering in de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven en kan ook worden beargumenteerd in hoeverre de instandhoudingsdoelstellingen haalbaar lijken.

Het aanwijzingsbesluit is van 23 mei 2013. Echter, voor het opstellen van de NDA wordt teruggekeken naar de datum waarop het gebied als Habitatrictlijngebied is geplaatst op de zo geheten communautaire lijst voor de Atlantische biogeografische regio en dat is 7 december 2004¹.

Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden (veegbesluit) is op 22 november 2022 ter inzage gelegd. De datum voor aanwijzing van het vogelrichtlijngebied is 10 juni 1994.

3.2. KERNOPGAVE

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor acht te onderscheiden Natura2000-landschappen door het ministerie kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. De kernopgaven zijn door vertaald naar de aanwijzingsbesluiten. Ze geven de prioriteiten aan en hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. Ze zijn dus een belangrijk hulpmiddel bij de focus en eventuele prioritering binnen de Natura2000-plannen en daarmee van belang voor de uitwerking van de instandhoudingstellingen.

Het Doelendocument Natura 2000 (Ministerie van LNV, 2006) vermeldt dat het gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven behoort tot het Natura 2000 landschap Hogere zandgronden. Voor dit Natura 2000 landschap zijn landelijk 15 kernopgaven geformuleerd, waarvan er twee zijn toegeedeeld aan Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, namelijk:

6.02 Kwaliteitsverbetering (ook latere successiestadia) van Zwakgebufferde vennen H3130 mede als habitat voor gevlekte Witsnuitlibel H1042 en Geoorde fuut A008. Het habitatype Zwakgebufferde

¹ Het gaat hierbij om de beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (2004/813/EG). PB EU 2004, L 387/1.

vennen is van internationaal belang voor de Atlantische regio vanwege de ligging in het grensgebied tussen de Atlantische en Continentale soorten en het grote aandeel dat Nederland daarin vertegenwoordigt. Zwakgebufferde vennen zijn in nationale zin van belang voor sterk bedreigde flora en fauna.

6.08 Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, 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. vogelsoorten als Duinpieper A255, Korhoen A107, Nachtzwaluw A224, Draaihals A233 en Tapuit A277. De stuifzandheiden met struikhei en zandverstuivingen zijn van internationaal belang vanwege de centrale ligging en het grote aandeel dat Nederland vertegenwoordigt. Ze zijn ook van nationaal belang vanwege de bedreigde flora en fauna.

3.3. INSTANDHOUDINGSDOELEN

Tabel 3-1 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (Doel; >: uitbreiding/verbetering, =: behoud,)

Habitattypen en soorten		Huidige situatie		Doel		
		Opp. (ha)	Kwaliteit	Opp.	Kwaliteit	Popu-latie
H3130	Zwakgebufferde vennen	38,3	matig ongunstig	>	>	n.v.t.
H4010	Vochtige heide ¹	20,0 ³	Ongunstig	>	>	n.v.t.
H4030	Droge heide ¹	3 ⁴	Ongunstig	>	>	n.v.t.
H6410	Blauwgrasland ¹	1,1	Ongunstig	=	=	n.v.t.
H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen ¹	1,0	Ongunstig	=	=	n.v.t.
H7210	Galigaanmoerassen	27,3	matig ongunstig	=	>	n.v.t.
H9120	Eiken- en Beukenbossen met hulst ¹	5,6	Ongunstig	=	>	n.v.t.
H91D0	Hoogveenbossen	35,5 34,3	matig ongunstig	>	>	n.v.t.
H1134	Bittervoorn ^{1, 2}		Onbekend	=	=	=
H1137	Bever ^{1, 2}		Gunstig	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper ²	156	onbekend	=	=	=
H1166	Kamsalamander ¹		Niet aanwezig			
A224	Nachtzwaluw	2211	gunstig	=	=	=
A246	Boomleeuwerik	2180	gunstig	=	=	=
A276	Roodborsttapuit	950	gunstig	=	=	=

1 is aanwijzing vanuit het Veegbesluit, kamsalamander is niet meer opgenomen als habitatrictlijnsoort

2 niet stikstofgevoelig habitatype of leefgebied en wordt dan ook niet verder in deze analyse besproken.

3 oppervlakte vochtige heide 8,1 ha zelfstandig en 11,9 ha in mozaïek

4 oppervlakte droge heide 2,1 waarvan 0,9 ha zelfstandig en 2,1 ha in mozaïek

3.4. RELATIEF BELANG

3.4.1. Aangewezen habitattypen en soorten

- Het Weerterbos herbergt grote oppervlaktes aan Zwakgebufferde vennen.
- De Galigaanmoerassen in het Ringselven zijn de grootste van Nederland.
- De aantallen nachtzwaluwen, boomleeuweriken en roodborsttapuiten zorgen ervoor dat de Weerter- en Budelerbergen een kerngebied voor deze soorten vormt in Limburgs Brabantse grensgebied.

3.4.2. Belang voor habitattypen en richtlijnsoorten die nu niet zijn aangewezen

- Minimaal één wolf heeft zich in het Weerterbos en Leenderheide gevestigd
- In het Weerterbos wordt een populatie van de Vermiljoenkever aangetroffen.

3.4.3. Belang voor overige soorten

- Het Weerterbos herbergt een voor Nederland zeer grote verscheidenheid aan dagvlinders met soorten als Grote weerschijnvlinder, Kleine ijsvogelvlinder, Grote vos, Bont dikkopje en Spiegeldikkopje.
- In het Weerterbos is ook een enclave aanwezig met edelherten. Hier loopt een jarenlange proef om de effecten van bosbegrazing te onderzoeken. De burlende herten zijn in september en oktober ook een grote publiekstrekker.
- Het Vogelrichtlijngebied Weerter- en Budelerbergen herbergt nog een grote populatie van de Heivlinder een soort die uit het binnenland aan het verdwijnen is.

3.5. BESCHRIJVEN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN HABITATTYPEN

Er is weinig informatie aanwezig over de stand van zaken ten tijden van de referentiedatum of de aanmelding op de communautaire lijst. Per habitatype is gepoogd om de ontwikkeling zo goed mogelijk weer te geven. Dit gaat het beste voor de aangewezen vogelrichtlijnsoorten. Maar voor de habitatype die in eerste instantie zijn aangewezen wordt dit al lastiger en dit geldt zeker voor de habitatype die recent door het vaststellen van het veeg besluit zijn toegevoegd. De huidige habitattypenkaart wordt voor de verschillende deelgebieden in Bijlage 2 weergegeven.

3.5.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

De oppervlakte van het habitatype is in de afgelopen 20 jaar toegenomen door venherstel in het Weerterbos en in het deelgebied Laurabossen, Kruispeel en Ringselven. Het eerste venherstelproject, het Koolespeelke, is uitgevoerd in 1997, hier werd door het dempen van een aantal sloten de afwatering stop gezet waardoor het ven Koolespeelke weer permanent water kon bevatten. Het complex van Kleinven, Grootven en Berkenven is opgeknapt in 2000. In 2002/2003 heeft herstel van het complex In den Vloed en de Slenk plaatsgevonden en vervolgens is in 2004/2005 in het Maarhezerven venherstel uitgevoerd (Kurstjens, 2014). Ook in de Kruispeel heeft venherstel plaatsgevonden. Dit is het areaal ten goede gekomen maar de kwaliteit van het habitatype heeft geen verbetering ondergaan. Zo lijkt het type juist te zijn verdwenen uit het Ringselvencomplex, vermoedelijk door gewijzigde waterkwaliteit. Wat functie en structuur betreft voldoet het habitatype lang niet overal aan de optimale functionele omvang van enkele hectares. In de Weerterbossen ligt het merendeel van de vennen in een soort van clusters waardoor de vensystemen aldaar veel beter in staat zijn om extreme omstandigheden te

doorstaan. Bovendien zijn de arealen met vennen in het Weerterbos substantieel groter dan in de andere delen van het gebied. In de Kruispeel, Loozerheide en ten noorden van de Laurabossen ligt verspreid een enkel klein ven. Een aantal vennen zoals het ven ten noorden van de Tungelroyse beek is hersteld na de referentiedatum.

De vennen in het Weerterbos staan er qua omvang en samenhang na het venherstel beter voor dan de vennen in de andere gebiedsdelen.

Door het uitvoeren van de maatregelen van afgelopen jaren ontwikkelden in het Weerterbos zowel de oppervlakte als de kwaliteit van venvegetaties zich in een positieve richting. De venvegetaties in de andere gebiedsdelen laten nog geen gunstige ontwikkeling zien ondanks natuurontwikkeling op voormalige landbouwgrond. In de Loozerheide liggen nog uitbreidingsmogelijkheden.

Wat de gevolgen van de extreem droge jaren 2018, 2019 en 2020 voor de kwaliteit van de venvegetaties betekent, is nog onbekend. Daarmee valt op dit moment geen trend aan te geven.

3.5.2. H4010 Vochtige heide

De vochtige heiden komen voor nabij de vennen in het Weerterbos. Hier wordt na herinrichting van het gebied de subassociatie met gevlekte orchis aangetroffen. Deze is gebonden aan bodems met een wat hogere pH, die wordt gebufferd door basenrijk water, afkomstig uit kalkhoudende leem of door lokale kwel vanuit omliggende hogere zandruggen. Ten tijde van de referentiedatum zal het habitatype in het Weerterbos maar spaarzaam aanwezig zijn geweest. Grote delen waar het habitatype nu wordt aangetroffen waren toen nog in gebruik als landbouwgrond.

Op het eiland van het Ringselven zijn de vochtige heiden verdwenen. De vochtige heide op het eiland tussen het noordelijk en zuidelijk Ringselven is sterk vergrast en bestaat nu vooral uit pijpenstrootje. In de winterperiode zijn de grondwaterstanden hier hoog genoeg. In de zomersituatie zakt de grondwaterstand te sterk uit waardoor sprake is van verdroging. Het heideterrein in het zuidelijk deel van de Laurabossen (de Grote Laagte) is verdroogd als gevolg van de daar aanwezige afwatering en ontwatering waardoor vergrassing is opgetreden. Deze vergrassing is een gevolg van een combinatie van verdroging, verzuring en de te sterke stikstofoverbelasting.

3.5.3. H4030 Droge heide

De droge heiden zijn gelegen in het deelgebied Weerterbos en Boshoverheide. De droge heiden in het Weerterbos komen voor op de hogere delen waar deze voorkomen met zwakgebufferde vennen. In de Boshoverheide zijn de droge heiden gelegen op de hogere delen. De droge heide komt momenteel voor met een oppervlakte van 16,4 hectare.

Het is bekend wat de huidige situatie van de kenmerkende soorten is. Het is echter onduidelijk, vanwege verschillen in telmethode, hoe deze situatie zich verhoudt tot de historische situatie waardoor het niet mogelijk is een trend te bepalen. Deze kennisleemte kan worden opgelost door in de periodieke vegetatiekarteringen dit gebied mee te nemen. De kaarten met het aantal karakteristieke soorten per kilometerhok (Bijlage 10.3) laten voor het Weerterbos een lichte achteruitgang zien en voor de Boshoverheide een lichte toename. Echter deze kaarten zijn gebaseerd op de kale data van de NDFF en er heeft geen vergelijkbare kartering plaatsgevonden in de drie periodes.

3.5.4. H6410 Blauwgrasland

De blauwgraslanden komen momenteel voor met een oppervlakte van 1,1 hectare. In de Weerterbossen zijn op twee plekken blauwgraslanden te vinden. Het betreft een relatief klein areaal. Centraal gelegen in de Weerterbossen ligt een hooiland dat kwalificeert als blauwgraslanden. Daarnaast is het habitat in complex terug te vinden in het Maarhezerveld, tevens in de Weerterbossen.

Het habitatype komt in de vorm van een veldrusschraalland met een kleine oppervlakte voor in het Hugterbroek en een perceel in het Maarhezerveld.

Het habitatype heeft zich waarschijnlijk kunnen ontwikkelen door het gevoerde maaibeheer. Verdroging van het gebied kan op den duur een beperking vormen voor dit habitatype. De laatste periode laat duidelijk lagere soortenaantallen zien dan in de voorafgaande periodes (Bijlage 10.4).

3.5.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

De pioniervegetaties met snavelbiezen komen in een klein oppervlakte voor in het deelgebied Weerterbos en in het Hugterbroek waar het habitatype voor komt op de open delen nabij de vochtige bossen. Over het algemeen zijn deze vegetaties in het gebied te vinden op de oeverzones van vennen waar zij ontstaan na plagbeheer. De pioniervegetaties komen momenteel voor met een oppervlakte van 1,6 hectare. Een klein gedeelte wordt ook aangetroffen in een venoever grenzend aan de Tungelroyse Beek.

Het is bekend wat de huidige situatie van de kenmerkende soorten is. Het is echter onduidelijk, vanwege verschillen in telmethode, hoe deze situatie zich verhoudt tot de historische situatie waardoor het niet mogelijk is een trend te bepalen. Deze kennisleemte kan worden opgelost door in de periodieke vegetatiekarteringen dit gebied mee te nemen. De kaarten met het aantal karakteristieke soorten per kilometerhok (Bijlage 10.5) laten voor het Weerterbos een gelijkblijvend aantal karakteristieke soorten per km-hok zien. De tabel (Bijlage 10.9Tabel 10-1 Aangetroffen soorten per periode per habitatype) laat een toename zien van de verspreiding van klokjesgentiaan, moeraswolfsklauw en kleine zonedauw.

3.5.6. H7210 Galigaanmoerassen

Het Ringselvensysteem, waaronder de Hoort, wordt gevoed met water afkomstig uit de stroomgebieden van de in Vlaanderen gelegen Hamonterbeek en Lobeek. Het Ringselvengebied was in de eerste helft van de 20^e eeuw rijk aan gradiënten van nat naar droog, van voedselarm naar matig voedselrijke en van zuur naar baserijk (Aggenbach en Jalink, 2007). De vegetaties waren in deze tijd gelimiteerd door nutriënten. Na 1950 is het landgebruik rondom de vennen sterk veranderd. Het gebied bestond oorspronkelijk uit heide met natte plekken en open water. Nu wordt het beeld bepaald door zandwinning, bebouwing waaronder een grote zinkfabriek, bossen en meer open water. Door aanvoer van voedselrijk kanaalwater vanuit de Hamonterbeek en atmosferische depositie van met name stikstof is het gebied sterk geëutrofiëerd geraakt. Van limitatie door nutriënten is geen sprake meer. De eutrofiering uit zich onder andere in vergrassing van heidevegetaties en algenbloei in de vennen (Vermulst et al., 2019). Landelijk gezien ligt in dit Natura 2000-gebied het grootste areaal Galigaanmoeras. De oeverzones van De Hoort, het Noordelijke en het Zuidelijk Ringselven staan in

wisselend contact met kalkrijk kanaalwater en mineraalarm lokaal afstromend regenwater, waardoor subtiele gradiënten ontstaan die het duurzaam voorkomen van galigaanvegetaties in deze oeverzones mogelijk maakt. Hoe breder de gordel des te beter die hydrologische gradiënt is ontwikkeld (RHDHV, 2019). De best ontwikkelde galigaangordels liggen aan de zuidkant van het eiland en de zuidoever van het zuidelijk ven. De galigaanvegetaties aan de noordzijde van het eiland zijn kwalitatief minder ontwikkeld; ze zijn minder aaneengesloten en bestaan deels ook uit Riet. Voor het Ringselven-Noord en ook De Hoort geldt dat de oevervegetaties lang niet allemaal volledig kunnen worden toegerekend aan het habitatype.

Uit vergelijking met oudere karteringsgegevens uit omstreeks 1992 blijkt dat destijds soorten van het mesotroof en zwakgebufferde ven-milieu nog op tal van plaatsen aanwezig waren in het Ringselvencomplex en De Hoort (Vermulst et al., 2019). Ook toen al lieten de Ringselven een soortenrijker beeld zien dan de Hoort. Met name in de Hoort zijn deze mesotrofe soorten nu niet meer terug te vinden. Sinds 1992 is het aandeel Galigaan in de Hoort duidelijk afgenomen. Zones die destijds bestonden uit een mozaïek van galigaanvegetaties met Gagelstruweel, veenmosrijk rietland en Stijve zegge verlanding worden nu ingenomen door eutroof Rietland en dichte Wilgenstruwelen. Ook voor de Ringselven geldt dat de soortenrijkdom is afgenomen. De trend voor galigaanvegetaties is duidelijk negatief. Galigaan weet zich doorgaans lang te handhaven, maar is in de afgelopen 25-30 jaar qua areaal toch afgenomen. Daarnaast is de soortenrijkdom wat betreft de aanwezigheid van karakteristieke, mesotrofe soorten in de resterende galigaanvegetaties onmiskenbaar afgenomen. Zo kwamen er eerder verschillende soorten van Knopbiesverbond voor die thans niet meer gevonden worden. Alleen op de hydrologisch meest geïsoleerde plaatsen zoals de brede galigaangordel op de zuidoever van het Ringselven-Zuid komen deze soorten nog wel voor.

Voor de andere locaties met kleinere arealen galigaanvegetaties geldt een vergelijkbaar beeld. Bij de Loozerheide, aan de noordzijde van de Kempenweg (N564) treedt langzaam bosopslag door verdroging en successie op waardoor galigaanvegetaties ijler worden. Al met al is de trend negatief en verkeert het habitatype binnen het Natura 2000-gebied in een matig ongunstige staat van instandhouding.

3.5.7. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

Het habitatype komt voor in het Weerterbos waar het een beperkt oppervlakte beslaat op de hogere delen van het gebied waar de bodem bestaat uit leemhoudende grond. In de rest van het gebied komt het habitatype niet voor. De Beuken- eikenbossen met hulst komen momenteel voor met een oppervlakte van 5,6 hectare. Het habitatype is gevoelig voor vernatting. Gelet op de ligging van het habitatype zal de geplande vernattingsmaatregelen in de Weerterbossen ten gunste van de vennen en natte heiden geen beperking vormen voor de kwaliteit en aanwezigheid van de Beuken- eikenbossen. Het aantal karakteristieke soorten laat in de drie perioden een duidelijke afname zien (Bijlage 10.7). Dit heeft waarschijnlijk te maken met een onderzoek intensiteit van mossen. De karakteristieke mossen zijn vooral aangetroffen in de eerste periode in de twee daaropvolgende periodes zijn in de NDFF karakteristieke geen mossen bekend.

3.5.8. H91D0 Hoogveenbossen

Het Weerterbos is in het verleden sterk ontwaterd onder meer door het gebied vol te leggen met rabatten. Hierdoor worden kwelwater en regenwater te snel afgevoerd. Dit sterke ontwateringsmechanisme is nog steeds grotendeels intact. Daardoor resteren er nog slechts relictten van Hoogveenbossen in de lage delen van het Weerterbos. Deze restanten Hoogveenbos in het Weerterbos zijn overwegend verdroogd, maar hebben nog wel een ondergroei van zeggen en veenmossen. Er komen in het Weerterbos ook enkele beter ontwikkelde stukjes Hoogveenbos voor zoals ten zuiden van het Rietven. De hoogveenbosjes in het Weerterbos liggen evenwel sterk geïsoleerd en zijn zeer klein van omvang. De aldaar gemeten grondwaterkwaliteit is matig. In de Kruispeel zijn eveneens delen verdroogd, maar het merendeel heeft voldoende ontwikkelde vegetatielagen met een aanzienlijk aandeel dood hout (Vermulst, 2016). Het grootste deel bestaat uit Berkenbroekbos. Het is nog onzeker of de verdroging in dit deelgebied niet verder zal toenemen. Er is een ontwaterende greppel gedempt, maar andere detailontwatering is nog aanwezig en kanaalkwel wordt nog steeds afgevangen en afgevoerd. Kanaalkwel draagt bij aan een goede waterkwaliteit en -kwantiteit en zorgt voor een gradiënt in de mate van buffering van het grondwater. De waterkwaliteit van het grondwater - gemeten in de twee meetpunten van het OGOR-meetnet in de Kruispeel - voldoet voor het habitatype. Maar het is de vraag in hoeverre het habitatype in de Kruispeel invloed ondervindt van het oppervlaktewater dat van mindere kwaliteit is. Ook voor de Hoort geldt dat de overstroming met oppervlaktewater zeer negatief voor het habitatype is (Vermulst et al., 2019). De typische soorten Houtsnip en Matkop zijn aanwezig (Provinciale kartering Limburg, 2006). De aanwezigheid van Matkop in Hoogveenbossen (H91D0) duidt op een goede biotische structuur. De aanwezigheid van Houtsnip duidt juist op een goede abiotische toestand en abiotische structuur. (Ministerie van LNV, 2008). Gezien de verdrogingsproblematiek, zeker in de laatste droge jaren in het gehele gebied en het geïsoleerde en daardoor kwetsbare voorkomen van het habitatype rond de Hoort en in de Kruispeel is de staat van instandhouding matig ongunstig.

In de Kruispeel en langs de Tungelroyse beek ligt de stikstofdepositie momenteel al onder de drempelwaarde voor atmosferische stikstofdepositie van dit habitatype. De Kruispeel is een gebied dat in het OGOR meetnet ligt. In het Berkenbroekbos aan weerszijden van de Tungelroyse beek ligt een meetpunt. In beide meetpunten is de grondwaterkwaliteit al sinds het begin van de metingen in 2007 goed. De kwantiteit en kwaliteit voldoen in 2011 en 2012 beide aan het OGOR. (Provincie Limburg, 2013). Zie bijlage 7.2 met de OGOR-meetnetgegevens voor de Kruispeel. Het grootste deel van de Kruispeel bestaat uit Berkenbroekbos, een type dat zeldzaam is voor het betreffende bodemtype en deel van het land. Aan de randen groeien o.a. Zwarte els, Sporkehout en Zomereik. Bij het kanaal is een droger en voedselrijker bostype aanwezig met o.a. Zomereik, Vogelkers en Adelaarsvaren. Aan beide zijden van de Tungelroyse beek ligt een open gedeelte met vochtige heide waar Pijpenstrootje dominant is, Gagel en Galigaan en op de laagste plekken Veenpluis, Snavelzegge en Drijvend fonteinkruid. In het zuidelijk deel bevindt zich een klein ven dat vergraven is ten behoeve van de eendenjacht. Rond dit ven groeien Galigaan, Riet, Zompzegge en in het ven Blaasjeskruid. Het bos in het zuidelijkste deel groeit op rabatten en bestaat uit Zomereik, Berk en Grove den. Pijpenstrootje is dominant in de kruidlaag. In en langs de slootjes groeien Kleine watereppe, Cyperzegge, IJle zegge, Dubbelloof en Wijjesvaren. Het westelijke perceel bestaat bij het kanaal uit een elzenbroekbos en bos

dat tot het Elzen-vogelkersverbond gerekend kan worden. Naar de zuidrand gaat dit over in Eiken-berkenbos. Het met populieren aangeplante deel in het noorden is nat en vrij open. De boomlaag bestaat voornamelijk uit Zwarte els, Vogelkers, Zoete kers, Grauwe wilg en Berk. In de kruidlaag vallen de kwelindicatoren Bosbies en Moeraszegge op. Verder zijn Gele lis, Bitterzoet, Koningsvaren, Grote keverorchis en Brede wespenorchis aanwezig. (Provincie Limburg, 2007) In de Kruispeel en langs de Zuid Willemsvaart is tijdens de eerste provinciale broedvogelkartering (1990-1997) de voor Hoogveenbossen typische soort Matkop als broedvogel aangetroffen. Ook in de tweede provinciale broedvogelkartering (1998-2011) is de Matkop aangetroffen als broedvogel, maar in de tweede provinciale broedvogelkartering is ook een territorium van de typische soort Houtsnip vastgesteld.

Het broekbos dat zich aan de westzijde van Tungelroyse beek tot aan het meest zuidelijke ven uitstrekt, is in minder droge jaren vrijwel zeker behoorlijk nat, getuige de zeer uitgebreide plakken veenmos die vrijwel overal aanwezig zijn, evenals uitgebreide plekken met Draadzegge. In ieder geval heeft het veenmos zich ten opzichte van begin deze eeuw behoorlijk uit kunnen breiden (Possen, 2018). Op de oostelijke oever van de beek is met name in het zuidelijke deel van berkenbroek weinig te herkennen. Hier zijn delen behoorlijk verdroogd. Het eikenbos doet droog aan. Pleksgewijs zijn hier Gagel en Galigaan te vinden, die in noordelijke richting steeds dominanter aanwezig zijn. Ook veenmos doet lokaal zijn intrede. Ook hier lijken deze vocht indicerende soorten zich te hebben uitgebreid sinds het begin van deze eeuw (Possen, 2018). Het is nog onzeker of de verdroging in dit deelgebied niet verder zal toenemen. Er is een ontwaterende greppel gedempt, maar andere detailontwatering is er nog en kanaalkwel wordt nog steeds afgevangen en afgevoerd. Kanaalkwel is juist belangrijk om de waterkwaliteit en -kwantiteit in de Hoogveenbossen van de Kruispeel te behouden. In de Kruispeel en langs de Tungelroyse beek ligt de stikstofdepositie momenteel al onder de drempelwaarde voor atmosferische stikstofdepositie van dit habitatype.

3.6. BESCHRIJVEN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN VOGELRICHTLIJNSOORTEN

3.6.1. A224 Nachtzwaluw

De Nachtzwaluw is al jaren een belangrijke broedvogel van de Weerter en Budelerbergen. De getelde aantallen waren in 2001 13 paar en in 2016 16 paar. Het betreft hier waarschijnlijk een ondertelling van het werkelijke aantal (Braam, 2014). In 2019 zijn in dit gebied 76 territoria aangetroffen (Bron Rijksvastgoedbedrijf). Echter voor het eigendom van de zinkfabriek zijn geen gegevens bekend. Het werkelijke aantal kan dus nog een fractie hoger liggen.

In de jaren zeventig is deze soort door het dichtgroeien van enkele heideterreinen in Weerterbos uit het Weerterbos verdwenen. Door het geschikt maken van kapvlakten in het Maarheezerveld werd in 1992 weer één territorium aangetroffen. Echter het heeft tot 2009 geduurd voordat er hier weer een territorium werd aangetroffen. Vanaf 2009 is de soort hier jaarlijks aanwezig en werden in 2018 in het Maarheezerveld vijf territoria aangetroffen. De hervestiging in het Weerterbos is te danken aan natuurherstel waarbij landbouwgronden in heide werd omgezet en naaldbossen werden gekapt en

geplagd. De heide kwam hierdoor terug en door intensief beheerwerk blijft het gebied voor Nachtzwaluw geschikt (Loven et al., 2018).

In de Laurabossen en het militair oefenterrein Achterbroek werden in 1992 geen territoria aangetroffen. In 2006 waren dit zes territoria en ook hier is het aantal in 2017 bijna verdubbeld tot elf territoria. De Nachtzwaluw werd in 2017 niet alleen op het militair oefenterrein aangetroffen maar ook in de Laurabossen. Dit betekent dat de bosstructuur hier nu ook geschikt is als leefgebied voor de Nachtzwaluw (Bron Provincie Limburg).

De aantallen in het totale Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven kunnen geschat worden op 90-100 paar. De maximale dichtheden die worden gevonden bedragen 9 paar/100 ha leefgebied, deze dichtheden worden alleen maar aangetroffen in een klein gedeelte van de Weerter- en Budelerbergen. In de overige gebieden Achterbroek, Laurabossen en het Weerterbos zijn de dichtheden veel lager. Hieruit blijkt dat het gehele Vogelrichtlijngebied nog niet optimaal functioneert als leefgebied voor de Nachtzwaluw. In optimale leefgebieden kan de dichtheid namelijk 20 paar/100 ha bedragen. Echter de 90-100 territoria die aangetroffen zijn veel hoger dan de 18 paar die als instandhoudingsdoel zijn opgenomen in het aanwijzingsdocument. Ook wordt de soort verspreid over het gehele Vogelrichtlijngebied aangetroffen en daarbij zijn in alle gebieden de aantallen toegenomen. Er bevinden zich slechts enkele territoria buiten het Vogelrichtlijngebied. De aantallen in alle deelgebieden zijn flink gestegen ten opzichte van de aanwijzing als vogelrichtlijngebied.

3.6.2. A246 Boomleeuwerik

De tellingen van het Limburgse deel van de Weerter- en Budelerbergen gaven aan dat de populatie in de periode 1992-2018 stabiel was (35-36 territoria), met in 2011 een iets lager aantal (tabel 3.6) dat gemakkelijk een teleffect zou kunnen zijn, mogelijk als gevolg van een beperking van de bezoeken als gevolg van mond- en klauwzeer in dat jaar (Pahlplatz & van Ravensberg 2002). Ondanks de indicatie dat de populatie stabiel is, werden verschillende trends waargenomen tussen de deelgebieden. In het noordelijk deel van de Limburgse zijde nam het aantal sterk af van 22 territoria in 1992 tot 10 territoria in 2012. In 2018 lijkt sprake van enig herstel, met totaal 13 territoria. In het zuidelijk deel van de Limburgse zijde nam het aantal sterk toe van 12 territoria in 1992 tot 25 territoria in 2012, met mogelijk een kleine afname tot 22 paar in 2018 (Van Rijn, S. 2018).

Net als aan de Limburgse zijde was er aan de Brabantse zijde een afname in het noordelijk deel en een toename in het zuidelijk. Netto was er in de periode 2001-2018 sprake van een toename van 54 tot 69 territoria (tabel 3.6). Hierbij aangemerkt dat de telling 2001, vanwege een beperking van de bezoeken mond en klauwzeer (Pahlplatz & van Ravensberg 2002). mogelijk minder representatief is, waardoor de toename feitelijk kleiner zou kunnen zijn (of mogelijk in zijn geheel niet aan de orde is). De telling van de Limburgse zijde uit 1992 is een aanwijzing dat er geen sprake is van een toename, maar dat de populatie al jaren stabiel is, en schommelt tussen 62-69 territoria (Van Rijn, S. 2018).

Op de Hugterheide werden in 2017 geen territoria geregistreerd en die zitten daar vooralsnog waarschijnlijk niet. In het Weerterbos werd een kleine populatie waargenomen, van totaal drie paren, in 1992 als 2017. In 2006 werden daar geen territoria vastgesteld (Tabel 3-2).

De tellingen in de Laurabossen lieten zien dat er tussen 1992 en 2017 niet veel veranderde (9-10 territoria), met een dip in de jaren 2005-2006 (5 territoria) en mogelijk een kleine toename in het terreindeel van Defensie van 3-4 territoria in de periode 1992-2006 tot 6 territoria in 2011 en 2017 (Tabel 3-2 Aantal territoria van Boomleeuweriken in de Weerter- en Budelerbergen, Weerterbos en Laurabossen in 1992 (alleen Limburgse deel), 1998, 2001, 2005, 2006, 2011, 2012 en 2018. Blanco is niet geteld, 0 is wel geteld maar niet waargenomen.). Aan de Noord-Brabantse zijde van het gebied is in de periode 2001-2018 een toename geregistreerd van 24 territoria in 2001 tot 33 in 2018 (tabel 3.6). Deze toename is mogelijk minder groot doordat in deel minder intensief is gemonitord.

In het gehele Natura 2000-gebied wordt de populatie voor 2017-18 geschat op 82 territoria (Tabel 3-2). Daarmee voldoet het gebied aan het instandhoudingsdoel van 55 paar. Er worden slechts enkele territoria aangetroffen buiten het Vogelrichtlijngebied op de grens van Brabant en Limburg in de Hugterheide. Ook laat de soort een toename zien in alle deelgebieden. De staat van instandhouding voor de soort is gunstig en de trend positief. De aantallen zijn duidelijk gestegen ten opzichte van de datum van aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied.

Tabel 3-2 Aantal territoria van Boomleeuweriken in de Weerter- en Budelerbergen, Weerterbos en Laurabossen in 1992 (alleen Limburgse deel), 1998, 2001, 2005, 2006, 2011, 2012 en 2018. Blanco is niet geteld, 0 is wel geteld maar niet waargenomen.

Provincie	Deelgebied	1992	1998	2001	2005	2006	2011	2012	2017	2018
Limburg	WBB-noord 1	15		7		7		5		9
	WBB-noord 2	7		6		4		5		4
	WBB-oost	1		0		0		0		1
	WBB-zuid	6		10		13		13		11
	Loozerheide Lb	6		7		11		12		11
	Weerterbos west	3				0			2	
	Weerterbos oost	0				0			1	
	Achterbroek	4	4			3	6		6	
	Laurabossen	5			3	2			4	
	Subtotaal	35	4	30	3	40	6	35	13	36
Noord-Brabant	WBB noord			9		5		5		5
	WBB midden			6		5		6		9
	WBB zuid			9		17		21		15
	Loozerheide Nb			0				0		4
	Hugterheide								0	
	Subtotaal	No data		24		27		32		33
Totaal		35	8	54	6	62	6	67	13	69

3.6.3. A276 Roodborsttapuit Staat van instandhouding

Braam (2014) laat zien dat in het militair oefenterrein Weerter- en Budelerbergen een toename zien van 34 territoria in 2006 naar 44 territoria in 2012. In 2019 werden hier 53 territoria aangetroffen (Rijksvastgoedbedrijf/Sovon). Hoewel het getelde gebied niet exact gelijk is er toch duidelijk sprake van

een aantalstoename. De gebieden die in 2019 extra zijn geteld bevatten namelijk geen grote aantallen Roodborsttapuiten. De Roodborsttapuit geeft nog meer dan Nachtzwaluw en Boomleeuwerik de voorkeur voor de open terreingedeelten. In het noordelijk gedeelte van de Weerter- en Budelerbergen worden dan ook amper territoria aangetroffen Roodborsttapuiten worden vooral aangetroffen in de meest zuidelijke gedeelten van Weerter- en Budelerbergen. De hoogste dichtheden worden aangetroffen op de Loozerheide.

In het militair oefenterrein Laurabossen Achterbroek is de Roodborsttapuit in de periode 2006 tot 2012 in de stand ongeveer gelijk gebleven, 6 territoria in 2005 en zeven territoria in 2011 en 2018 (Braam, 2014 en Rijksvastgoedbedrijf). Buiten het oefenterrein werden in de Laurabossen in 2017 drie territoria aangetroffen (Bron Provincie Limburg). Hierbij werd het eigenlijke bos geheel gemeden, de territoria werden aan de zuidelijke rand van het gebied aangetroffen. Dit komt overeen met het beeld dat ook de Boomleeuwerik laat zien, die ook alleen maar op het oefenterrein wordt aangetroffen. De Nachtzwaluw daarentegen wordt ook in de Laurabossen zelf aangetroffen.

In de Weerterbossen werden in het gebied rondom de Grashut in 2017 zes territoria aangetroffen (Provincie Limburg). Broedvogelonderzoek in de periode 1994-2018 door Vogelwerkgroep Nederweert laat voor het gebied Grashut/ Hoogbosdijk een stand zien van 9-11 territoria in de periode 1996-2018 (Loven et al., 2018). Voor het gebied In den Vloed (gedeeltelijk buiten Natura 2000) is er een aantalstoename te zien van nul in 1996 tot maximaal 12 in 2016. In 1996 bestond het gebied echter nog uit ongeschikt leefgebied. Onder andere inrichting van het gebied waarbij bossen zijn gekapt en nieuwe vennen aangelegd in de periode 2001-2013 heeft voor deze aantalstoename gezorgd.

De Roodborsttapuit wordt binnen het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven verspreid door het gehele gebied aangetroffen. Hogere dichtheden worden aangetroffen op de Loozerheide, Weerter- en Budelerbergen, Achterbroek en In de Vloed en Grashut in de Weerterbossen. In al deze gebieden is er ook sprake van een toename. Het geschatte aantal voor het Vogelrichtlijngebied bedraagt ca 80 territoria voor het gehele Natura 2000-gebied is dit aantal, 100-110 territoria. De ca 80 territoria binnen het Vogelrichtlijngebied ligt een stuk hoger dan de 20 territoria uit het aanwijzingsbesluit. Daarbij is een gedeelte van de Hugterheide en het Brabantse gedeelte van de Loozerheide niet uniform gekarteerd, waardoor de werkelijke aantallen binnen het Vogelrichtlijngebied in werkelijkheid nog iets hoger zijn.

4. INZICHT IN GEWENSTE OMGEVINGSCONDITIES

Habitattypen

De omgevingscondities zijn vertaald naar een viertal criteria voor habitattypen, waarbij per criteria een aantal maatlaten zijn geformuleerd behorende bij een specifiek habitatype. Deze methode is ontleend aan de WenR-systematiek voor de beschrijving van actueel doelbereik en beoogd doelbereik in het *Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden* (Bijlsma & Janssen, 2022) en het daarvoor opgestelde synthesesdocument voor het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (Provincie Limburg, 2022a). Voor een uitgebreide beschrijving van deze methode en voor de uitwerking hiervan voor de Weerter- en Budelerbergen en het Ringselven wordt verwezen naar respectievelijk *Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden* en *Synthesedoelbereik Natura 2000 Weerter- en Budelerbergen & Ringselven* (Bijlsma & Janssen, 2022, Provincie Limburg, 2022). Onderstaande beschrijving gaat in op de volgende criteria die zijn opgenomen in de formats. Een compleet overzicht van de formats wordt weergegeven in Bijlage xx. Voor de in dit hoofdstuk weergegeven omgevingscondities wordt uitgegaan van het behalen van een goed doelbereik.

- landschappelijke positie en samenhang;
- oppervlaktebehoefte;
- structuur;
- functie.
- representativiteit

Habitatsoorten

Voor leefgebieden van soorten worden 'geschiktheid leefgebied' en 'duurzaamheid populatie' afzonderlijke beoordeeld (vergelijk bijlage 5).

Voor Geschiktheid leefgebied gelden de volgende criteria:

- oppervlakte;
- kwaliteit (bodem, reproductiebiotoop, foerageerbiotoop);
- drukfactoren.

Voor Duurzaamheid van populatie gelden de volgende criteria:

- populatie-aandeel;
- populatie-omvang;
- dichtheid;
- aantaltrend.

Per criteria I kunnen deze worden ingedeeld in Optimaal, Voldoende, Onvoldoende.

De beoordelingen zijn gericht op het in kaart brengen van kansen voor vergroting van doelbereik. Het belangrijkste verschil is dat de SDF-beoordeling op de schaal van een Natura 2000-gebied plaatsvindt, waarbij diverse criteria worden samengevoegd tot één score, terwijl het bepalen van doelbereik via de

formats gebeurt op de schaal van deelgebieden. Bij kleine gebieden zal het om slechts één deelgebied gaan, bij grotere om meerdere. Kansen voor het vergroten van doelbereik kunnen per criterium verschillen en daarom vindt in de formats alleen een beoordeling per criterium plaats, zonder dat de scores worden samengevoegd tot een eindoordeel.

De criteria worden in Hoofdstuk 7 per habitatype besproken waarna ook de actuele situatie per criterium per habitatype wordt besproken.

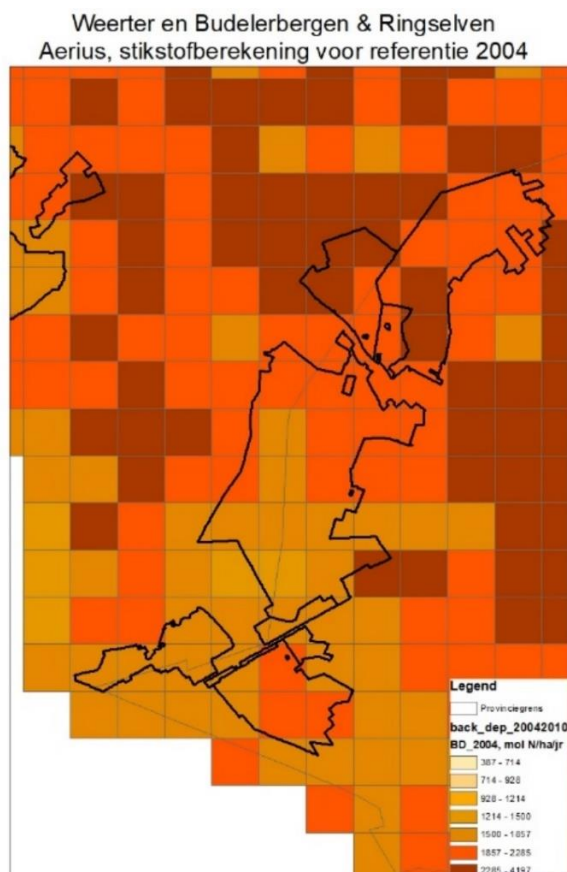
5. ANALYSE EN BEOORDELING VAN DRUKFACTOREN – INCLUSIEF STIKSTOF

De in dit hoofdstuk benoemde drukfactoren zijn overgenomen uit de PAS gebiedsanalyses (Provincie Limburg, 2018) voor de Weerter en Budelerbergen & Ringselven aangevuld met de drukfactoren die benoemd zijn uit het Natura-2000-plan Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (Provincie Limburg, 2021) en de drukfactoren die benoemd zijn in de formats voor de drie vogelsoorten met een stikstofgevoelig leefgebied .

5.1. OPBOUW VAN DE STIKSTOFDEPOSITIE

De Ecologische Autoriteit heeft in haar reactie op de eerste versie van dit rapport aangegeven dat het goed zou zijn om voor de stikstofdepositie overbelaste gebieden een verdere specificering op te nemen in de NDA. Dit is een specificering in zowel tijd als stikstofbronnen.

Aan de specificering in tijd kan gedeeltelijk invulling worden gegeven middels toepassing van de beschikbare data uit een eerdere Aerius berekening van 2010 waarin ook het rekenjaar 2004 is opgenomen.



Intermezzo stikstof 2004,

De overmatige depositie van stikstof trekt al decennia een zware wissel op het behoud van de voedselarme natuurtypen in Nederland, waaronder Limburg. Dit speelt ook voor het N2000-gebied Weerter- en Budelrbergen en Ringselven. Het hiernaast zichtbare figuur representeert de situatie in 2004 met de modeltechniek van 2010. Het raster was destijds veel ruimer. De depositie van stikstof op de rasters waar de begrenzing op valt is berekend tussen 1444 en 2513 mol N/ha/jr, omgerekend ca 20-35 kg/ha/jr. Vanwege verschillen in de uitgangssituatie van de modelberekening zijn deze uitkomsten daarmee slechts illustratief. Ze zijn niet een-op-een vergelijkbaar met de laatste Aerius uitkomsten zoals hierboven in de tekst vermeld, maar suggereren een afname.

Hierbij valt op dat in het noordelijke deelgebied (met name Hugterheide) tegenwoordig gedeeltelijk sprake lijkt te zijn van een iets lagere depositie, terwijl in het zuiden (met name de Laurabossen) een iets hogere depositie wordt weergegeven. Al met al is er in bijna 20 jaar echter weinig veranderd. Met uitzondering van de habitattypen hoogveenbos en galigaanmoeras worden en werden de KDW's van de diverse voor N gevoelige habitattypen (ruim) overschreden

Figuur x, de stikstofdepositie in 2004

Daarnaast is verzocht tot een specificering wat betreft de stikstofbronnen. Daarin kan Aerius monitor 2023 voorzien. Voor het jaar 2021 betreft de toedeling van de bronnen:

Specifieke bron	% van bijdrage
Buitenland	51.5
Overig	3.3
Scheepvaart	1.9
Wegverkeer	3.7
Verkeer overig	1.1
Industrie	1.8
Landbouw	36.7

Bron Aerius monitor 2023

Zichtbaar is dat de grootste bijdragen afkomstig zijn uit slechts 2 categorieën, te weten buitenland en Nederlandse landbouw. Die eerste is verantwoordelijk voor de helft van alle depositie. Alle overige bronnen zijn samen circa 12%.

De stikstofdepositie voor landbouw is vervolgens voor 2021 onderverdeeld in

Stikstofbron binnen Landbouw	% van bijdrage
Stalemissie runderen	22.1
Stalemissie varkens	26.2
Stalemissie pluimvee	22
Stalemissie overig	1.7
Mestopslag	4.9
Beweiding	0.6
Mestaanwending	16.4
Mest be- en verwerking	2.3
Overig	3.6

Voor de categorie (Buitenland) beschikt Aerius monitoring ook over een verdeling van de bronnen waaruit die is opgebouwd. De informatie is dan echter per hexagon ontsloten, waarna voor enkele landen zichtbaar wordt hoe depositie uit de sectoren landbouw, verkeer, industrie en overig is verdeeld. Voor een willekeurig hexagon centraal in Weerter- en Budelrbergen & Ringselven levert dat het volgende beeld op:

Sector	Kg depositie	% relatieve bijdrage
buitenland		

Landbouw	7.8	60
Verkeer	2.8	22
Industrie	1.9	15
Overig	0.5	4

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven betreffen een voor Nederland groot natuurgebied welke dicht aan de landsgrens met België is gesitueerd. Om de impact van die ligging op de buitenlandse bijdrage aan stikstofdepositie te bepalen zijn er twee aanvullende hexagonen gekozen, ten zuiden en ten noorden van het centrale deel. De variatie in buitenlandse bijdrage komt vrijwel geheel ten laste aan de Belgische depositie, en dan specifiek de Belgische landbouwfractie. In de centraal gekozen hexagon bedraagt de landbouwbijdrage 5,3 kg/ha/jr. In het noorden verminderd die bijdrage tot 4.0 kg/ha/jr en in het zuiden loopt dit op tot 8,3 kg/ha/jr.

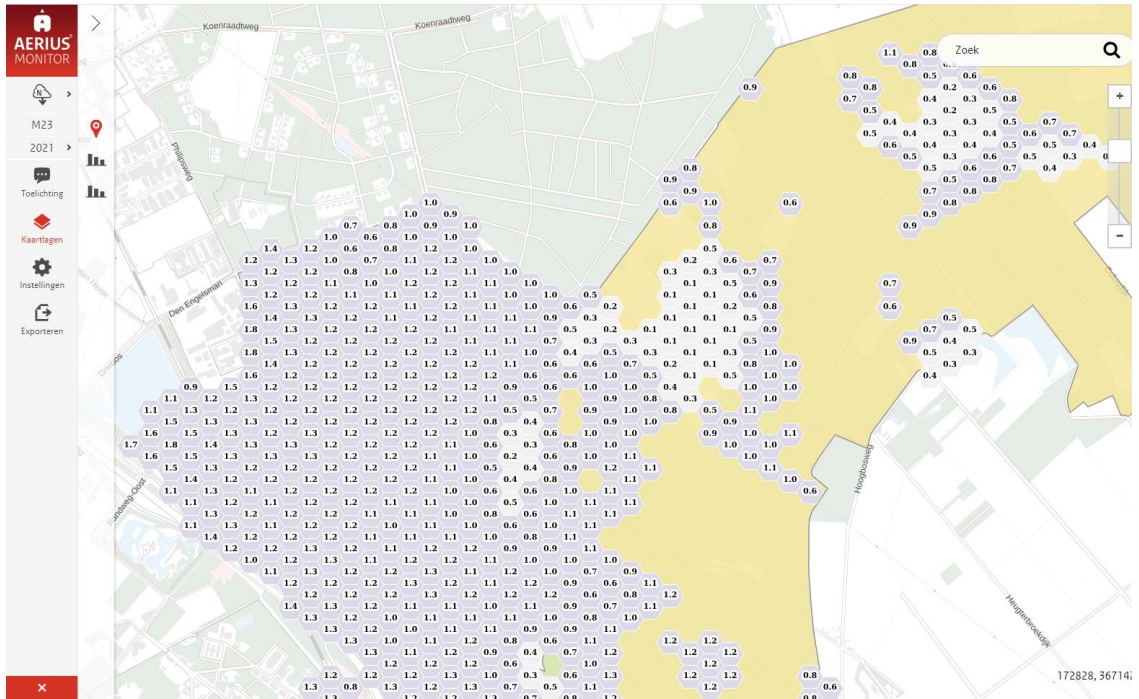
Deze variatie zorgt niet voor andere uitkomsten.

Een enkele keer is door de EA aangegeven om niet alleen de data te gebruiken uit Aerius maar ook het MAN meetnet erbij te betrekken. Uit hoofdstuk 5.3.4 van het Handboek data Aerius 2023, blijkt echter dat deze data reeds is gebruikt bij de kalibratie van Aerius, zie onderstaande citaat uit het handboek:

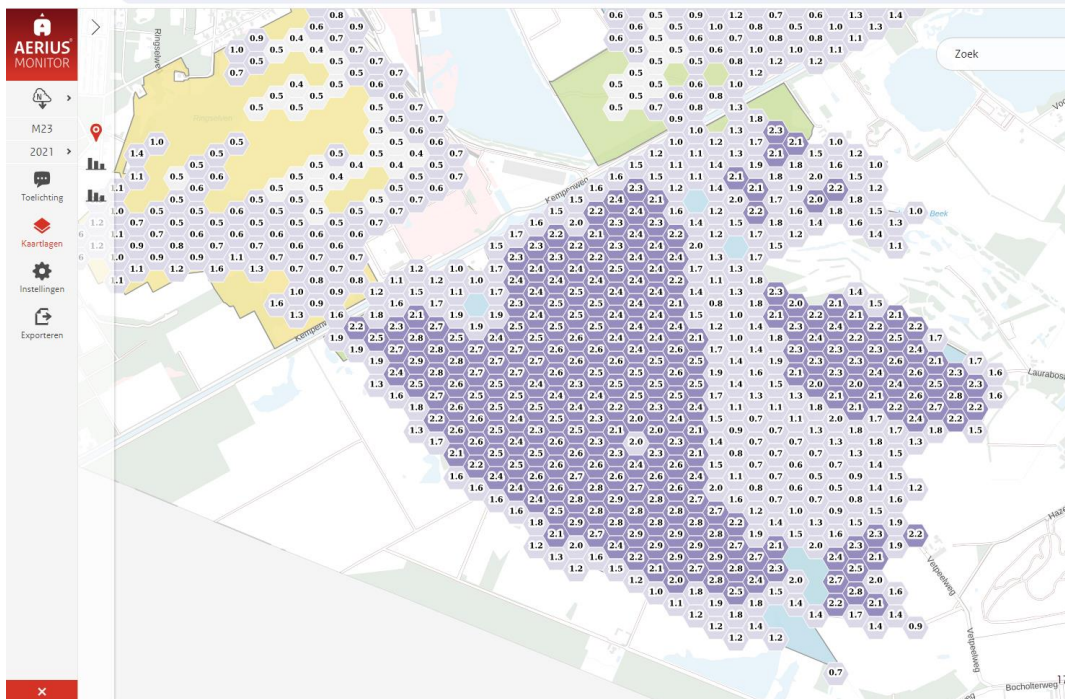
‘Voor de kalibratie is gebruik gemaakt van de metingen van het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN, <https://man.rivm.nl>) en het Landelijk Meetnetwerk Luchtkwaliteit (LML, <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-luchtkwaliteit>) over de periode zoals vermeld in Tabel 9 en berekeningen op meetlocaties voor deze jaren. Met deze kalibratie wordt gecorrigeerd voor het gemiddelde verschil tussen berekende en gemeten concentraties over deze 5 jaren. De periode van vijf jaar is gekozen zodat fluctuaties door weersomstandigheden van jaar tot jaar beperkt zijn.’

Een-op-een vergelijking geeft dan wellicht een vertekend beeld, bovendien zijn er slechts beperkt meetpunten beschikbaar. Er is wel voor gekozen om de in Aerius monitor kaartlaag ‘Meetcorrectie’ (te vinden : depositie per overige depositie categorie) in de NDA op te nemen om zo inzichtelijk te maken in hoeverre de gemeten en berekende depositie is gecorrigeerd. Voor dit gebied is er een duidelijk onderscheid te zien tussen het zuidelijkste (een derde) deel en de rest. Daarom worden hieronder twee representatieve afbeeldingen weergegeven.

In onderstaande figuur is dit opgenomen voor het noordelijke deelgebied waarbij de meetcorrectie tussen de 0,1 en 1,4 kg stikstof per jaar varieert



In het zuidelijk deelgebied is die range 0,4 tot 2.9 kg stikstof per jaar



En is dus tot twee keer zo groot. Ook net naast het industrieterrein van Nyrstar zijn op enkele hexagonalen hogere correcties toegepast.

Voor het N2000 gebied Weerter- en Budelerbergen en Ringselven varieert de correctie van 0,1 tot 2.9 kg/ha/jaar over de verschillende hexagonalen (circa 7 tot 200 mol/ha/jr, of een maximale afwijking van ca

10% van de depositie). Hiermee is de spreiding in onzekerheid vele malen kleiner dan de reductie die noodzakelijk wordt geacht.

Tevens is door de EA gewezen op de wenselijkheid om ook een lokale ruimtelijke component in de informatie aan te brengen. Welk deel van de depositie is afkomstig uit een beperkte schil van 1 á 3 km rondom een N2000 gebied. Met andere woorden, wat kun je bereiken met aanvullende maatregelen in de directe nabijheid van het gebied. Uit de bestudering van de beschikbare data is gebleken dat die vraag nu niet eenduidig te beantwoorden is. Hieraan zal in het op de NDA volgende gebiedsproces aanvullend aandacht besteed moeten worden. Wel kan worden aangegeven dat de ruimtelijke spreiding van de N2000-gebieden binnen de provincie Limburg zodanig is dat bij een zone van 3 km rondom de N2000 gebieden reeds het overgrote deel van de provincie Limburg betrokken is en er dus geen sprake meer lijkt van lokale maatregelen.

Welke maatregelen precies genomen gaan worden om de depositie van stikstof onder de KDW te krijgen is niet aan de NDA om te bepalen. De NDA is immers een op feiten en wetenschappelijke inzichten gebaseerd document en betreft geen beleidskeuze. Duidelijk is wel dat om een reductie van voldoende omvang te bereiken vooral naar de grote bronnen gekeken zal moeten worden. Dus de stalemissies van runderen, varkens en pluimvee en de mestaanwending.

5.2. AANPASSING KDW NDA (1.0) NDA (1.1)

Hoewel met de kritische depositiewaarden van 2012 (van Dobben et al, 2012) veel is gewerkt, stond de internationale kennisontwikkeling niet stil. Het rapport uit 2012 was een uitwerking van de in 2011 op Europees niveau vastgestelde ranges voor kritische depositiewaarden en in 2022 werden deze wederom geactualiseerd en door de UNECE vastgesteld (Bobbink et al., 2022). Daarbij werd, meer dan voorheen, een verband gelegd met de Europees beschermde habitattypen. Deze nieuwe kennis was aanleiding om ook het Nederlandse rapport te actualiseren (Wamelink et al., 2023). IN onderstaande tabel Tabel 5-1 worden de aangepaste KDW weergegeven.

Tabel 5-1 Herziening KDW 2023 overgenomen in Aerius 2023

	KDW 2012		KDW 2023	
H3130 Zwak gebufferde vennen	571	zeer gevoelig	500	zeer gevoelig
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	zeer gevoelig	1071	zeer gevoelig
H4030 Droge heiden	1071	zeer gevoelig	714	zeer gevoelig
H6410 Blauwgraslanden	1071	zeer gevoelig	786	zeer gevoelig
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	zeer gevoelig	714	zeer gevoelig
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	gevoelig	1071	zeer gevoelig
H7210 Galigaanmoerassen	1571	gevoelig	1429	gevoelig
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1429	gevoelig	1071	zeer gevoelig
H91D0 Hoogveenbossen	1786	gevoelig	1786	gevoelig
Leefgebieden				
Lg13 Bos van arme zandgronden	1071	zeer gevoelig	1071	zeer gevoelig
Lg09 Droog struisgrasland	1000	zeer gevoelig	1000	zeer gevoelig

5.3. HABITATTYPE

5.3.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

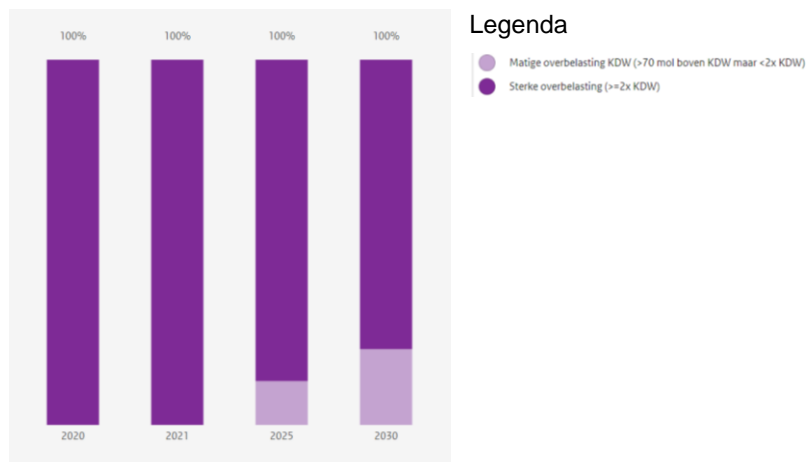
Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Zwakgebufferde vennen ligt op 500 mol N/ha/jaar (Wamelink et al, 2023). Het habitatype is dan ook zeer gevoelig voor vermesting en verzuring (van Dam & Mertens, 2008). Vermesting en verzuring leiden tot soortenverarming en -verandering van de venvegetaties. Van oorsprong worden Zwakgebufferde vennen gevoed door regenwater en lokaal grondwater. Regenwater en lokaal grondwater zijn lokaal aangerijkt met bufferende stoffen. Vanwege deze geringe mate van buffering is dit type vennen gevoelig voor verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Wanneer als gevolg van de verzuringsprocessen de pH daalt beneden 5, zullen soorten als Pilvaren en Ongelijkbladig fonteinkruid verdwijnen. Soorten als Oeverkruid, Duizendknoopfonteinkruid en Witte waterranonkel krijgen het moeilijk en ondergedoken veenmossen verschijnen. Deze kunnen samen met de vaak optredende groei van Knolrus gaan woekeren en de zacht-water planten verdringen. Op den duur zullen alle waterplanten uit verzuurde vennen verdwijnen.

Bij eutrofiëring worden de voedselarme vegetaties verdrongen door Pitrus-, Lisdodde- of Rietvegetaties, met soorten als Moerasstruisgras, Waternavel of Grote wederik (Decler, 2007). De te hoge

voedselrijkdom kan al dan niet in combinatie met verdroogde omstandigheden leiden tot een versnelling van de successie met verlanding van het ven tot gevolg. Gezien de huidige depositiecijfers en de relatief lage grenswaarde van dit habitatype moet rekening gehouden worden met de verwachting dat de overschrijding van deze kritische depositiewaarde (KDW) nog lange tijd zal voortduren.

Figuur 5-1 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2023) op Zwak gebufferde vennen in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven



Verdroging

De kwel- en regenwatergebonden venvegetaties zijn gevoelig voor verdroging. De vele aanwezige sloten en greppels (rabatten) in en in de omgeving van de zwakgebufferde vennen zorgen voor ontwatering waardoor een ven vaker en langer droog staat. Om dat tegen te gaan wordt in het Weerterbos geprobeerd de waterpeilen met een stuw tamelijk constant hoog gehouden, wat voor de vennen wel een onnatuurlijk waterregime oplevert. Desondanks heeft de Oude Graaf die van zuid naar noord door het Weerterbos loopt, nog steeds een drainerende werking. Naast het verlies aan natuurlijke dynamiek vormt ook de te beperkte aanvoer van gebufferd (grond)water een bedreiging. Blijkens de duurlijnen afkomstig van het OGOR-meetnet zakt het grondwaterpeil bij het Grootven/Kleinven en het Koolespeelke in de afgelopen 13 meetjaren meestal te ver uit. Slechts in 2 van de 13 jaren bleef het grondwaterpeil binnen de kwantiteitsgrenzen van het habitatype. Bij de Slenk in het noorden van het Weerterbos zakte het grondwaterpeil alleen de laatste 3 jaren – die als zeer droog bekend staan - te ver weg. Bij het Berkenven geldt dit voor de laatste 4 van de 5 meetjaren. Alleen in 2016 bleef het peil binnen de normen. Wisselende waterstanden horen van nature bij Zwakgebufferde vennen. Hierdoor vallen in de zomer grote delen van de oeverzone droog. Deze droogval is gunstig voor het ven-ecosysteem omdat hierdoor de mineralisatie van organisch materiaal wordt bevorderd; organische laagjes drogen op en verwaaien. Dit draagt bij aan een vermindering van de ophoping van organisch materiaal. Deze droogval moet echter kortdurend van aard zijn. Langdurige droogval en zeker als in de winter het peil niet meer op het maximale niveau komt, leidt tot dichtgroeien van de oeverzone waardoor de karakteristieke vensoorten niet meer kunnen kiemen en verdwijnen.

Ook in de Kruispeel bevinden zich rabatten ten behoeve van de ontwatering van het gebied. Daarbij komt dat de Tungelroyse beek hier niet past in het natuurlijke ecosysteem. De bovenloop van de beek

die de Kruispeel doorsnijdt is onnatuurlijk; hij is gegraven om het water van het Ringselvensysteem af te voeren. Ondanks in het verleden uitgevoerde herstelprojecten, heeft de Tungelroyse beek door zijn diepe ligging nog steeds een drainerende werking en vangt kwelwater af, waardoor de omliggende vennen verdrogen. De droogte van de afgelopen drie jaren, 2018, 2019 en 2020 maakt het knelpunt meer urgent. Dit zijn extreme omstandigheden waarvan het nu nog onbekend is of en in hoeverre de zeer verdrogingsgevoelige venvegetaties zich hiervan kunnen herstellen.

Langs de kanaalzone vindt kwelafvang (kanaalkwel) plaats door drainerende sloten. Dit kwelwater gaat verloren voor de Kruispeel terwijl het juist wenselijk is dit water te gebruiken voor het behoud en het herstel van de vegetaties van onder meer de Zwakgebufferde vennen in de Kruispeel.

Waterkwaliteit

In de Kruispeel vormt overstroming van de Tungelroyse beek of terugstroming van water uit de Tungelroyse beek naar de vennen een knelpunt. Overstroming heeft duidelijke gevolgen voor de waterkwaliteit in de bodem en de groeimogelijkheden van de vegetatie (lange of frequente inundatie vergt morfologische aanpassingen bij planten). Het gaat hierbij niet zozeer om waterstanden boven maaiveld als gevolg van stagnatie van regen- of grondwater ter plekke maar om inundatie met relatief sterk gebufferd water. Het water afkomstig van de Tungelroyse beek is veel te voedselrijk en bovendien belast met verontreinigd slib. Het is onwenselijk dat dit vervuilde water en slib terechtkomen in de vennen. Inundatie komt nu regelmatig voor als gevolg van de overstromingen van de beek. Dit komt mede doordat de dijken langs de Beauchamplossing (parallel langs het kanaal gelegen) en de Tungelroyse beek niet waterdicht zijn. Ook de bever speelt hierin een rol. In de Kruispeel is een burcht van deze beschermde soort aanwezig. Graaf- en bouwactiviteiten van de bever kunnen overstroming van de beek tot gevolg hebben. Dit hoeft geen probleem te zijn als het water van de Beauchamplossing gevrijwaard is van landbouwinvloeden. Zolang er nog steeds afwatering van landbouwpercelen op de Beauchamplossing plaatsvindt bestaat een risico op vermessing van de aanliggende habitattypen.

Binnen het Natura 2000-gebied is een viertal meetpunten van het OGOR-meetnet geplaatst in of nabij een ven. De waterkwaliteit van de vennen in het Weerterbos voldoet op basis van het merendeel van de metingen aan de randvoorwaarden die het habitatype er aan stelt. Een klein deel van de metingen (4 of 5 metingen van de 24 metingen sinds 2009 (2 kwaliteitsmetingen per jaar)) toont een matige grondwaterkwaliteit. De reden hiervoor wisselt per locatie. Bij de Slenk is het ammoniumgehalte soms verhoogd, bij het Groot en het Klein ven zijn de bicarbonaat- en pH-waarden aan de lage kant. Hiermee is de waterkwaliteit van de Zwakgebufferde vennen in het Weerterbos op dit moment niet direct een knelpunt maar het is wel zaak om in de gaten te houden.

Verontreiniging (water-)bodem

Ook de vennen in de Kruispeel zelf hebben te kampen met verontreinigde bodem met zware metalen zoals cadmium, zink en mangaan. Deze stoffen in het ecosysteem (venbodems en omliggende vegetaties) zorgen er voor dat afbraakprocessen in het slib worden vertraagd. Een bijkomend knelpunt is dat het opschoonbeheer niet of niet volledig kan worden uitgevoerd omdat het niet mogelijk is het vervuilde slib en maaisel en vervuild af te voeren. Het effect van de zware metalen is divers. Het is

schadelijk voor veel organisme maar zorgt hier ook voor behoud van leefgebied door de sterk vertraagde successie. Bouwman 2002, Rutgers 2006, Reademakers 2014, Voorn 2014..

Isolatie en areaal

Op de Loozerheide en in de Kruispeel liggen de Zwakgebufferde vennen geïsoleerd van elkaar waardoor uitwisseling van (typische) soorten onmogelijk is. Door bestaande barrières en het ontbreken van verbindende eco-hydrologische elementen zijn plantensoorten en fauna niet in staat om bestaande vennen te (her)koloniseren. Die barrières bestaan onder andere uit de Zuid-Willemsvaart, de Kempenweg en het industrieterrein Maurik. Daar komt bij dat de vennen die hier liggen ook nog eens erg klein zijn waardoor het risico op dichtgroeien en dus verdwijnen groot is.

Successie en opslag

Verlanding van vennen door versnelde successie behoort eveneens tot de bedreigingen. Dit knelpunt kan niet los worden gezien van de eerder genoemde knelpunten te hoge stikstofdepositie en verdroging. Het hangt bovendien nauw samen met het beheer van de vennen. Met name vennen waar lange tijd geen beheer plaatsvindt, kunnen volledig dichtgroeien.

Beheer en intensiteit herstelbeheer

Het uitvoeren van herstelbeheer vloeit veelal voort uit de aanpak van onder andere de hiervoor genoemde knelpunten als verontreinigde waterbodems en voortgaande successie. Enerzijds is herstelbeheer door bijvoorbeeld baggerwerkzaamheden noodzakelijk. Anderzijds kunnen veel soorten (macrofauna) van Zwakgebufferde vennen dergelijke werkzaamheden niet overleven indien hierbij het gehele ven in één keer wordt opgeschoond. Het is niet vanzelfsprekend dat zij in staat zullen zijn terug te keren, als ze eenmaal verdwenen zijn. Fasering, compartimentering (fauna en plankton) en het ongemoeid laten van een deel van de vegetatie en zaadbodem (flora) zijn vereisten bij venherstel. Daarbij komt dat het afplaggen van de oevers niet eindeloos door kan gaan. Wanneer meerdere vennen binnen korte afstand ten opzichte van elkaar liggen is dit knelpunt minder aan de orde, mits de vennen niet tegelijk worden aangepakt.

Vennen in pingo-ruïnes

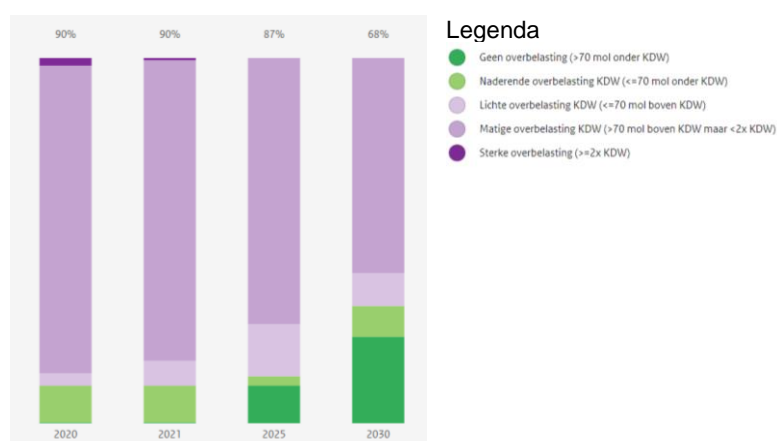
Het is bekend dat in het Weerterbos pingo-ruïnes voorkomen. Deze pingo-ruïnes hebben een waarde als aardkundig monument. Het kan zijn dat het habitatype Zwakgebufferde vennen zich bevindt in zo'n pingo-ruïne. Bij het uitvoeren van grootschalig en/of zeer in het landschap ingrijpende maatregelen ten behoeve van herstel van het habitatype zou aantasting van zo'n pingo-ruïne kunnen plaatsvinden. Met name plaggen, ontgronden en graafwerkzaamheden kunnen schadelijk zijn voor pingo-ruïnes. Omdat het niet goed bekend is waar de pingo-ruïnes zich exact binnen het gebied bevinden, is het van belang om vooraf aan een dergelijk landschappelijk ingrijpen een inventarisatie op te maken. Als blijkt dat het habitatype Zwakgebufferde vennen in een dergelijke aardkundig monument aanwezig is dan moet worden onderzocht hoe het benodigde herstel van het habitatype hier moet worden vormgegeven.

5.3.2. H4010 Vochtige heide

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Vochtige heiden ligt op 1.071 mol N/ha/jaar (Wamelink *et al*, 2023). In de berekende stikstofdepositie (AERIUS M23) op Vochtige heiden met voorgenoemen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-2 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2023) op Vochtige heiden in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M23. Daaruit blijkt dat er sprake is van een dalende trend. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de herstelmaatregelen. De voortdurende overbelasting van het habitatype wordt in figuur 5.2 zichtbaar gemaakt door het lichtpaars- en donkerpaarsgekleurde gedeelte van de balk.

Er wordt dus verwacht dat er tot en met 2030 rekening moet worden gehouden met een matige overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) op ca 65 % van het areaal.

Verdroging

De dopheibegroeiingen zijn bijzonder gevoelig voor verlaging van de grondwaterstand (afgezien van het wegzakken in de zomer) en schommelingen in de waterhuishouding. Verdroging leidt al snel tot vergrassing met pijpenstrootje (*Molinia caerulea*). Indirect leidt verdroging tot mineralisatie van organische stof waardoor meer nutriënten (N en P) beschikbaar komen voor de vegetatie waardoor pijpestrootje sneller groeit en kan concurreren met andere soorten waaronder de gewone dophei. In de Weerterbossen is sprake van verdroging, de vochtige heiden zullen hier kunnen profiteren van de geplande vernattingsmaatregelen.

Een stabiel grondwaterregime is te realiseren door de aanwezige rabatten te dempen of af te dammen en mogelijk ook door de grondwateronttrekking van het grondwaterbeheerssysteem van Nyrstar te verminderen (Vermulst *et al.*, 2016).

Vergrassing

In het Ringselven domineert het pijpenstrootje wat wordt veroorzaakt door een combinatie van problemen waaronder verdroging, achterstallig beheer en stikstofdepositie. Vergrassing met pijpestrootje wordt versterkt door de aanwezige verdroging. Een effectieve maatregel, die op korte termijn is te realiseren, is het afplaggen van de toplaag met enkele decimeters, in combinatie met beperkte bekalking. Het plagsel kan vervolgens worden benut voor het afdammen van de aanwezige rabatten (Vermulst et al., 2016).

Verontreiniging met zware metalen

Zware metalen (Cadmium, Zink, Mangaan) in het ecosysteem (heide en venbodems) zorgen er voor dat het gewenste beheer niet volledig uitvoerbaar is, omdat maaisel en slib vervuild kunnen zijn. Dit speelt in Weeter- en Budelerbergen & Ringselven met name in de deelgebieden Ringselven, Tungelroyse beek en Kruispeel. Deze is waarschijnlijk op te lossen door het afplaggen te combineren met bekalking, waardoor de aanwezige zware metalen worden vastgelegd in de bodem (Vermulst et al., 2016). Het effect van de zware metalen is divers. Het is schadelijk voor veel organisme maar zorgt hier ook voor behoud van leefgebied door de sterk vertraagde successie. Bouwman 2002, Rutgers 2006, Reademakers 2014, Voorn 2014.

Invloed vervuiling zware metalen

Het is niet voldoende duidelijk in hoeverre de effecten van beheer- en inrichtingsmaatregelen worden beperkt in de deelgebieden (Kruispeel en Ringselven) waar sprake is van vervuiling met zware metalen.

Waterwinning Ringselven

In hoeverre bevordert het onttrekken van koelwater aan het Ringselven een extra aanzuigende werking van eutroof kanaalinlaatwater? Is het mogelijk om de wateraanvoer af te koppelen en bijvoorbeeld om te leiden of anderszins het aanvoervolume zodanig sterk te verminderen? Daarbij dienen uiteraard ook alternatieven voor de koelwaterbehoefte meegenomen te worden.

Ecohydrologie Ringselven

De ecohydrologische situatie van het Ringselven is nog onduidelijk. Is voeding met water Hamonterbeek wel gewenst? Zo ja, hoe is dat water schoon genoeg te krijgen om de natuurkwaliteit te waarborgen? Wat is de invloed van dit water op de Vochtige heiden? Een uitgebreide hydrologische systeemanalyse van het gebied Kruispeel, Ringselven, Loozerheide & Laurabossen is gewenst om de hydrologische maatregelen af te stemmen of doelbereik, haalbaarheid en efficiëntie.

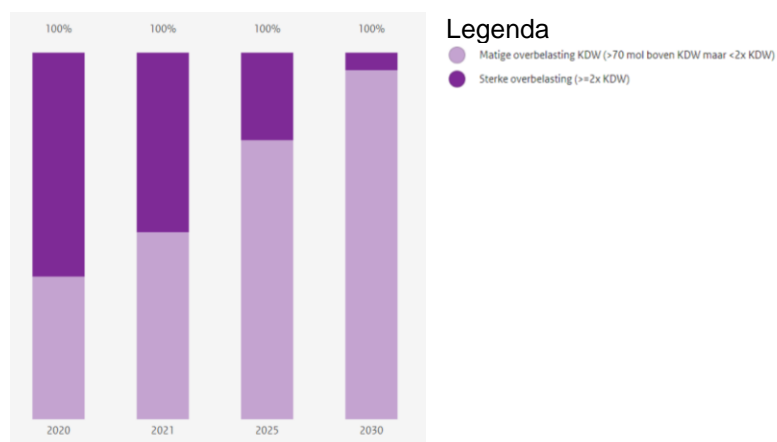
In 2016 is een ecohydrologische systeemanalyse uitgevoerd voor de deelgebieden Ringselven, Kruispeel en Laurabossen (Vermulst et al., 2016). In deze systeemanalyse is antwoord gegeven op de boven genoemde vragen.

5.3.3. H4030 Droge heide

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Droge heiden ligt op 714 mol N/ha/jaar (Wamelink *et al*, 2023). In Figuur 5-3 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M23) op Droge heiden met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-3 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS M23) op Droge heiden Weerter- en Budelerbergen & Ringselven



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M23. Daaruit blijkt dat er sprake is van een licht dalende trend. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de herstelmaatregelen. De voortdurende overbelasting van het habitatype wordt in figuur 3.11 zichtbaar gemaakt door het lichtpaars- en donkerpaarsgekleurde gedeelte van de balk. Er wordt dus verwacht dat er tot en met 2030 rekening moet worden gehouden met overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW).

Vergrassing

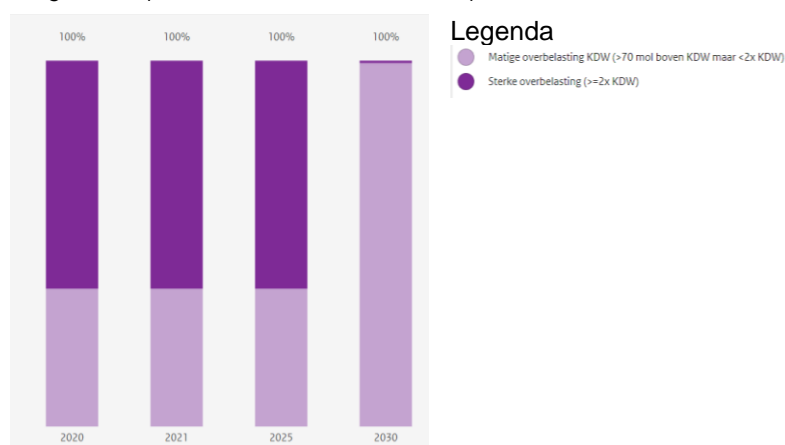
Ten opzichte van habitatype H2310 kan de bodem iets voedselrijker zijn, bijvoorbeeld op lemige bodem komt dat voor. Dit is echter niet altijd het geval, bijvoorbeeld op tertiaire zanden is het niet zo. In het beheer dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met de gewenste bodemcondities en een open vegetatiestructuur. Het achterwege blijven van beheer kan leiden tot verbossing en, in combinatie met vermesting/verzuring, tot vergrassing van de heide. In de Laurabossen wordt middels begrazing met Schotse hooglanders al de verbossing en vergrassing tegen gegaan. De Laurabossen behoren tot het Vogelrichtlijngebied.

5.3.4. H6410 Blauwgrasland

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Blauwgraslanden ligt op 786 mol N/ha/jaar (Wamelink *et al*, 2023). In Figuur 5-4 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M23) op Blauwgraslanden met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-4 Overschrijding stikstofdepositie voor Blauwgraslanden in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS Monitor 2023)



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M23. Daaruit blijkt dat er sprake is van een licht dalende trend. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de herstelmaatregelen. De voortdurende overbelasting van het habitatype wordt in Figuur 5-4 zichtbaar gemaakt door het lichtpaars- en donkerpaarsgekleurde gedeelte van de balk. Er wordt dus verwacht dat er tot en met 2030 rekening moet worden gehouden met een matige overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW).

Het habitatype heeft zich waarschijnlijk kunnen ontwikkelen door het gevoerde maaibeheer. Verdroging van het gebied kan op den duur een beperking vormen voor dit habitatype. Zolang het gevoerde maaibeheer wordt voortgezet is aanvullend beheer niet noodzakelijk.

5.3.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Pioniervegetaties met snavelbiezen ligt op 1.071 mol N/ha/jaar (Wamelink *et al*, 2012b). In Figuur 5-5 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M23) op Pioniervegetaties met snavelbiezen met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

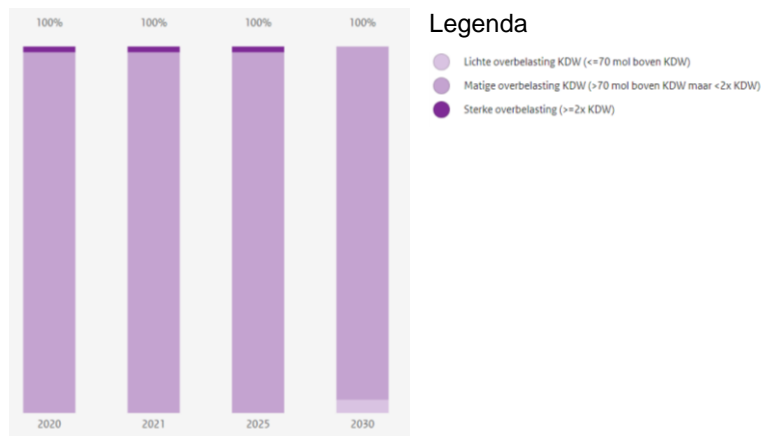
De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M23 zijn getoetst aan eerdere depositiedata (AERIUS M14.2). Daaruit blijkt dat er sprake is van een dalende trend naar onder de

KDW. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de herstelmaatregelen.

De voortdurende overbelasting van het habitattype wordt in figuur 3.9 zichtbaar gemaakt door het lichtpaars- en donkerpaarsgekleurde gedeelte van de balk.

Er wordt dus verwacht dat er tot en met 2030 rekening moet worden gehouden met een matige overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW).

Figuur 5-5 Overschrijding stikstofdepositie voor Pioniervegetaties met snavelbiezen in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS M23)



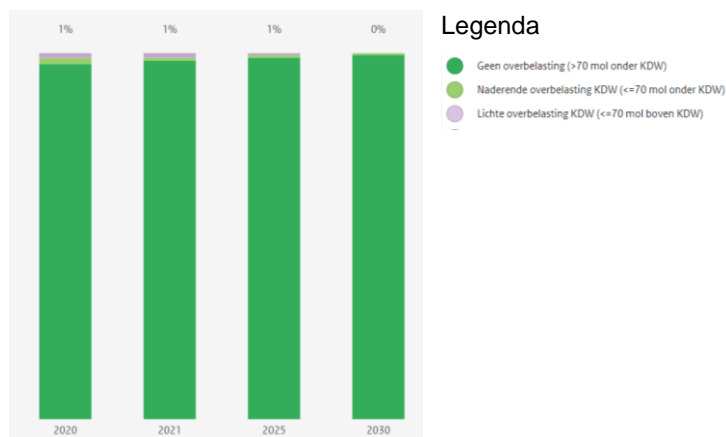
5.3.6. H7210 Galigaanmoerassen

K1 Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Galigaanmoerassen ligt op 1429 mol N/ha/jaar (Wamelink et al., 2023). Stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en/of vermesting van het habitattype Omdat galigaanmoeras in contact staat met oppervlaktewater dat neutraal of hoogstens zwak zuur is, is het habitattype niet gevoelig voor verzuring. De soorten uit het Knopbiesverbond waaraan het habitattype zijn floristische waarde ontleent, zijn wel gevoelig voor verzuring. Daarom leidt verzuring niet direct tot het verdwijnen van dit type, maar wel tot een verarming waarbij uiteindelijk slechts Galigaan zelf stand houdt. In 2020 is er nog sprake een zeer beperkte overschrijding van de KDW.

Vermesting zal in principe leiden tot een dichtere begroeiing van galigaan, en daarmee de mogelijkheden voor de zeldzamere en kleinere soorten uit het knopbiesverbond verder beperken. Eutrofiering zet successie in gang onder meer door vestiging van berk. Bij het ontbreken van beheer treedt dan versnelde successie naar Berkenbroek op, waarin Galigaan als soort overigens zelf nog lang stand kan houden.

Figuur 5-6 Overschrijding stikstofdepositie voor Galigaanmoerassen in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS M23)



Verdroging

Door het kunstmatig op peil houden van de beide Ringselven is hier niet direct sprake van verdroging. Echter door het kunstmatig hoog houden van het peil is er wel sprake van vermessing door het aangevoerde water dat overloopt naar de oeverzones. Als de vennen niet meer op één peil worden gehouden is de kans op verdroging groot. Verdroging speelt daarnaast door het grondwaterbeheersysteem voor de zinkfabriek, waardoor er netto water wegzijgt door deze onttrekking. Tot slot zijn standplaatsen op een kleiner niveau aan verdroging onderhevig door de uitgebreide rabattenstructuur die water versneld afvoert.

Waterkwaliteit

Voor het habitattype in het Ringselven-systeem vormt de waterkwaliteit op 2 onderdelen een knelpunt:

1. De hoge nutriëntenbelasting van het water waardoor het systeem zich aan het voedselrijke uiteinde bevindt van de ecologische bandbreedte. Dit uit zich bij de Ringselven in het verdwijnen van bij het systeem behorende mesotrofe soorten en de dominantie van Galigaan. In De Hoort neemt de moeraszone langzaam af en neemt de voedselrijkdom toe waardoor de oorspronkelijke galigaanvoorkomens gaandeweg verdrongen worden door wilgenstruweel en rietlanden.

Ophoping van voedingsstoffen (met name fosfaat) in o.a. het Ringselven kan onder andere worden veroorzaakt door het bijvoeren van vissen. Bodemwoelende vissoorten kunnen de waterkwaliteit verslechteren. Daarom is stopzetten van bijvoeren gewenst.

2. De te hoge hardheid van het water als gevolg van de voortdurende doorstroming met basenrijk kanaalwater. Dit blijkt naast metingen ook uit de toename van hard water indicatoren als Gedoorned hoornblad en Nimfkruid. De te hoge hardheid leidt tot verschraling van de oorspronkelijke voorkomende water- en moerasvegetaties (Vermulst, et al. 2019)

Langs de Tungelroyse beek liggen aan weerszijden van het kanaal Galigaanmoerassen die gezien de herkomst van het water in de beek vanuit het Ringselvencomplex met dezelfde knelpunten kampen. Van het galigaanmoeras bij de Loozerheide is de waterkwaliteit niet bekend, maar ook hier zijn ruigteindicatoren als Riet en oprukkende wilgenstruwelen illustratief voor de negatieve trend.

Successie en opslag

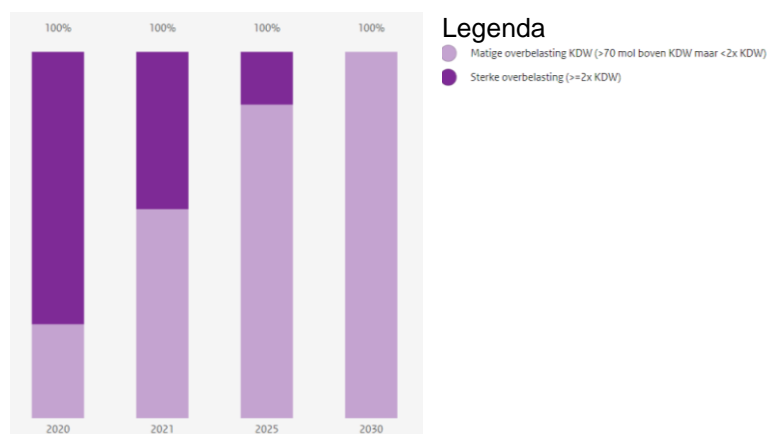
Ontwikkeling van houtige opslag in het galigaanmoeras is ongewenst. Houtige opslag verdringt het Galigaan waardoor de kwaliteit van het habitatype af neemt. Dit speelt voornamelijk in De Hoort en op de Loozerheide langs de Kempenweg. Hier slaat veel opslag van berk en wilg op. Dit knelpunt zal deels samenhangen met de eerder aangehaalde thema's verdroging en vermesting.

5.3.7. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Beuken- eikenbossen met hulst ligt op 1.071 mol N/ha/jaar (Wamelink *et al*, 2023). In tabel 3.4 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS 23) op Eiken- en Beukenbossen met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-7 Overschrijding stikstofdepositie voor Beuken- eikenbossen met hulst in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS Monitor 2023)



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M23. Daaruit blijkt dat er sprake is van een dalende trend. Dit is geanalyseerd in tijd (referentiesituatie – 2020 – 2030) en afgezet tegen de herstelmaatregelen. De voortdurende overbelasting van het habitatype wordt in figuur 3.9 zichtbaar gemaakt door het lichtpaars- en donkerpaarsgekleurde gedeelte van de balk. Er wordt dus verwacht dat er tot en met 2030 rekening moet worden gehouden met een matige overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW).

Soortensamenstelling

Een aanvullend beheer gericht op de soortensamenstelling of het verwijderen van de strooisellaag om de kwaliteit te verbeteren is gewenst.

5.3.8. H91D0 Hoogveenbossen

K1 Stikstofdepositie

Het habitatype is gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie vanuit de lucht. De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof voor Hoogveenbossen is vastgesteld op 1786 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012). Voor Hoogveenbossen wordt volgens het Stikstof Dashboard (Provincie Limburg) overschrijdingen tot 980 mol/ha/jr berekend. Bijna 50% van het habitatype heeft te maken met overbelasting in 2020.

Figuur 5-8 5-9 Overschrijding stikstofdepositie voor Hoogveenbossen in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS Monitor 2023)



In 2030 is de stikstofdepositie grotendeels teruggebracht tot onder de KDW.

Dit habitatype is afhankelijk van zeer tot matig voedselarme omstandigheden in de bovengrond. Bij een overbelasting van atmosferische stikstofdepositie komt resterende stikstof (dat niet wordt opgenomen door veenmossen) beschikbaar voor hogere planten. Eutrofiering door stikstofdepositie leidt tot een versterkte boomgroei van dit bostype dat van nature een ijl karakter zou moeten hebben. Daarnaast leidt het ook tot verruiging van de ondergroei met vooral Pijpenstrootje, waardoor andere soorten uit de ondergroei worden verdrongen en de soortenrijkdom afneemt (Beije & Smits, 2012; Van Dobben et al., 2012). Deze afname in kwaliteit van het habitatype zal uiteindelijk resulteren in het afnemen van het oppervlakte kwalificerend hoogveenbos.

K2 Verdroging

Doordat goed ontwikkelde Hoogveenbossen afhankelijk zijn van permanent hoge grondwaterstanden (bandbreedte max. 40-80 cm onder maaiveld) is het type zeer gevoelig voor verlaging van grondwaterstanden en dus voor verdroging. De vormen die afhankelijk zijn van aanvoer van grondwater zijn vaak ook gevoelig voor verlaging van de stijghoogte en/of de verlaging van de grondwaterstanden in de ruime omgeving. Als gevolg van verdroging treedt versterkte mineralisatie op van het veenpakket en dus een toename van de voedselrijkdom. Dit heeft vergelijkbare gevolgen als die van stikstofdepositie: versterkte boomgroei en verruiging en verarming van de ondergroei (Beije & Smits,

2012). Doordat het gebied is verdroogd, komen in het Weerterbos alleen nog relictten van het habitatype voor in de laagste delen van het gebied.

Ook in de Kruispeel heeft het habitatype te lijden van verdroging. Onder meer door industriële grondwaterwinning en infrastructurele werken zijn de grondwaterstanden in het gebied in de orde van 60-100 cm gedaald (RHDHV, 2016). Ook de te diepe insnijding van de Tungelroyse beek draagt bij aan de verdroging van het gebied. In de Kruispeel zijn in de jaren '90 van de vorige eeuw verschillende maatregelen uitgevoerd die hebben geleid tot gedeeltelijk herstel van het gebied. Het betreft onder meer reductie van de grondwateronttrekkingen, herinrichting en peilverhoging van de Tungelroyse beek en beperking van de detailontwatering in het gebied. Het is onduidelijk in hoeverre de verdroging met deze maatregelen tot stilstand is gebracht en daadwerkelijk een proces van vernatting in gang is gezet. Er vindt op tal van plekken nog steeds detailontwatering plaats. De geplaatste OGOR-peilbuizen in het gebied tonen tot en met 2017 grondwaterstanden die passen binnen het ecologische bereik van Hoogveenbossen maar de laatste jaren laten ze juist een langere en diepere wegzakking van het grondwater zien. Een logische verklaring hiervoor zou kunnen liggen in de extreme droogte van de afgelopen twee jaren.

Langs de kanaalzone vindt kwelafvang (kanaalkwel) plaats door drainerende sloten. Dit kwelwater gaat verloren voor de Kruispeel terwijl het juist wenselijk is dit water te gebruiken voor het behoud en het herstel van de vegetaties van onder meer de Hoogveenbossen in de Kruispeel.

K3 Waterkwaliteit

Vergelijkbaar zoals bij het habitatype Galigaanmoerassen aangegeven kan de kwaliteit van het water op 2 fronten een knelpunt vormen: de hoge nutriëntenbelasting en de te hoge hardheid van het water. Gezien het voedselarme en zure karakter van Hoogveenbossen speelt dit knelpunt eveneens bij de Hoort en bij het Hoogveenbos in de Kruispeel waar de Beauchamplossing van invloed is op het habitatype. Voor de Hoogveenbossen in de Hoort geldt dat het voedselarme karakter naast atmosferische depositie van stikstof wordt bedreigd door oppervlakkige afstroming van voedselrijk water van direct aangrenzende, intensief gebruikte landbouwgronden. In de Kruispeel ligt aan weerszijde van de Tungelroyse beek binnen het habitatype Hoogveenbos een meetpunt van het OGOR-meetnet. Deze liggen allebei op geruime afstand van de beek: de een op ongeveer 100m afstand en de andere op ruim 200m. Voor beide meetpunten geldt dat de kwaliteit van het grondwater ter plekke sinds de start van de metingen in 2009 steeds als goed (vanuit de randvoorwaarden van het habitatype bekeken) is beoordeeld. Bekeken moet worden in hoeverre dit knelpunt ten aanzien van de waterkwaliteit in de Kruispeel speelt: wat is de omvang van de invloed van het beekwater en de frequentie en duur van deze invloed van beekwater.

In het Weerterbos liggen 2 OGOR-meetpunten in of in de directe omgeving van het habitatype Hoogveenbossen. Eén meetpunt is echter pas zeer recent ingericht waardoor daarvan nog geen gegevens beschikbaar zijn. Het andere meetpunt ligt in het hoogveenbosje net ten zuiden van het Rietven. Op basis van de meetgegevens van dit punt wordt de waterkwaliteit hier overwegend als matig beoordeeld. Deze beoordeling hangt samen met verhoogde fosfaatwaarden en te hoge pH- en bicarbonaatwaarden.

Isolatie en areaal

De bosvlakken in het Weerterbos die kwalificeren als Hoogveenbos liggen volledig geïsoleerd van elkaar en zijn te klein van oppervlak om een goede kwaliteit te kunnen behalen. Voor Hoogveenbossen geldt een minimumoppervlakte van 15 ha. In het Weerterbos bedraagt de gezamenlijke oppervlakte van alle stukjes Hoogveenbos bij elkaar nog geen 11 ha.

5.4. LEEFGEBIEDEN

5.4.1. A224 Nachtzwaluw

Stikstofdepositie en K6 Successie en opslag

Een aantal leefgebieden waar de Nachtzwaluw wordt aangetroffen zijn stikstofgevoelig (Wamelink et al, 2023). In tabel 3.5 worden de stikstofgevoelige leefgebieden die van belang zijn voor het voorkomen van de Nachtzwaluw in het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven weergegeven.

Tabel 5-2: Leefgebieden A224 Nachtzwaluw

ND T	Natuurdoeltype/ leefgebied	Habitatype/ leefgebied	KDW	Stikstof-gevoeligheid	Aanwezig	mate van belang
3.33	Droog schraalgrasland van de hogere gronden	LG09	1000	Ja	Ja	- -
3.42	Natte heide	H4010	1071	Ja	Ja	- -
3.45	Stuifzandheiden met struikhei	H2310	714	Ja	Ja	+
3.45	Droge heide	H4030/ LG4030	714	Ja	Ja	++
3.47	Zandverstuiving (H2330)	H2330	714	Ja	Ja	-
3.64	Bos van arme zandgronden	LG13	1071	Ja	Ja	++

Bron: https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II%20Bijlagen.update_2016.pdf

Droge heiden en Stuifzandheiden met struikhei en bos van arme zandgronden zijn van groot belang voor de Nachtzwaluw (Beije *et al.*, 2012b). Effecten als gevolg van een hoge stikstofdepositie op de kwaliteit van het foerageer- en voortplantingsgebied binnen deze biotopen uiten zich in een afname van de prooibeschikbaarheid (Beije *et al.*, 2012b). Ditzelfde geldt overigens voor de andere voor de Nachtzwaluw minder van belang zijnde biotopen (Nijssen *et al.*, 2012b).

Voorlopig is de verwachting dat er rekening moet worden gehouden met overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) op de leefgebieden van de Nachtzwaluw. Hoewel de staat van instandhouding

nu gunstig en de trend positief is, blijven ook in de toekomst maatregelen nodig tegen de negatieve effecten van deze te hoge stikstoflast.

K7 Beheer en intensiteit herstelbeheer

Beheerswerkzaamheden, zoals boswerkzaamheden maar ook te intensieve drukbegrazing kan een knelpunt vormen voor de Nachtzwaluw zeker ook omdat de soort tot in augustus nog niet vliegvlugge jongen kan hebben.

5.4.2. A246 Boomleeuwerik

Stikstofdepositie en K6 Successie en opslag

De Boomleeuwerik vindt zijn leefgebied in meerdere biotopen. Een aantal van deze biotopen waarin de Boomleeuwerik wordt aangetroffen is stikstofgevoelig (Wamelink et al , 2023). In **Fout!**

Verwijzingsbron niet gevonden. zijn de leefgebieden binnen het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven weergegeven waarin de Boomleeuwerik als stikstofgevoelig is aangemerkt.

De Boomleeuwerik maakt vooral gebruik van stikstofgevoelige biotopen op droge, zandige bodems met een schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen en/of struiken, heidevelden en randen van zandverstuivingen. Door een te hoge stikstofdepositie groeien dergelijke open, schrale biotopen sneller dicht en ligt versnelling van de successie naar gesloten bos op de loer (Broekmeyer et al, 2012).

Dichtgroei van dergelijke open biotopen zoals droge heide leidt tot het koeler en vochtiger worden van het microklimaat en een afname van de prooibesikbaarheid (Beije *et al.*, 2012b). Hiermee komt de kwaliteit van het foerageer- en voortplantingsgebied onder druk te staan. De biotopen droge bossen en bossen van de lemige zandgronden (LG13 en LG14) zijn beide ook aanwezig binnen het Natura 2000-gebied maar maken hier een beduidend kleiner aandeel uit van het leefgebied van de Boomleeuwerik.

Versnelde successie vindt vooral plaats door een te hoge stikstoflast. Echter met een stikstoflast gelijk of lager dan de KDW vindt er ook successie plaats. Om het leefgebied te behouden zijn hiervoor ook maatregelen noodzakelijk.

Tabel 5-3: Leefgebieden A246 Boomleeuwerik binnen Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

NDT	Natuurdoeltype/ leefgebied	Habitatype/ leefgebied	KDW	Stikstof- gevoeligheid	Aanwezig	mate van belang
3.45	Droge heide	H4030/LG4030	714	Ja	Ja	++
3.64	Bos van arme zandgronden	LG13	1071	Ja	Ja	--
3.65	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	LG14	1071	Ja	Ja	--

Intensieve recreatie

Ook is de soort gevoelig voor verstoring door een hoge recreatiedruk in haar leefgebied, vooral landrecreatie. Momenteel zijn er geen aanwijzingen dat de recreatiedruk in de Weerter- en Budelerbergen te hoog zijn om het instandhoudingsdoel te halen.

Intensiteit herstelbeheer

Intensieve begrazing kan leiden tot tamelijke structuurarme vlaktes, die weinig geschikt zijn voor de Boomleeuwerik, al is de Boomleeuwerik toleranter voor seizoensbegrazing dan de Nachtzwaluw. Ook weg- en spoorverkeer, afhankelijk van intensiteit, kan een bedreiging zijn. Momenteel speelt dit knelpunt niet, het leefgebied wordt slechts beperkt door (spoor)wegen doorkruist.

Mogelijke knelpunten in overwinteringsgebied (-)

Naast lokale bedreigingen kunnen schommelingen ook het gevolg zijn van veranderingen in het overwinteringsgebied.

Bosopslag

Een bedreiging voor de Boomleeuwerik is het verdwijnen van geschikte biotopen door verbossing en vergrassing van heidevelden.

Leemten in kennis A246 Boomleeuwerik

Effect recreatiedruk en militair gebruik

De gebruiksfuncties (zoals recreatie en militair gebruik) in het gebied Weerter- en Budelerbergen en Boshoverheide kunnen zowel negatief (verstoring) als positief (dynamiek, terugzetten successie) effect hebben op de populatie. De intensiteit van deze gebruiksfuncties zal waarschijnlijk een belangrijke factor spelen. Er bestaat momenteel geen aanleiding om de effecten van recreatie en militair gebruik nader te onderzoeken, omdat deze effecten in de huidige situatie het behalen van de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar brengen.

5.4.3. A276 Roodborsttapuit

Stikstofdepositie en K6 Successie en opslag

In tabel 3.9 zijn de leefgebieden van de Roodborsttapuit samengevat (Wamelink et al, 2023). Hieruit blijkt dat het leefgebied van de Roodborsttapuit mogelijk als stikstofgevoelig wordt beoordeeld.

Tabel 3-9: Leefgebieden A276 Roodborsttapuit

NDT	Natuurdoeltype/ leefgebied	Habitatype/ leefgebied	KDW	stikstofgevoeligheid	Aanwezig	mate van belang
3.29	Nat schraalgrasland	H6410	786	Ja	Ja	+
3.42	Natte heide	H4010	1071	Ja	Ja	++
3.45	Droge heide	H4030/LG4030	714	Ja	Ja	++

Hoewel de leefgebieden waar de soort voorkomt als stikstofgevoelig worden gekwalificeerd, is er geen negatieve trend vast te stellen (Broekmeyer *et al*, 2012). De Roodborsttapuit kan in heideterreinen worden bedreigd door achteruitgang van de kwaliteit van het biotoop als gevolg van verbossing van deze terreinen. Een ander negatief van effect van een overmaat aan stikstof uit zich in vergrassing. Dit kan resulteren in de ontwikkeling van monotone vlakdekkende vegetaties, bijvoorbeeld nagenoeg geheel bestaande uit Pijpenstrootje. Hierdoor zal de voedselbeschikbaarheid voor de Roodborsttapuit afnemen.

6. ECOLOGISCHE ANALYSE HUIDIGE NATUURKWALITEIT EN OPPERVLAKTE

6.1. BEPALING VAN HET ACTUEEL DOELBEREIK

De habitattypen en leefgebieden van het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven zijn beoordeeld aan de hand van formats met vaste ecologische criteria. Zie achtergrondrapport (Bijlsma & Janssen, 2021) voor nadere toelichting bij deze werkwijze en de criteria. In Bijlage 6 zijn als voorbeeld twee formats één voor Hoogveenbossen en één voor Beuken- eikeenbossen met hulst opgenomen. In Hoofdstuk 7 zijn deze omgevingscondities per stikstofgevoelig habitatype en soort beoordeeld voor de drie deelgebieden die zijn beschreven in de Synthese Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (Provincie Limburg, 2022).

6.1.1. Beoordeling

Voor al deze onderdelen wordt in de formats de situatie beschreven waarop de beoordeling goed, voldoende en onvoldoende op gebaseerd wordt. In het hoofdstuk "Actueel en beoogd doelbereik Habitattypen" worden deze beoordelingen per habitatype en habitasoort weergegeven. Ten behoeve van de leesbaarheid start iedere paragraaf met de in de formats genoemde criteria, daarna wordt ingegaan op de feitelijke situatie op het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven en wordt voor het betreffende criteria voor dit habitatype de beoordeling gegevens zoals goed, voldoende en onvoldoende voor habitattypen en optimaal, voldoende, onvoldoende of marginaal voor de habitatrichtlijnsoorten. Hierbij wordt als het mogelijk is ook naar de verschillende deelgebieden gekeken.

De beoordeling is opgesteld aan de hand van informatie uit het Natura-2000-plan Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, de PAS-gebiedsanalyse, de meest recente literatuur aangevuld met de kennis van gebiedsdeskundigen, en de provinciale Natura 2000-ecologen die voor dit gebied ook de synthese hebben opgesteld.

Het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is voor deze analyse verdeeld in drie deelgebieden. De drie onderscheiden gebieden zijn:

- Het Weerterbos
- Laurabossen, Kruispeel en Ringselven
- Vogelrichtlijngebied

7. ACTUEEL DOELBEREIK HABITATTYPEN

7.1. HET WEERTERBOS

7.1.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

Het zwaartepunt van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied ligt in het Weerterbos waar zich een groot aantal vennen bevindt. De oppervlakte die tot het habitatype Zwakgebufferde vennen kan worden gerekend bedraagt aldaar 37,6 ha. Zo'n 30% van deze venvegetaties komt in combinatie voor met vochtige heidevegetaties. Het betreft hier overgangssituaties van oevervegetaties naar vochtige heidebegroeiingen. Daarnaast is er voor een deel sprake van begroeiingen die (nog) niet voldoen voor het habitatype waardoor de venvegetatie tot een complex van H3130 met H0000 (geen habitatype) wordt gerekend. De meeste venvegetaties tot de Pilvaren-associatie (VvN 6Ac1) en de Associatie van Veelstengelige waterbies (VvN 6aC3). De diepste delen van de noordelijkste vennen van het Weerterbos (o.a. Rietven) behoren tot de Associatie van Doorschijnend glanswier (VvN 04Aa1). In het Hugterbroek komt de Associatie van Borstelbies en moerasmuur (VvN 28Aa2) vooral voor op de hogere oeverzone van het ven.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ligging in open bos- en heidelandschap (met windwerking), veelal in slenken of op de overgang naar een beekdal	Ligging in gesloten boslandschap	Ligging in agrarisch landschap met (gegraven) poelen

	Situatie Weerterbos	
Ad a	Het Weerterbos ligt aan de rand van een groot heidegebied (Hugterheide) waarbij een overgang van hogere gebieden met droge heide aan de rand van het Hugterbroek en de randzones van het Weerterbos met ook vochtige heide. Zo'n 30% van deze venvegetaties komt in combinatie voor met vochtige heidevegetaties. De overige vennen liggen in een vrij gesloten boslandschap of grenzend aan bossen.	Voldoende

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Mozaïek van meerdere vennen met oppervlakte vennenmozaïek > 5 ha	Oppervlaktebehoefte tussen GOED en ONVOLDOENDE	Eén ven met oppervlakte < 0.5 ha

	Situatie Weerterbos	
Ad a	De oppervlakte die tot het habitatype Zwakgebufferde vennen kan worden gerekend bedraagt aldaar 37,6 ha. Zo'n 30% van deze venvegetaties komt in combinatie voor met vochtige heidevegetaties. Het betreft hier overgangssituaties van oevervegetaties naar vochtige heidebegroeiingen. Daarnaast is er voor een deel, 13,2 ha, sprake van	Goed

	begroeiingen die (nog) niet voldoen voor het habitatype waardoor de venvegetatie tot een complex van H3130 met H0000 (geen habitatype) wordt gerekend.	
--	--	--

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Ven ondiep met geleidelijk oplopende oevers	Ven diep met geleidelijk oplopende oevers	Ven met steile oevers OF ven diep
Ad. b	Water helder	Water troebel	
Ad. c	Ven niet omgeven door bomen (gehele oever > 20 m vrij) en geen ophoping bladeren in ven	Ten minste zuidwest oever niet omgeven door bomen (> 20 m vrij) en geen ophoping bladeren in ven	Ven grotendeels omgeven door bomen OF veel bladval in ven
Ad. d	pH 5.5-7.0	niet van toepassing	pH < 5.5 OF pH > 7.0
Ad. e	Alkaliniteit (mate van buffering) 0.3-1.0 meq/l	Alkaliniteit > 1.0 meq/l of tussen 0.1 en 0.3 meq/l	Alkaliniteit < 0.1 meq/l
Ad. f	Matig voedselrijk tot zeer voedselarm (orthofosfaat < 0.017 mg/l, nitraat < 0.35 mg/l, sulfaat 10-30 mg/l)	Matig voedselrijk tot voedselarm OF matig voedselrijk en onder invloed van beekwater (beekdalvennen)	Voedselrijk (indicatie voedselrijk: kroos, kikkerbeet, pitrus; indicatie zuur: waterveenmos, knolrus, vensikkelmos)
Ad g	Bodem zandig, zonder sliblaag	Zandige bodem met enig organisch materiaal of sliblaag < 5 cm OF bodem matig voedselrijk, maar baserijk (slib, leem)	Bodem met een dikke sliblaag (> 5 cm)
Ad. h	Geen ondergedoken veenmossen aanwezig	Ondergedoken veenmossen aanwezig	

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	De meeste venvegetaties tot de Pilvaren-associatie (VvN 6Ac1) en de Associatie van Veelstengelige waterbies (VvN 6aC3). Deze vegetaties worden alleen maar aangetroffen op flauwe droogvallende oevers. De diepste delen van de noordelijkste vennen van het Weerterbos (o.a. Rietven) behoren tot de Associatie van Doorschijnend glanswier (VvN 04Aa1). In het Hugterbroek komt de Associatie van Borstelbies en moerasmuur (VvN 28Aa2) vooral voor op de hogere oeverzone van het ven. Het Koolespeelke is ook een ven met flauwe oevers.	Voldoende voor Rietvenen, vennen in het Hugterbroek en Koolespeelke
Ad. b	Water is helder	Goed
Ad. c	Een groot gedeelte van de vennen het Rietven wordt binnen 20m omgeven door bomen. De vennen in de Grashut en Hugterbroek worden niet omgeven door bomen. Het Grootven en Kleinven daarentegen worden wel omgeven door bomen. Of er hier bladeren ophopen is onbekend.	Goed voor Maarheezerven, en Hugterbroek, voldoende voor Berkenven, onvoldoende voor Rietven, Groot ven en Klein ven en de vennen ten zuiden van de uitkijktoren
Ad. d	Voor het Groot ven en Klein ven, de vennen ten zuiden van uitkijktoren en de rand van de Rietvennen en het Koolespeelke is de pH van het grondwater goed (Ogor	Goed voor Groot ven, Klein Ven, vennen ten

	meetnet). De pH van de randzone van het Berkenven is iets te laag. Van de andere vennen is de pH onbekend.	zuiden van de uitkijktoren, rand van de Rietvennen en Koolespeelke is de pH goed. Randzone van Berkenven onvoldoende, overige vennen onbekend.
Ad. e	Alkaliniteit is onbekend, op basis van bicarbonaat is van de bovengenoemde vennen met een goede pH goed en voor het Berkenven is hij onvoldoende. Overige vennen onbekend.	Goed (op basis van bicarbonaat alleen) voor Groot ven, Klein Ven, vennen ten zuiden van de uitkijktoren, rand van de Rietvennen en Koolespeelke is de pH goed. Randzone van Berkenven onvoldoende, overige vennen onbekend.
Ad. f	Matig voedselrijk water	Goed voor de gemeten vennen geen antropogene invloed. Kikkerbeet wordt niet aangetroffen en knolrus vooral in lage aantallen.
Ad. g	Sliblaag aanwezig bij de Rietvennen en Koolespeelke, vennen in de Grashut onbekend.	Onvoldoende
Ad. h	Ondergedoken veenmossen op kleine schaal aanwezig bij de Rietvennen overige vennen onbekend.	Voldoende

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Ven grotendeels in de zomer droogvallend, maar altijd met een restant water (van belang voor karakteristieke fauna)	Ven 's zomers geheel droogvallend	Oevers nooit droogvallend
Ad. b	Niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen recreatiefunctie		Gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN/OF met recreatiefunctie (zwemmen, vissen) leidend tot vertrapping en eutrofiëring
Ad. c	Vissen afwezig		Vissen aanwezig
Ad. d	Geen invasieve exotische planten (o.a. watercrassula) aanwezig		Invasieve exotische planten (o.a. watercrassula) aanwezig
Ad. e	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends karakteristieke flora tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora

Ad f	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke libellen	Verspreidingstrends karakteristieke libellen tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke libellen
Ad g	Stikstofdepositie lager dan KDW (571 mol/ha/j; 8 kg/ha/j; zeer gevoelig)*	Stikstofdepositie hoger dan KDW (571 mol N/ha/jr)*	

*Sinds Wamelink et al 2023 is dit 500 mol/ha/jr; 7 kg/ha/jr

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Vennen vallen afhankelijk van de zomer gedeeltelijk droog zoals Rietvenen en vennen in het Hugterbroek valt geheel droog, Koolespeelke en ook vennen in de Grashut vallen niet droog.	Voldoende voor Rietven en vennen in het Hugterbroek Koolespeelke en Grashut goed.
Ad. b	Vennen worden niet gebruikt als drinkplaats voor dieren en er vindt ook geen recreatie plaats. Echter het aantal grauwe ganzen loopt al snel in de honderden. Deze vromen door hun stikstofrijke uitwerpselen een probleem voor de voedselarme vennen.	Onvoldoende
Ad. c	In het Weerterbos worden op een aantal plekken vissen aangetroffen zoals verwacht vooral rondom de Oude Graaf en Rosveldlossing. Maar ook in de Rietvenen zijn vissen aangetroffen. De meest voorkomende soorten zijn driedoornig stekelbaars en Amerikaanse hondsvij. Uit het Koolespeelke dat zeer geschikt lijkt voor vis zijn geen waarnemingen bekend.	Onvoldoende
Ad. d	Watercrassula is aanwezig in de aanliggende gebieden en ook in enkele vennen in het Weerterbos	Onvoldoende
Ad. e	In het Weerterbos neemt het aantal soorten karakteristieke planten de laatste drie perioden duidelijk toe.	Goed
Ad f	De libellen in het Weerterbos laten een stabiel beeld zien (Bijlage 10.1). De kempense heidelibel die ook bekend is van het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is gezien is een enkel maal aangetroffen rondom de Kruispeel.	Goed
Ad g	Stikstofdepositie is tot zeker 2030 2x hoger als de KDW van 500 mol/ha.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

	UITSTEKEND	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥ 8 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen), waaronder ten minste één bijzondere soort (kruipende moerasweegbree, moerasmele, waterlobelia en/of plat blaasjeskruid)	≥8 karakteristieke soorten aanwezig	<8 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Er worden in het Weerterbos in een aantal (Rietvenen) vennen meer dan acht soort gezien. Echter niet alle vennen zijn zo goed ontwikkeld (Bijlage 10.1)	Voldoende

Karakteristieke fauna	Er worden drie soorten karakteristieke soorten fauna aangetroffen. Echter per km hok is dit er vaak maar een. Er is voor fauna echter geen minimumaantal per km hok bepaald.	
-----------------------	--	--

7.1.2. H4010 Vochtige heide

Criterion Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Heidelandschap met over grotere oppervlakte stagnerende bodemlagen of -horizonten waarover infiltrerend regenwater afstroomt. Hydrologie relatief intact: zonder versnelde zijdelingse afvoer en wegzijging door waterstandsaling in slenken, beekdalen en randgebieden en Vlakdekkende natte heide (met GLG <50-80 cm -mv; GWT II) in gradiënt met vochtige heide (met GLG 80-120 cm -mv; GWT III en IV)	Natte heide afwezig en vochtige heide (GWT III en IV) ook historisch gezien beperkt tot randzones van zure vennen (H3160), zwak-gebufferde vennen (H3130) of 'halfvennen' (H7150) op stagnerende bodemlaag of -horizont	Ruimtelijke samenhang van heidelandschappen zoals bedoeld onder GOED en VOLDOENDE aangetast door verdroging en/of ontginning of bebossing van delen van de geomorfologische gradiënt waardoor vochtige heide geïsoleerd voorkomt in de laagste delen van het oorspronkelijke verspreidingsgebied met GLG >120 -mv en GHG<40 cm -mv (GWT V)
Ad b	Geomorfologie van heidelandschap intact, waardoor niet-verdroogde H4010A in gradiënt voorkomt met droge heide (H4030) op de relatief hoge delen en met blauwgrasland (H6410) of vochtige heischrale vegetaties (H6230) in beekdalen of met hoogveenvegetaties (H7110B) in vennen	Niet-verdroogde vochtige heide in gradiënt met droge heide	Verdroogde vochtige heide in gradiënt met droge heide

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Weerterbos ligt aan de rand van een groot heidegebied waarbij een overgang van hogere gebieden met droge heide in het Hugterveld en randzones van Weerterbos en vochtige heide in de Weerterbossen. Bijlage 1.3 laat de droge heide en vochtige heide zien omstreeks 1850-1900. In het Weerterbos waren in die tijd grote oppervlaktes aan vochtige heide verspreid over het gebied aanwezig. Echter de vochtige heide is bijna geheel verdwenen.	Onvoldoende
	Een gedeelte van de huidige vochtige heide wordt aangetroffen in combinatie met Blauwgrasland. GLG zakt te ver weg (Bijlage 9.1.10). Op de hogere delen wordt droge heide aangetroffen.	Onvoldoende

Criterion Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Voor alle relevante netwerkaftstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied

	aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte
--	---	---

	Situatie Weeterbos	Beoordeling
	Aangrenzend aan de heide van het Weeterbos wordt vooral droge heide aangetroffen. De oppervlakte voldoet niet aan alle relevante combinaties van netwerfafstand en sleutfactor.	Onvoldoende

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Kleinschalig vegetatiepatroon van relatief hoge delen (met dophei en struikhei) en slenkachtige laagtes (met snavelbiezen of beenbreek)	Vegetatiepatroon kleinschalig maar zonder slenkachtige laagtes	Uniforme, door dophei gedomineerde vegetatiestructuur
Ad b	Karakteristieke veenmossen aspectbepalend	Karakteristieke veenmossen aanwezig	Karakteristieke veenmossen afwezig
Ad c	Pionier begroeiingen verspreid door landschap aanwezig in natuurlijke laagten en/of op wildwissels en in trapgaten	Pionierbegroeiingen verspreid door landschap aanwezig op kleinschalige plagplekken	Pionierbegroeiingen niet of incidenteel aanwezig

	Situatie Weeterbos	Beoordeling
Ad a	Slenken met snavelbiezen zijn afwezig, ook beenbreek is afwezig in de Weeterbossen. Vochtige heide wordt wel in mozaïek met Blauwgrasland aangetroffen.	Onvoldoende
Ad. b	Karakteristieke veenmossen zijn zeker niet beeldbepalend.	Onvoldoende
Ad. c	Pioniersbegroeiing zijn grotendeels afwezig	Onvoldoende

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Hydrologie intact (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)	Hydrologie goeddeels intact (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)	Hydrologie sterk aangetast (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)
Ad. b	Heidelandschap jaarrond extensief begraasd door herten en/of runderen (wildwissels aanwezig)	Heidelandschap incidenteel begraasd door runderen en/of schapen (wildwissels afwezig)	Heideterrein niet begraasd door grotere hoefdieren
Ad. c	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje positief
Ad. d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad. e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1214 mol/ha/j; 17 kg/ha/j; zeer gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

*Sinds Wamelink et al 2033, is dit 1071 mol/ha/jr; 15 kg/ha/jr

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	De hydrologie in het Weerterbos is sterk aangetast onder meer door het graven van de talloze rabatten maar ook de diep ingesneden Oude Graaf en andere waterlopen werken sterk ontwaterend (Royal Haskoning DHV, 2021). Daarbij wordt in het omliggende landbouwgebied water onttrokken tbv de landbouw. De GLG kan op sommige plekken meer dan 1 meter wegzakken (Royal Haskoning DHV, 2021).	Onvoldoende
Ad. b	Een gedeelte van het heidelandschap wordt begraasd door herten	Voldoende
Ad. c	Trend is niet onderzocht	
Ad. d	Uit de soortenkaartjes (Bijlage 10.2) is te zien dat het aantal karakteristieke in de drie periode voor de flora iets gedaald is voor de fauna iets gestegen.	Voldoende
Ad. e	Stikstofdepositie is voor het gehele gebied duidelijk hoger dan de KDW.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

	UITSTEKEND	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥11 karakteristieke soorten aanwezig waaronder alle karakteristieke veenmossen (binnen 4010A inclusief plagplekken)	≥11 karakteristieke soorten aanwezig	<11 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm		

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Het aantal soorten ligt in een blok onder de tien, in de andere blokken zelfs onder de zes soorten per km-hok. Er worden drie soorten karakteristieke veenmossen aangetroffen (Bijlage 10.9).	Onvoldoende
Karakteristieke fauna	De faunasoorten zijn iets beter vertegenwoordigd als de florasoorten. Dit ook omdat vochtige heide vaak voorkomt in een mozaïek met een ander habitatype en daardoor meer leefgebied voor soorten aanwezig is.	

7.1.3. H4030 Droge heide

Droge heiden komen voornamelijk voor op droge, voedsel- en mineraalarme zandgronden maar worden ook aangetroffen op voedselrijkere, lemige zandgronden. Doorgaans zijn deze heidevegetaties grondwateronafhankelijk waarbij de wortelzone van de vegetatie niet of slechts voor een korte periode door het grondwater wordt bereikt. In het Weerterbos wordt deze situatie vooral aan de westelijke en noordelijke rand van het gebied aangetroffen. Dit is dan ook de reden dat dit habitatype alleen op de hoog gelegen zandgronden in het noorden van het Weerterbos in een zeer kleine oppervlakte wordt aangetroffen. Van oorsprong was het aandeel droge heide in het Weerterbos ook al zeer klein (Bijlage 1.3).

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Onderdeel van heidelandschap met gradiënt van droge leemgronden of droge lemige zandgronden (leemheide op HzGSI, HzPSI, HzDL) naar droge leemarme humuspodzolgronden (zandheide op HzGSa, PzPSa, HzDA) of Onderdeel van heidelandschap met droge en vochtige heide of Onderdeel van heide- en stuifzandlandschap met droge heide, stuifzandheide en zandverstuiving	Overige condities die niet voldoen aan GOED en ONVOLDOENDE	Alleen aanwezig op droge leemarme humuspodzolgronden (zandheide) en Alleen als droge heide (zonder aansluiting op kwalificerende vochtige heide en/of zandverstuiving)
b	Continuïteit van historische gradiënt (1830-1850) van nederzetting (met oude bouwlanden; enkeerdgronden) naar woeste grond (thans heidelandschap met extensieve landbouw) of Historische continuïteit van heidelandschap met vochtige heide of Historische continuïteit van heide- en stuifzandlandschap met zandverstuiving	Historische productiviteitsgradiënt deels beschikbaar binnen heidelandschap of Historische (wild)akkers (van voor 1950) nog onderdeel van heidelandschap (met extensieve landbouw)	Alleen minst productieve deel van historische productiviteitsgradiënt resteert als heide (historisch productieve deel nu intensieve landbouw en/of bebost/bebouwd) en Historische (wild)akkers niet meer functioneel in heidelandschap

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Weerterbos ligt aan de rand van een groot heidegebied waarbij een overgang van hogere gebieden met droge heide in het Hugterveld en randzones van Weerterbos en nog maar marginaal aanwezige vochtige heide in de Weerterbossen . In het Weerterbos zelf wordt Droge heide aangetroffen op een paar smalle stroken aansluitend aan vochtige heide. Zandverstuivingen worden niet aangetroffen in het Weerterbos.	Onvoldoende
b	Zie a	Goed

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Voor alle relevante netwerkaftstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	De oppervlakte Droge heide in het Weerterbos bedraagt 0,9ha. Op de Hugterheide wordt een veel grotere oppervlakte aan droge heide aangetroffen.	Onvoldoende

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
ar	Voor 50-75% ingenomen door dwergstruiken en voor de rest door heischrale vegetatie (inclusief smeledominantie) inclusief kale bodem door erosie en Dwergstruikfase overwegend langdurig (sinds jaren 1960) ongeplagd, als bosbesheide of mozaïek van dophei en groeifasen van struikhei (cyclus ca 30 jaar: pionier, opbouw, volwassen, aftakelend)	overige condities die niet voldoen aan GOED en ONVOLDOENDE	Voor <50% ingenomen door dwergstruiken en voor de rest door dominantie van pijpenstrootje of Dwergstruikfase overwegend als voormalige plagbanen
b	Clusters van inlandse eik in (voormalige) heide lokaal vrij talrijk aanwezig	Clusters van inlandse eik incidenteel aanwezig of dikke (>30 cm dbh) inlandse eik vrij talrijk aanwezig in (voormalige) heide	Clusters van inlandse eik afwezig en dikke (>30 cm dbh) inlandse eik afwezig of incidenteel (geïsoleerd) aanwezig in (voormalige) heide

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	De kwalificerende heide bestaat geheel uit een begroeiing van struikheide met weinig open plakken.	Onvoldoende
Ad. b	Er zijn geen clusters van inlandse eik aanwezig.	Onvoldoende

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Integraal jaarrond extensief begraasd door grote hoefdieren (herten, runderen, paarden) of schapen	Gescheperde of ingerasterde begrazing door schapen	Geen begrazing door grote hoefdieren of schapen
b	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje positief
c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1071 mol/ha/j; 15 kg/ha/j; zeer gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

*sinds Wamelink et al 2023 is dit 714 mol/ha/jr; 10 kg/ha/jr

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Gedeelte droge heide wordt niet begraasd (Limburgs Landschap)	Onvoldoende
Ad. b	Bedekking pijpenstrootje onbekend	

Ad. c	Uit de soortenkaartjes (Bijlage 10.2) is te zien dat het aantal karakteristieke in de drie periode voor de flora iets gedaald is voor de fauna iets gestegen.	Voldoende
Ad d	De stikstofdepositie is hoger dan de KDW van 714 mol/ha/j	Onvoldoende

criterium Representativiteit

Criteria	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Behoudsstatus			
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥7 karakteristieke soorten aanwezig	<7 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Er zijn in het Weerterbos minder dan 7 karakteristieke soorten vastgesteld.	Onvoldoende
Karakteristieke fauna	Er worden zes typische soorten aangetroffen waaronder de in Limburgs steeds zeldzamer wordende Heivlinder. Echter deze soort is een grote zeldzaamheid geworden met tussen 1973-2014 slechts 20 waarnemingen waarvan 7 ná 2000. Een grotere populatie heivlinders bevindt zich wel in het aangrenzende vogelrichtlijngebied en dan met name in de Weerter- en Budelerbergen.	

7.1.4. H6410 Blauwgrasland

In de Weerterbossen worden op een tweetal plekken graslanden aangetroffen die kwalificeren als blauwgraslanden. Het betreft voor beide gevallen een relatief kleine oppervlakte. Een gedeelte ligt in het centrale gedeelte van het Weerterbos grenzend aan de Oude Graaf. Het andere gedeelte bestaat uit een mozaïek van blauwgrasland en vochtige heide in het Maarhezerveld .

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Onderdeel van gradiënt van natte graslanden en moerasvegetatie (langs water of in laagte) naar droge graslanden en/of heide (op hogere delen in het landschap)	Vlakvormig voorkomen op legakker in laagveengebied (met geen of weinig geleidelijke gradiënten in hoogte)	Geïsoleerd voorkomen: niet in mozaïeklandschap met andere graslanden of andere korte vegetatie, en vrijwel geen geleidelijke gradiënten van korte vegetatie aanwezig
b	Natuurlijk reliëf redelijk intact (niet begreppeld, geëgaliseerd of verveend)		Reliëf sterk aangetast door begreppeling, egalisatie of vervening

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Het Blauwgrasland ligt in een mozaïek van vochtige bossen (wilgenbroekstruwelen) grenzend aan de Oude Graaf en voor het gedeelte in het Maarhezerveld in een mozaïek van vochtige heide en droge heide.	Goed
Ad b	Gedeeltelijk betreft dit een afgegraven laagte aangesloten op vele begreppelde percelen waardoor waterhuishouding nog lang niet in orde is .	Onvoldoende

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkafstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	Voor ten minste een van de relevante combinaties van netwerkafstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkafstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	De blauwgraslanden maken deel uit van een heide moeraslandlandschap van minimaal 150 ha maar de oppervlakte van het blauwgrasland is ca 1,1ha.	Onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Bloemrijk, met dominantie van karakteristieke (kruiden)soorten	Dominantie door kleine zeggen (uitgezonderd zwarte zegge) of veldrus	Gedomineerd door grassen (bijv. pijpenstrootje, struisgras, zwarte zegge, zwenkgras, witbol, riet) of grote zeggen, of gedomineerd door ruigtekruiden of lage kruiden van voedselrijke bodem (witte klaver, veldzuring, kruipende boterbloem, etc)
b	Geen opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Enige opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Op allerlei plekken opslag struiken en bomen
c	Moslaag met karakteristieke vochtminnende soorten (boompjesmos, sukkelmossen) en lokaal met basenminnende soorten van H7140A (veenknikmos, glanzend veenmos), maar zonder lokale dominantie van verdroging, verrijking of verzuring indicerende soorten (gewoon haakmos, gewoon dikkopmos, fijn laddermos, gewoon haarmos, gewoon veenmos, haakveenmos, gewimperd veenmos)	Moslaag met karakteristieke vochtminnende soorten (boompjesmos, sikkelmossen) maar zonder basenminnende soorten van H7140A, en zonder lokale dominantie van verdroging, verrijking of verzuring indicerende soorten (gewoon haakmos, gewoon dikkopmos, fijn laddermos, gewoon haarmos, gewoon veenmos, haakveenmos, gewimperd veenmos)	Moslaag gedomineerd door verdroging, verrijking of verzuring indicerende soorten (gewoon haakmos, gewoon dikkopmos, fijn laddermos, gewoon haarmos, gewoon veenmos, haakveenmos, gewimperd veenmos)

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Kenmerkende soorten voor het zelfstandig gedeelte zijn blauwe zegge, blonde zegge, Tormentil en Veldrus. Eind vorig eeuw was ook nog klein glikkruid aanwezig. Bovengenoemde soorten worden ook in het gedeelte aangetroffen dat als mozaïek is bestempeld. Hier is het aandeel orchideeën echter groter.	Goed

Ad b	De aanwezige opslag van bomen, vaak wilgenopslag, wordt jaarlijks gemaaid maar is in sommige delen dominant aanwezig.	Onvoldoende
Ad c	In de moslaag van het zelfstandig gedeelte worden soorten aangetroffen als gewoon haakmos, gewoon dikkopmos, fijn laddermos, haakveenmos en gewimperd veenmos. De meer vochtminnende soorten boompjesmos en sikkelmossen zijn niet aangetroffen ook zijn basenminnende soorten zoals veenknikmos en glanzend veenmos niet aangetroffen. Bovengenoemde soorten mossen worden ook in het gedeelte aangetroffen dat als mozaïek is bestempeld. Hier is het aandeel veenmossen echter groter. Ook wordt hier vensikkemos aangetroffen een soort van natte venige bodems.	Onvoldoende

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Buffering door voldoende hoge grondwaterstand gedurende het hele jaar	Gedurende het hele jaar hoge waterstanden EN buffering door leemrijke bodem en/of overstroming met basenrijk oppervlaktewater.	Grondwaterstand in deel van het jaar diep wegzakkend (verdroging)
b	In het winterhalfjaar stagnerend regenwater in ondiepe, natuurlijke laagtes ('winterpoelen')		Perceelsgewijs stagnerende waterstanden na regenbuien en daardoor verzurend OF geen 'winterpoelen' aanwezig
c	Toestromend of overstromend water voedselarm tot matig voedselrijk		Toestromend of overstromend water voedselrijk (eutrofiëring)
d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
e	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
f	Stikstofdepositie lager dan KDW (1071 mol/ha/j; 15 kg/ha/j; zeer gevoelig)	Stikstofdepositie hoger dan KDW	

*sinds Wamelink et al 2023 is dit 786 mol/ha/jr; 11 kg/ha/jr

	Situatie Weeterbos	Beoordeling
Ad a	De grondwaterstanden zakken in de zomer diep weg.	Onvoldoende
Ad b	In de winter stagnerend regenwater dat zorgt voor water tot aan maaiveld.	Voldoende
Ad c	Toestromend water is voedselarm.	Goed
Ad d	Verspreidingstrend gaat licht achteruit	Voldoende
Ad e	Verspreidingstrend is onbekend	
Ad f	Stikstofdepositie is hoger dan de KDW van 786 mol/ha.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

Criteria Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	≥9 karakteristieke soorten aanwezig waaronder ten minste één bijzondere soort (knots zegge, kranskarwij,	≥9 karakteristieke soorten aanwezig	<9 karakteristieke soorten aanwezig

	grote muggenorchis, karwijselie) of een rijkbossoort (bosanemoon, slanke sleutelbloem)		
Karakteristieke fauna	pm Aanwezigheid populatie zeldzame dagvlinders (zilveren maan, moerasparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, pimperlblauwtje)	pm	pm

Situatie Weerterbos		Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Er worden maximaal vijf soorten planten aangetroffen per km hok met acht soorten voor beide gedeelten met Blauwgrasland samen. Wel wordt bosanemoon aangetroffen.	Onvoldoende
Karakteristieke fauna	De genoemde vlinders worden in Limburg nergens aangetroffen. In de directe nabijheid is een populatie spiegeldikkopje en bont dikkopje aanwezig. Vooral het spiegeldikkopje is landelijk een zeldzame soort die zich in het Weerterbos goed kan stand houden.	Onvoldoende

7.1.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Reliëfrijk heidelandschap met lage dekzandruggen of landduinen afgewisseld met brede, ondiepe, sterk wisselvochtige laagtes ('halfvennen'), dankzij een tenminste lokaal stagnerende bodemlaag of -horizont (vergelijk H4010A GOED)	niet van toepassing want habitatype in strikte zin (excl. plagplekken 4010A) is niet aanwezig bij condities anders dan beschreven als GOED: bij structurele vernatting ontstaat zuur ven (H3160) en bij structurele verdroging verdwijnt de karakteristieke vegetatie	niet van toepassing: zie VOLDOENDE

Situatie Weerterbos		Beoordeling
Ad a	Het Weerterbos is een reliëf rijk landschap met leemlagen in de bodem die het water vasthouden.	Goed

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkafstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkafstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	In het Weerterbos wordt dit habitattype op twee plekken aangetroffen met een totale oppervlakte van ca 0,5ha.	Onvoldoende

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Vlakdekkend gedomineerd door bruine snavelbies, plaatselijk ook witte snavelbies	Vlakdekkend gedomineerd door bruine snavelbies	niet van toepassing: habitattype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE
b	In gradiënt met vochtige en droge heidevegetaties	In gradiënt met droge heidevegetaties	

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Bruine snavelbies wordt aangetroffen, echter witte snavelbies is niet bekend van dit gebied	voldoende
Ad b	Het habitattype wordt aan de rand van een zwakgebufferd ven aangetroffen in mozaïek met vochtige heide.	goed

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Extensief begraasd door herten en/of runderen en doorsneden door wildwissels en/of veepadten (deels eveneens kwalificerend als 7150)	Extensief begraasd door herten en/of runderen en doorsneden door wildwissels en/of veepadten	Niet begraasd
Ad b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad c	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/jr; 20 kg/ha/jr; gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

*sinds Wamelink et al 2023 is dit 1071 mol/ha/jr; 15 kg/ha/jr

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Gebied wordt begraasd door edelherten die hier in een enclave rondlopen.	Goed
Ad b	Verspreidingstrend is gelijk gebleven, het aantal karakteristieke soorten per km hok is voor de drie periodes gelijk (Bijlage 10.5).	Goed
Ad c	De KDW wordt tot 2030 licht tot matig overschreden.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

Criteria	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
<u>Representativiteit</u>			
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥8 karakteristieke soorten aanwezig	<8 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	Pm	pm	pm

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Er zijn minder dan 8 karakteristieke soorten aanwezig, max zes soorten per km hok, voor het gehele gebied negen soorten.	Onvoldoende
Karakteristieke fauna	Er is geen karakteristieke fauna voor dit habitatype bepaald.	Niet beoordeeld

7.1.6. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

Het habitatype komt voor in het Weerterbos waar het een beperkt oppervlakte beslaat op de hogere delen van het gebied waar de bodem bestaat uit leemhoudende grond. In de rest van het gebied komt het habitatype niet voor. De Beuken- eikenbossen met hulst komen momenteel voor met een oppervlakte van 5,6 hectare. Het habitatype is gevoelig voor vernatting. Gelet op de ligging van het habitatype zal de geplande vernattingsmaatregelen in de Weerterbossen ten gunste van de vennen en natte heiden geen beperking vormen voor de kwaliteit en aanwezigheid van de Beuken- eikenbossen.

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
Ad a	Op droge leemgronden of op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden aansluitend op leemgronden	Op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde (podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL) of Door inwaai verrijkte randwallen (met bodemontwikkeling) langs oude akkercomplexen (vooral HzOB)[o.a. Vechtgebied]	Op droge tot vochtige, overwegend gedegradeerde (podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL)
Ad b	Oude bosgroeiplaats grotendeels intact met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als opgaand loofbos	Oude bosgroeiplaats enigszins aangetast met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als voormalig hakhout (spaartelgenbos)	Oude bosgroeiplaats sterk aangetast en versnipperd door omvorming naar niet-kwalificerende opstanden
Ad c	Historische infrastructuur (wallen, paden) grotendeels intact door gehele bosgebied	Historische infrastructuur intact in deel van het bosgebied	Historische infrastructuur grotendeels verdwenen of versnipperd in voorkomen

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Het Weerterbos bevat grote oppervlaktes aan lemige bodems (Poldervaaggronden, zandige leem) hierdoor wordt ook de aanwezigheid van natte hoge wintergrondwaterstanden verklaard. De plekken met H9120 liggen duidelijk hoger in het landschap maar zijn vroeger vochtiger geweest, ook hier zijn namelijk rabatten gegraven. Rabatten stammen af van rond de 1 ^e wereldoorlog.	Goed
Ad b	De oude bosgroeiplaats is aangetast oa door het graven van rabatten waardoor er in die periode geen bos aanwezig is geweest.	Onvoldoende
Ad c	Waarschijnlijk is in de tijd dat de rabatten zijn gegraven ook de padenstructuur flink aangetast.	Onvoldoende

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	> 200 ha (MOB) aaneengesloten kwalificerend (als bosmozaïek)	40-200 ha aaneengesloten of weinig versnipperd (door niet-kwalificerende opstanden)	40-200 ha sterk versnipperd of < 40 ha (MSA)

Situatie voor het Weeterbos		
Ad a	Er zijn aan de westzijde van het gebied twee kwalificerende stukjes bos aanwezig met een oppervlakte van 5,6 ha.	Onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen (>30 cm dbh) verspreid door bosgebied aanwezig	Overige toestand tussen GOED en ONVOLDOENDE	Geen natuurlijke sterfte (i.t.t. windworp) door aftakeling aanwezig
Ad b	Verjongingseenheden/gaps (>1x boomhoogte) aanwezig in 5-15% van aaneengesloten oppervlakte inclusief semi-permanente open ruimtes met grazige of heide-achtige vegetatie		Geen verjongingseenheden aanwezig
Ad c	Liggend en staand dood hout ≥ 30 m ³ /ha		Liggend en staand dood hout <15 m ³ /ha
Ad d	Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha		Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) <5 per ha
Ad e	Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtxeromormoders) verspreid door bosgebied aanwezig Grondboor meenemen.		Holtxeromormoders afwezig

	Situatie Weeterbos	Beoordeling
Ad a	Dode bomen zijn maar marginaal aanwezig	Onvoldoende
Ad b	Door hout is marginaal aanwezig	Onvoldoende
Ad c	Beuk is niet de dominante soort en bijna geheel afwezig	Niet beoordeeld
Ad d	Er zijn geen verjongingsvlaktes aanwezig.	Onvoldoende
Ad e	Nog onderzoeken	

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk en/of hulst (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte)	niet van toepassing	Geen continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk of hulst (blijkens uniforme diameterverdeling en hoogte)

Ad b	Continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel
Ad c	Continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem)	Liggend dik dood hout >30 cm diameter verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Liggend dik dood hout >30 cm diameter afwezig of alleen lokaal aanwezig
Ad d	Continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door begrazing van grote herbivoren (ten behoeve van zomen incl. fauna)	Geen continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes ondanks begrazing door grote herbivoren	Begrazing door grote herbivoren afwezig of niet resulterend in semi-permanente open ruimtes
Ad e	Invasieve exoten in boom- en struiklaag afwezig	Invasieve exoten afwezig in boomlaag en ondergeschikt aanwezig in struiklaag	Invasieve exoten aanwezig in boomlaag en/of aspectbepalend in struiklaag
Ad f	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor merendeel karakteristieke soorten	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad g	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/jr; 20 kg/ha/jr; gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

*sinds Wamelink et al, 2023 is dit 1071 mol/ha/jr; 15 kg/ha/jr

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Geen continuïteit in verjonging bomenopstand heeft een gelijke leeftijd.	Onvoldoende
Ad b	Ook ontwortelingskluiten zijn niet over lange tijd aanwezig.	Onvoldoende
Ad c	Liggend dood hout is incidenteel aanwezig.	Onvoldoende
Ad d	Bossen worden niet begrast er is ook geen goed ontwikkelde zoom mantel aanwezig.	Onvoldoende
Ad e	Exoten zijn grotendeels afwezig	Goed
Ad f	Het aantal soorten neemt sterk af gedurende de drie periodes. Dit heeft waarschijnlijk ook voor een gedeelte te maken door met waarnemerseffect.	Onvoldoende.
Ad g	De twee bossen kennen beide een matige overbelasting van de KDW (Bijlage 7.9).	Onvoldoende

. Criteria Representativiteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	≥14 karakteristieke soorten aanwezig	11-13 karakteristieke soorten aanwezig	<11 karakteristieke soorten aanwezig
Ad b	Oud-bossoorten aanwezig door gehele bosgebied	Oud bossoorten verspreid langs infrastructuur of verspreid door een deelgebied	Oud bossoorten afwezig of alleen als geïsoleerde (puntsgewijze) voorkomens afwezig
Ad c	Kwalificerende mantelgemeenschappen verspreid door of langs gehele bosgebied	Kwalificerende mantelgemeenschappen aanwezig	Kwalificerende mantelgemeenschappen

Ad d	Kwalificerende zoomgemeenschappen verspreid door of langs gehele bosgebied	Kwalificerende zoomgemeenschappen aanwezig	Kwalificerende zoomgemeenschappen afwezig
Ad f	PM karakteristieke fauna		

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Er werden maximaal tien soorten per km hok aangetroffen. In de derde periode is dit flink minder geworden (Bijlage 10.7). Totaal werden veertien soorten aangetroffen (Bijlage 10.9)	Onvoldoende
Ad b	Dalkruid is de enige oude bossoort die wordt aangetroffen en dan ook in de beide stukken. In het meer westelijk gedeelte zijn tot 100 ex waargenomen (Bron NDFF). Bosanemoon is in het Weerterbos vrij zeldzaam en wordt alleen aangetroffen in het Achterste Hout en rondom de uitkijktoren.	Onvoldoende
Ad c	Er zijn geen kwalificerende zoomgemeenschappen aanwezig. De twee stukken met dit habitatype liggen midden in een groter bosgebied ook zonder kwalificerende mantelgemeenschappen.	onvoldoende

7.1.7. H91D0 Hoogveenbossen

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geïsoleerd beekdal met GLG 30-60 cm -mv (Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype VI Zompzegge-Berkenbroek; Berken-Elzenbroek ss Van der Werf 1991) in gradiënt met nat beekdal (gpt V Zompzegge-Elzenbroek) of Randen van hoogvenen, overgangen van hoogveen naar beekdal en in licht geëutrofiëerde venranden met GLG 60-80 cm -mv (gpt XII Gagel-Berkenbroek; Berkenbroek) in gradiënt met hoogveenvegetatie of nat heidelandschap	tussen GOED en ONVOLDOENDE of Matig verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG 30-60 cm -mv (gpt XIV Dophei-Berkenbroek)	Verdroogd beekdal met voedselarme kwel (kalkarm en zuur) en GLG>60 cm -mv (gpt III Zompzegge-Elzenbroek) of Sterk verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG >60 cm -mv (gpt XIII Pijpenstrootje-Berkenbroek)

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	In bijna alle gevallen gaat het om productiebos dat tussen 1850 en 1900 aangelegd op natte heide. In een enkel geval gaat het om productiebos waar het jaartal onbekend is (Bron 4 ^e bosstatistiek). In alle gevallen zakt de grondwaterstand in de zomer te ver weg (GLG > 80cm -mv).	onvoldoende

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	>30 ha (MSA)	>30 ha	<30 ha

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
--	---------------------	-------------

Ad a	De oppervlakte in het Weeterbos bedraagt 10,6 ha, verdeeld over een aantal gedeelten.	onvoldoende
------	---	-------------

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Spontaan ontwikkeld Berkenbroek of Berken-Elzenbroek met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Berkenbroek of Berken-Elzenbroek grotendeels met hakhoutachtergrond (veel meerstammige stoven)	Berken-Elzenbroek als uniforme, aangelegde elzenopstand met spontane ingroei van berk
b	Veenmossen aspectbepalend	Veenmossen pleksgewijs dominant	Veenmossen afwezig of ondergeschikt aanwezig
c	Pijpenstrootje en bramen afwezig of ondergeschikt aanwezig	Pijpenstrootje en/of bramen lokaal aspectbepalend	Pijpenstrootje en/of bramen aspectbepalend

	Situatie Weeterbos	Beoordeling
Ad a	Productiebos dat tussen 1850 en 1900 aangelegd op natte heide . . .	Onvoldoende
Ad b	Veenmossen zijn niet aspectbepalend en ze komen pleksgewijs voor maar zijn grotendeels afwezig en	Onvoldoende
Ad c	Pijpnestrootje grotendeels afwezig, echter een aantal gedeelten zijn overwoekerd met bramen.	Onvoldoende

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Ontwortelingskluiten en -kuilen afwezig of incidenteel
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
c	Stikstofdepositie lager dan KDW (1786 mol/ha/j; 25 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	Situatie Weeterbos	Beoordeling
Ad a	Ontwortelingskluiten en -kuilen afwezig of incidenteel aanwezig. Betreffen vooral vrij jonge bossen zonder ontwortelingskluiten.	Onvoldoende
Ad b	De aantallen soorten per km hok nemen af (Bijlage 10.8 en 10.9). Dit blijkt het best uit het voorkomen van karakteristieke soorten per periode (Bijlage 8.9).	Onvoldoende
Ad c	Voor enkele polygonen wordt in 2030 de KDW nog licht tot matig overschreden. Bij hogere depositieniveaus wordt de resterende stikstof niet meer door het veenmospakket opgenomen en komt dan beschikbaar voor hogere planten. Vooral bomen profiteren hiervan zoals berken (althans in	Onvoldoende

	combinatie met de hoge fosfaatconcentraties (Herstelstrategie Hoogveenbos). Echter hoge fosfaatgehalten worden hier niet in het grondwater gemeten (Bijlage 9.1).	
--	---	--

Criteria Representativiteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	≥4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	≥4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	<4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	In dit gedeelte werden in een aantal km hokken vier soorten aangetroffen. Echter in de meest recente periode zijn dit er nog maar drie soorten per km hok (Bijlage 10.8).	

7.2. LAURABOSSEN, KRUISPEEL EN RINGSELVEN

7.2.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

In het sub-gebied Kruispeel, Laurabossen en Ringselven zijn enkele kleine vennen aanwezig die nu kwalificerende habitattypen bevatten. Er zijn ook enkele vennen aanwezig waar dat (nog) niet het geval is. De vennen hebben een gezamenlijk oppervlak van ca 0,7 ha.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ligging in open bos- en heidelandschap (met windwerking), veelal in slenken of op de overgang naar een beekdal	Ligging in gesloten boslandschap	Ligging in agrarisch landschap met (gegraven) poelen

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	In dit deelgebied zijn enkele vennen aanwezig die kwalificeren als zwakgebufferde vennen. Het betreft steeds relatief kleine vennen in respectievelijk de deelgebieden kanaalzone (ondereel van Laurabossen), Kruispeel en Loozerheide. Het deelgebied Ringselven kwalificeert niet (meer) als zwakgebufferd ven. De drie vennen zijn te beschouwen als gelegen in gesloten boslandschap. De mate van insluiting is onderling wel sterk verschillend.	voldoende

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Mozaïek van meerdere vennen met oppervlakte vennenmozaïek > 5 ha	Oppervlaktebehoefte tussen GOED en ONVOLDOENDE	Eén ven met oppervlakte < 0.5 ha

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	De hier geschreven vennen zijn klein. Samen zijn ze circa 0,7 ha groot, waarvan het grootste exemplaar het ven in de Kruispeel is. Dat ven is circa 0,3 ha groot. De vennen zijn 1 tot 1,7 km van elkaar gelegen met een afwisseling van agrarisch- en boslandschap, hierdoor is er geen sprake van een vennenmozaïek. Uitwisseling met het vennencomplex in de Weerterbossen is gezien de afstand van meer dan 6 km ook beperkt	onvoldoende

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ven ondiep met geleidelijk oplopende oevers	Ven diep met geleidelijk oplopende oevers	Ven met steile oevers OF ven diep
b	Water helder		Water troebel
c	Ven niet omgeven door bomen (gehele oever > 20 m vrij) en geen ophoping bladeren in ven	Ten minste zuidwest oever niet omgeven door bomen (> 20 m vrij) en geen ophoping bladeren in ven	Ven grotendeels omgeven door bomen OF veel bladval in ven
d	pH 5.5-7.0	niet van toepassing	pH < 5.5 OF pH > 7.0
e	Alkaliniteit (mate van buffering) 0.3-1.0 meq/l	Alkaliniteit > 1.0 meq/l of tussen 0.1 en 0.3 meq/l	Alkaliniteit < 0.1 meq/l
f	Matig voedselrijk tot zeer voedselarm (orthofosfaat < 0.017 mg/l, nitraat < 0.35 mg/l, sulfaat 10-30 mg/l)	Matig voedselrijk tot voedselarm OF matig voedselrijk en onder invloed van beekwater (beekdalvennen)	Voedselrijk (indicatie voedselrijk: kroos, kikkerbeet, pitrus; indicatie zuur: waterveenmos, knolrus, vensikkelmos)
g	Bodem zandig, zonder sliblaag	Zandige bodem met enig organisch materiaal of sliblaag < 5 cm OF bodem matig voedselrijk, maar basenrijk (slib, leem)	Bodem met een dikke sliblaag (> 5 cm)
h	Geen ondergedoken veenmossen aanwezig		Ondergedoken veenmossen aanwezig

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Voor alle vennen in dit deelgebied betreft dat ze ondiep zijn met geleidelijk oplopende oevers	goed
Ad. b	Het water is helder	goed
Ad. c	Het ven gelegen in de kanaalzone is vrij van bomen, het ven in de Kruispeel is gedeeltelijk vrij van bosopslag aan de oever en het ven op de Loozerheide is volledig ingesloten door bomen	Onvoldoende voor Loozerheide; voldoende voor Kruispeel; en goed voor Kanaalzone
Ad. d	PM, geen meetgegevens beschikbaar	PM
Ad. e	PM, geen meetgegevens beschikbaar	PM
Ad. f	PM, geen meetgegevens beschikbaar	PM
Ad. g	De bodems in deze vennen zijn zandig met enige slibvorming	voldoende
Ad. h	Er zijn geen veenmossen in het water aanwezig	goed

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ven grotendeels in de zomer droogvallend, maar altijd met een restant water (van belang voor karakteristieke fauna)	Ven 's zomers geheel droogvallend	Oevers nooit droogvallend
b	Niet gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN geen recreatiefunctie		Gebruikt als drinkplaats voor landbouwhuisdieren EN/OF met recreatiefunctie (zwemmen, vissen) leidend tot vertrapping en eutrofiëring
c	Vissen afwezig		Vissen aanwezig
d	Geen invasieve exotische planten (o.a. watercrassula) aanwezig		Invasieve exotische planten (o.a. watercrassula) aanwezig
e	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends karakteristieke flora tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
f	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke libellen	Verspreidingstrends karakteristieke libellen tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke libellen
g	Stikstofdepositie lager dan KDW (571 mol/ha/jr; 8 kg/ha/jr; zeer gevoelig)*		Stikstofdepositie hoger dan KDW (571 mol N/ha/jr)

*sinds Wamelink et al 2023 is dit 500 mol/ha/jr ; 7 kg/ha/jr

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	De oevers van de drie vennen vallen 's-Zomers droog. Het is onbekend of tijdens extreem droge periode de vennen enig water blijven bevatten. Ze zijn erg klein in omvang.	lig voldoende
Ad. b	De vennen hebben geen recreatiefunctie. Ook zijn ze niet in gebruik als veedrenk locatie voor landbouwhuisdieren	goed
Ad. c	Over de aanwezigheid van vissen is weinig bekend, bij veldbezoek zijn vissen niet aangetroffen. De vennen zijn niet erg diep waardoor niet valt uit te sluiten dat de vennen zo nu en dan droogvallen (zie ook ad a)	goed
Ad. d	Aanwezigheid van exoten is onbekend, PM	PM
Ad. e	De trend in flora is negatief bijlage 8.1	onvoldoende
Ad f	De trend in fauna is negatief bijlage 8.1	onvoldoende
Ad g	De stikstofdepositie is tot 2030 minimaal 2x hoger als de KDW van 500 mol/ha	onvoldoende

Criteria Representativiteit

	UITSTEKEND	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥ 8 karakteristieke soorten flora aanwezig (vaatplanten, mossen), waaronder ten minste één bijzondere soort (kruipende moerasweegbree, moerasmele, waterlobelia en/of plat blaasjeskruid)	≥8 karakteristieke soorten aanwezig	<8 karakteristieke soorten aanwezig

Karakteristieke fauna	pm	pm	pm
-----------------------	----	----	----

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	In geen van de drie vennen komen 8 of meer karakteristieke flora voor	onvoldoende
Karakteristieke fauna	Geen lijst beschikbaar	pm

7.2.2. H4010 Vochtige heide

Tot circa 1850 bestonden grote delen van dit deelgebied uit vochtige/natte heide. Echter na de vestiging van de zinkfabriek, het graven van ontwateringssloten en de steeds verder toenemende (industriële) grondwateronttrekking is het gebied flink verdroogd. Op de verdroging volgde het steeds verder oprukken van bos waardoor nu nog slechts kleine deelgebieden resteren. Potentie voor het ontwikkelen van grote oppervlakktes Vochtige heide lijkt in dit deelgebied echter niet aanwezig.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Heidelandschap met over grotere oppervlakte stagnerende bodemlagen of -horizonten waarover infiltrerend regenwater afstroomt. Hydrologie relatief intact: zonder versnelde zijdelingse afvoer en wegzijging door waterstands daling in slenken, beekdalen en randgebieden en Vlakdekkende natte heide (met GLG <50-80 cm -mv; GWT II) in gradiënt met vochtige heide (met GLG 80-120 cm -mv; GWT III en IV)	Natte heide afwezig en vochtige heide (GWT III en IV) ook historisch gezien beperkt tot randzones van zure vennen (H3160), zwak-gebufferde vennen (H3130) of 'halfvennen' (H7150) op stagnerende bodemlaag of -horizont	Ruimtelijke samenhang van heidelandschappen zoals bedoeld onder GOED en VOLDOENDE aangetast door verdroging en/of ontginning of bebossing van delen van de geomorfologische gradiënt waardoor vochtige heide geïsoleerd voorkomt in de laagste delen van het oorspronkelijke verspreidingsgebied met GLG >120 -mv en GHG<40 cm -mv (GWT V)
b	Geomorfologie van heidelandschap intact, waardoor niet-verdroogde H4010A in gradiënt voorkomt met droge heide (H4030) op de relatief hoge delen en met blauwgrasland (H6410) of vochtige heischrale vegetaties (H6230) in beekdalen	Niet-verdroogde vochtige heide in gradiënt met droge heide	Verdroogde vochtige heide in gradiënt met droge heide

	of met hoogveenvegetaties (H7110B) in vennen		
--	--	--	--

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Als gevolg van de aanleg van vele afwateringsslootjes en sloten is verdroging opgetreden. Deze verdroging is verder versterkt door een algemene daling van het grondwater	onvoldoende
Ad b	Er is sprake van verdroogde droge heide, de gradiënt met droge heide, blauwgrasland of vochtige heischale vegetaties ontbreekt in dit deelgebied	onvoldoende

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkaftanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Het habitatype vochtige heide komt in dit subgebied voor tussen de Zuid-Willemsvaart en Ringselven –zuid (2 gebiedjes) en in het deelgebied Loozerheide (1 gebiedje). Het betreft betrekkelijke kleine oppervlakten van circa 1 ha verdeeld over de drie deelgebiedjes. De afstand hiertussen bedraagt maximaal ca 2,5 km. Verder naar het noorden in het Weerterbos komt een grote oppervlakte natte heide voor. Die afstand bedraagt circa 9 km. Ook daar voldoet het oppervlakte criteria niet aan alle relevante netwerkaftanden en sleutelfactoren	onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Kleinschalig vegetatiepatroon van relatief hoge delen (met dophei en struikhei) en slenkachtige laagtes (met snavelbiezen of beenbreek)	Vegetatiepatroon kleinschalig maar zonder slenkachtige laagtes	Uniforme, door dophei gedomineerde vegetatiestructuur
b	Karakteristieke veenmossen aspectbepalend	Karakteristieke veenmossen aanwezig	Karakteristieke veenmossen afwezig
c	Pionier begroeiingen verspreid door landschap aanwezig in natuurlijke laagten en/of op wildwissels en in trapgaten	Pionierbegroeiingen verspreid door landschap aanwezig op kleinschalige plagplekken	Pionierbegroeiingen niet of incidenteel aanwezig

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Slenken met snavelbieden zijn afwezig. Ook Beenbreek is afwezig in dit deelgebied. Gezien de beperkte omvang van de deelgebiedjes is het vegetatiepatroon kleinschalig	voldoende

Ad. b	Karakteristieke veenmossen zijn zeker niet beeldbepalend	onvoldoende
Ad. c	Pionier begroeiingen zijn grotendeels afwezig	onvoldoende

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
A	Hydrologie intact (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)	Hydrologie goeddeels intact (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)	Hydrologie sterk aangetast (beoordeeld als onderdeel van Landschappelijke samenhang en positie)
Ad. b	Heidelandschap jaarrond extensief begraasd door herten en/of runderen (wildwissels aanwezig)	Heidelandschap incidenteel begraasd door runderen en/of schapen (wildwissels afwezig)	Heideterrein niet begraasd door grotere hoefdieren
Ad. c	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje positief
Ad. d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad. e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1214 mol/ha/j; 17 kg/ha/j; zeer gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

*sinds Wamelink et al is dit 1071 mol/ha/jr; 15 kg/ha/jr

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Hydrologie is sterk aangetast	onvoldoende
Ad. b	Terreinen zijn niet begraasd	onvoldoende
Ad. c	Trend niet bekend	pm
Ad. d	Trend voor flora licht negatief en voor fauna licht positief	voldoende
Ad. e	In 2030 is er naar verwachting beperkt (circa 20 % van de hexagonen) sprake van de overschrijding van de KDW van 1071 mol/ha/jr	goed

Criteria Representativiteit

	UITSTEKEND	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥11 karakteristieke soorten aanwezig waaronder alle karakteristieke veenmossen (binnen 4010A inclusief plagplekken)	≥11 karakteristieke soorten aanwezig	<11 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm		

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Er zijn minder dan 11 karakteristieke soorten aanwezig (zie bijlage 8.2)	onvoldoende

Karakteristieke fauna	pm	pm
-----------------------	----	----

7.2.3. H4030 Droge heide

Droge heiden komen voornamelijk voor op droge, voedsel- en mineraalarme zandgronden maar worden ook aangetroffen op voedselrijkere, lemige zandgronden. Doorgaans zijn deze heidevegetaties grondwateronafhankelijk waarbij de wortelzone van de vegetatie niet of slechts voor een korte periode door het grondwater wordt bereikt. In het deelgebied Kruispeel, Laurabossen en Ringselven wordt deze situatie alleen aan de oostrand van de Loozerheide aangetroffen. Daarom wordt dit habitatype alleen daar op een zeer kleine oppervlakte aangetroffen, en dan alleen nog in combinatie met niet kwalificerend habitatype. Op korte afstand naar het noorden in het al vogelrichtlijngebied aangewezen gebiedsdeel komt dit habitatype echter op grote schaal voor.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Onderdeel van heidelandschap met gradiënt van droge leemgronden of droge lemige zandgronden (leemheide op HzGSI, HzPSI, HzDL) naar droge leemarme humuspodzolgronden (zandheide op HzGSa, PzPSa, HzDA) of Onderdeel van heidelandschap met droge en vochtige heide of Onderdeel van heide- en stuifzandlandschap met droge heide, stuifzandheide en zandverstuiving	Overige condities die niet voldoen aan GOED en ONVOLDOENDE	Alleen aanwezig op droge leemarme humuspodzolgronden (zandheide) en Alleen als droge heide (zonder aansluiting op kwalificerende vochtige heide en/of zandverstuiving)
b	Continuïteit van historische gradiënt (1830-1850) van nederzetting (met oude bouwlanden; enkeerdgronden) naar woeste grond (thans heidelandschap met extensieve landbouw) of Historische continuïteit van heidelandschap met vochtige heide of Historische continuïteit van heide- en stuifzandlandschap met zandverstuiving	Historische productiviteitsgradiënt deels beschikbaar binnen heidelandschap of Historische (wild)akkers (van voor 1950) nog onderdeel van heidelandschap (met extensieve landbouw)	Alleen minst productieve deel van historische productiviteitsgradiënt resteert als heide (historisch productieve deel nu intensieve landbouw en/of bebost/bebouwd) en Historische (wild)akkers niet meer functioneel in heidelandschap

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Het betreft een locatie met een veldpodzolgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand aansluitende vochtige heide en/of zandverstuivingen	onvoldoende

	ontbreken. Buiten het habitatrichtlijn gebied, maar binnen het als vogelrichtlijngebied aangewezen gebied zijn deze overgangen wel aanwezig	
Ad b	Het betreft nog slechts een relict van het vroegere landschap. De directe omgeving is voornamelijk bebost.	onvoldoende

Criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkaftstanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Het betreft slechts een kleine ca 0,7 ha waarin het habitatype in mozaïek voorkomt . Meer noordelijk in het gebied op zo'n 6 km komt het binnen het habitatrichtlijngebied sporadisch ook voor. Wel is het zo dat vlakbij in het als vogelrichtlijn aangeduide gebied een veel groter areaal droge heide voorkomt over circa 150 ha. Desondanks wordt niet voldaan aan de afstandscriteria er is geen 300-750 ha droge heide aanwezig binnen 1 tot 5 km.	onvoldoende

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor 50-75% ingenomen door dwergstruiken en voor de rest door heischrale vegetatie (inclusief smeledominantie) inclusief kale bodem door erosie en Dwergstruikfase overwegend langdurig (sinds jaren 1960) ongeplagd, als bosbesheide of mozaïek van dophei en groeifasen van struikhei (cyclus ca 30 jaar: pionier, opbouw, volwassen, aftakelend)	overige condities die niet voldoen aan GOED en ONVOLDOENDE	Voor <50% ingenomen door dwergstruiken en voor de rest door dominantie van pijpenstrootje of Dwergstruikfase overwegend als voormalige plagbanen
b	Clusters van inlandse eik in (voormalige) heide lokaal vrij talrijk aanwezig	Clusters van inlandse eik incidenteel aanwezig of dikke (>30 cm dbh) inlandse eik vrij talrijk aanwezig in (voormalige) heide	Clusters van inlandse eik afwezig en dikke (>30 cm dbh) inlandse eik afwezig of incidenteel (geïsoleerd) aanwezig in (voormalige) heide

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	>50% bedekking van pijpenstrootje (grotendeels tussen 75-100% pijpenstrootje aanwezig) De droge heide in het als vogelrichtlijnaangewezen gebiedsdeel staat er veel beter voor.	onvoldoende

Ad. b	Locatie omgeven door naaldhout	onvoldoende
-------	--------------------------------	-------------

Criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
A	Integraal jaarrond extensief begraasd door grote hoefdieren (herten, runderen, paarden) of schapen	Gescheperde of ingerasterde begrazing door schapen	Geen begrazing door grote hoefdieren of schapen
Ad. b	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje stabiel of negatief	Langjarige trend in bedekking van pijpenstrootje positief
Ad. c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1071 mol/ha/j; 15 kg/ha/j; zeer gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

*sinds Wamelink et al 2023 is dit 714 mol/ha/jr; 10 kg/ha/jr

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Er heeft, zover bekend, geen jaarrond of gescheperde begrazing plaats	onvoldoende
Ad. b	De trend is stabiel	goed
Ad. c	Er zijn beperkt karakteristieke flora soorten aanwezig, wel neemt het aantal karakteristieke soorten fauna langzaam toe	voldoende
Ad d	Naar verwachting wordt de KDW in 2030 nog altijd overschreden	onvoldoende

Criterium Representativiteit

Criteria	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Behoudsstatus			
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥7 karakteristieke soorten aanwezig	<7 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	6-8 karakteristieke soorten aanwezig, nakijken!	
Karakteristieke fauna	pm	pm

7.2.4. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Het habitatype Pioniervegetaties met snavelbies is in het deelgebied Kruispeel, Laurabossen en Ringselven aanwezig in een plagplek ten westen van een van de vennen in de Kruispeel. Het betreft een kleine oppervlakte van enkele duizenden vierkante meters waarop in mozaïek H7150 voorkomt.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Reliëfrijk heidelandschap met lage dekzandruggen of landduinen afgewisseld met brede, ondiepe, sterk wisselvochtige laagtes ('halfvennen'), dankzij een tenminste lokaal stagnerende bodemlaag of -horizont (vergelijk H4010A GOED)	niet van toepassing want habitattype in strikte zin (excl. plagplekken 4010A) is niet aanwezig bij condities anders dan beschreven als GOED: bij structurele vernatting ontstaat zuur ven (H3160) en bij structurele verdroging verdwijnt de karakteristieke vegetatie	niet van toepassing: zie VOLDOENDE

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Alleen aanwezig in plagplekken	onvoldoende

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voor alle relevante netwerkaftanden (<500 m, 500-1000 m, 1-5 km) wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van relevante sleutelgebieden (5-50 ha, 50-300 ha, 300-750 ha)	niet van toepassing	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	De locatie met H7150 is erg klein en komt voor op enkele plagplekken ten westen van een van de vennen in de Laurabossen. Enkele km naar het noorden in deelgebied Weerterbos is ca 0,5 ha H7150 aanwezig. Aan geen van de relevante netwerkaftanden wordt voldaan	onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Vlakdekkend gedomineerd door bruine snavelbies, plaatselijk ook witte snavelbies	Vlakdekkend gedomineerd door bruine snavelbies	niet van toepassing: habitattype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE
b	In gradiënt met vochtige en droge heidevegetaties	In gradiënt met droge heidevegetaties	

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Bruine en witte snavelbies zijn aanwezig	goed
Ad b	Het habitattype wordt aan de rand van een zwakgebufferd ven aangetroffen in mozaiek met natte heide	goed

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Extensief begraasd door herten en/of runderen en doorsneden door wildwissels en/of veepadten (deels eveneens kwalificerend als 7150)	Extensief begraasd door herten en/of runderen en doorsneden door wildwissels en/of veepadten	Niet begraasd
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
c	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)*	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

* sinds Wamelink et al 2023 is dit 1071 mol/ha/jr; 10 kg/ha/jr

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	De locatie is zover bekend niet begraasd	onvoldoende
Ad b	Verspreidingstrend pm	
Ad c	Er is geen sprake van een overbelasting van de KDW	goed

Criteria Representativiteit

Criteria	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Representativiteit			
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥8 karakteristieke soorten aanwezig	<8 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	5-7 karakteristieke soorten aanwezig in het km hok	onvoldoende
Karakteristieke fauna	pm	pm

7.2.5. H7210 Galigaanmoerassen

Galigaan is gebonden aan locaties waar het water het grootste deel van het jaar boven maaiveld staat. Enige buffering van het water is noodzakelijk, kwel kan helpen maar dan voornamelijk om de temperatuur gedurende de winter hoger te houden. Het zwaartepunt van de galigaanmoerassen ligt in de oeverzones van het Ringselvencomplex. Landelijk gezien ligt hier het grootste areaal Galigaanmoeras. Bijna 19 ha aaneengesloten gebied bestaat uit de voor dit habitatype kwalificerende plantengemeenschap. Daarbovenop is ruim 8 ha toegewezen aan combinaties met de Galigaan-associatie.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Onderdeel vormend van veenmoeras (FGR LV) of kwelmoeras (FGR HZ: laagte in	Als lintvormige begroeiing aanwezig langs oever van	Onderdeel vormend van veen- of kwelsysteem, geïsoleerd gelegen in een agrarische omgeving

	dekzandgebied met ven/veen), ingebed in een natuurlijke omgeving	waterplas in een natuurlijke omgeving	
--	--	---------------------------------------	--

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Galigaan is vlakdekkend aanwezig rondom Ringselven-zuid en aan de zuidrand van Ringselven-Noord.	goed

criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Schaal van beoordeling: habitatcluster Kwelmoeras met H7210 of Ven met H7210. Verspreid over gehele habitatcluster aanwezig	Oppervlakte tussen GOED en ONVOLDOENDE	Schaal van beoordeling: habitatcluster Kwelmoeras met H7210. Slechts enkele plekken in habitatcluster aanwezig

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Het galigaan in Kruispeel, Loozerheide en de Hoort is beperkt van omvang. In Ringselven Zuid, en Ringselven –Noord is het over aanzienlijke oppervlakte aanwezig	goed

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Open, soortenrijkere begroeiing aanwezig (al dan niet naast dichte, gesloten begroeiing), alsmede recente verjonging in de vorm van kiemplanten	Open, soortenrijkere begroeiing aanwezig (al dan niet naast dichte, gesloten begroeiing), maar geen verjonging	Alleen dichte, gesloten, soortenarme begroeiing aanwezig; geen verjonging
b	Geen opslag van bomen en struiken in het habitatype		Opslag van bomen en struiken in het habitatype
c	Geen (co)dominantie van riet, ruige grassen of ruigtesoorten	Lokaal (co)dominantie van riet, ruige grassen of ruigtesoorten	Door het gehele habitatype (co)dominantie van riet, ruige grassen of ruigtesoorten

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Soortenrijkdom gaat achteruit, ook komen dichte, gesloten begroeiingen voor.	voldoende
Ad b	Op steeds meer locaties opslag van bomen en struiken	onvoldoende
Ad c	In het kern gebied rond de Ringselven-zuid (nog) geen (co)dominantie aanwezig. In de andere gebiedsdelen echter steeds meer	voldoende

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Habitatype gevoed door kalkrijke kwel	Habitatype niet gevoed door kalkrijke kwel, maar	Habitatype in sterk verdroogd EN/OF voedselrijk milieu

		met gemiddeld hoge waterstanden en oligotrofe tot mesotrofe waterkwaliteit	
b	Stikstofdepositie lager dan KDW (1571 mol/ha/j; 22 kg/ha/j; gevoelig)*		Stikstofdepositie hoger dan KDW

*sinds Wamelink et al 2023 is dit 1429 mol/ha/jr; 20 kg/ha/jr

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
A	Habitatype is niet verdroogd als gevolg van kunstmatig hooghouden van de waterpeilen. Inkomende water wel duidelijk voedselrijker dan gewenst. Daar waar instroom van lokale kwel (regenwater) optreedt bevinden zich de beste vegetaties	onvoldoende
Ad b	De KDW wordt niet overschreden	goed

Criteria Representativiteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld		
Karakteristieke fauna	niet beoordeeld		

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	PM	PM

7.2.6. H91D0 Hoogveenbossen

Locatie en omvang

In het deelgebied Laurabossen, Kruispeel en Ringselven liggen verspreid enkele locaties die kwalificeren als H91D0. Allees in de Kruispeel gaat het om een redelijke oppervlakte. In de Hoort, de Loozerheide en de Kanaalzone gaat het steeds om een beperkte oppervlakte. Het betreft veelal kleine vlakken waarvan de meeste volledig kwalificeren voor het habitatype. In de Kruispeel is er tevens een flinke oppervlakte die een mengvorm kent van berkenbroek met andersoortig loofbos als berken-eikenbos of beuken-eikenbos. Deze worden wel geheel tot het habitatype Hoogveenbossen gerekend. Het totaal aan het habitatype toe te rekenen areaal in Laurabossen, Kruispeel en Ringselven bedraagt 35,5 ha.

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geïsoleerd beekdal met GLG 30-60 cm -mv (Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype VI Zompzegge-Berkenbroek; Berken-Elzenbroek ss Van der Werf 1991) in gradiënt met nat beekdal (gpt V Zompzegge-Elzenbroek) of Randen van hoogvenen, overgangen van hoogveen naar	tussen GOED en ONVOLDOENDE of Matig verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG 30-60 cm -mv (gpt XIV Dophei-Berkenbroek)	Verdroogd beekdal met voedselarme kwel (kalkarm en zuur) en GLG>60 cm -mv (gpt III Zompzegge-Elzenbroek) of Sterk verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG >60 cm -mv (gpt XIII Pijpenstrootje-Berkenbroek)

	beekdal en in licht geëutrofiëerde venranden met GLG 60-80 cm - mv (gpt XII Gagel-Berkenbroek; Berkenbroek) in gradiënt met hoogveenvegetatie of nat heidelandschap		
--	---	--	--

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Er zijn meetdata beschikbaar voor 2 peilbuizen in het deelgebied Kruispeel. Vooral meetpunt 1 laat herstel van de waterstanden zien. Waar voorheen waterstanden tot 1 m uitzakte is de laagste waterstand waarde in 2019, 2020 en 2021 ca 25 tot 65 cm onder maaiveld. Duidelijk zichtbaar is het effect van de afgelopen droge jaren wel op de GLG in meetpunt 2. Deze schommelt desondanks rond de 73 cm – maaiveld. Voor de overige deelgebiedjes zijn geen waterstanden beschikbaar	voldoende

Criterium Oppervlaktebehoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	>30 ha (MSA)	>30 ha	<30 ha

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	In het gehele gebied is circa 35,5 ha aanwezig, hiervan bevindt zich 30 ha min of meer aaneengesloten in het deelgebied Kruispeel	goed

Criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Spontaan ontwikkeld Berkenbroek of Berken-Elzenbroek met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Berkenbroek of Berken-Elzenbroek grotendeels met hakhoutachtergrond (veel meerstammige stoven)	Berken-Elzenbroek als uniforme, aangelegde elzenopstand met spontane ingroei van berk
Ad b	Veenmossen aspectbepalend	Veenmossen pleksgewijs dominant	Veenmossen afwezig of ondergeschikt aanwezig
c	Pijpenstrootje en bramen afwezig of ondergeschikt aanwezig	Pijpenstrootje en/of bramen lokaal aspectbepalend	Pijpenstrootje en/of bramen aspectbepalend

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Vooral in de Kruispeel betreft het een berkenbroekbos waarin diverse groeifasen aanwezig zijn. Hiertoe behoort ook een behoorlijk aandeel dood hout	goed
Ad b	Veenmossen zijn aspectbepalend aanwezig en breiden zich uit	goed
Ad c	Pijpenstrootje is lokaal aspectbepalend aanwezig	voldoende

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Continuïteit in ontwortelingskluiten en -kuilen aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Ontwortelingskluiten en -kuilen afwezig of incidenteel
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
c	Stikstofdepositie lager dan KDW (1786 mol/ha/j; 25 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
A	Slechte in een enkel deelgebied zijn ontwortelingskluiten aanwezig, in het grote centrumgebied ontbreken ze vrijwel over grote oppervlakken	onvoldoende
Ad b	Hoewel de oppervlakte veenmossen toeneemt in het kerngebied in de Kruispeel en bv Matkop en Houtsnip aanwezig zijn is er toch sprake van een daling van de karakteristieke flora.	onvoldoende
Ad c	De KDW wordt niet overschreden	goed

Criteria Representativiteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	≥4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	≥4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	<4 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
Ad a	Er zijn 4 karakteristieke flora soorten aanwezig (maar de verspreiding daarvan binnen het gebied neemt af)	goed

7.3. VOGELRICHTLIJNGEBIED

7.3.1. A224 Nachtzwaluw

A Geschiktheid leefgebied: Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a				geschikte locaties < 1.5 ha worden niet bezet

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Het gebied Weerter en Budelerbergen is veruit het grootste en bestaat uit meer dan 1000 ha, ook de Laurabassen en Hugterheide bestaat uit meer dan 1,5 ha.	Optimaal

A Geschiktheid leefgebied: Kwaliteit/ broedbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a	Dichtgegroeide zandverstuivingen en structuurrijke (oude) heidelandschappen met een geleidelijke overgang naar open tot halfopen (dennen)bossen op zandgrond met brede kapvlakten, heischrale graslanden, zandvlakten of zandpaden.	Leefgebied kent minder structuurrijke vegetatie, weinig overgangen of open plekken.	Structuurarme heide of sterk vergraste heide zonder open plekken of volledig open heidelandschappen.	Monotone, dichte dennenbossen, zonder structuur of overgangen.
b	Kale plekken met diameter > 2m, in ca. 10-20% van het terrein.	Weinig grote open plekken en kale plekken afwezig of minder dan 10% van het terrein.	Geen open plekken en weinig tot geen kale plekken	
c	Extensieve begrazing	Extensieve begrazing		

	Situatie vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	De Weerter- en Budelerbergen bestaan uit nog vrij open en aan de randen dichtgegroeide stuifzanden. De Hugterheide is van oudsher ook een stuifzand maar is meer dichtgegroeid. Laurabossen zijn geen stuifzanden.	Optimaal voor Weerter- en Budelerbergen en Hugterheide maar onvoldoende voor Laurabossen en Achterbroek.
Ad b	Zie hierboven, de open plekken zijn veel groter voor Weerter- en Budelerbergen en Hugterheide, in de Laurabossen Achterbroek zijn veel minder open kale plekken en vooral teruggedrongen tot wegkanten.	Optimaal voor Weerter- en Budelerbergen en Hugterheide maar onvoldoende voor

		Laurabossen en Achterbroek.
Ad c	Weerter- en Budelerbergen wordt niet begraasd, Achterbroek wordt wel begraasd en begrazing voor Hugterheide is onbekend.	Optimaal voor Achterbroek en Laurabossen, Weerter- en Budelerbergen en Hugterheide onvoldoende.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/foerageerbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a	Zie broedbiotoop. Daarnaast nabijheid van beekdalen of extensief beheerde agrarische foerageergebieden.	Zie broedbiotoop. Grotere nacht-actieve insecten (vooral nachtvinders) talrijk	Zie broedbiotoop.	
b	Grotere nacht-actieve insecten (vooral nachtvinders) talrijk		Nachtvinders en andere nacht actieve vliegende insecten schaars	

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Het gebied ligt grotendeels ingesloten tussen bosgebieden en industrieterrein. Echter desondanks zijn nachtvinders in vele soorten aanwezig.	Voldoende
Ad b	In het Vogelrichtlijngebied zijn vanaf 2004 bijna 600 soorten nachtvinders gevangen waarvan de meeste soorten horen tot de groep macronachtvlinders. Dit aantal is in vergelijking tot andere gebieden niet heel erg groot. ER zijn een aantal gebieden in Limburg, Meinweg en St Pietersberg die meer dan 1000 soorten nachtvinders hebben. Maar hier is ook veel onderzoek verricht naar micro nachtvinders waardoor deze in de lijst beter zijn vertegenwoordigt.	Voldoende

A Geschiktheid leefgebied: Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geen verstoring (wandelaars en honden) binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	Incidenteel versturende activiteiten en/of intensieve begrazing < 300 m van leefgebied in broedseizoen	Regelmatige verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen. Overbegrazing.

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Regelmatige verstoring binnen 300 m van het leefgebied in het broedseizoen.	

B Duurzaamheid populatie:

	OPTIMAAL (sleutelgebied)	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Omvang	≥20	< 20		
Dichtheid (paar/km ²)	≥10	> 1-2		
Aantalstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief		Negatief
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief		negatief

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	In het totale gebied worden meer dan 100 territoria aangetroffen.	Optimaal.
Ad b	Het leefgebied op de Weerter- en Budelerbergen exclusief het bosgebied kent een dichtheid van meer dan 10 paar per km ² . Voor de andere gebieden Laurabossen en Hugterheide wordt deze dichtheid niet behaald. Daarbij zijn ook geen aantallen bekend van de Hugterheide echter >10 territoria per 100 ha wordt hier niet gehaald.	Optimaal
Ad c	De trend is positief tot meer dan 100 territoria.	Optimaal
Ad d	De verspreiding is in ieder geval stabiel maar lijkt ook uit te breiden gezien de vele hogere aantallen dan tijdens de aanwijzing.	Optimaal

7.3.2. A246 Boomleeuwerik

A Geschiktheid leefgebied: Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
a	Stuifzanden groter dan 50 ha	Stuifzand kleiner dan 50 ha. Heideterreinen groter dan 25 ha. halfopen landschap.		Stuifzand kleiner dan 5 ha. Heideterrein kleiner dan 25 ha. <2 ha halfopen landschap	

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	In het gebied komen stuifzanden voor groter dan 50ha. De oorspronkelijke stuif duinen zijn goed te zien in het kaartbeeld van bijlage 2.3. In de gebieden Hugterveld en Leegveld worden geen of slechts zeer kleine delen stuifzanden aangetroffen.	Optimaal voor Weerter- en Budeler(en), Marginaal voor de Hugterheide en onvoldoende Laurabossen Achterbroek.

A Geschiktheid leefgebied: Kwaliteit/bodem

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
a	Vaaggronden	Vaaggronden en humuspodzolgronden	Holtpodzolgronden leemarm en zwak lemig zand		

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Het leefgebied van de boomleeuwerik op de Weerter- en Budelerbergen en Hugterheide bestaat uit Duinvaaggronden met aan de randen een smalle zone Haarpodzolgronden . Deze Haarpodzolgronden zijn echter veelal begroeid en minder geschikt voor boomleeuweriken. Het aandeel vaaggronden is echter op de Hugterheide iets kleiner dan in de Weerter- en Budelerbergen. Het leefgebied van de boomleeuwerik is hier ook kleiner. De bodem in het Leegveld bestaat geheel uit Veldpodzolgronden.	Optimaal tot voor Weerter- en Budelerbergen en onvoldoende voor Laurabossen en Achterbroek.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/broedbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
a	Stuifzanden en stuifzandheide met open (zand)grond, lage (haar)mos- en gras-vegetaties, heide, opslag solitaire bomen en kleine boomgroepen Extensief begraasd	(Begraasde) heidevelden met een diversiteit aan successiestadia en tijdelijk habitat op storm- en kapvlaktes tot ca. 6 jaar oud deels met bos dichtgegroeid leefgebied.	Vergrast en/of met grijs kronkelsteeltje dichtgegroeid stuifzand. Leefgebied grotendeels dichtgegroeid met bos	Heide zonder kale bodem, kleine stuifzandjes en heideterreintjes Kleine kapvlaktes en open ruimtes in bossen	Ontwikkelen, verbinden en open houden van droge heide- en stuifzandgebieden. Door fasering van beheer gradiënten in stand houden. Terugdringen van vergrassing. Herstel of aanleg van extensieve akkers in droge heide. Maken van kapvlaktes en wachten met nieuwe aanplant. Extensieve begrazing faseren in tijd en ruimte

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Het grootste deel van het gebied bestaat uit stuifzanden, stuifzandheiden met aan de randen droge heide en opslag van bomen. Kleine gedeelte zijn begroeid met grijs kronkelsteeltje. Het veel kleinere Hugterheide en Achterbroek bestaat vooral uit droge heide.	Optimaal voor Weerter- en Budelerbergen en Voldoende voor Hugterheide Laurabossen Achterbroek

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/foerageerbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
a	Zie broedbiotoop Voor overwintering: braakliggende akkers en wintervoedselakker tjes	Zie broedbiotoop	Zie broedbiotoop	Zie broedbiotoop	

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Er zijn in geen van de gebieden braakliggende akkers of wintervoedselakkers aanwezig.	voldoende

A Geschiktheid leefgebied: Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL	POTENTIEEL
Ad a	Geen verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	Incidenteel verstorende activiteiten en/of intensieve begrazing < 300 m van leefgebied in broedseizoen	Regelmatige verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen Overbegrazing?	Ernstige verstoring van leefgebied in broedseizoen.	

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
a	Er vindt regelmatig verstoring plaats vooral vanuit de parkeerplaatsen langs de weg Weert Budel. Verstoring op de Hugterheide en Leegveld vindt ook vooral plaats vanuit de randzone.	Onvoldoende

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL (sleutelgebied)	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
Omvang	>= 20 paar	< 20 paar	n.v.t.	
Dichtheid	>= 20/km2	Stuifzand: >= 10 Heide: >= 2	Stuifzanden: < 10 Heide: <2	< 1/km2
Aantalstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	Negatief	
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	negatief	

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling																								
Ad a	In 2021 werden op de Weerter- en Budelerbergen en Loozerheide 99 territoria aangetroffen. Op de Hugterheide waren in 2021 zes territoria aanwezig en de Laurabossen Kruispeel (Achterbroek waren goed voor 15 territoria. Het totale aantal bedraagt 120 territoria in 2021. Dit aantal is iets hoger dan de tellingen in 2019 lieten zien.	Optimaal																								
Ad b	De dichtheid voor alle gebieden ligt lager dan de 20/100ha als naar het gehele vogelrichtlijngebied wordt gekeken. In Achterbroek en Hugterheide is de dichtheid veel lager terwijl in de Weerter- en Budelerbergen het aantal hoger ligt maar nog steeds onder de 20 paar/100ha.	Voldoende voor Weerter- en Budelerbergen, onvoldoende voor de overige gebieden.																								
Ad c	De aantalstrend is stabiel en laat zelfs de laatste jaren positief beeld zien (Van rijs, 2022) . <table border="1" data-bbox="335 1680 1173 1877"> <thead> <tr> <th>Deelgebied/jaar</th> <th>2017-18</th> <th>2019</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hugterheide/Weerterbos</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Weerter- en Budelerbergen</td> <td>54</td> <td>73</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Loozerheide</td> <td>15</td> <td>19</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Laurabossen/Kruispeel</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><i>Totaal</i></td> <td><i>82</i></td> <td><i>106</i></td> <td><i>120</i></td> </tr> </tbody> </table>	Deelgebied/jaar	2017-18	2019	2021	Hugterheide/Weerterbos	3	4	6	Weerter- en Budelerbergen	54	73	81	Loozerheide	15	19	18	Laurabossen/Kruispeel	10	10	15	<i>Totaal</i>	<i>82</i>	<i>106</i>	<i>120</i>	
Deelgebied/jaar	2017-18	2019	2021																							
Hugterheide/Weerterbos	3	4	6																							
Weerter- en Budelerbergen	54	73	81																							
Loozerheide	15	19	18																							
Laurabossen/Kruispeel	10	10	15																							
<i>Totaal</i>	<i>82</i>	<i>106</i>	<i>120</i>																							
Ad d	Verspreidingstrend is stabiel	Optimaal																								

7.3.3. A276 Roodborsttapuit

A Geschiktheid leefgebied: Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a	> 100 ha open tot halfopen landschap	> 25 ha open tot halfopen landschap	5- 25 ha open tot halfopen landschap	< 5 ha open tot halfopen landschap

	Situatie Vogelrichtlijng gebied Weerter- en Budelerbergen	Beoordeling
Ad a	Alle drie de gebieden Weerter- en Budelerbergen , Hugterheide en Achterbroek voldoen hier aan.	Optimaal

A Geschiktheid leefgebied: Kwaliteit/broedbiotoop Kwaliteit/foerageerbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a	Structuurrijk open landschap met ruigtevegetatie en verspreide opslag van struiken of bomen in natuurgebieden en met paaltjes, struiken of bomen (uitkijkpost).	Structuurarm, plaatselijk dichtgegroeid of juist grotendeels open gebied waarin uitkijkposten schaars aanwezig zijn.	Grotendeels dichtgegroeid of juist geheel open door intensieve begrazing en/of ontbreken van structuur en uitkijkposten door intensieve verwijdering van opslag	Optimaal
b	Droge heide met oude struikhei-struiken			
c	Groot aanbod aan insecten en spinnen (proxy: soorten- en structuurrijke korte vegetaties verspreid aanwezig).	Gering aanbod aan insecten en spinnen (proxy: soorten- en structuurarme vegetaties aspectbepalend)	Zeer beperkt aanbod insecten en spinnen (proxy: zeer soorten- en structuurarme vegetaties dominant)	
d	Extensief begraasd	Extensieve begrazing	Overbegrasd	

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Roodborsttapuit zit vooral aan de randen van de stuifzandgebieden.	Optimaal voor alle
Ad b	In het gebied worden verspreid oude heidestroken aangetroffen	Optimaal voor alle
Ad c	Onbekend	
	Voor Achterbroek optimaal, Loozerheide optimaal, Weerter- en Budelerbergen geen begrazing.	Voor Achterbroek en Loozerheide optimaal

A Geschiktheid leefgebied Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAL
a	Geen verstoring (met name honden) binnen 100 m van leefgebied	Incidenteel versturende activiteiten en/of intensieve begrazing <	Regelmatige verstoring binnen 100 m van	Ernstige verstoring van leefgebied in broedseizoen.

	in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	100 m van leefgebied in broedseizoen	leefgebied in broedseizoen. Overbegrazing. Verstoring door verkeersinvloeden.	
--	-------------------------------------	--------------------------------------	---	--

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	Er vindt regelmatige verstoring plaats binnen 100 meter van de broedplaatsen. Er zijn ook voldoende plaatsen waar de verstoring veel minder is.	onvoldoende

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL (sleutelgebied)	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAAL
Omvang	≥ 20	<20		1-2
Dichtheid (paar/km ²)	>10	2-10		<1
Aantalstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	Negatief	
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Stabiel/positief	negatief	

	Situatie Weerterbos
Omvang	Het aantal roodborsttapuiten bedraagt voor het gehele gebied 57 territoria De Weerter- en Budelerbergen werd in 2017/2018 37 territoria aangetroffen. De overige deelgebieden waren minder dan tien territoria aanwezig.
Dichtheid	Het enige gebied waar de dichtheid boven de tien territoria per 100 ha ligt is de Loozerheide. In de overige gebieden is de dichtheid veel lager.
Aantalstrend	De aantalstrend is duidelijk positief.
Verspreidingstrend	De verspreidingstrend is positief.

8. OVERZICHT UITGEVOERDE EN GEPLANDE HERSTELMAATREGELEN

Vanuit de voormalige PAS zijn maatregelen geformuleerd voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. De PAS-maatregelen zijn uitgewerkt en opgenomen in de gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen en Ringselven en leveren een bijdrage aan het behalen van de natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. De maatregelen zijn bedoeld om de negatieve effecten als gevolg van de veel te hoge stikstofdepositie te kunnen bestrijden opdat de kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen niet verder achteruit gaat. Deze maatregelen worden uitgevoerd in afwachting van een substantiële verlaging van de stikstofdepositie tot een niveau dat niet meer schadelijk is voor de habitattypen en leefgebieden. Het reguliere beheer valt hier niet onder en wordt hier ook niet benoemd. Aanvullend aan de PAS-maatregelen zijn er maatregelen opgenomen in het Natura 2000-beheerplan die dan wel zijn ontstaan uit nieuwe inzichten na het opstellen van de gebiedsanalyse, dan wel geen link hebben met stikstofgevoelige habitattypen, maar wel noodzakelijk zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast zijn SPUK-maatregelen opgenomen. In onderstaande tabel 8.1 zijn al deze maatregelen samengevoegd. Er is opgenomen voor welke habitattypen de maatregelen zijn bedoeld, een omschrijving en het doel van de maatregelen, omvang en de te verwachten responstijd. Tevens is aangegeven vanuit welk beleidskader de maatregel is opgenomen en of de maatregel op al is uitgevoerd op het moment van dit schrijven. In de tabel is eveneens een kolom opgenomen waarin is aangegeven om welk type maatregelen het gaat; een overlevingsmaatregel of een systeemherstelmaatregel. Er is geen onderverdeling aangebracht zoals wel is aangegeven in de Handreiking NDA (versie 4, 22 juni 2022). Bij het invullen van deze kolom is regelmatig gediscussieerd over of een maatregel een overlevingsmaatregel of een systeemherstelmaatregel is. Het onderscheid is niet altijd even duidelijk te maken. Om tot een uniforme beoordeling te komen is ervoor gekozen om toch de Handreiking NDA te volgen, maar dan zonder de onderverdeling per type maatregel aan te geven.

8.1. UITGEVOERDE EN GEPLANDE MAATREGELEN PER HABITATTYPE

In het N2000 gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is een groot aantal maatregelen voorzien. Een belangrijk deel daarvan is inmiddels uitgevoerd of in uitvoering. Daarnaast resteren nog ongeveer evenveel maatregelen die nog moeten worden opgepakt en uitgevoerd. In bijlage 12.3 is ter visualisatie van de inmiddels uitgevoerde grotere fysieke maatregelen een vergelijk van een aantal luchtfoto's opgenomen waarin voor een zestal deelgebieden de ontwikkelingen zijn geschetst.

Onderstaand volgt per habitatype beknopt weergegeven de uitgevoerde/in uitvoering zijnde en de geplande maatregelen. Voor meer details wordt verwezen naar tabel 8.1

H 3130 uitgevoerd of in uitvoering:

- Kappen bos in catchment vennen

- Afdammen watergangen en rabatten, strooisel verwijderen en oeverzones vrijstellen van bosopslag
- Afkoppelen oude graaf van watersysteem
- Controleren en herstellen lekkende dijken rond Kruispeel
- Maaien oeverzones van de vennen
- Plaatsen OGOR meetnet peilbuis Loozerheide
- Hydrologische systeemanalyse Ringselven en Kruispeel (Onderzoek)
- Plaggen oeverzones van de vennen
- Dunning/verwijderen van bosopslag
- Venherstel door gefaseerd slib en opslag verwijderen
- Herstel kwaliteit kruiden- en faunarijck grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties
- De waterstand structureel maar geleidelijk omhoog, afhankelijk van het seizoen. Daarvoor moet afwatering worden geminimaliseerd en percelen worden vernat door bijvoorbeeld: rabatten dichtgeschoven of afgedamd, Oude Graaf verondiept dan wel (gedeeltelijk) gedempt

H3130 nog niet uitgevoerd

- Verordening veehouderijen en Natura 2000
- Stopzetten bijvoeren en uitzetten bodemwoelende vissen
- Verwijderen Watercrassula in de zure vennen
- afleiden van drainagewater
- afwaardering bosgrond door vernatting
- dempen/dichten Beauchamlossing
- aanpassen natuurbeheerplan
- Verhogen waterpeil door peilbeheer nabij Weerterbos en bij Kruispeel en het Ringselven
- verhogen waterpeil; grondverwerving natschade
- herstellen van voormalige vennen
- verwijderen verontreinigd slib
- plaggen venoevers
- herstellen van voormalige vennen door herinrichting

H4010 uitgevoerd of in uitvoering

- bosvorming naar heide max 4 ha /jr
- Herstel kwaliteit kruiden- en faunarijck grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties
- De waterstand structureel maar geleidelijk omhoog, afhankelijk van het seizoen. Daarvoor moet afwatering worden geminimaliseerd en percelen worden vernat door bijvoorbeeld: rabatten dichtgeschoven of afgedamd, Oude Graaf verondiept dan wel (gedeeltelijk) gedempt

H4010 nog niet uitgevoerd

- Extra begrazing

H4030 uitgevoerd of in uitvoering

- Drukbegrazing leefgebied Laurabossen
- Bosvorming naar heide max 4 ha/jr
- Herstel kwaliteit kruiden- en faunarijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties
- Creëren van een begrazingseenheid ten behoeve van optimalisering beheer. Hiertoe dient omrastering plaats te vinden

H4030 nog niet uitgevoerd

- Extra begrazing

H6410 uitgevoerd of in uitvoering

- Herstel kwaliteit kruiden- en faunarijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties

H6410 nog niet uitgevoerd

- Maaien en afvoeren

H7150 uitgevoerd of in uitvoering

- Herstel kwaliteit kruiden- en faunarijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties

H7150 nog niet uitgevoerd

H7210 uitgevoerd of in uitvoering

- Hydrologische systeemanalyse Ringselven en Kruispeel (Onderzoek)
- Eerste aanzet herstel vochtige heide en Galigaanmoeras voor totaal 10 ha met o.a. bosvorming (naaldhout verwijderen) om de hydrologie te verbeteren

H7210 nog niet uitgevoerd

- Verordening veehouderijen en Natura 2000
- stopzetten bijvoeren en uitzetten bodemwoelende vissen
- afleiden drainage water
- verhogen waterpeil door peilbeheer nabij Kruispeel en de Hoort
- dunning/verwijdering van bosopslag
- herstellen galigaanmoeras op kansrijke plekken Loozerheide/Kempenweg

H91D0 uitgevoerd of in uitvoering

- Afdammen watergangen en rabatten, strooisel verwijderen en oeverzones vrijstellen van bosopslag
- Afkoppelen van oude graaf van watersysteem
- Controleren en herstellen lekkende dijken rond Kruispeel
- Hydrologische systeemanalyse Ringselven en Kruispeel (Onderzoek)
- uitbreiding areaal voor behoud habitatype
- De waterstand structureel maar geleidelijk omhoog, afhankelijk van het seizoen. Daarvoor moet afwatering worden geminimaliseerd en percelen worden vernat door bijvoorbeeld: rabatten dichtgeschoven of afgedamd, Oude Graaf verondiept dan wel (gedeeltelijk) gedempt
- Herstellen van gedegradeerde hoogveenbossen

H91D0 nog niet uitgevoerd

- Verordening veehouderijen en Natura 2000
- omvormen klassieke drainage naar geavanceerd peilbeheer rond Weerterbos
- herinrichting oude graaf
- verondiepen delen Boeketlossing
- afleiden van drainagewater
- afwaardering bosgrond door vernatting
- dempen/dichten Beauchamplossing
- aanpassen natuurbeheerplan
- Verhogen waterpeil door peilbeheer nabij Weerterbos en bij Kruispeel en het Ringselven
- verhogen waterpeil; grondverwerving natschade
- verdieping systeemanalyse omgeving de Hoort en Weerterbos (Limburg)
- verdieping systeemanalyse omgeving de Hoort en Weerterbos (Brabant)
- verkennend onderzoek om fabriekswater en natuurwater te scheiden (Tungelroyse beek)

H9120 Uitgevoerd of in uitvoering

- Herstel kwaliteit kruiden- en faunarijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties

H9120 nog niet uitgevoerd

- ingrijpen in de soorten samenstelling
- Ingrijpen soorten samenstelling/bosvorming; bestrijden exoten en aanplant gewenste loofhout soorten.

Voor alle habitattypen zijn er inmiddels maatregelen uitgevoerd of in uitvoering. Met uitzondering van H6410 zijn er voor alle habitattypen echter ook nog diverse maatregelen die nog moeten worden opgepakt/uitgevoerd. Dit betreft relatief vaak hydrologische herstelmaatregelen buiten de directe begrenzing van het N2000.

Tabel 8-1 Maatregelentabel Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Maatregelnr	Beleidskader	Habitatt-type	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.Aa.1204	PASV	H9120	S	Ingrijpen soorten samenstelling	Verhogen pH; verbeteren bosstructuur; gunstiger milieu voor bosplanten	groot	>10 j	nee	nee	5,5	ha	nee
138.B.1201	PASV	H4010 A	Ob	Extra begrazing	Tegengaan effecten van constante overbelasting met stikstof	matig	1-5 j	ja	jaarlijks	15	ha	nee
138.B.1202	PASV	H4030	Ob	Extra begrazing	Tegengaan effecten van constante overbelasting met stikstof	matig	1-5 j	ja	jaarlijks	15,5	ha	nee
138.B.43	PAS	H4030	Ob	Drukbegrazing leefgebied Laurabossen	Verbeteren structuurvariatie; beperken vergrassing	matig	> 10 jaar	ja	Jaarlijks	29	ha	In uitvoering
138.Bi.179	PAS	H3130	O	Kappen bos in catchment vennen	Tegengaan van invang nutriënten	groot	< 1 jaar	ja	1 keer per 6 jaar	3,4	ha	klaar
138.Bi.29	PAS-aanvullend		O	Gefaseerd kappen bos	Beheer leefgebied	groot	5-10 jaar	ja	1 keer 6 jaar	13,5	ha	In uitvoering
138.Bi.50	PAS-aanvullend		O	Gefaseerd kappen bos	Beheer leefgebied	groot	5-10 jr	ja	1 keer 6 jaar	is bij Ni.29 geteld	ha	klaar
138.Bi.8	PAS-aanvullend		O	Gefaseerd kappen bos	Beheer leefgebied	groot	5-10 jr	ja	1 keer 6 jaar	is bij Ni.29 geteld	ha	klaar
138.Bm.1	PAS	H3130 H7210 H91D 0	O	Verordening veehouderijen en Natura 2000	Extra terugdringen stikstofdepositie	matig/groot	> 10 jr	nee	doorlopen d			nee

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.Bv.158	PAS	H3130 ; H7210	S	Stopzetten bijvoeren en uitzetten bodemwoelende vissen	Tegengaan eutrofiering	matig	1-5 jr	nee	nee	56	ha	nee
138.Dv.44	PAS-aanvullend	H3130	O	Verwijderen Watercrassula in de zure vennen	Behoud Zure vennen	groot	>6jr	ja	1 keer per 3 jaar	1	stuk s	nee
138.Dv.45	N2000	-	S	Tungelroyse Beek de Aziatische modderkruiper, wegvangen	Behoud Kleine modderkruiper	groot	>6jr	ja	jaarlijks	1	stuk s	nee
138.H.1092	PAS	H91D0	S	Afdammen watergangen en rabatten, strooisel verwijderen en oeverzones vrijstellen van bosopslag	Tegengaan verdroging	matig/groot	1-5 jr	nee	nee	17500	m	In uitvoering
138.H.1094	PAS	H91D0	S	Omvormen klassieke drainage naar geavanceerd peilbeheer rond Weerterbos	Tegengaan verdroging; afname stikstofvoorraad	matig/groot	1-5 jr	nee	nee	80	ha	nee

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.H.1100	PAS	H91D0	S	Herinrichten oude graaf	Tegengaan verdroging; afname stikstofvoorraad	matig/groot	1-5 jr	nee	nee	1	stuk s	nee
138.H.1102	PAS	H91D0	S	Verondiepen delen Boeketlossing	Tegengaan verdroging	niet bewezen	1-5 jr	nee	nee	1	stuk s	nee
138.H.1103	N2000	H3130 ; H7210 ; H91D0	S	Afleiden drainage water	Waterkwaliteit	groot	nvt	nee	1	1	stuk s	nee
138.H.1104	PAS-aanvullend	H3130 H91D0	S	Afwaardering bosgrond door vernatting	Verdroging	nvt	nvt	nee	1	115	ha	nee
138.H.1105	PAS-aanvullend	H3130 H91D0	S	Dempen/dichten Beauchamlossing	Verdroging	groot	nvt	nee	1	600	m	nee
138.H.1106	NNN	H3130 H91D0	S	Aanpassen Natuurbeheerplan	Verdroging	nvt	nvt	nee	1	13,42	ha	nee
138.H.169	PAS	H3130	S	Afdammen watergangen en rabatten, strooisel verwijderen en oeverzones	Tegengaan verdroging	groot	1-5 jr	nee	nee	17500	m	Ja

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
				vrijstellen van bosopslag								
138.H.172	PAS	H3130 ; H91D0	S	Afkoppelen oude graaf van watersysteem	Bestrijding verdroging en herstel natuurlijke waterhuishouding	groot	1-5 jr	nee	nee	1	stuk s	Ja
138.H.174	PAS	H3130 ; H91D0	S	Controleren en herstellen lekkende dijken rond kruispeel	Hoge en stabiele waterstanden; herstel aanvoer van lokaal grondwater (CO2)	groot	1-5 jr	nee	nee	1600	m	Ja
138.H.175	PAS	H3130 ; H91D0	S	Verhogen waterpeil door peilbeheer nabij weeterbos en bij kruispeel en de ringselven	Hoge en stabiele waterstanden; herstel aanvoer van lokaal grondwater (CO2)	groot	1-5 jr	nee	nee	14	ha	nee
138.H.176	NNN	H3130 ; H91D0	S	Verhogen waterpeil; grondverwerving natschade	Hoge en stabiele waterstanden; herstel aanvoer van lokaal grondwater (CO2)	groot	1-5 jr	nee	nee	13,4	ha	nee

Maatregelnr	Beleidskader	Habitatt-type	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.H.807	PAS	H7210	S	Verhogen waterpeil door peilbeheer nabij kruispeel en de hoort	Hoge en stabiele waterstanden; herstel aanvoer van lokaal grondwater (CO2)	matig/groot	1-5 jr	nee	nee	26	ha	nee
138.M.1203	PASV	H6410	Ob	Maaien en afvoeren	Tegengaan effecten stikstofophoping, afvoer nutriënten	matig	1-5 jr	ja	jaarlijks	0,5	ha	nee
138.M.188	PAS	H3130	Ob	Maaien oeverzones van de vennen	Tegengaan verlanding en versnelde successie	groot	1-5 jr	ja	1 keer per 3 jaar en deels 1 keer per 6 jaar	50 ha 1xper 2 jaar en 16,8 1x per 6 jaar	ha	Ja
138.Mo.51	PAS-aanvullend	-	-	Monitoring Fauna Boomleeuwerik	Trendbepaling	-	-	nvt	1 keer per 6 jaar	1	stuk s	nee
138.Mo.52	N2000	-	-	Monitoring Fauna Klein modderkruiper	Trendbepaling	-	-	nvt	1 keer per 6 jaar	1	stuk s	nee
138.O.10	PAS	H4010 , H4030	S	Bosomvorming naar heide	Behoud structuur leefgebied; verbindende corridors	groot	5-10 jr	ja	jaarlijks max. 5% van areaal (=4 ha per jaar)	4	ha	Ja

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.Oz.1	PAS	H3130	S	Plaatsen OGOR-meetnet peilbuis Loozerheide	Uitbreiding hydrologisch OGOR-meetnet met een peilbuis in de herstelde vennen in de Loozerheide	nvt	nvt	nee	nee	1	stuk s	klaar
138.Oz.192	PAS	H3130 ; H7210 ; H91D 0	S	Hydrologische systeemanalyse ringselven en kruispeel (onderzoek)	Uitwerken hydrologische herstelmaatregelen	niet van toepassing	nvt	nee	nee	1	stuk s	klaar
138.Oz.193	PAS-aanvullend	Diverse	S	Hydrologisch onderzoek naar de effecten van berekening	Verdroging	nvt	nvt	nee	1	1	stuk s	Ja
138.Oz.194	PAS-aanvullend	Diverse	S	Visievorming en uitwerken maatregelen Vloedlossing, Boeketlossing en Rosveldlossing	Verdroging	nvt	nvt	nee	1	1	stuk s	nee
138.Oz.195	PAS-aanvullend	H91D 0	S	Hoogveenbossen: verdieping systeemanalyse omgeving den Hoort en	Waterkwaliteit	nvt	nvt	nee	1	1	stuk s	nee

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
				Weerterbos (Limburg)								
138.Oz.196	PAS-aanvullend	H91D0	S	Hoogveenbossen: verdieping systeemanalyse omgeving den Hoort en Weerterbos (Brabant)	Waterkwaliteit	nvt	nvt	nee	1	1	stuk s	Brabant voert dit uit
138.Oz.197	PAS-aanvullend	H3130 H91D0	S	Verkennd onderzoek om het fabriekswater en natuurwater te scheiden (Tungelroyse beek)	Waterkwaliteit	nvt	nvt	nee	1	1	stuk s	nee
138.Oz.2	PAS	-	-	Vlakdekkende territoriumkartering Boomleeuwerik	Bepalen trend en populatieschommelingen vroegtijdig kunnen signaleren	nvt	nvt	ja	1 extra territorium kartering per PAS-tijdvak	1	stuk s	klaar

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.P.193	PAS	H3130	Ob	Plaggen oeverzones van de vennen	Verwijderen voedingstoffen; tegengaan verlanding en versnelde successie	groot	1-5 jr	ja	deelgebied RKL 1x per jaar en in deelgebied WB 5 ha 1x per 6 jaar	16,87	ha	Ja
138.S.184	PAS	H3130	O	Dunning/verwijderen van bosopslag	Verwijdering voedingstoffen en verlaging invang stikstof	groot	< 1 jaar	ja	1 keer per 3 jaar	35	ha	Ja
138.S.4	PAS		O	Verwijderen boomopslag	Tegengaan successie; behoud stuifzandlandschap	matig	1-5 jaar	ja	jaarlijks; met fasering	10,200	ha	Ja
138.S.817	PAS	H7210	O	Dunning/verwijderen van bosopslag	Verbossing terugdringen; klonale uitbreiding stimuleren	matig	1-5 jr	ja	1 keer per 3 jaar	2,9	ha	nee
138.U.1106	PAS	H91D0	S	Uitbreiding areaal voor behoud habitattype	Herstellen van gedegradeerde hoogveenbossen	niet bewezen	niet bewezen	nee	nee	49,2	ha	Ja
138.U.196	PAS	H3130	S	Herstellen van voormalige vennen	Tegengaan isolatie en herstel verlanding	groot	1-5 jr	nee	nee	0,9	ha	nee

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
138.U.825	PAS	H7210	S	Herstellen galigaanmoeras op kansrijke plekken loozerheide/kempenweg	Wegkwijnende Galigaanvegetaties herstellen; verdroging en verbossing bestrijden	niet bewezen	5-10 jr	nee	nee	1,2	ha	nee
138.Vh.213	PAS	H3130	O	Venherstel door gefaseerd slib en opslag verwijderen	Verwijdering voedingsstoffen	groot	1-5 jr	ja	1 keer per 10-20 jaar	29,9	ha	Ja
138.Vh.215	PAS	H3130	S	Verwijderen verontreinigd slib	Vervuild slib uit ecosysteem halen	matig	1-5 jr	nee	nee	1800	m3	nee
PN285	SPUK	H3130 -	Ob	Plaggen venoevers	tegengaan successie	matig	1-5 jr	ja	1 keer 6 jaar		m2	nee
PN288	SPUK	H3130 -	S	Herstellen van voormalige vennen door herinrichting	oppervlakte vergroting	groot	1-5 jr		1		ha	nee
PN290	SPUK	H3130 -	Ob	Venherstel door gefaseerd slib en opslag verwijderen	tegengaan succesie	groot	1-5 jr	ja	1 keer per 10-20 jaar		ha	Ja
PN292	SPUK	H3130 - H4010 A H4030 -	O	herstel kwaliteit kruiden- en faunarijk grasland, inclusief mantelen	Behoud structuur leefgebied;	matig	1-5 jr	ja	1 keer per 6 jaar	10	ha	ja

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
		H6410 - H7150 H9120 -		zoomvegetaties, ter grootte van 10 - 20 ha								
PN29	SPUK	H3130 - H91D 0 H4010 A	S	De waterstand structureel maar geleidelijk omhoog, afhankelijk van het seizoen. Daarvoor moet afwatering worden geminimaliseerd en percelen worden vernat door bijvoorbeeld: rabatten dichtgeschoven of afgedamd, Oude Graaf verondiept dan wel (gedeeltelijk) gedempt.	Bestrijding verdroging en herstel natuurlijke waterhuishouding	groot	5-10 jr	nee	1			Ja

Maatregelnr	Beleidskader	Habitatt-type	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
PN32	SPUK	H4030 -		Creëren van een begrazingseenheid ten behoeve van optimalisering beheer. Hiertoe dient omrastering plaats te vinden.	Extra terugdringen effecten stikstofdepositie	matig	1-5 jr	ja	jaarlijks			nee
PN39	SPUK	H7210 -	S	Eerste aanzet herstel vochtige heide en Galigaanmoeras voor totaal 10 ha met o.a. bosvorming (naaldhout verwijderen) om de hydrologie te verbeteren	herstel hydrologische uitgangssituatie	groot	6-10 jr	ja	1 keer per 6 jaar	10		ja
PN284	SPUK	H9120	S	Ingrijpen soorten samenstelling/bosvorming; bestijden exoten en aanplant gewenste loofhout soorten.	versterking habitatype	matig	> 10 jr	ja	1 keer per 3 jr		ha	nee
PN287	SPUK	H91D0 - Hoogv	S	Herstellen van gedegradeerde	versterking habitatype	matig	> 10 jr	ja	1		ha	Ja

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	typemtr	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons-tijd	Herhaling	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	Uitvoering
		eenbossen		hoogveenbossen								

Typen herstelmaatregelen:

S = Systeemherstelmaatregel

O = overlevingsmaatregel die zo lang als nodig is ingezet kan worden

Ob = overlevingsmaatregel die slechts beperkt ingezet kan worden

9. (EX ANTE) BEOORDELING VERWACHTE EFFECT HERSTELMAATREGELEN

9.1. STAND VAN ZAKEN VAN MAATREGELEN

De acht habitattypen en het leefgebied van 3 Vogelrichtlijnsoorten in het Natura2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven ondervinden alle negatieve effecten als gevolg van de hoge stikstofbelasting. De maatregelen zijn op te delen in enerzijds het bestrijden van de effecten als gevolg van de hoge stikstofdepositie door actief in te grijpen met beheermaatregelen om versnelde successie tegen te gaan of voorkomen van dominantie van stikstof-minnende vegetaties. Deze maatregelen zijn bedoeld om de habitattypen in ieder geval te behouden en te voorkomen dat ze (verder) verslechteren. Dergelijke maatregelen hebben echter alleen een duurzame kans van slagen indien de stikstofdepositie drastisch afneemt.

Een tweede categorie van maatregelen bestaat uit verbetering van de kwaliteit van habitattypen door andere drukfactoren die naast stikstof een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelen zoals het verbeteren van de hydrologie. Door deze drukfactoren aan te pakken zijn habitattypen en leefgebieden weerbaarder tegen de hoge stikstofdepositie. De maatregelen leiden echter niet tot de realisatie van de instandhoudingsdoelen. De sleutelfactor hierin blijft de stikstofdepositie. Zolang deze onverminderd hoog blijft zullen de instandhoudingsdoelen niet worden gehaald.

Daarnaast versterkt klimaatverandering de effecten van de stikstofdepositie. Omdat de kwaliteit van de habitattypen niet op orde is zijn ze minder weerbaar tegen langere perioden van droogte. Vegetaties sterven deels af waardoor stikstof minnende soorten als bramen en grassen nog sneller dominant kunnen worden

9.1.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

De reeds uitgevoerde en opgestarte maatregel zullen er naar verwachting voor zorgen dat dit habitatype aanwezig blijft en niet gaat dichtgroeien. Verdere versterking wordt verwacht van de combinatie van verder hydrologisch herstel, het afkoppelen van veelal eutroof water en het tegengaan van het opwoelen van de sliblaag. Bij voldoende daling van de stikstofdepositie lijkt in het gebied voldoende potentie aanwezig voor een gunstige staat van instandhouding

.

9.1.2. H4010 Vochtige heide

De reeds uitgevoerde en opgestarte maatregel zullen er naar verwachting voor zorgen dat dit habitatype aanwezig blijft. Verdere versterking wordt verwacht van de combinatie van verder hydrologisch herstel. Het starten met extra begrazing kan tot de stikstofdepositie afdoende is afgenomen bijdragen aan het behoud van dit habitatype. Bij voldoende hydrologisch herstel en afdoende dalen van de stikstofdepositie is er voldoende potentie aanwezig voor een gunstige staat van instandhouding.

9.1.3. H4030 Droge heide

De reeds uitgevoerde en opgestarte maatregel zullen er naar verwachting voor zorgen dat dit habitatype aanwezig blijft. Dit habitatype profiteert minder van hydrologisch herstel. Het starten met extra begrazing kan tot de stikstofdepositie afdoende is afgenomen bijdragen aan het behoud van dit habitatype. Bij afdoende dalen van de stikstofdepositie is er voldoende potentie aanwezig voor een gunstige staat van instandhouding. Binnen het als Vogelrichtlijngebied aangewezen deel is dit habitatype immers over grote oppervlakte aanwezig.

9.1.4. H6410 Blauwgrasland

Dit habitatype is recent middels het veegbesluit toegevoegd aan de instandhoudingsdoelen voor het gebied. Wel heeft hier maaibeheer plaatsgevonden waardoor verbossing is voorkomen. De uitgevoerde maatregel beoogt verder dichtgroeien te voorkomen, alleen in combinatie met de nog niet uitgevoerde maai en afvoer is dit naar verwachting kansrijk. De kans rijkdom neemt sterk toe als de stikstofdepositie verder daalt tot richting of onder de KDW. Dit habitatype is slechts op een beperkte oppervlakte aanwezig. Omdat er weinig uitbreidingspotentieel aanwezig is het behalen van een gunstige staat van instandhouding problematisch.

9.1.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Dit habitatype is recent middels het veegbesluit toegevoegd aan de instandhoudingsdoelen voor het gebied. Er zijn nog niet veel maatregelen voor uitgevoerd of opgenomen. Het habitat komt voornamelijk voor op plagplekken. De uitgevoerde maatregel beoogt verder dichtgroeien te voorkomen. Het habitatype zal ook meeprofiteren van (verder) hydrologisch herstel. De geringe omvang en ruimtelijke spreiding van het habitatype maken een gunstige staat van instandhouding onzeker.

9.1.6. H7210 Galigaanmoerassen

Ten behoeve van dit habitatype zijn nog niet veel maatregelen uitgevoerd. Inmiddels is er wel meer inzicht op de lokale hydrologie en de invloed daarvan om de nutriëntenhuishouding/waterkwaliteit. Naar verwachting kan dit habitatype sterk profiteren van de voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen die zowel een natuurlijker waterbeheer als een sterke verbetering van de nutriëntenhuishouding nastreeft. Bij voldoende daling van de stikstofdepositie zal het risico op omvorm naar bos sterk reduceren. Het betreft een ruim areaal aan galigaanmoeras waardoor bij juiste uitvoering van de maatregelen een gunstige staat van instandhouding haalbaar is.

9.1.7. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

Dit habitatype is recent middels het veegbesluit toegevoegd aan de instandhoudingsdoelen voor het gebied. Er zijn nog niet veel maatregelen voor uitgevoerd of opgenomen. Momenteel zijn in de aangeduide gebiedsdelen nog veel exoten aanwezig. Verwijdering van de exoten en successievelijk aanplanten van de gewenste soorten zal tot een impuls van de kwaliteit bijdragen. Het hydrologisch herstel welke zo hard nodig is voor veel van de andere habitatypes zit uitbreiding van de actuele locaties in de weg. Wellicht dat elders op de hogere delen meer potentie is. Dat is nu echter nog onbekend. Gezien het geringe oppervlak is het behalen van een gunstige staat van instandhouding slechts beperkt mogelijk.

9.1.8. H91D0 Hoogveenbossen

De reeds uitgevoerde (vooral interne) hydrologisch maatregel zorgen voor een stabielere en natuurlijker uitgangssituatie. Dit zal door de uitvoering van de overige maatregelen nog duidelijk verbeteren.

Daarnaast is ook door het Waterschap Limburg en Provincie Limburg gestart met de voorverkenning voor het dempen en omleiden van de Oude Graaf. In een eerdere fase is al een onderzoek gedaan naar compensatie van bouseigenaren (Bosch-Thomas, 2018). In de zomer van 20223 wordt de voorverkenning afgerond en zal per onderdeel de verantwoordelijke partijen worden bepaald voor het uitvoeren van de verschillende maatregelen.

Echter de GLG zakt ook na uitvoering van de in het Natura 2000-Beheerplan opgenomen maatregelen, zoals het dempen van de Oude Graaf, nog te ver weg. Om een goede uitgangssituatie te kunnen verkrijgen voor Hoogveenbossen is nader onderzoek noodzakelijk om te onderzoeken welke maatregelen er noodzakelijk zijn om de hydrologische randvoorwaarden voor Hoogveenbos te kunnen bereiken. Door herstel van de waterhuishouding met een voldoende daling van stikstofdepositie wordt de uitgangssituatie geschept voor een duurzame staat van instandhouding van dit habitatype in het gebied.

9.1.9. A224 Nachtzwaluw

De populatie nachtzwaluwen bevindt zich duidelijk boven het instandhoudingsdoel. De dieren profiteren kennelijk sterk van het regulier uitgevoerde beheer. Aanvullende maatregelen op korte termijn lijken daarbij nu niet noodzakelijk.

9.1.10. A246 Boomleeuwerik

De populatie boomleeuweriken bevindt zich duidelijk boven het instandhoudingsdoel. De dieren profiteren kennelijk sterk van het regulier uitgevoerde beheer. Aanvullende maatregelen lijken daarbij op korte termijn nu niet noodzakelijk.

9.1.11. A276 Roodborsttapuit

De populatie roodborsttapuiten bevindt zich duidelijk boven het instandhoudingsdoel. De dieren profiteren kennelijk sterk van het regulier uitgevoerde beheer. Aanvullende maatregelen lijken daarbij nu niet noodzakelijk.

10. SYNTHESE EN TOEKOMSTPERSPECTIEF; BEOOGD DOELBEREIK

10.1. SYNTHESE

In Hoofdstuk 7 Actueel doelbereik Habitattypen wordt het actueel doelbereik besproken. Hier wordt voor verschillende criteria een beeld geschetst over hoe het habitatype of leefgebied er nu voorstaat. Dit maakt ook duidelijk welke knelpunten er nog zijn. In Hoofdstuk 8 en 9 worden de effecten van de huidige en geplande maatregelen besproken. Vaak ging het hier om overlevingsmaatregelen en niet om systeemherstelmaatregelen. In Tabel 10-1 wordt een overzicht gegeven van het type bron- en herstelmaatregelen dat nog uitgevoerd moet worden voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Voor dit gebied dat een te hoge stikstofdepositie voor de meeste habitatype de grootste drukfactor is waarbij verdroging een andere drukfactor is die een grote impact heeft. Vaak versterken deze drukfactoren elkaar nog. Uitbreiding van het Areaal is in veel gevallen rechtstreeks gekoppeld aan deze twee factoren.

Tabel 10-1 Overzicht van maatregelen die noodzakelijk zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelen

		Omgevings- condities op orde	Drukfactoren restprobleem				Urgentie
			stikstof- depositie	Verdroging/ waterpeilen	Areaal	Overig	
H3130	Zwakgebufferde vennen						
H4010	Vochtige heide						
H4030	Droge heide ¹						
H6410	Blauwgrasland						
H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen ¹						
H7210	Galigaanmoerassen						
H9120	Eiken- en Beukenbossen met hulst ¹						
H91D0	Hoogveenbossen						
A224	Nachtzwaluw	*					
A246	Boomleeuwerik	*					
A276	Roodborsttapuit	*					

	Omgevingscondities niet op orde, hoge urgentie
	Omgevingscondities niet op orde maar instandhoudingdoel is behaald, lage urgentie
	Geen knelpunt meer, geen urgentie

In Hoofdstuk 10.2 Beoogd doelbereik Weerterbossen wordt per habitatype of leefgebied aangegeven welke “overige” maatregelen er nog noodzakelijk zijn. om een goed , voldoende of onvoldoende beoogd doelbereik te halen.

10.2. BEOOGD DOELBEREIK WEERTERBOSSEN

10.2.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

In het Weerterbos liggen een aantal recent herstelde vennen die nu kwalificerende habitatypes bevatten. Een deel van de vennen kwalificeert echter nog niet. Door een verlaging van de depositie (grote prioriteit) en een herstel waterhuishouding (grote prioriteit) is de verwachting dat deze vennen zich op termijn ook gaan kwalificeren. Daarbij zou het wellicht goed zijn in een aantal gevallen te kiezen voor bos omvorming aan de rand van de vennen waar geen kwalificerend bostype aanwezig is. Wellicht dat na het hydrologisch herstel de fysieke omstandigheden voor het huidige bossenareaal niet meer voldoet en bossen gaan afsterven en daarmee meer ruimte bieden voor de kwaliteitsverbetering van de vennen. Hierbij is ook een verlaging van de depositie noodzakelijk

Zwakgebufferde vennen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie, de verwachting is dat een aantal van de	2030 /2050			1
Oppervlakte behoefte				grote ingrepen voor 2030 zijn uitgevoerd. Isoleren van de Rosveldlossing zal wellicht pas daarna uitgevoerd kunnen worden.				1
Structuur				Verlagen van depositie nu	2050			1
Functie en drukfactoren				meer dan 2x hoger dan de KDW waardoor nu ook ieder jaar gemaaid of geplagd moet worden. Dit is niet voor altijd houdbaar verlaging van de KDW blijft hierdoor noodzakelijk. .	2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen. Op termijn	2050			

				zullen zich ook meer soorten vestigen.			
--	--	--	--	--	--	--	--

10.2.2. H4010 Vochtige heide

Tot 1850 bestonden grote delen van het Weerterbos uit Vochtige heide. Echter door bosaanplant die samen ging met het graven van ontwateringsloten, waaronder de Oude graaf, zijn veel van deze heidevelden omgezet in bos. Het aandeel Vochtige heide in het Weerterbos is nu vrij beperkt en vooral aanwezig in de vrij recent ingerichte delen en dan met name rondom herstelde vennen zoals de Rietvennen. Echter de oppervlakte is klein en hebben te maken met verdroging en een teveel aan depositie. Herstel van de waterhuishouding waarbij het water in winter tot op of maaiveld komt en in de zomer niet te ver uitzakt zal de situatie verbeteren. Wellicht kan ook een gedeelte van de vochtige heide extensief worden begraasd door het leefgebied van het edelhert uit te breiden. Dit zal echter nogal wat politieke consequenties hebben. Tegelijkertijd moet ook de stikstofdepositie worden verlaagd. De potentie voor de ontwikkeling van een grotere oppervlakte met Vochtige heide is in het Weerterbos zeker aanwezig. Dit kan gebeuren door bosomvorming en mogelijk het verwijderen van de toplaag rondom de vennen. Mooi ontwikkelde vochtige heide in dit soort plekken is nu te zien aan de noordkant van de Rietvennen waarbij vochtige heide met klokjesgentiaan in een kleine oppervlakte aanwezig is. Hier liggen ook mogelijkheden voor uitbreiding van het habitatype.

Vochtige heide	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie waardoor oppervlakte vochtige heide kan toenemen en weer een heidelandschap met droge heide, vochtige heide en pioniersvegetaties met snavelbiezen zich kan ontwikkelen.		2050		1
Oppervlakte behoefte				Uitbreiden oppervlakte Vochtige heide, mogelijkheden hiervoor zijn aanwezig rondom de vennen (Rietvennen) door afgraven bovengrond en bosomvorming.				1
Structuur				Verlagen van depositie nu tot 2030 licht tot matig overschreden. Dit heeft tot gevolg dat nu op een aantal plekken ieder jaar	2050			1
Functie en drukfactoren					2050			1

				gemaaid of vaker geplagd moet worden.			
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen. Op termijn zullen zich ook meer soorten kunnen vestigen en handhaven.	2050		

10.2.3. H4030 Droge heide

Droge heide is in het Weerterbos een marginaal voorkomend habitatype waarvoor, vanwege de aanwezige bodemtype en hoge waterstanden, niet veel plaats is voor uitbreiding binnen het Weerterbos. Aansluitend aan dit gebied is het habitatype in het aangrenzende Vogelrichtlijngebied Hugterheide in een grotere oppervlakte en kwaliteit aanwezig. Omvorming van naaldbossen in de randzone kan zorgen voor enige uitbreiding habitatype en ook nog voor meer inzijing van regenwater in het gebied. Hierdoor wordt de droge heide van de Hugterheide verbonden met de droge heide in het Weerterbos. De Droge heide heeft te maken met een matige overbelasting, daling van de depositie is dan ook noodzakelijk.

Droge heide	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen heidelandschap met overgang naar de Droge heide van de Hugterheide en op termijn herstel Stufzandlandschap. In Weerterbos zal de Droge heide in de randzones van de vochtige heide zich verder kunnen ontwikkelen.		2050		1
Oppervlakte behoefte				In de randzone omvormen van naaldbossen naar boomheide. Echter binnen het gebied zal, vanwege de bodem en waterhuishouding nooit een zeer grote droge heide kunnen ontstaan. Er kan wel een aansluiting komen met de Droge heide die nu al aanwezig is de Hugterheide. Het zou			2050	1

				logisch zijn om de droge heide en andere habitatype die nu al aanwezig zijn in de Hugterheide maar ook Weerter- en Budelerbergen onder de habitatrictlijn te brengen.			
Structuur				Verlagen van depositie, deze is nu tot 2030 matig overschreden waardoor op een aantal plekken ieder jaar gemaaid of geplagd moet worden om bosvorming tegen te gaan. In de randzone omvormen van naaldbossen naar boomheide waardoor oppervlakte toeneemt en dus ook leefgebied voor soorten.	2050		1
Functie en drukfactoren				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.	2050		1
Karakteristieke soorten flora					2050		

10.2.4. H6410 Blauwgrasland

Door verbetering van de waterhuishouding waarbij vooral de GLG minder ver mag wegzakken kan de kwaliteit van Blauwgrasland verbeteren. Hierbij is ook een verlaging van de depositie noodzakelijk.

Blauwgraslanden	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie	2030			1
Oppervlakte behoefte				Het aandeel blauwgraslanden kan door hydrologisch herstel en beheer licht toenemen.				1
Structuur				Verlagen van depositie nu tot 2030 matig overschreden. In combinatie met verdroging hierdoor extra beheer noodzakelijk.	2050			1
Functie en drukfactoren					2050			1

Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.		2050		
-------------------------------	--	--	--	---	--	------	--	--

10.2.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Herstel waterhuishouding waardoor vooral in de winterperiode het water tot aan of boven het maaiveld uitstijgt is een must voor dit habitatype. In de zomer mag het grondwaterpeil zakken. Onderzoek door Hydrologisch onderzoek (Vermulst & Horn, 2021) laat zien dat door maatregelen zoals het dempen van de Oude Graaf en andere waterlopen de GHG nog verder stijgt waardoor het uitvoeren van deze maatregelen ook een positieve bijdrage oplevert voor dit habitatype.

Pionierv egetaties met snavelbiezen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang					2030			1
Oppervlakte behoefte				Het aandeel pioniersvegetaties in slenken kan door hydrologisch herstel en beheer licht toenemen ten koste van vochtige heide.				1
Structuur				Plaggen van venranden	2050			1
Functie en drukfactoren				en dichtgegroeide vochtige heide. Begrazing in een groter gebied in combinatie met begrazing van vochtige en droge heide.	2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.	2050			

10.2.6. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

De Beuken-eikenbossen komen nu in een tweetal kleine percelen aangetroffen in de drogere hoger gelegen westzijde van het gebied. De bossen zijn nog niet zo oud en waarschijnlijk aangeplant na de aanleg van de rabatten begin 20^e eeuw. Niks doen of een beheer alleen gericht op het verwijderen van exoten kan een de staat van instandhouding verbeteren maar dit zal nog een lang proces worden. Verlagen van de Stikstofdepositie is hiervoor een belangrijke maatregel. Uitbreiding van dit habitatype kan door in de hoger gelegen van het gebied plaatsvinden door inzetten op een juist beheer en wellicht door aanplant net buiten het Natura 2000-gebied.

Beuken-eikenbossen met hulst	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang					2030			1
Oppervlakte behoefte				In het hoger gelegen gedeelte van het Weerterbos kan zich dit habitatype wellicht uitbreiden. Het verhogen van de grondwaterstand die noodzakelijk is voor de andere vocht behoevende habitatype vormt geen knelpunt.				1
Structuur				Voortzetten huidig beheer	2050			1
Functie en drukfactoren				wellicht combineren met inbrengen of bevorderen van gewenste soorten.	2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen. Echter het zal nog lange tijd duren voordat zich in deze bossen voldoende karakteristieke soorten zich vestigen.		2050		

10.2.7. H91D0 Hoogveenbossen

De hoogveenbossen in het Weerterbos hebben te maken met ver weg zakkende grondwaterstanden in de zomer. De GLG kan hier tot meer dan één meter wegzakken. Herstel van de waterhuishouding waarbij de GLG niet verder wegzakt dan 60cm is noodzakelijk om dit type verder te kunnen ontwikkelen.

Momenteel voert het Waterschap Limburg in samenwerking met de Provincie een voorverkenning uit om het dempen van de Oude Graaf in een breder perspectief te bekijken. Het dempen van de Oude Graaf is een Natura 2000maatregel die moet bijdragen aan het verminderen van de verdroging in het Weerterbos. Demping van deze watergang zorgt ervoor dat de waterstanden in de winter flink stijgen (Vermulst & Horn, 2021). In de zomer is er nog steeds sprake van ver weg zakkende grondwaterstanden. Demping van de Oude Graaf is echter een no-regret maatregel die zo snel mogelijk genomen moet worden en die al een start kan gaan maken voor volledig herstel.

Om in beeld te kunnen brengen welke aanvullende maatregelen nog aanvullend noodzakelijk zijn vindt er een momenteel een onderzoek plaats om de potenties en de daarbij behorende maatregelen voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering Hoogveenbossen in beeld te brengen (kennisleemte).

Het ontwikkelen van minimaal de noodzakelijke 30 ha goed ontwikkeld Hoogveenbos is hierbij het uitgangspunt.

Hoogveenbossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologie door dempen Oude Graaf en andere waterlopen inclusief dempen rabatten waar dat mogelijk is. Aankoop en/of omvorming van C1 gronden Coludijk en inpandige percelen in Weerterbos.	>2050			1
Oppervlakte behoefte				Regeling opstellen voor boseigenaren als compensatie voor vernatting.				1
Structuur				Rosveldlossing isoleren van omgeving ter hoogte van Weerterbos.	>2050			1
Functie en drukfactoren				Onderzoeken of er mogelijkheden zijn voor omleiding van Rosveldlossing. Het Weerterbos heeft waarschijnlijk de potentie om meer dan 30ha Hoogveenbos te ontwikkelen, dit zal nog nader onderzocht moeten worden. Hiervoor ook kijken naar de noordkant (vloedlossing, Kievitsloop) in onderzoek.	>2050			1
Karakteristieke soorten flora								

10.3. BEOOGD DOELBEREIK LAURABOSSEN, KRUISPEEL EN RINGSELVEN

10.3.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

In het sub-gebied Kruispeel, Laurabossen en Ringselven zijn enkele kleine vennen aanwezig die nu kwalificerende habitattypen bevatten. Er zijn ook enkele vennen aanwezig waar dat (nog) niet het geval is. Door verlaging van de stikstof depositie (grote prioriteit) en herstel van de waterhuishouding (grote prioriteit) is de verwachting dat ook deze vennen zich op termijn gaan kwalificeren. Daarbij zou het goed zijn om de nu al kwalificerende vennen te vergroten in oppervlakte en om iig rondom het oostelijke ven in de Loozerheide de invloed van het bos te verminderen door een randzone vrij te kappen en de oeverzone naar het westen veel flauwer te laten uitlopen.

Zwakgebufferde vennen	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven				Maatregelen				
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Invloed bosrand verminderen door aanleg open oever				
Oppervlakte behoefte				Vennen enigermate uitbreiden tot >0,5 ha per locatie				
Structuur				Verlagen van depositie nu				
Functie en drukfactoren				meer dan 2x hoger dan de KDW waardoor nu ook ieder jaar gemaaid of geplagd moet worden. Dit is niet voor altijd houdbaar.	2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen. Op termijn zullen zich naar verwachting meer soorten kunnen vestigen	2050			

10.3.2. H4010 Vochtige heide

Tot circa 1850 bestonden grote delen van dit deelgebied uit vochtige/natte heide. Echter na de vestiging van de zinkfabriek, het graven van onwateringsloten en de steeds verder toenemende (industriële) grondwateronttrekking is het gebied flink verdroogd. Op de verdroging volgde het steeds verder oprukken van bos waardoor nu nog slechts kleine deelgebieden resteren. Herstel van de waterhuishouding waarbij het water in de winter tot op of maaiveld komt en in de zomer niet te ver uitzakt zal de situatie verbeteren. Ook het dempen van de gegraven greppels en de verwijdering van

boomopslag kan de situatie verbeteren. Potentie voor heel grote oppervlakken lijkt in dit deelgebied echter niet aanwezig.

Vochtige heide	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven				Maatregelen				
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie, dempen van greppels	2030			1
Oppervlakte behoefte				Verwijderen van bosopslag				1
Structuur				Verlagen van depositie nu tot 2030 licht tot matig overschreden waardoor nu ook op een aantal plekken ieder jaar gemaaid of geplagd moet worden. Dit is niet voor altijd houdbaar. Heideterreinen worden niet alle ieder jaar begrasd.	2050			1
Functie en drukfactoren					2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen. Op termijn zullen zich ook meer	2050			

10.3.3. H4030 Droge heide

Droge heide is binnen het habitatrictlijngebied een marginaal voorkomend habitattype waarvoor niet veel plaats is voor uitbreiding binnen de begrenzing. Aansluitend aan dit gebied is het habitattype in het aangrenzende Vogelrichtlijngebied in voldoende oppervlakte en kwaliteit aanwezig. Omvorming van naaldbossen kan zorgen voor uitbreiding habitattype en ook voor een betere aansluiting. Dit vooral aan de randzone. Hierbij is ook een verlaging van de depositie noodzakelijk

Droge heide	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven				Maatregelen				
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen aansluiting naar ten noorden gelegen vogelrichtlijngebied	2030			1

Oppervlakte behoefte				Wellicht in de randzone omvormen van naaldbossen naar boomheide. Binnen deelgebied zal vanwege de beperkte omvang nooit een zelfstandig groot gebied mogelijk zijn.				1
Structuur				Verlagen van depositie,	2050			1
Functie en drukfactoren				deze is nu tot 2030 matig overschreden waardoor op een aantal plekken ieder jaar gemaaid of geplagd moet worden. Wellicht in de randzone omvormen van naaldbossen naar boomheide waardoor oppervlakte toeneemt en dus ook leefgebied voor soorten.	2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.	2050			

10.3.4. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Herstel waterhuishouding waardoor vooral in de winterperiode het water tot aan of boven maaiveld uitstijgt is een must voor dit habitatype. In de zomer mag het grondwaterpeil zakken. Indien in de natte heide voldoende plagplekken behouden kunnen blijven kunnen de soorten van dit vegetatietype zich handhaven. Een en ander kan versterkt worden door de opgetreden verlaging van het grondwater (gedeeltelijk) ongedaan te maken. Ook het terugzetten van de bosrand kan helpen om een groter gebied geschikt te maken.

Pioniervegetaties met snavelbiezen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang								1
Oppervlakte behoefte				Het aandeel pioniersvegetaties in slenken kan door hydrologisch herstel en beheer licht toenemen ten koste van natte heide.				1

Structuur				Plaggen van venranden en dichtgegroeide natte heide. Begrazing in een groter gebied in combinatie met begrazing vna vochtige en droge heide.	2020			1
Functie en drukfactoren					2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.	2050			

10.3.5. H7210 Galigaanmoerassen

Herstel waterhuishouding waardoor vooral in de winterperiode het water tot aan of boven maaiveld uitstijgt is een must voor dit habitatype. In de zomer mag het grondwaterpeil zakken. Door het kunstmatig hoog houden van de venstanden gebeurt dit nu niet. Er is duidelijk sprake van bosopslag. Dit moet worden tegengegaan. Ook moeten de nutriëntwaarden in het aangevoerde water lager zijn om op grotere schaal de soortenrijkdom te herstellen. Uitvoeren van deze maatregelen levert een positieve bijdrage op voor dit habitatype.

Galigaanmoerassen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang					2030			1
Oppervlakte behoefte				Het aandeel pioniersvegetaties in slenken kan door hydrologisch herstel en beheer licht toenemen ten koste van vochtige heide.				1
Structuur				Kap van opslag.	2030			1
Functie en drukfactoren				De waterkwaliteit dient te verbeteren om bosvorming en verschaling van habitatype te voorkomen.	2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.				

10.3.6. H91D0 Hoogveenbossen

De hoogveenbossen in het de Laurabossen, Kruispeel en de Ringselven hebben gedeeltelijk te maken met ver weg zakkende grondwaterstanden in de zomer. De GLG kan hier tot meer dan één meter wegzakken. Herstel van de waterhuishouding waarbij de GLG niet verder wegzakt dan 60cm is noodzakelijk om dit type verder te kunnen ontwikkelen. Niet alleen neemt de kwaliteit dan toe, ook is er voldoende potentie aanwezig om het oppervlakte van dit habitatype te doen toenemen. Vooral in de Kruispeel.

Dempen van diverse ontwateringsmiddelen is in ieder geval een no-regret maatregel voor de ontwikkeling van Hoogveenbossen, ook in de andere gebiedsdelen.

Hoogveenbossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven								
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologie door dempen waterlopen inclusief dempen rabatten waar dat mogelijk is. Hydrologische herstel kan wellicht de teruggang in soorten herstellen	2050			1
Oppervlakte behoefte								1
Structuur					2050			1
Functie en drukfactoren					2050			1
Karakteristieke soorten flora					2020			

10.4. BEOOGD DOELBEREIK VOGELRICHTLIJNGEBIED

10.4.1. Naar beoogd doelbereik Nachtzwaluw, Boomleeuwerik, Roodborsttapuit

De nachtzwaluw, boomleeuweriken en roodborsttapuit doen het goed in het gebied, de aantallen van alle soorten zijn gestegen vergeleken met de aantallen in het aanwijzingsbesluit. Dit ondanks de flinke overschrijding van de KDW voor de verschillende leefgebieden waarin de soort voorkomt. De boomleeuwerik heeft geprofiteerd van de maatregelen die door defensie zijn uitgevoerd in de verschillende beheerperiodes (Van Rijn, 2022). De roodborsttapuit hebben ook geprofiteerd van maatregelen buiten het vogelrichtlijng gebied zoals in het Heugterbroek (Provincie Limburg, 2021)

Momenteel zijn geen grootschalige ingrepen noodzakelijk om de staat van instandhouding te waarborgen (Van Rijn, 2022). Pas wanneer er signalen zijn dat het aantal nachtzwaluwen, boomleeuweriken of roodborsttapuit afnemen en als stuifzanden en heidevelden verruigen zijn extra beheermaatregelen wenselijk. Verruigen van deze terreinen zal echter een verhoging van de aantallen roodborsttapuit opleveren. Deze soort kan hierdoor een indicator zijn voor een ongewenste ontwikkeling van oorspronkelijke stuifzanden. Om een vinger aan de pols te kunnen blijven houden zijn nieuwe tellingen daarom wel nodig en zouden de leefgebieden gemonitord kunnen worden. Het eerste signaal zal waarschijnlijk al via de landelijke monitoring worden gegeven. Binnen het huidige tijdvak voldoet een nieuwe telling van boomleeuweriken (van Rijn, 2022). maar ook nachtzwaluw en roodborsttapuit aan het einde van de periode, bijvoorbeeld in 2027 of 2028.

10.5. RICHTING BEPALEN NIEUWE HERSTELMAATREGELEN

Het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven bestaat uit drie verschillende deelgebieden die allen hun eigen natuurlijke kenmerken hebben. Het Weerterbos werd al in xx beschreven als Waterbos. Dit is dan ook de grootste kracht van dit gebied. Echter er dient nog wel veel werk verzet te worden om het Waterbos verder te ontwikkelen.

Het Vogelrichtlijngebied Weerter- en Budelerbergen is een belangrijk stuifzandgebied met hoge aantallen van de drie vogelrichtlijnsoorten. Het gebied is een belangrijk kerngebied voor deze drie soorten. Naast deze soorten is het gebied ook van belang voor de hooivlinder, een soort die landelijk sterk achteruit gaat maar hier nog een in hoge aantallen wordt gezien.

10.5.1. Weerterbos

Herstellen van de waterhuishouding waarbij vooral het peil van de GLG flink moet stijgen is een must voor alle grondwaterafhankelijke habitatype . De ingezette maatregelen zoals het omleiden en dempen van de Oude Graaf en andere waterlopen helpen vooral om de GHG en GVG te verbeteren maar werken niet voldoende door op de GLG. Ook het dempen van rabatten zorgt nog niet voor de gewenste GLG. Er vindt nu een onderzoek plaats om de gewenste omgevingscondities in beeld te brengen en de daarbij horende maatregelen te beschrijven. Voor een duurzaam herstel zijn ook waarschijnlijk maatregelen buiten het Natura 2000-gebied noodzakelijk.

Gelijke tijd moet ook de depositie flink worden verlaagd, alle habitatype hebben nu te maken met een sterke (2x KDW) tot matige (> 70 mol tot 2x KDW) overbelasting. Herstel van de waterhuishouding zorgt niet alleen voor kwaliteitsverbetering maar kan ook met eventueel aanvullend beheer ook zorgen voor een uitbreiding van de oppervlakte habitatype. Dit is vooral van belang voor de Hoogveenbossen waarvan de oppervlakte nu ver onder de minimumoppervlakte ligt voor het behalen van een goede staat van instandhouding.

Zo lang de waterhuishouding en de depositie nog niet op orde is moet het huidige beheer worden voortgezet. Echter een aantal maatregelen zoals het plaggen van venoevers kan niet in eeuwigheid worden voortgezet.

10.5.2. Laurabossen, Kruispeel en Ringselven

De problematiek in dit deelgebied sluit aan bij die in het hierboven beschreven deelgebied Weerterbos. Toch zijn er ook duidelijke verschillen. In het sub-deel Ringselven is het vooral de afwezigheid van een meer natuurlijk waterpeil in combinatie met de ongewenste waterkwaliteit van dat water welke verder dient te worden aangepakt. Scheiding van landbouw- en natuurwater heeft hiervoor een hoge prioriteit, evenals het verlagen van de peilen in de zomer die nu kunstmatig hoog gehouden worden. De eventuele effecten hiervan op de lopende grond(water)sanering nopen hierbij wel tot voorzichtigheid. Voor de Kruispeel speelt dat er vooral nog meer water moet worden vastgehouden. De hoogveenbossen zijn hier gebaad bij een jaarrond hoge(re) grondwaterstand. Deze kan worden bereikt door de demping/verondieping van lossingen en het afsluiten van de rabatten. Ook het peil in de Tungelroysebeek kan hiertoe worden opgezet. Van belang is daarbij dat voor dit laatste de waterkwaliteit in de beek nog aanzienlijk verbeterd moet worden. Het gebiedsdeel Laurabossen is voornamelijk wat hoger in het landschap gelegen, waardoor de hydrologische problematiek hier iets minder is ook hier is het echter zaak om de afvoer van water te verminderen. .

Het hele deelgebied Laurabossen, Kruispeel en Ringselven is zeker ook gebaad bij de gelijktijdige forse daling van de N depositie. Er komen (en kwamen) aanzienlijke overschrijding van de KDW van de verschillende habitattypen voor (>2x KDW). Alleen voor de minst stikstof gevoelige habitattypen (Hoogveenbossen en Galigaanmoerassen) wordt in 2030 bij benadering de KDW niet meer overschreden.

Zo lang de waterhuishouding en de depositie nog niet op orde is moet het huidige beheer worden voortgezet. Echter een aantal maatregelen zoals het plaggen van venoevers kan niet in eeuwigheid worden voortgezet.

10.5.3. Vogelrichtlijngebied

Het aantal territoria voor de aangewezen vogelsoorten stijgt voor alle soorten ver boven het instandhoudingsdoel. Dit terwijl de KDW voor alle leefgebieden flink wordt overschreden. Op korte termijn zijn geen grootschalige maatregelen noodzakelijk voor het behalen van een goede staat van instandhouding. De huidige beheermaatregelen die staan beschreven in het Natura 2000-beheerplan moeten wel worden voortgezet om het gebied ook op termijn aantrekkelijk te houden voor deze soorten. Op lange termijn zou het stuifzandlandschap weer hersteld kunnen worden waardoor kernopgave **6.08** Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei in beeld komt. Het uitvoeren van deze maatregel heeft nu vanwege de sterke overschrijding van de KDW nog geen nut.

10.6. KENNISLEEMTEN

In deze NDA worden een aantal Kennisleemten genoemd die nog onderzocht moeten worden. Voor een aantal van deze lopen er nu al onderzoeken waarvan de resultaten echter nog niet klaar zijn. Zodra deze gereed zijn zullen de voorgestelde maatregelen een plek krijgen in het LPLG.

Periodiek uitvoeren van vegetatiekarteringen waardoor ook een trend beschikbaar komt van de habitatype die via het veegbesluit zijn toegevoegd.

Deze wordt ook a beschreven in het monitoringsparagraaf van het Natura 2000-Beheerplan

Hydrologisch onderzoek naar de effecten van beregening

Momenteel is onduidelijk of beregening een knelpunt vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Randvoorwaarden en maatregelen voor Hoogveenbossen in beeld brengen

Onderzoek door Haskoning naar de effecten van het dempen van de Oude Graaf en andere waterlopen geeft een onvoldoende doelbereik voor Hoogveenbossen. Aanvullend onderzoek is noodzakelijk om in beeld te brengen welke maatregelen hiervoor nog noodzakelijk zijn.

Visievorming en uitwerken maatregelen Vloedlossing, Boeketlossing en Rosveldlossing

In het Beheerplan wordt vooral gesproken over dempen van de Oude Graaf. Echter in de noordkant van het gebied liggen nog een aantal waterlopen die ook nog landbouwwater afvoeren door het gebied. Onderzocht moet worden of deze omgeleid kunnen worden of op een andere manier geïsoleerd kunnen worden.

Visievorming naar mogelijkheden om het natuurwater en proceswater te scheiden

Trafigura lost proceswater op de Tungelroyse Beek. Dit water bevat echter nog steeds teveel aan een aantal mineralen maar ook is de temperatuur te hoog.

Knelpunten Beauchamplossing

De Beauchamplossing voert nu het water af van het landbouwgebied noordelijk van de Kruispeel. Doordat de bever dit water afdamt kan dit water in het aanliggende habitatype stromen. Dit is natuurlijk ongewenst. Onderzocht moet of de Beauchamplossing die ook gebufferd water ontvangt vanuit het Kanaal niet beter ingezet kan worden en het landbouwwater omgeleid kan worden.

Opstellen LESA voor het westelijk gebied

Een LESA voor de Kruispeel, Laurabossen en omgeving Ringselven kan in beeld brengen welke systeemmaatregelen noodzakelijk zijn om dit gebied in orde te krijgen .

Overkoepelende LESA

Voor het gebied zijn nu al een aantal systeembeschrijvingen beschikbaar, momenteel wordt ook gewerkt aan een LESA voor het Weerterbos om de potenties van Hoogveenbossen beter in beeld te krijgen. Echter al die verschillende LESA laten nog niet de samenhang van de verschillende gebieden zien. Dit zal in een overkoepelende LESA duidelijk moeten worden. Ook zal hier meer aandacht geschonken kunnen worden aan de rol en potenties van het Vogelrichtlijngebied.

10.7. OVERLEVINGSMAATREGELLEN VERSUS SYSTEEMGERICHTE MAATREGELLEN

Voor het behalen van de Instandhoudingsdoelen in het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is het noodzakelijk dat de depositie flink wordt verlaagd. Alle habitattypen hebben in meer

of mindere mate te maken met een overschrijding van de KDW. Daarbij komt nog bij dat ook een aantal habitatype gelijke tijd heeft te maken met verdroging. Overlevingsmaatregelen zijn daarom noodzakelijk om het verslechtering tegen te gaan. Echter omdat hier ook nog de verdroging bij komt kan verslechtering in een aantal gevallen niet worden uitgesloten. In de volgende paragraaf wordt per habitatype besproken of verslechtering voorkomen kan worden of niet.

10.8. CONCLUSIE

Door het uitvoeren van de maatregelen beschreven in deze analyse kan antwoord gegeven worden op de vraag:

De in deze NDA gebruikte depositiegegevens zijn afkomstig van Aeries 2022.

Door het uitvoeren van de maatregelen beschreven in deze analyse kan antwoord gegeven worden op de vraag:

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?

De ecologische beoordeling is, net als de andere onderdelen in deze NDA, per habitatype of leefgebied van soorten beschreven. De conclusies die kunnen worden gegeven staan in Tabel 10-2).

Tabel 10-2 Oordeelvorming natuurdoelanalyse

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde (geborgde) pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitvoering.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud), maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

10.8.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

Doel: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Conclusie: Nee, tenzij

De KDW wordt in 2020 sterk tot matig overschreden, dit is ook met het huidige beleid in 2030 het geval. De waterhuishouding is daarbij ook niet op orde. Door beide knelpunten moet er overmatig worden beheerd om de vennen te kunnen behouden. Echter maatregelen zoals plaggen van de venoevers

kunnen niet onbeperkt worden voortgezet. Door veelvuldig te plaggen veranderen de noodzakelijk flauwvallende droogvallende oevers in een permanente waterplas.

10.8.2. H4010 Vochtige heide

Doel : Behoud oppervlakte en kwaliteit

Weerterbos

Conclusie: Nee, tenzij

Er vindt tot 2030 een matige tot lichte overschrijding van de KDW plaats. Uitbreiding van het habitatype kan een bijdrage bieden aan een duurzame staat van instandhouding.

Laurabossen, Kruispeel en Ringselven

Conclusie: Nee, tenzij

In dit gedeelte van het gebied is er nu gedeeltelijk sprake van een beperkte overbelasting van de KDW. Tegen 2030 resteert er naar verwachting nauwelijks nog een overschrijding van de KDW. Desondanks is de gunstige staat van instandhouding niet te garanderen vanwege de slechte hydrologische situatie.

10.8.3. H4030 Droge heide

Doel : Behoud oppervlakte en kwaliteit

Conclusie: Nee, tenzij

Momenteel wordt de KDW van het areaal droge heide (zowel het habitatrictlijn deel als het veel grotere Vogelrichtlijn gedeelte) overschreden. In 2030 geldt dit voor het grootste deel van het areaal nog steeds. Alleen het centrum deel rond de Loozerheide vormt hierop dan een uitzondering. Dat is echter onvoldoende om te kunnen spreken van een duurzame staat van instandhouding.

10.8.4. H6410 Blauwgrasland

Doel : Behoud oppervlakte en kwaliteit

Conclusie: Nee, tenzij

Er vindt tot 2030 een lichte overschrijding van de KDW tot 2030 overschreden. De effecten hiervan zou met een maaibeheer worden teruggebracht. Echter de waterhuishouding is nog niet op orde. De voorgestelde maatregelen zoals het dempen/verondiepen van de Oude Graaf geven wel een verbetering maar niet voldoende. Daarbij is het de vraag hoe snel deze maatregel uitgevoerd kan worden. Het onderzoek naar een verdere verhoging van de GLG wordt in 2023 uitgevoerd en de resultaten zijn hiervan pas in 2024 bekend. Zolang blijft het onduidelijk of er wel maatregelen zijn en of deze uitgevoerd kunnen worden voor het behalen van een duurzame staat van instandhouding.

10.8.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Doel : Behoud oppervlakte en kwaliteit

Weerterbos

Conclusie: Ja mits

Tot 2030 vindt een lichte overschrijding van de KDW 2030 plaats. De effecten hiervan zou met een maai-beheer worden teruggebracht. Echter de waterhuishouding is nog niet op orde. De voorgestelde maatregelen zoals het dempen/verondiepen van de Oude Graaf geven zorgen voor voldoende herstel van de GHG en GVG. Mits deze maatregelen ruim voor 2030 uitgevoerd kunnen worden zal volgens het model de GHG en GLG voldoende stijgen en kan met .

Ringselven, Kruispeel en Laurabossen

Conclusie: Ja mits

Momenteel is er reeds geen sprake van de overschrijding van de KDW. Behoud van habitatype is vooral moeizaam ivm omvang en hydrologische situatie. Verbetering van waterkwaliteit in de Tungelroysebeek, gecombineerd met peilopzet in de beek zou naar verwachting voor een verdere impuls kunnen zorgen.

10.8.6. H7210 Galigaanmoerassen

Doel: Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Conclusie: Nee tenzij

Hoewel de KDW nu nauwelijks wordt overschreden en in 2030 naar verwachting helemaal niet meer is overschreden is de conclusie toch nee tenzij. Dit is ingestoken door de complexe hydrologische relatie met haar omgeving. Er is onvoldoende zicht op een voldoende herstel van de waterkwaliteit zodat uiteindelijk verdere verbossing kan worden voorkomen

10.8.7. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

Doel : Behoud oppervlakte en kwaliteit

Nee, tenzij

De KDW wordt tot 2030 matig overschreden. Er zijn geen maatregelen om de effecten hiervan te voorkomen.

10.8.8. H91D0 Hoogveenbossen

Doelstelling : Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Nee, tenzij

De KDW wordt tot 2030 matig overschreden en de voorgestelde maatregelen zoals het dempen/verondiepen van de Oude Graaf geven zorgen voor onvoldoende herstel van de GLG. Het onderzoek naar een verdere verhoging van de GLG wordt in 2023 uitgevoerd en de resultaten zijn hiervan pas in 2024 bekend. Zolang blijft het onduidelijk of er wel maatregelen zijn en of deze uitgevoerd kunnen worden.

10.8.9. A224 Nachtzwaluw

Doelstelling: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 18 paren.

Conclusie: Ja

De aantallen territoria van de nachtzwaluw zijn veel hoger dan het instandhoudingsdoel voor deze soort. Dit ondanks de overschrijding van de KDW van de verschillende leefgebieden voor deze soort. Er zijn op korte termijn geen grootschalige maatregelen noodzakelijk om het instandhoudingsdoel te waarborgen. Wel zal het ingezette beheer uitgevoerd moeten blijven worden en op termijn zal als de KDW niet meer wordt overschreden ingezet worden op een duurzaam herstel van het stuifzandlandschap. Dit heeft op korte termijn vanwege de overschrijding van de KDW geen nut.

10.8.10. A246 Boomleeuwerik

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 55 paren.

De aantallen territoria van de boomleeuwerik zijn veel hoger dan het instandhoudingsdoel voor deze soort. Dit ondanks de overschrijding van de KDW van de verschillende leefgebieden voor deze soort. Er zijn op korte termijn geen grootschalige maatregelen noodzakelijk om het instandhoudingsdoel te waarborgen. Wel zal het ingezette beheer uitgevoerd moeten blijven worden en op termijn zal als de KDW niet meer wordt overschreden ingezet worden op een duurzaam herstel van het stuifzandlandschap. Dit heeft op korte termijn vanwege de overschrijding van de KDW geen nut.

10.8.11. A276 Roodborsttapuit

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

De aantallen territoria van de roodborsttapuit zijn veel hoger dan het instandhoudingsdoel voor deze soort. Dit ondanks de overschrijding van de KDW van de verschillende leefgebieden voor deze soort. Er zijn op korte termijn geen grootschalige maatregelen noodzakelijk om het instandhoudingsdoel te waarborgen. Wel zal het ingezette beheer uitgevoerd moeten blijven worden en op termijn zal als de KDW niet meer wordt overschreden ingezet worden op een duurzaam herstel van het stuifzandlandschap. Dit heeft op korte termijn vanwege de overschrijding van de KDW geen nut. De roodborsttapuit zal zich dan in de randen van het stuifzandlandschap kunnen handhaven in voldoende aantallen.

10.8.12. Conclusie en aanbevelingen broedvogels

Hoewel het nu goed gaat met de aantallen aangewezen broedvogels zijn de kenmerkende broedvogels van de zandverstuivingen verdwenen. Zo is de Duinpieper eind jaren negentig verdwenen als broedvogel, de tapuit volgde hierop vrij snel, zekere broedgevallen zijn bekend tot 2000 daarna zijn

alleen nog maar mogelijke broedende dieren aangetroffen. Beide soorten zijn voorbeelden van broedvogels die verdwijnen door het dichtgroeien van stuifzanden door een overmatige depositie. Bij de tapuit speelt hier ook nog mee dat konijnen die noodzakelijk zijn voor de nestfase ook grotendeels zijn verdwenen. Herstel van de stuifzanden heeft zolang de KDW wordt overschreden geen nut maar op termijn kan als de KDW voldoende gedaald is voor dit gebied weer worden ingezet op een herstel van het stuifzandlandschap.

11. LITERATUUR

- Aggenbach, C.J.S. & M. Jalink, 2007. Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden. Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven . KIWA Water Research en EGG. Nieuwegein / Groningen.
- Berg, L. van den, Thomassen, E., Hendriks, J.** 2017. Bosvisie en maatregelenplan Laurabossen. Bosgroep Zuid Nederland. 26 juli 2017;
- Bakker T., H. Everts, P. Jungerius, R. Ketner-Oostra, A. Kooijman, C. van Turnhout & H. Esselink** 2003. 12 Preadvies stuifzanden. Rapport EC-LNV nr. 2003/228-O, Ede/Wageningen.
- Bouwman L.A., Bloem J., Römken P.F.A.M.,** Interacties tussen zware metalen en bodemecosystemen: een overzicht van experimenteel werk; een weergave van 10 jaar bodemecotoxicologisch onderzoek bij IB-AB-Alterra-DLO, Alterra 2002 rapport 454
- Bosch-Thomas E.J.P.,** 2018. Natuurherstel in Natura2000 Provincie Limburg Natuurherstel op particulier eigendom: wat betekent dat? Bosgroep, Heeze.
- Broekmeyer, M.E.A., Kros, J., Schotman, A.G.M., Wamelink, G.W.W. & Kleunen, A. van.** 2012. Effecten van stikstof op vogelsoorten in vogelrichtlijngebieden in Noord-Brabant. Alterra, Wageningen / SOVON, Nijmegen, Alterra-rapport 2359. Wageningen, oktober 2012;
- Christis E. & van der Straaten (2014).** Het Kempen-Broek op de grens van mens, natuur en landschap. Picture Publischers
- Dobben, H.F. van, Barendregt, A., Kooijman, G. & Smits, N.A.C. (G. van Wirdum, L.P.M. Lamers).** 2012a. Herstelstrategie H7210: Galigaanmoerassen. Deel II – versie november 2012a;
- Eichhorn, K.A.O.** 2006. Florakartering Kempenbroek. Eichhorn Ecologie in opdracht van Vereniging Natuurmonumenten, Zeist;
- Eichhorn, K.A.O.** 2006. Florakartering Kempenbroek. Eichhorn Ecologie in opdracht van Vereniging Natuurmonumenten, Zeist;
- Gerats, R.** 2002. Het Weerterbos; historische en abiotische achtergronden die richtinggevend zijn in het beleid, inrichting en beheer. Natuurhistorisch maandblad, december 2002, jaargang 91;
- Hoogveld, J.** 2002. Het Weerterbos: natuur uit het moeras – een waardig graf voor de oude graaf. Natuurhistorisch maandblad, december 2002, jaargang 91.
- Kempen Maasland, 2023.** Landschapsbiografie Kempenbroek. <https://rlkm.be/publicaties/>
- Koop, H.** 2005. Weerterbos, Waterbos. Vernatting van het Weerterbos. Een scenario voor Waterberging & Natuurontwikkeling. Ecobus. Veenendaal en Weert, 2005;
- Krikken, A., M.C. Segers & I.M. Folmer, 2009. Quicksan maatregelen waterkwaliteit Nieuw Limburgs Peil. Royal Haskoning, Den Bosch.
- Kurstjens, G.** 2014. Floraherstel in en om de vennen van het Weerterbos. Natuurhistorisch maandblad 103(4): 67-72;
- Limburgs Landschap, 2022.** Verslaglegging projecten PAS 01.01.2020 t/m 31.12.2021. Limburgs Landschap, Arcen.
- Lemmers, P. & R. Krekels.** *In prep (2017)*. Kamsalamander en kleine modderkruiper in Habitatrichtlijngebied Weerterbos, Ringselven en Kruispeel. Verspreidingsonderzoek middels eDNA. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen;

- Loven T.** 2016. Zeldzame en schaarse broedvogels van Nederweert in 2015. Uitgave Vogelwerkgroep Nederweert;
- Ministerie N&S, 2022.** Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden De Minister voor Natuur en Stikstof
- Pahlplatz, R & F. Raemakers.** 2002. De dagvlinders van het Weerterbos. Natuurhistorisch maandblad, december 2002, jaargang 91;
- Provincie Limburg, 2022.** Natura 2000-Beheerplan Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Maastricht.
- Raemakers I, Hendriks B en Beekers B,** Bijzondere insecten van heide en stuifzand in het Kempen~Broek, Natuurhistorisch maandblad 2014 april 2014 jaargang 103 | 4
- Rutgers M, Spijker J, Wintersen A, Posthuma L,** Ecologische effecten van bodemverontreiniging. Maatschappelijke kosten en batenanalyse bodemsanering, RIVM 2006 rapport 607021001
- Smulders, M.** 2009. De mossen van het Weerterbos. KNNV, Eindhoven;
- Swart, J.** 2006. Herstel van levend stuifzand; Inrichting- en beheerplan voor militair oefenterrein de Weerter- en Boshoverheide. Velp. Juni 2006;
- Turnhout C. van.,** 2005. Het verdwijnen van de Duinpieper als broedvogel uit Nederland en Noordwest-Europa. Limosa 78 (2005): 1-14.
- Vermulst H. & A. Horn, 2021.** Hydrologische effectstudie Natura2000 maatregelen Weerterbos. Royal Haskoning DHV, Maastricht.
- Vermulst, H., H. de Mars & B. Possen.** Hydrologische systeemanalyse Ringselven, Kruispeel en Laurabossen. Royal Haskoning DHV, 18 juli 2016;
- Voorn P,** Ringselven en Loozerheide, Hoe Maaswater en giftige metalen tot hoge biodiversiteit leiden, Natuurhistorisch maandblad 2014 april 2014 jaargang 103 | 4

GEBRUIKTE WEBSITES

- www.limburg.nl/natura2000
www.natura2000.nl
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
pas.natura2000.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
<http://www.kempenbroek.eu/nl>

12. BIJLAGEN

1. TOPOGRAFIE

1.1. TOPONIEMEN

1.1.1. Weerterbos

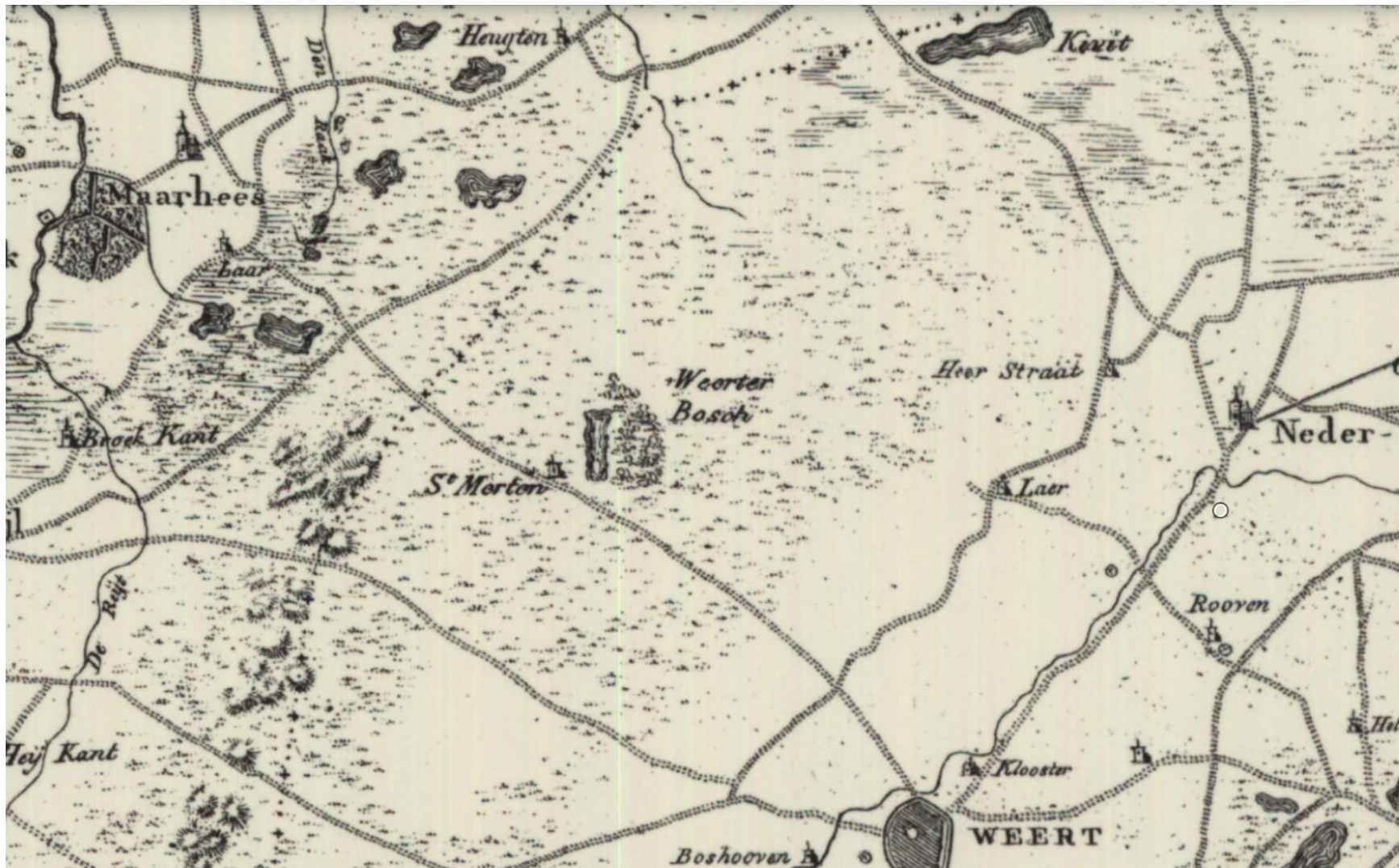


1.1.2. Toponiemen Laurabossen, Kruispeel en Ringselven



1.2. WEERTERBOS SITUATIE TOPOTIJDREIS

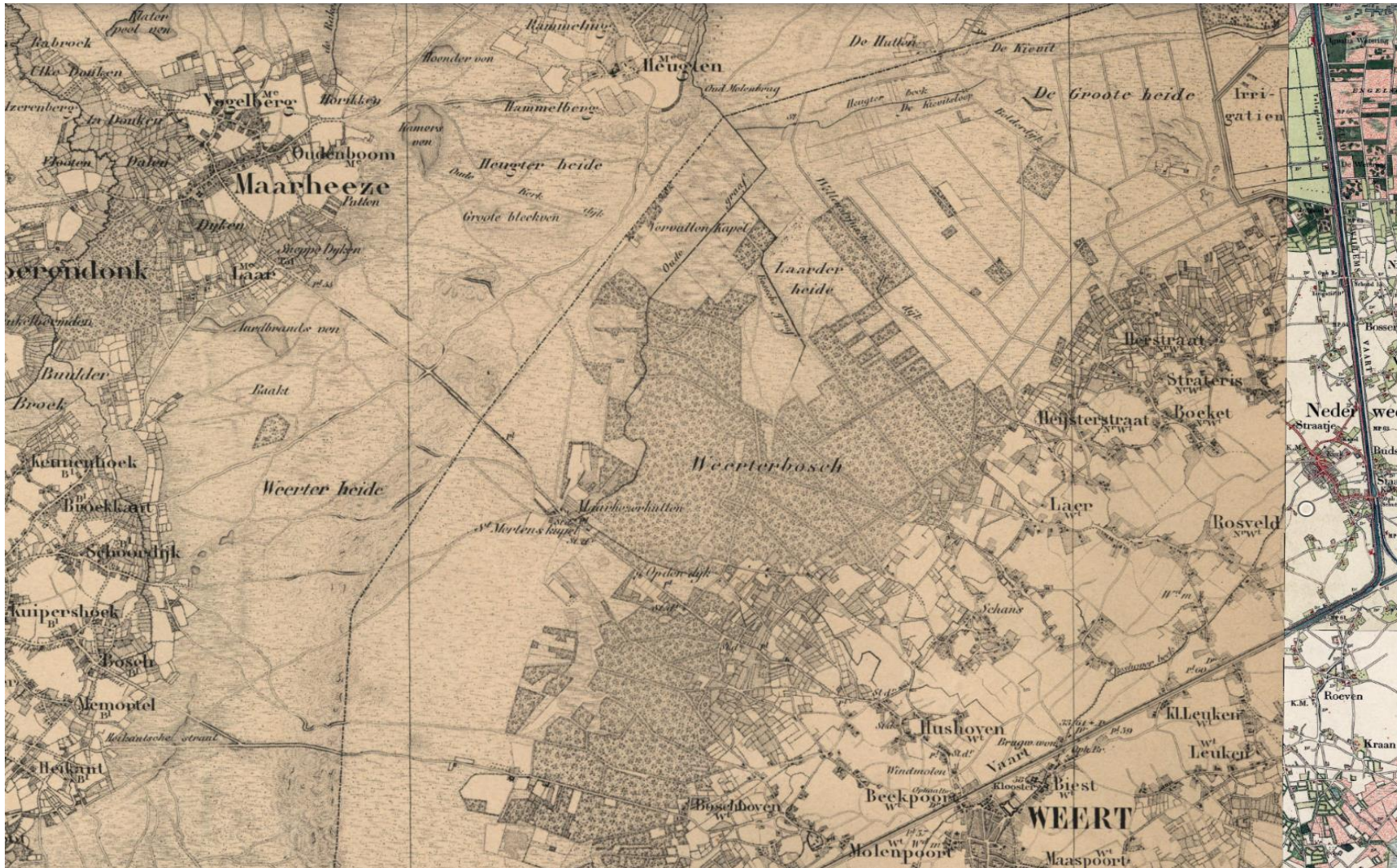
1816



Topografie: Weerterbos situatie topotijdreis



1900



1925

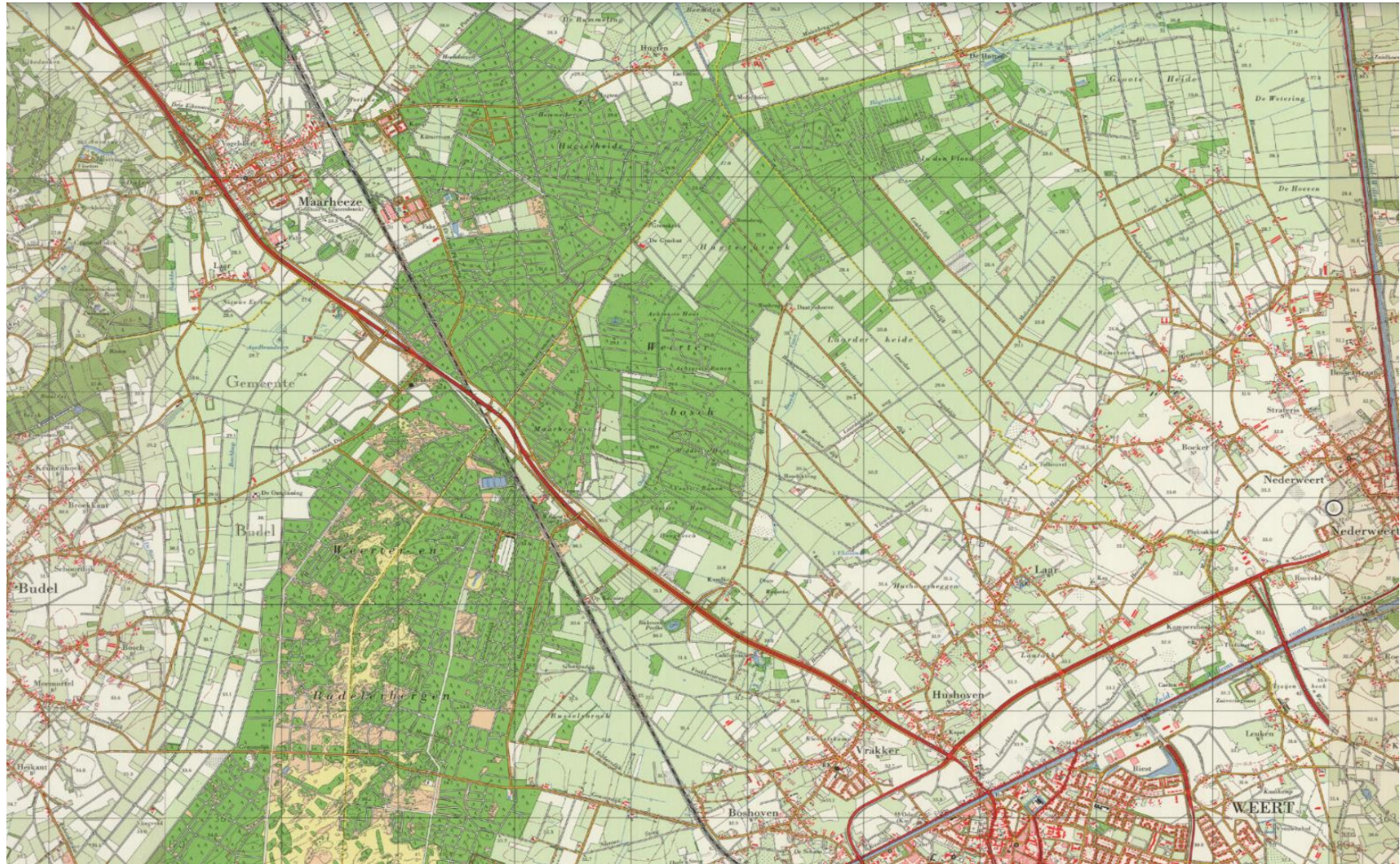


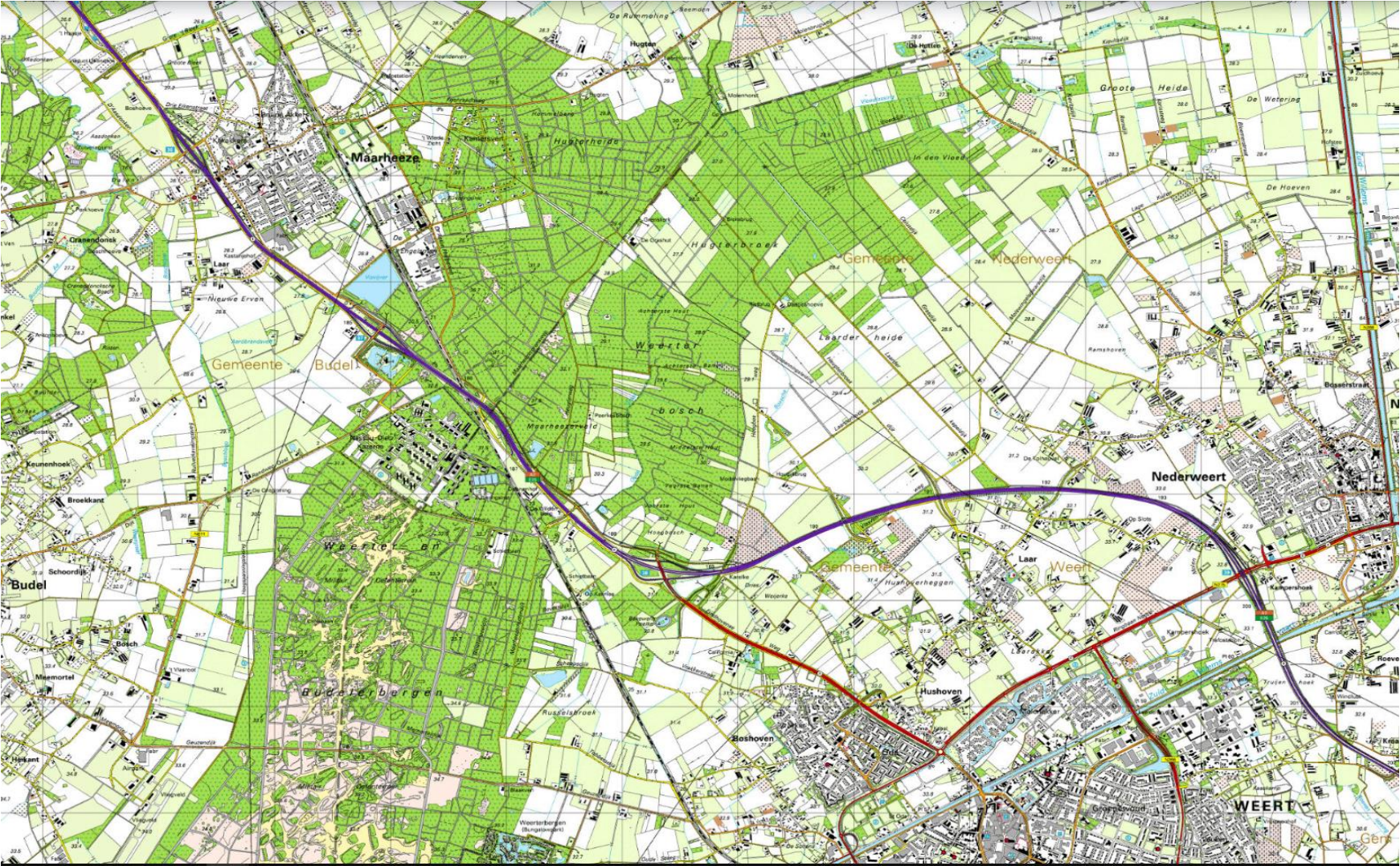
1950



1975

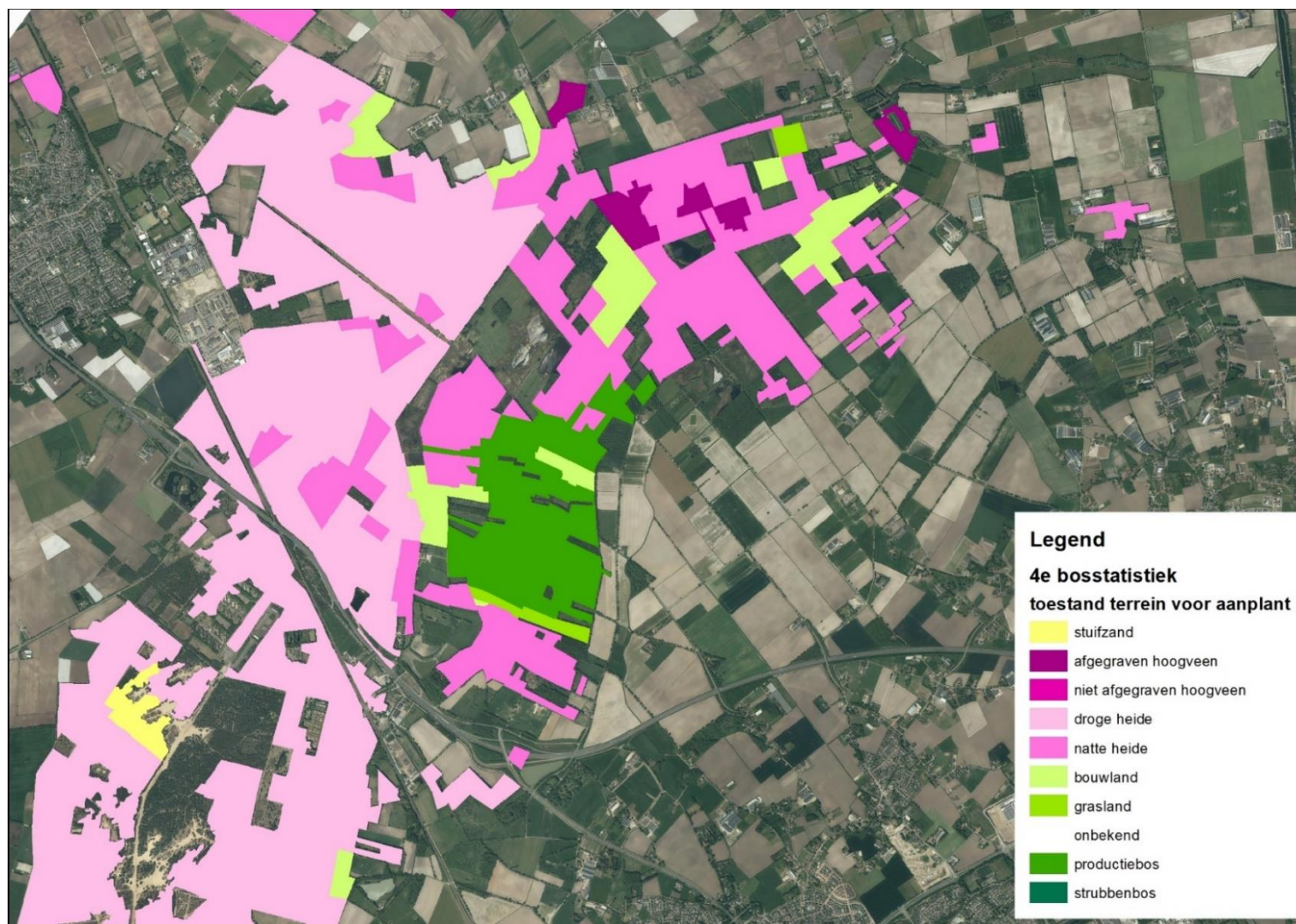
156





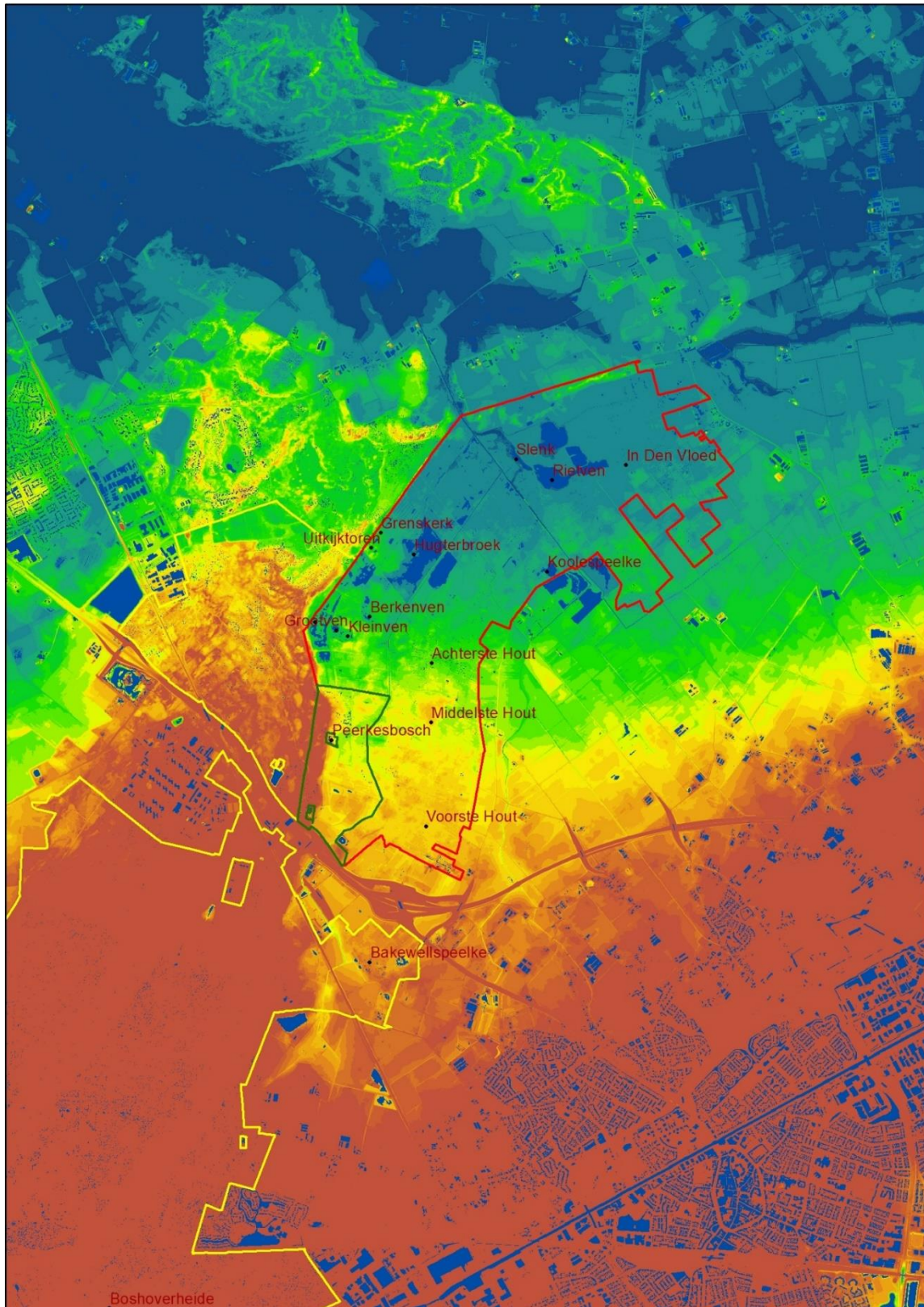


1.3. TERREINTYPEN VOOR AANPLANT BOSSEN (4^E BOSSTATISTIEK)

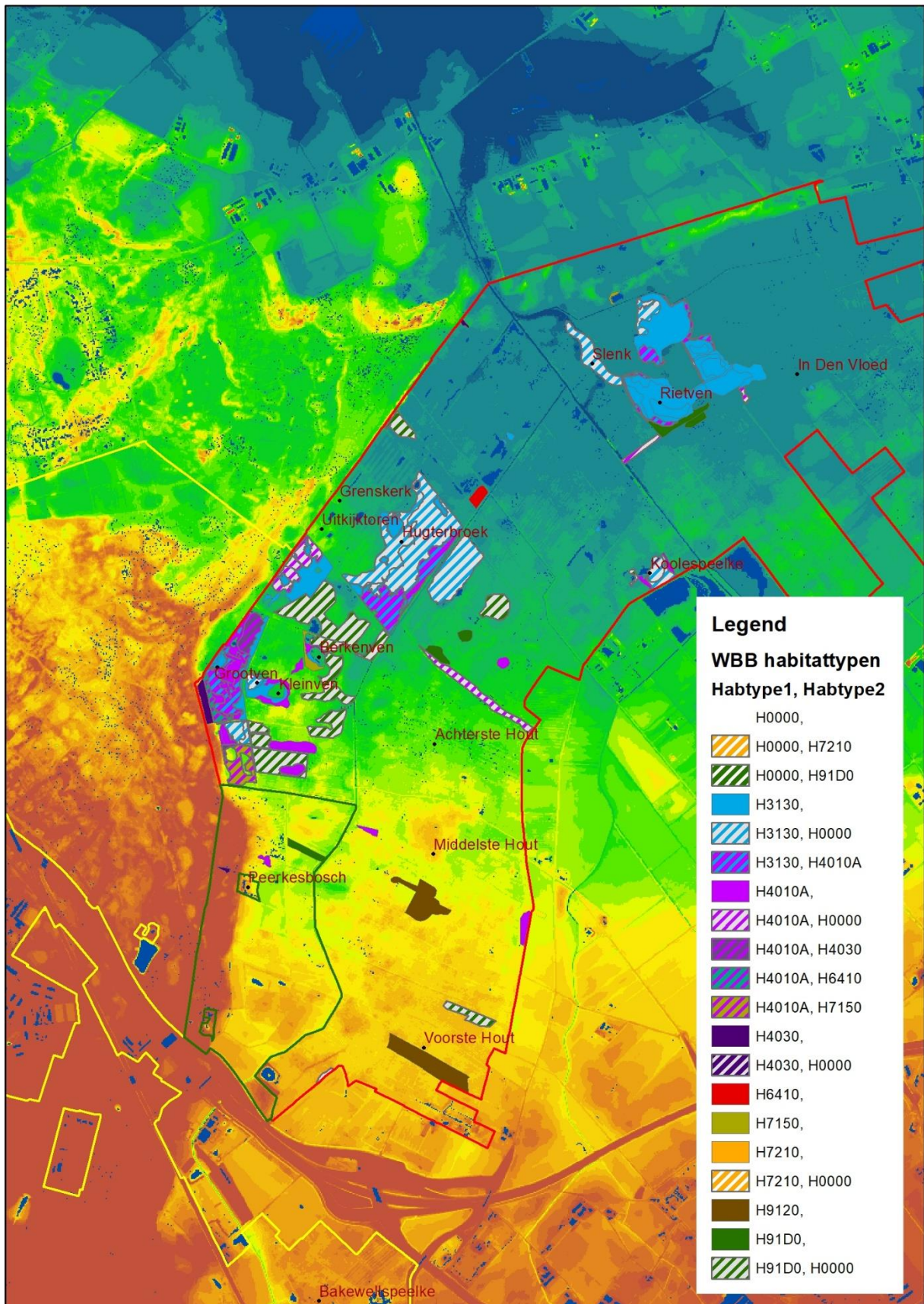


2. HOOGTEKAARTEN

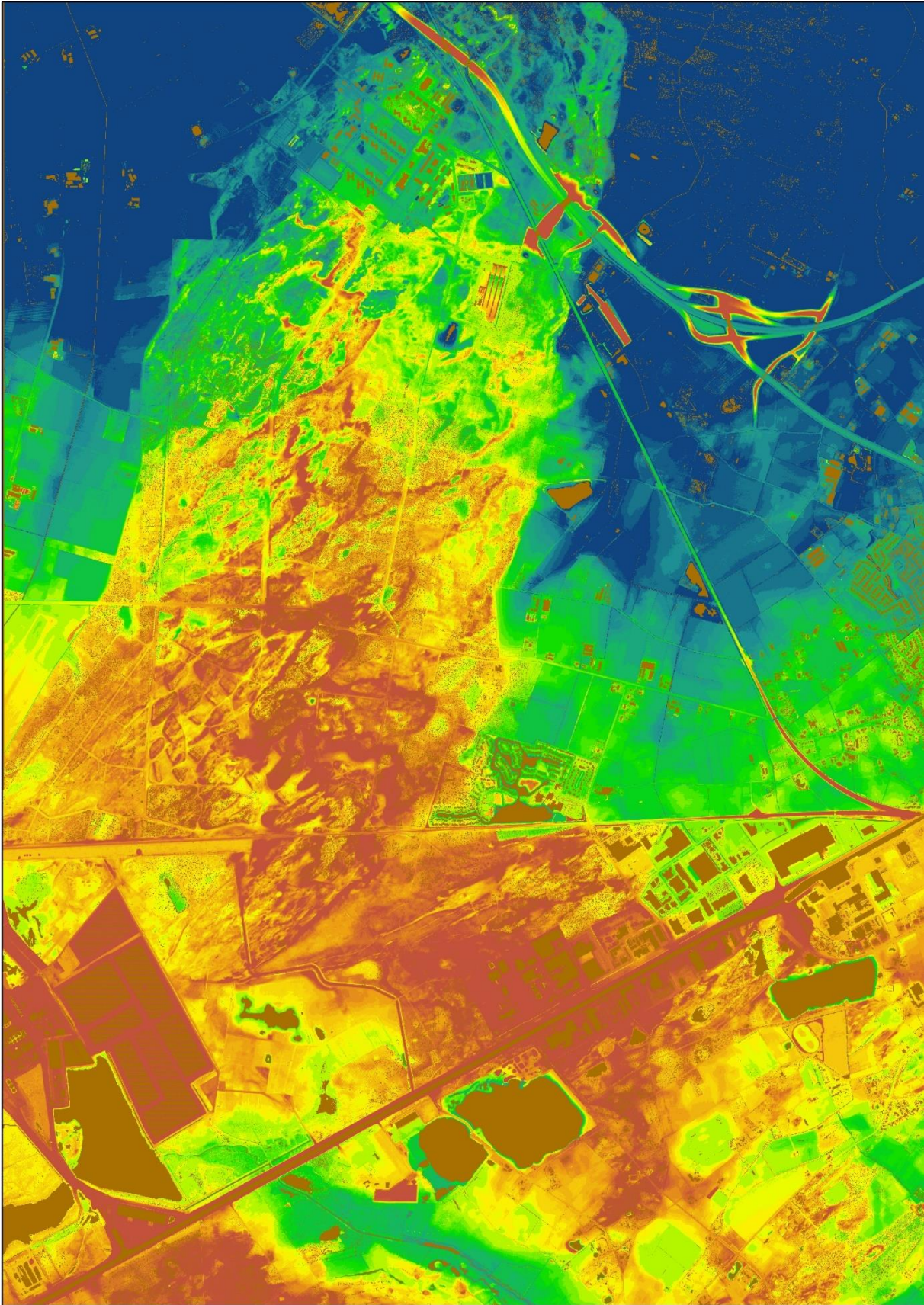
2.1. WEERTERBOS HOOGTEKAART



2.2. WEERTERBOS HOOGTEKAART INCLUSIEF HABITATTYPEN



2.3. VOGELRICHTLIJNGEBIED HOOGTEKAART



3. BODEMKAARTEN

3.1. LEGENDA BODEMKAART

Legend

Natura 2000-gebieden Limburg

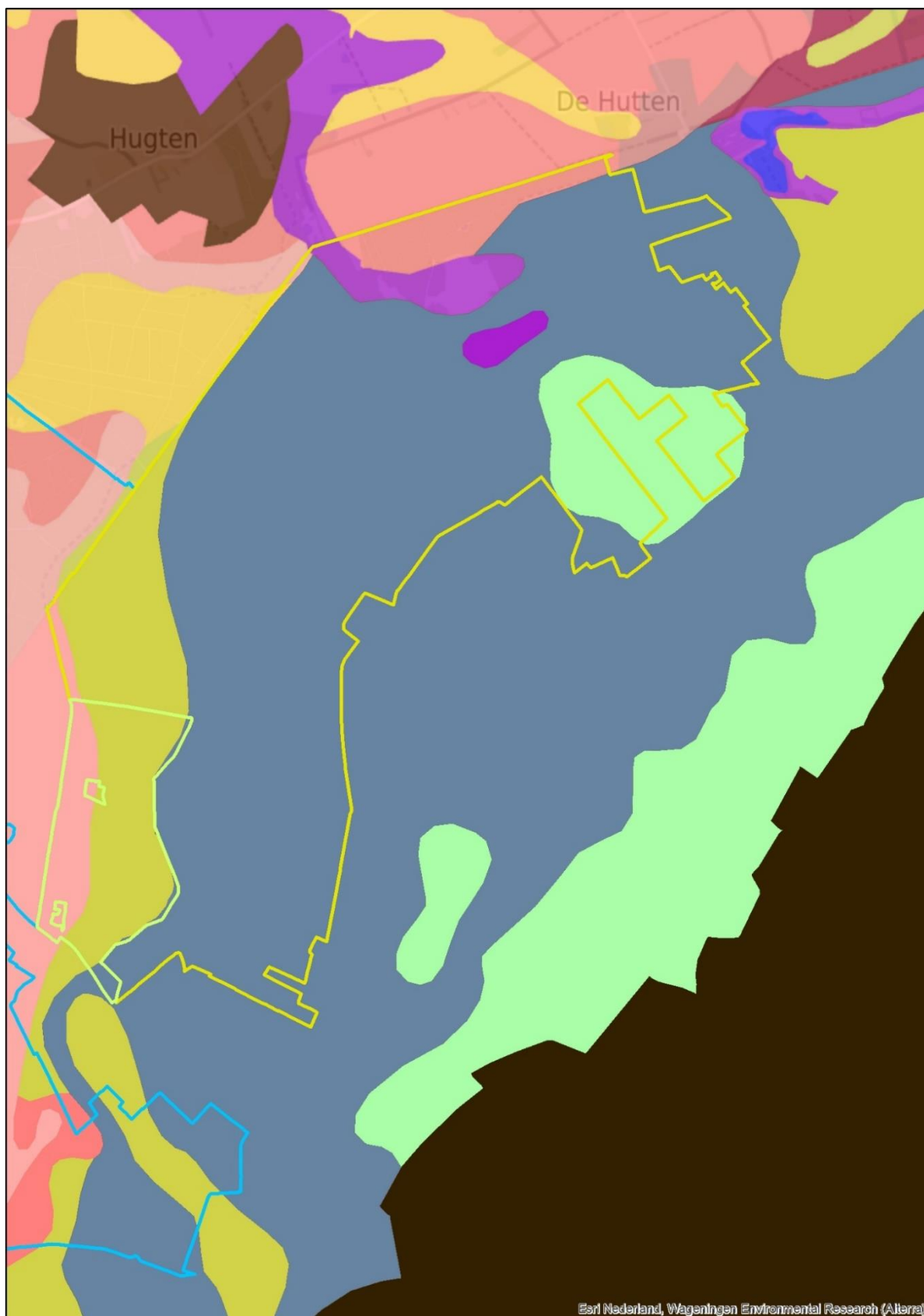
BESCHERMING

-  VR
-  HR
-  VR+HR
-  HR groeve

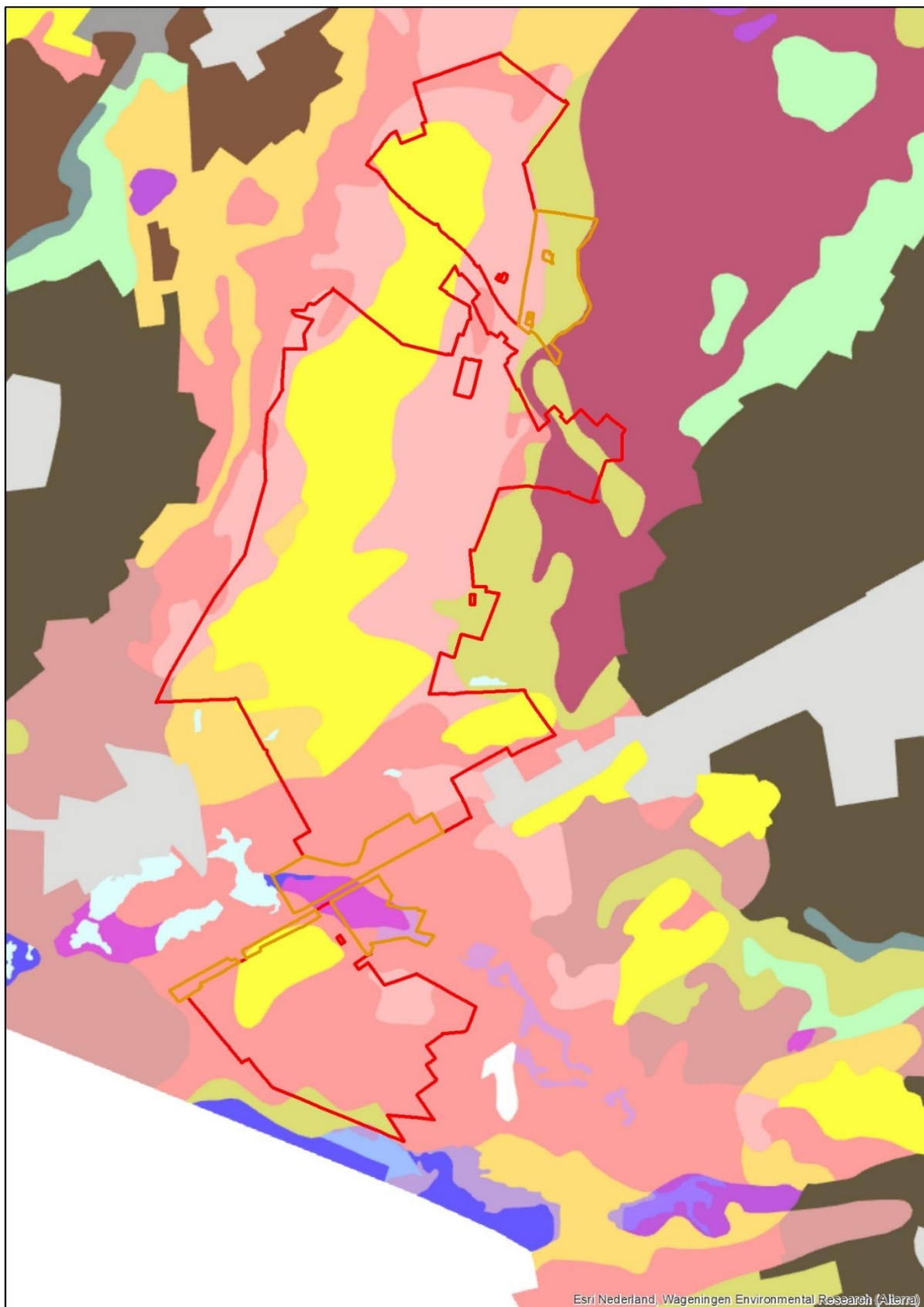
OMSCHRIJVING

-  Bebouwing
-  Beekeerdgronden; lemig fijn zand
-  Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Gooreerdgronden; lemig fijn zand
-  Groeve
-  Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
-  Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
-  Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
-  Meerveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
-  Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
-  Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand
-  Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
-  Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
-  Poldervaaggronden; zandige leem in situ
-  Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
-  Vlakvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
-  Vlakvaaggronden; lemig fijn zand
-  Vlieveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
-  Vlieveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
-  Water

3.2. BODEMKAART WEERTERBOS

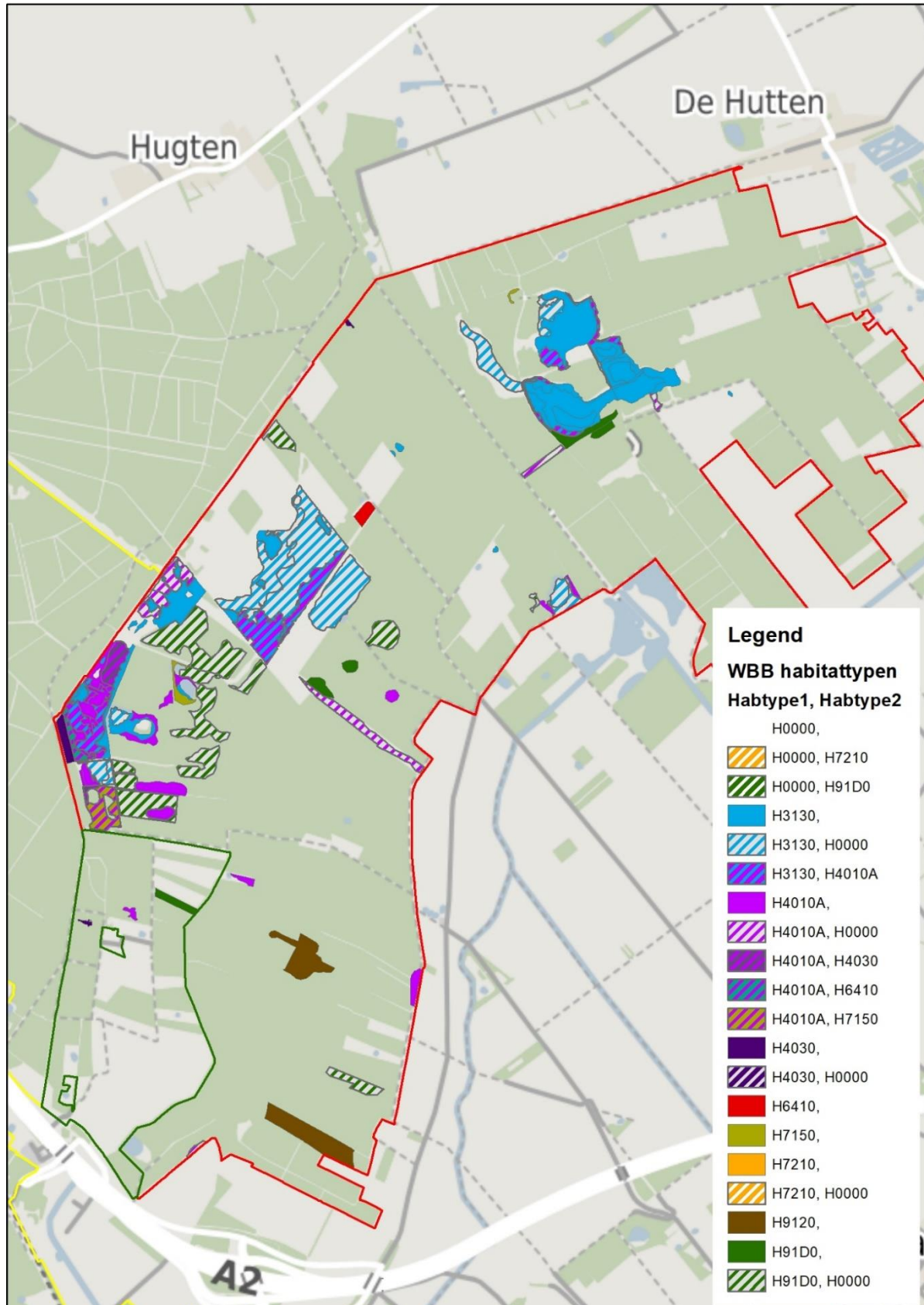


3.3. BODEMKAART VOGELRICHTLIJNGEBIED LAURABOSSEN, KRUISPEEL EN RINGSELVEN,

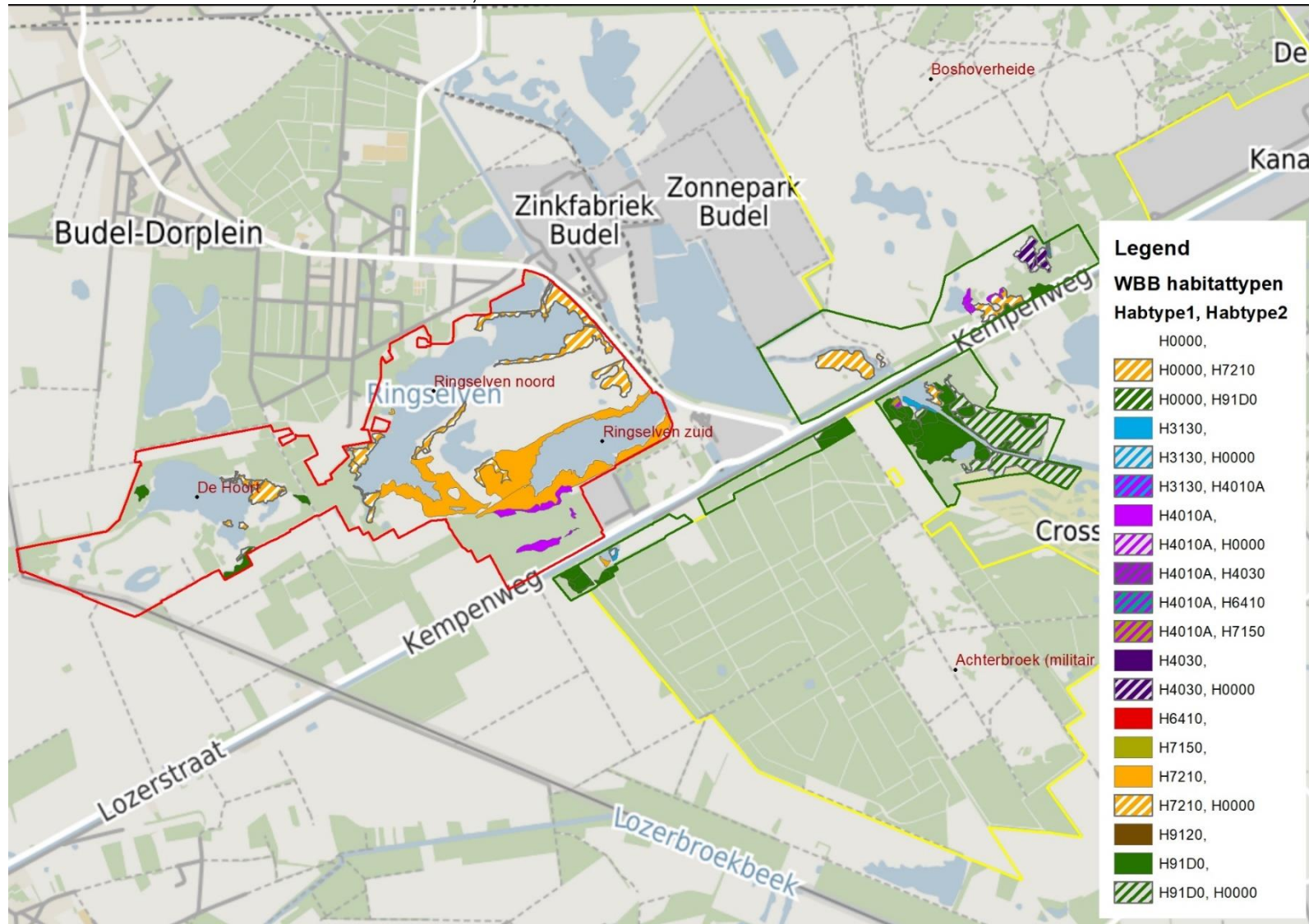


4. HABITATTYPEN EN LEEFGEBIEDEN

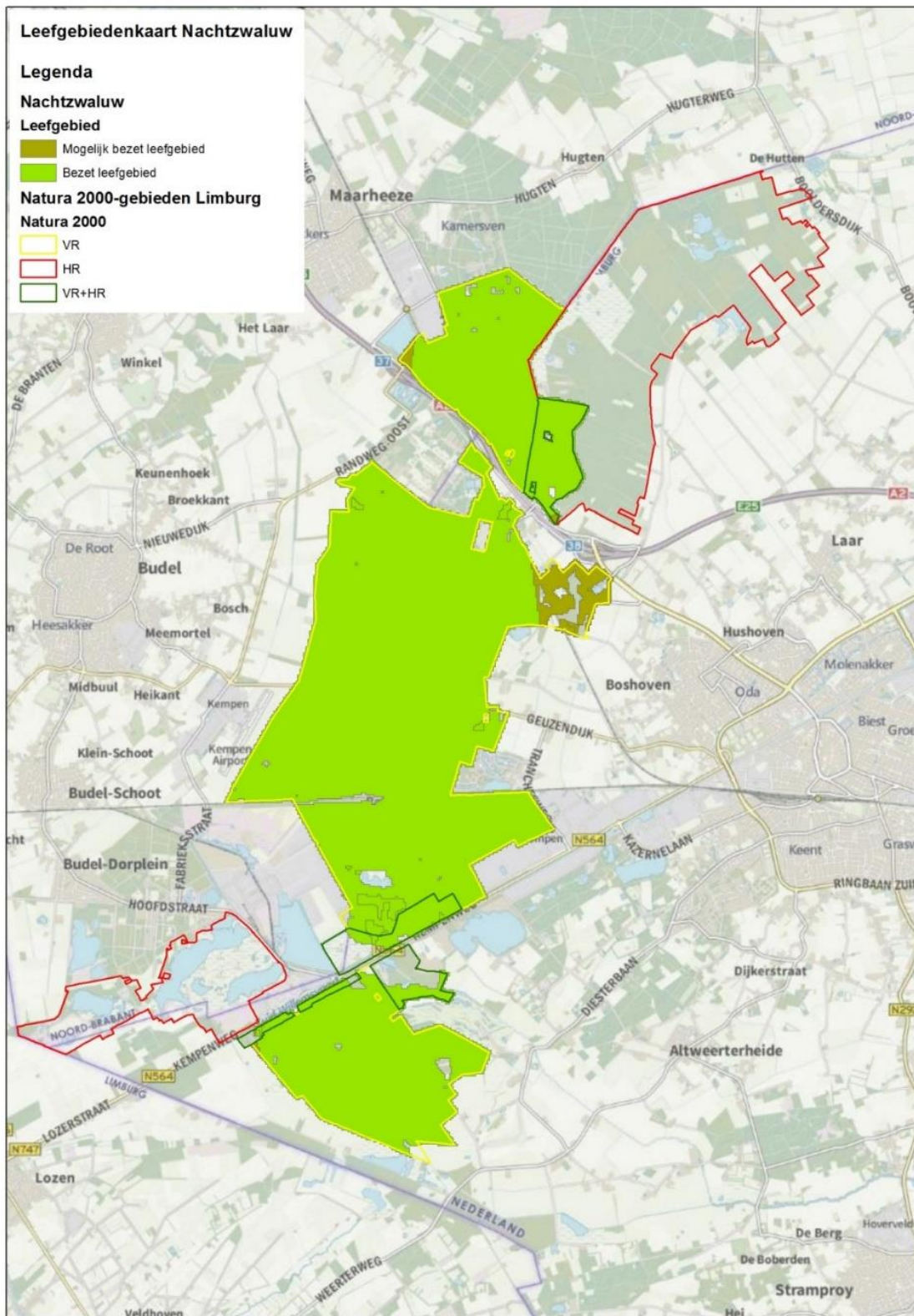
4.1. HABITATTYPEN WEERTERBOS



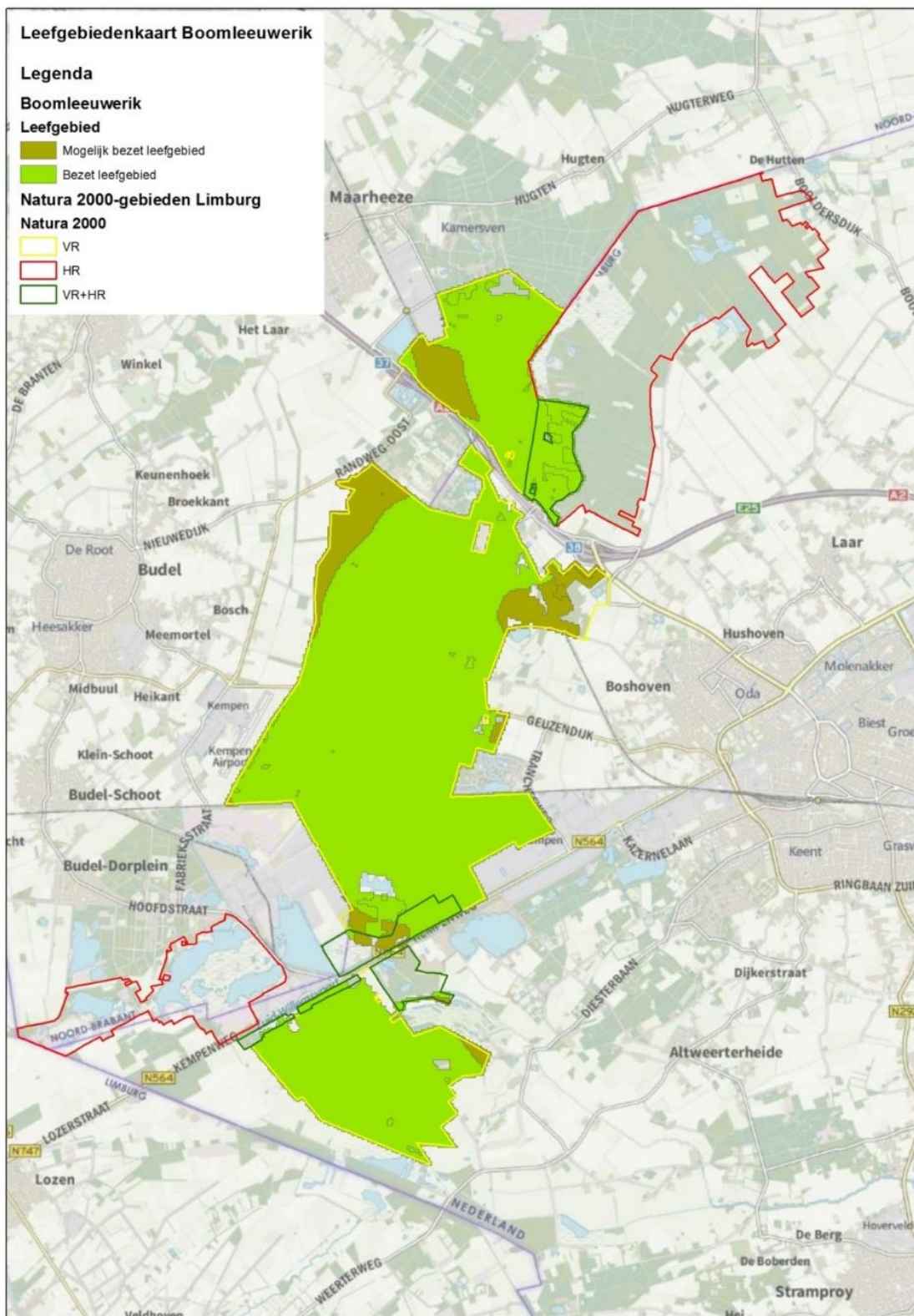
4.2. HABITATTYPEN LAURABOSSEN, KRUISPEEL EN RINGSELVENNEN



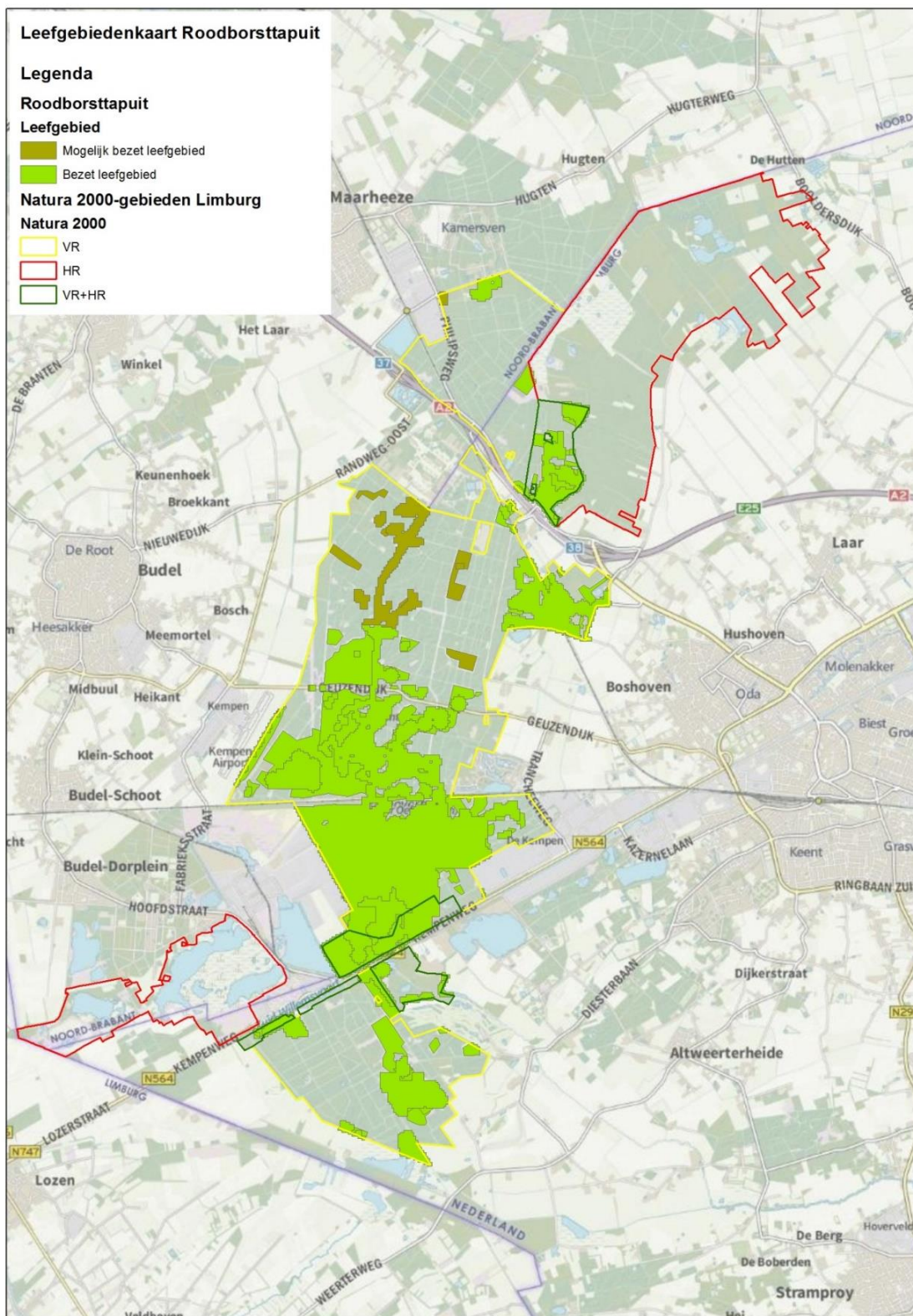
4.3. LEEFGEBIEDENKAART NACHTZWALUW



4.4. LEEFGEBIEDENKAART BOOMLEEUWERIK



4.5. LEEFGEBIEDENKAART BOOMLEEUWERIK



5. Habitats en vogel en habitatrictlijnsoorten in het belgische deel kempenbroek

Habitattypes in het Vlaamse deel

	tevens Vegetaties van regionaal belang	tevens Provinciaal Belangrijk Biotoop
Europese habitattypes		
H-2310 - Droge heide op jonge zandafzettingen		x
H-2330 - Open graslanden op landduinen		
H-3130 - Voedselarme tot matig voedselarme wateren met droogvallende oevers	x	x
H-3150 - Voedselrijke, gebufferde wateren met rijke waterplantvegetatie	x	x
H-3160 - Zure bruingekleurde vennen		
H-3260 - Ondiepe beken en rivieren met goede structuur en watervegetaties		x
H-4010 - Vochtige tot natte heide	x	x
H-4030 - Droge heide		x
H-6230 - Droog heischraal grasland en soortenrijk struisgrasland	x	x
H-6430 - Voedselrijke, soortenrijke ruigtes langs waterlopen en boszomen	x	
H-6510 - Glanshaver- en Grote vossenstaartgraslanden	x	x
H-7140 - Voedselarme tot matig voedselarme verlandingsvegetaties	x	x
H-9120 - Eiken-Beukenbossen op zure bodems		x
H-9190 - Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand		
H-91E0 - Valleibosses, Elzenbroekbossen en zachthoutooibosses		x

I

Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten voor het Vlaamse deel

	Habitatrichtlijnsoort	Vogelrichtlijnsoort	Limburgse prioritaire soort (*)
Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	x		
Beekprik (<i>Lampetra planeri</i>)	x		x
Bittervoorn (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	x		x
Blaauwborst (<i>Luscinia svecica</i>)		x	x
Blauwe kiekendief (<i>Circus cyaneus</i>)		x	
Boomkikker (<i>Hyla arborea</i>)	x		x
Boomleeuwerik (<i>Lullula arborea</i>)		x	x
Bruine kiekendief (<i>Circus aeruginosus</i>)		x	x
Drijvende waterweegbree (<i>Luronium natans</i>)	x		x
Europese bever (<i>Castor fiber</i>)	x		x
Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	x		
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	x		
Gewone/Grijze Grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	x		
Grauwe klauwier (<i>Lanius collurio</i>)		x	x
Grote modderkruiper <i>Misgurnus fossilis</i>)	x		x
Heikikker (<i>Rana arvalis</i>)	x		x
Ijsvogel (<i>Alcedo atthis</i>)		x	x
Kamsalamander (<i>Triturus cristatus</i>)	x		x
Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	x		
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	x		
Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	x		
Middelste bonte specht (<i>Dendrocopos medius</i>)		x	x
Nachtwaluw (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		x	x
Otter (<i>Lutra lutra</i>)	x		x
Poelkikker (<i>Pelophylax lessonae</i>)	x		x
Porseleinhoen (<i>Porzana porzana</i>)		x	x
Roerdomp (<i>Botaurus stellaris</i>)		x	x
Rugstreeppad (<i>Bufo calamita</i>)	x		x
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	x		
Rosse vleermuis (<i>Nyctalus noctula</i>)	x		
Watervleermuis (<i>Myotis daubentonii</i>)	x		

6. Formats gebruikt voor het beoordelen van het Actueel doelbereik

H91D0 HOOGVEENBOSSEN (EXCL. FGR LAAGVEENGEBIED)

versie november 2022, Rienk-Jan Bijlsma & John Janssen (WENR)

In hoogveengebieden worden hoogveenbossen in Nederland beschouwd als onderdeel van habitatype Herstellende hoogvenen (H7120).

Criteria Behoudsstatus	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Landschappelijke positie en samenhang	Geïsoleerd beekdal met GLG 30-60 cm -mv (groeiplaatstype* VI Zompzegge-Berkenbroek; Berken-Elzenbroek ss Van der Werf 1991) in gradiënt met nat beekdal (groeiplaatstype V Zompzegge-Elzenbroek) OF Randen van hoogvenen, overgangen van hoogveen naar beekdal en in licht geëutrofiëerde venranden met GLG 60-80 cm -mv (groeiplaatstype XII Gagel-Berkenbroek) in gradiënt met hoogveenvegetatie of nat heidelandschap (groeiplaatstype XV Verlande petgaten)	tussen GOED en ONVOLDOENDE of Matig verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG 30-60 cm -mv (groeiplaatstype XIV Dophei-Berkenbroek, soortenarme vorm)	Verdroogd beekdal met voedselarme kwel (kalkarm en zuur) en GLG>60 cm -mv (groeiplaatstype III Zompzegge-Elzenbroek) of Sterk verdroogde hoogveenrand of venrand met GLG >60 cm -mv (groeiplaatstype XIII Pijpenstrootje-Berkenbroek)
Oppervlakte-behoefte	>25 ha (MSA** Berken-Elzenbroek) als bosmozaïek met ontwikkelingsfasen en open ruimtes binnen aaneengesloten boscomplex inclusief overige inheemse natte bossen en struwelen		>25 ha sterk versnipperd of <25 ha boscomplex
Structuur	Spontaan ontwikkeld Berkenbroek of Berken-Elzenbroek met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Berkenbroek of Berken-Elzenbroek grotendeels met hakhoutachtergrond (veel meerstammige stoven)	Berken-Elzenbroek als uniforme, aangelegde elzenopstand met spontane ingroei van berk
	Veenmossen aspectbepalend	Veenmossen pleksgewijs dominant	Veenmossen afwezig of ondergeschikt aanwezig
	Pijpenstrootje en bramen afwezig of ondergeschikt aanwezig	Pijpenstrootje en/of bramen lokaal aspectbepalend	Pijpenstrootje en/of bramen aspectbepalend
	Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in boom- en struiklaag (o.a. Amerikaanse vogelkers, trosveenbes)	Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in boomlaag en ondergeschikt aanwezig in struiklaag	Invasieve niet-inheemse soorten aanwezig in boomlaag en/of door gehele boscluster aspectbepalend in struiklaag

Functie	Wortelkuilen en -kluiten (van bomen >30 cm) verspreid door het gebied aanwezig (kuilen met periodiek stagnerend regenwater of nat door grondwater)		Wortelkuilen en -kluiten (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel voorkomend
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stikstofdepositie lager dan KDW (1786 mol/ha/j; 25 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW
Criteria Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	niet beoordeeld	≥4 karakteristieke soorten aanwezig	<4 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	niet beoordeeld		

* groeiplaatstypen van broekbossen volgens Stortelder et al. (1998).

** MSA = Minimum structuur areaal. MOB = Minimum oppervlakte behoefte (= 5x MSA). Zie Bijlsma & Janssen (2021 paragraaf 4.2.3), voor een toelichting.

H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST

versie november 2022, Rienk-Jan Bijlsma & John Janssen (WENR)

Criteria	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Landschappelijke positie en samenhang	Op droge leemgronden of op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde lemige zandgronden aansluitend op leemgronden	Op droge tot vochtige, niet of weinig gedegradeerde (d.w.z. podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL) of Door inwaai verrijkte randwallen (met bodemontwikkeling) langs oude akkercomplexen (vooral HzOB)(o.a. Vechtgebied)	Op droge tot vochtige, overwegend gedegradeerde (d.w.z. podzoliserende) lemige zandgronden (FG-series HzGSI, HzGPI, HzDL)
	Oude bosgroeiplaats grotendeels intact met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als opgaand loofbos	Oude bosgroeiplaats enigszins aangetast met historische continuïteit (vanaf ca 1830) overwegend als voormalig hakhout (spaartelgenbos)	Oude bosgroeiplaats sterk aangetast en versnipperd door omvorming naar niet-kwalificerende opstanden
	Historische infrastructuur (wallen, paden) grotendeels intact door gehele bosgebied	Historische infrastructuur intact in deel van het bosgebied	Historische infrastructuur grotendeels verdwenen of versnipperd in voorkomen
Oppervlakte-behoefte	>200 ha (MOB*) aaneengesloten kwalificerend als bosmozaïek met ontwikkelingsfasen en open ruimtes	40-200 ha aaneengesloten of weinig versnipperd (door niet-kwalificerende opstanden)	40-200 ha sterk versnipperd of <40 ha (MSA*)
Structuur	Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) van dikke bomen (>30 cm dbh) verspreid door bosgebied aanwezig	Natuurlijke sterfte door aftakeling (i.t.t. windworp) alleen incidenteel aanwezig	Geen natuurlijke sterfte (i.t.t. windworp) door aftakeling aanwezig
	Natuurlijke verjongingseenheden/gaps (>1x boomhoogte) verspreid door gehele bosgroeiplaats aanwezig		Natuurlijke verjongingseenheden/gaps alleen lokaal of niet aanwezig
	Liggend en staand dood hout ≥ 30 m ³ /ha	Overige toestand tussen GOED en ONVOLDOENDE	Liggend en staand dood hout <15 m ³ /ha
	Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) >11 per ha		Alleen in door beuk gedomineerde habitats: zeer dikke bomen (>80 cm dbh) <5 per ha
	Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtxeromormoders) verspreid door bosgebied aanwezig		Holtxeromormoders afwezig
Functie	Continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk en/of hulst (blijkens gevarieerde diameterverdeling en hoogte)		Vrijwel geen continuïteit in verjonging van beuk, inlandse eik, berk of hulst (blijkens overwegend

			uniforme diameterverdeling en hoogte)
	Continuïteit in ontwikkelingsstadia van ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) aanwezig, d.w.z. hierdoor zowel recent als oud reliëf verspreid door bosgroeiplaats aanwezig	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) verspreid door bosgroeiplaats aanwezig maar zonder continuïteit in ontwikkelingsstadium	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel aanwezig
	Continuïteit van verteringsstadia van liggend dik dood hout >30 cm diameter (vers tot vrijwel onderdeel van bosbodem)	Liggend dik dood hout >30 cm diameter verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit	Liggend dik dood hout >30 cm diameter afwezig of alleen lokaal aanwezig
	Continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes door begrazing van grote herbivoren (ten behoeve van zomen incl. fauna)	Geen continuïteit in aanwezigheid van semi-permanente open ruimtes ondanks begrazing door grote herbivoren	Begrazing door grote herbivoren afwezig of niet resulterend in semi-permanente open ruimtes
	Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in boom- en struiklaag (o.a. Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers)	Invasieve niet-inheemse soorten afwezig in boomlaag en ondergeschikt aanwezig in struiklaag	Invasieve niet-inheemse soorten aanwezig in boomlaag en/of door gehele boscluster aspectbepalend in struiklaag
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Meer karakteristieke soorten fauna met negatieve dan met positieve verspreidingstrend
	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW
Criteria Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	≥14 karakteristieke soorten aanwezig en oudbossoorten aanwezig door gehele bosgebied en Kenmerkende mantel- en zoomvegetaties in gehele buitenrand en in of langs open plekken	≥14 karakteristieke soorten aanwezig	<14 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

* MSA = Minimum structuur areaal. MOB = Minimum oppervlakte behoefte (= 5x MSA). Zie Bijlsma & Janssen (2021 paragraaf 4.2.3), voor een toelichting.

Referenties

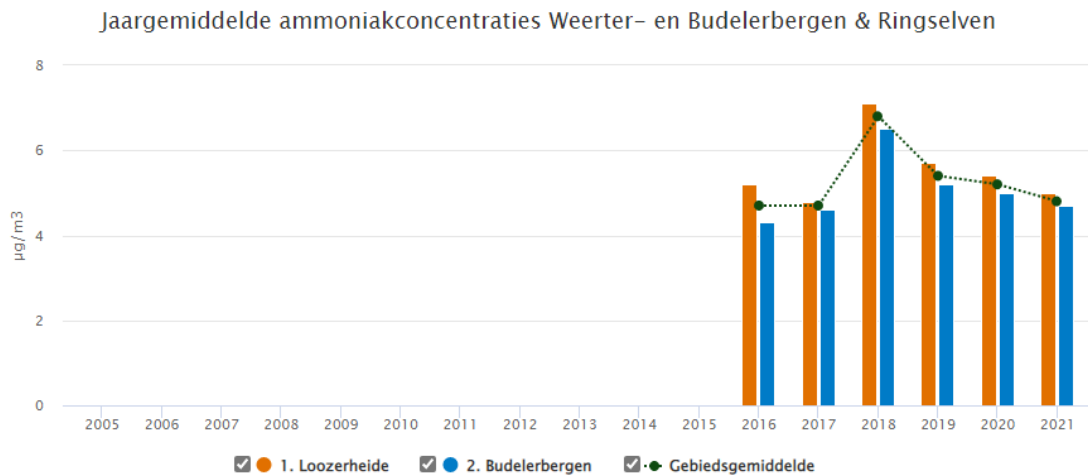
Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, F.G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema. 2021. Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Rapport 3068. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

7. OVERSCHRIJDING STIKSTOF VAN 2004 TOT 2030

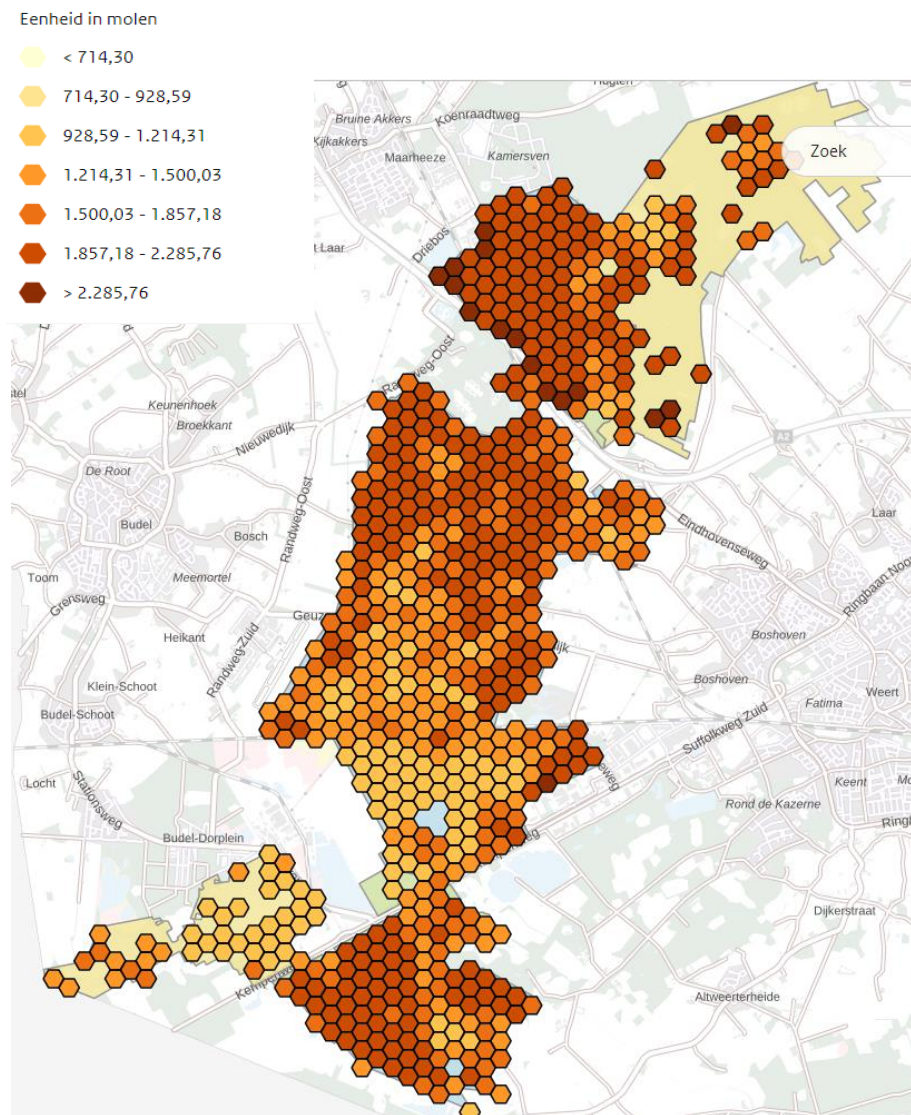
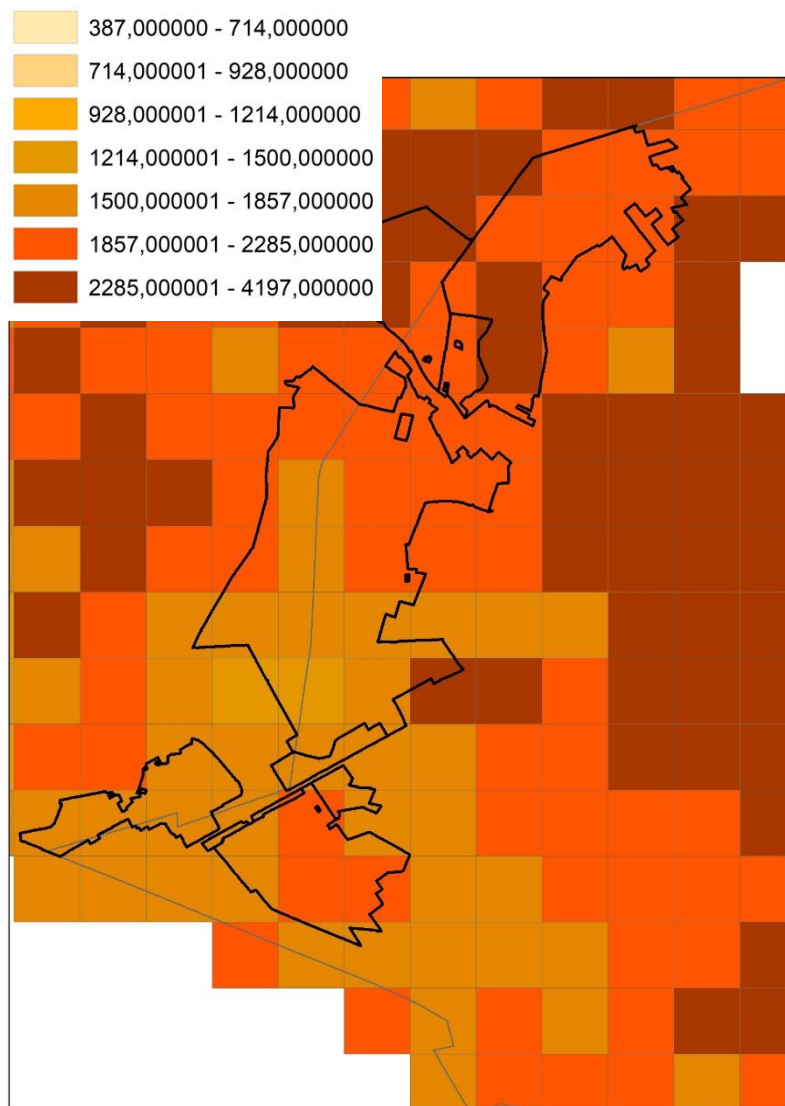
7.1. MEETNET AMMONIAK IN NATUURGEBIEDEN (MAN)

Het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) meet het RIVM samen met natuurbeheerders en vrijwilligers de maandgemiddelde ammoniakconcentratie in de lucht in Nederland. Het MAN begon in 2005 met metingen in 22 natuurgebieden. Na een aantal uitbreidingen meten we in 2022 in 87 natuurgebieden. Daarnaast meten we sinds 2021 ook op 18 andere plekken. Deze overige meetpunten hebben het doel om de concentraties buiten de natuurgebieden beter in beeld te krijgen.

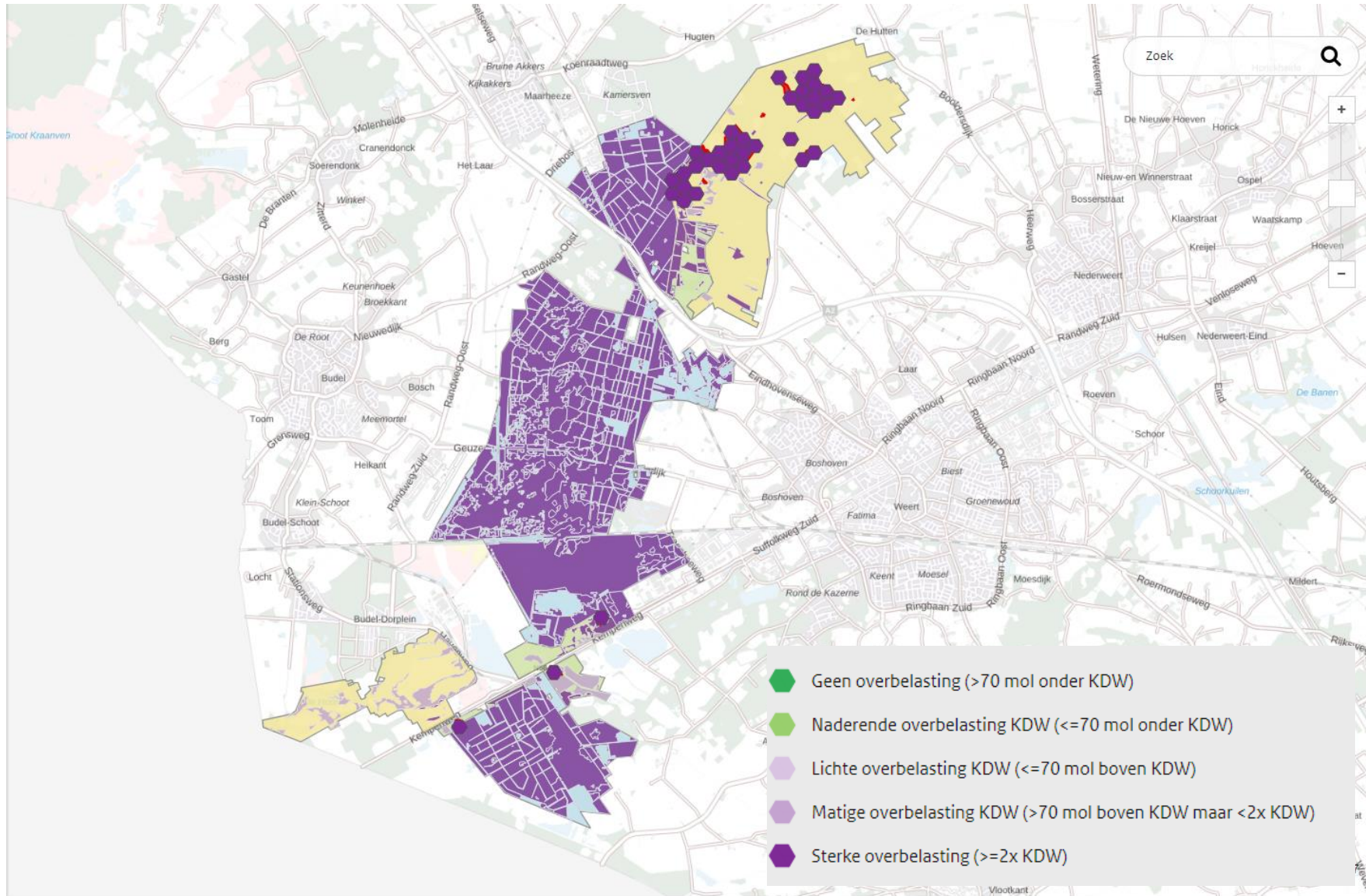
Voor het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven wordt op twee punten gemeten, allebei de punten zijn gelegen binnen het Vogelrichtlijngebied, een op Loozerheide en het andere punt in de Budelerbergen. De piek die in 2018 is waargenomen wordt niet teruggezien in Aerius 2023. Wel laat het MAN meetnet een daling zien die Aerius 2023 ook terug te zien is.

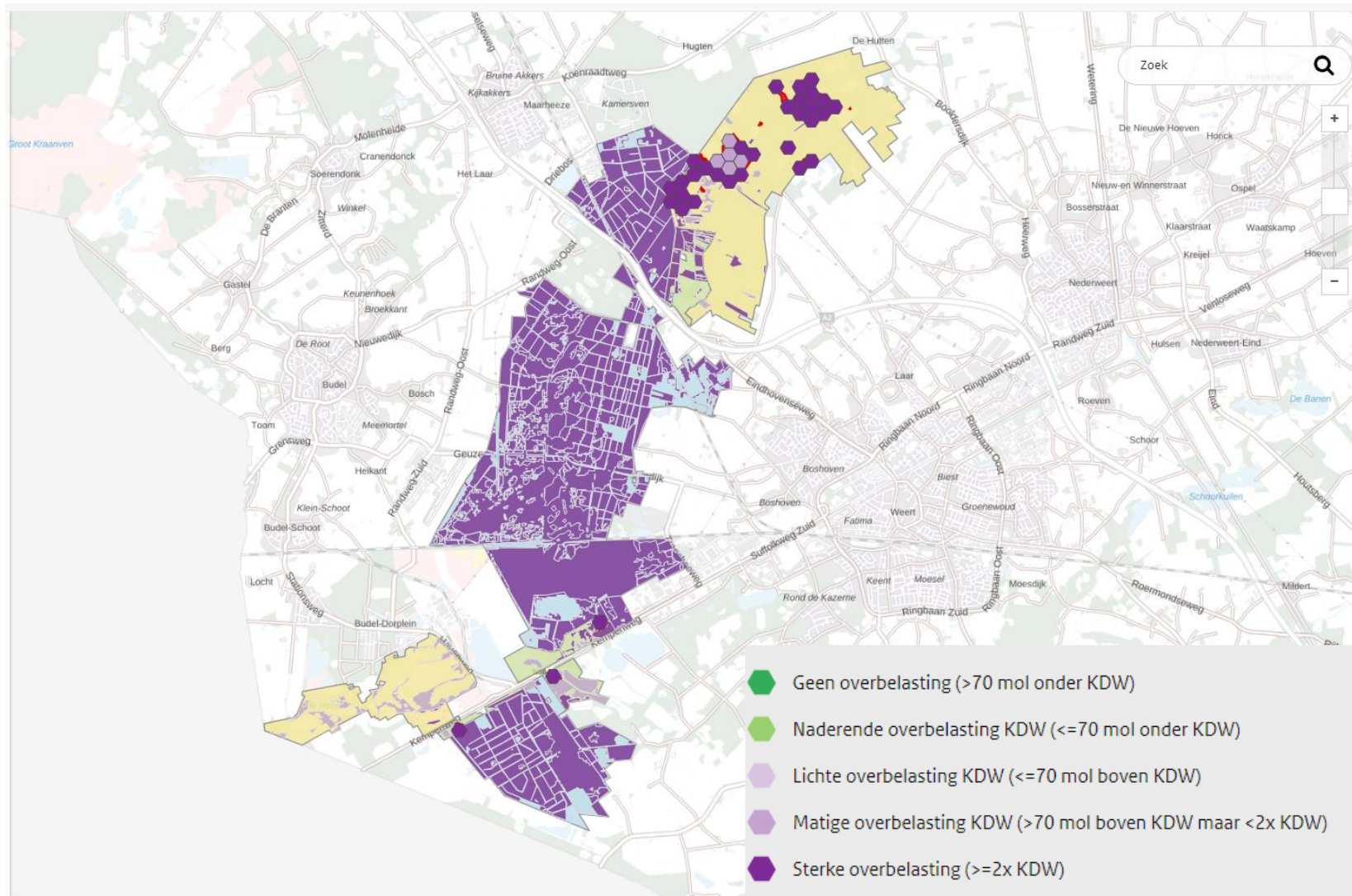


7.2. AERIUS 2004 TOV AERIUS 2020

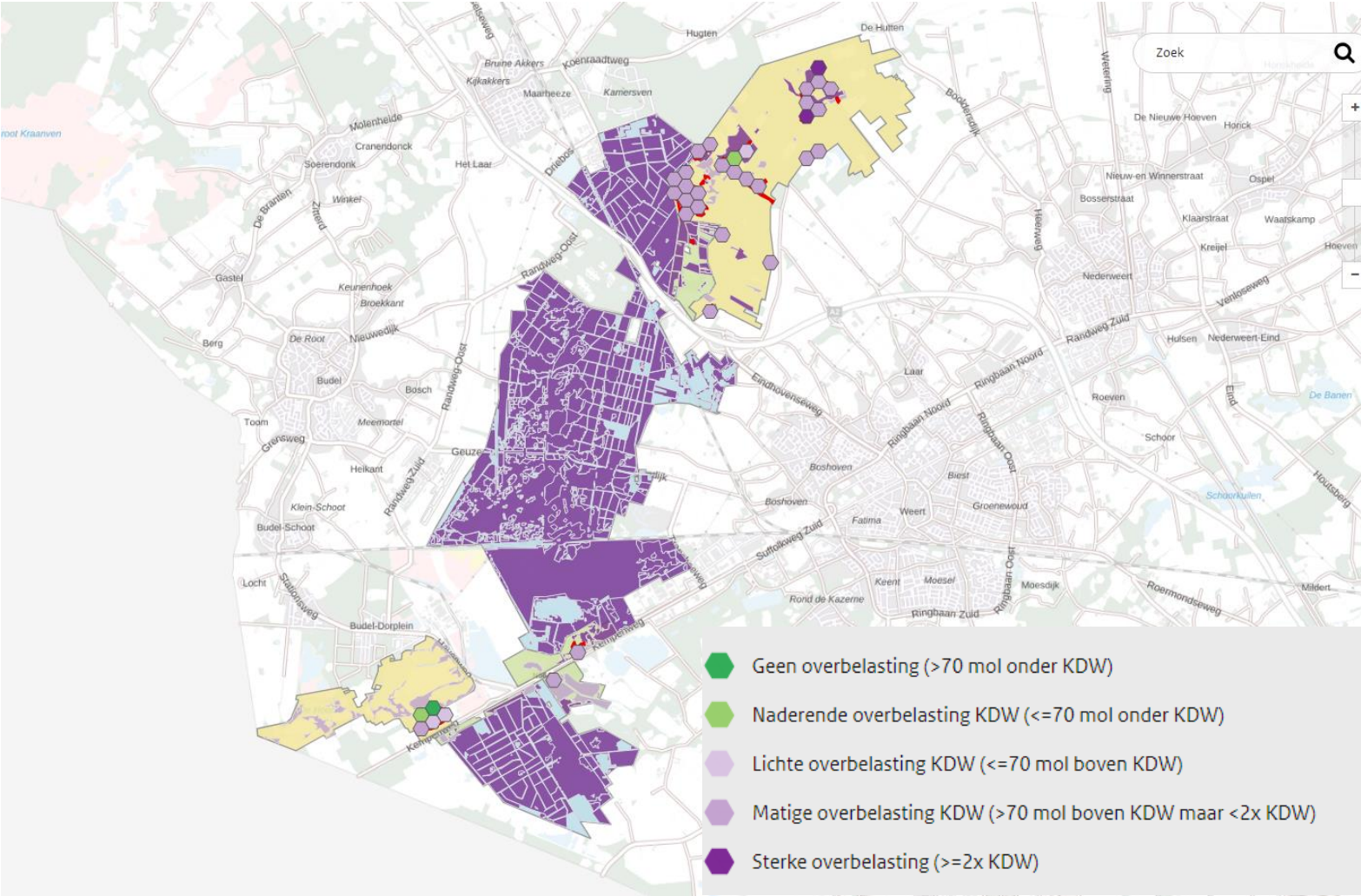


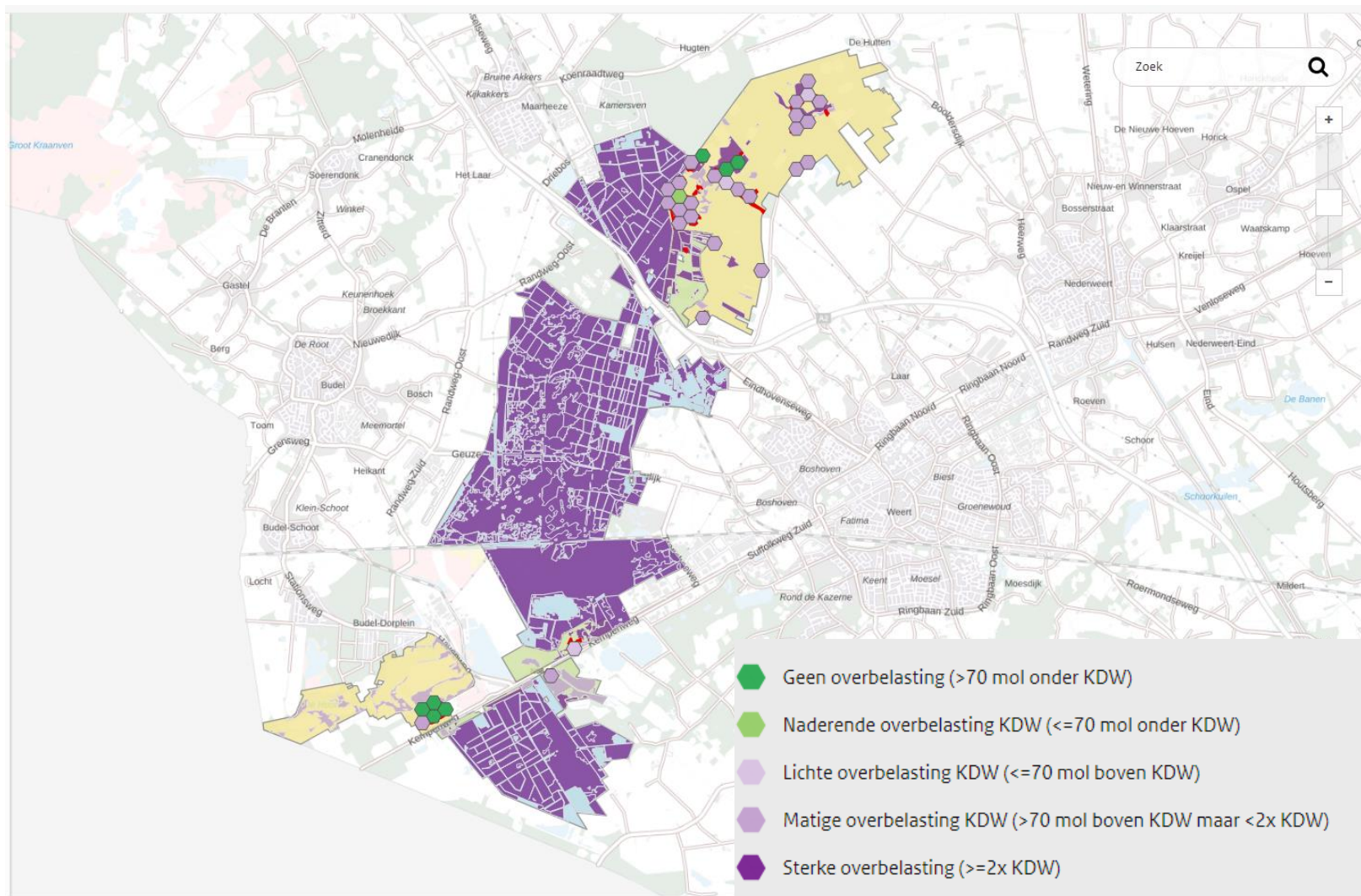
7.3. H3130 ZWAKGEBUFFERDE VENNEN 2021 EN 2030



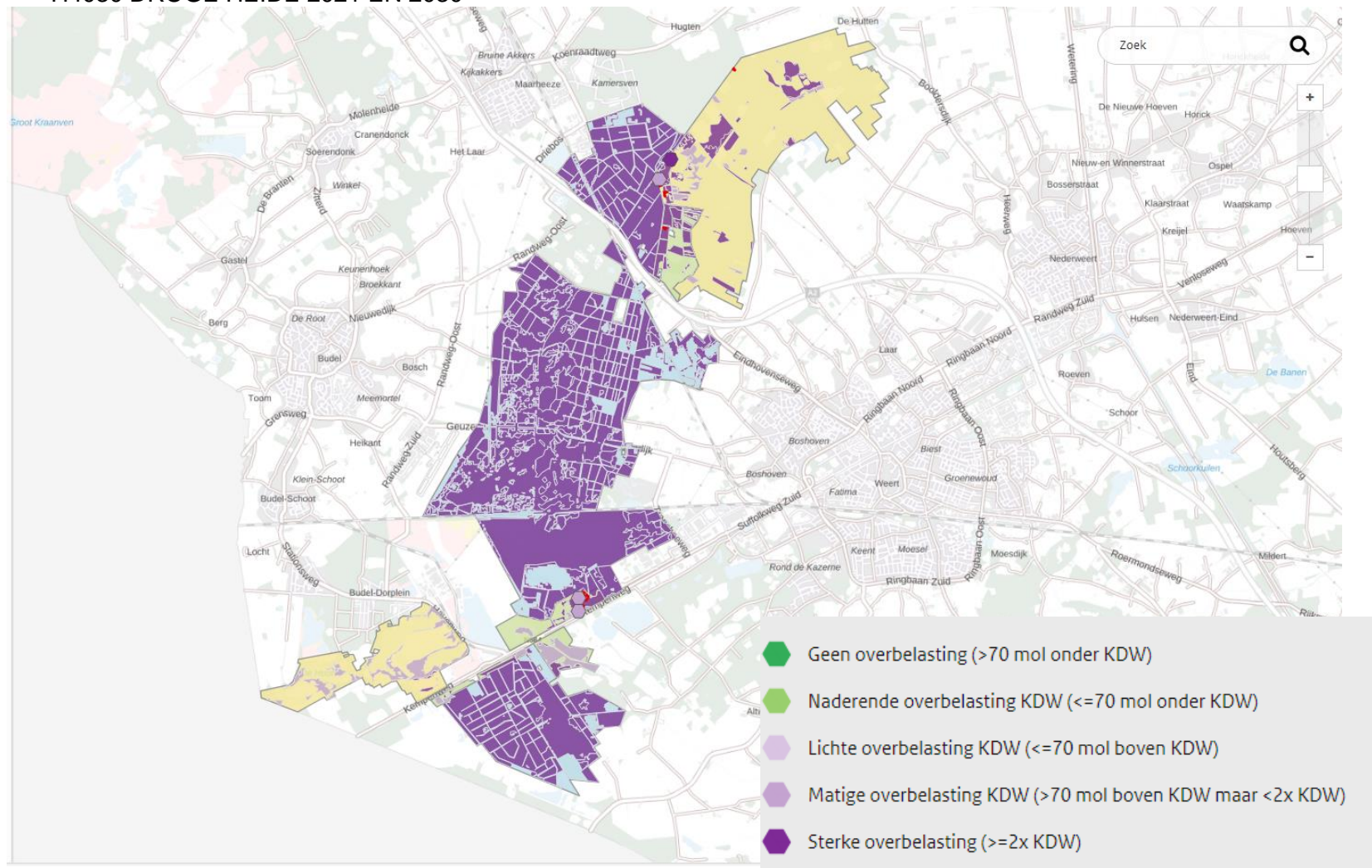


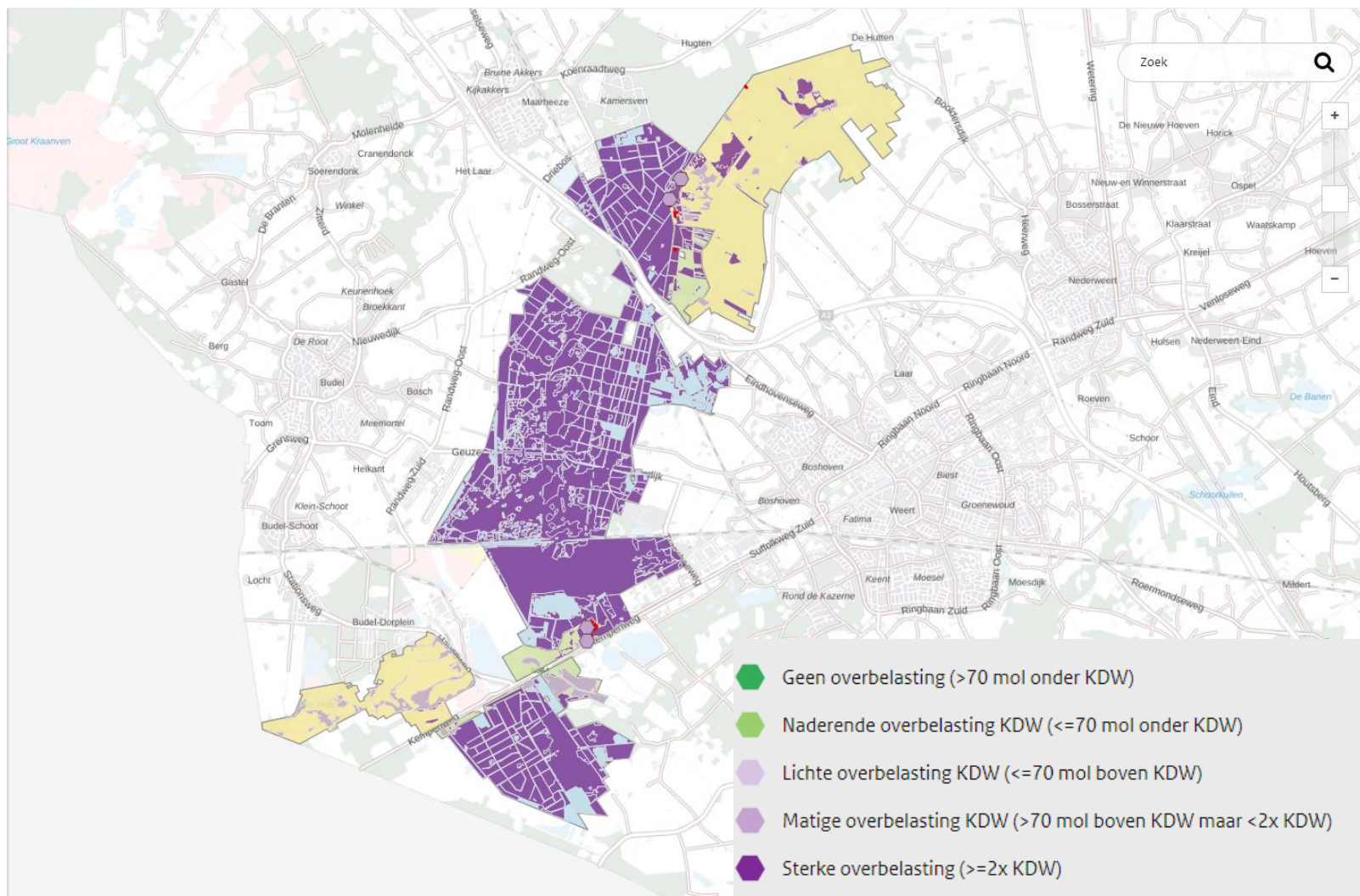
7.4. H4010A VOCHTIGE HEIDE 2021 EN 2030



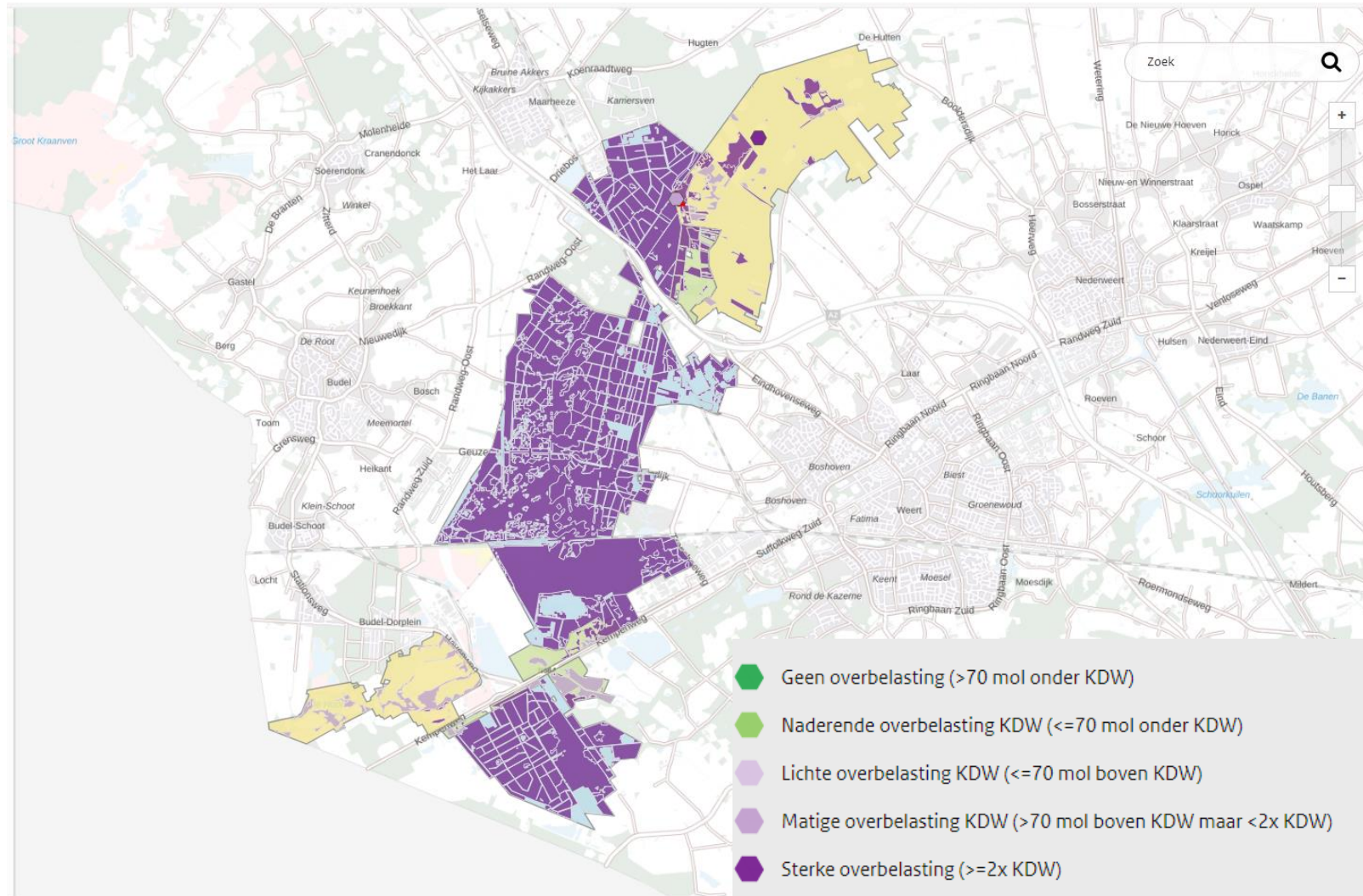


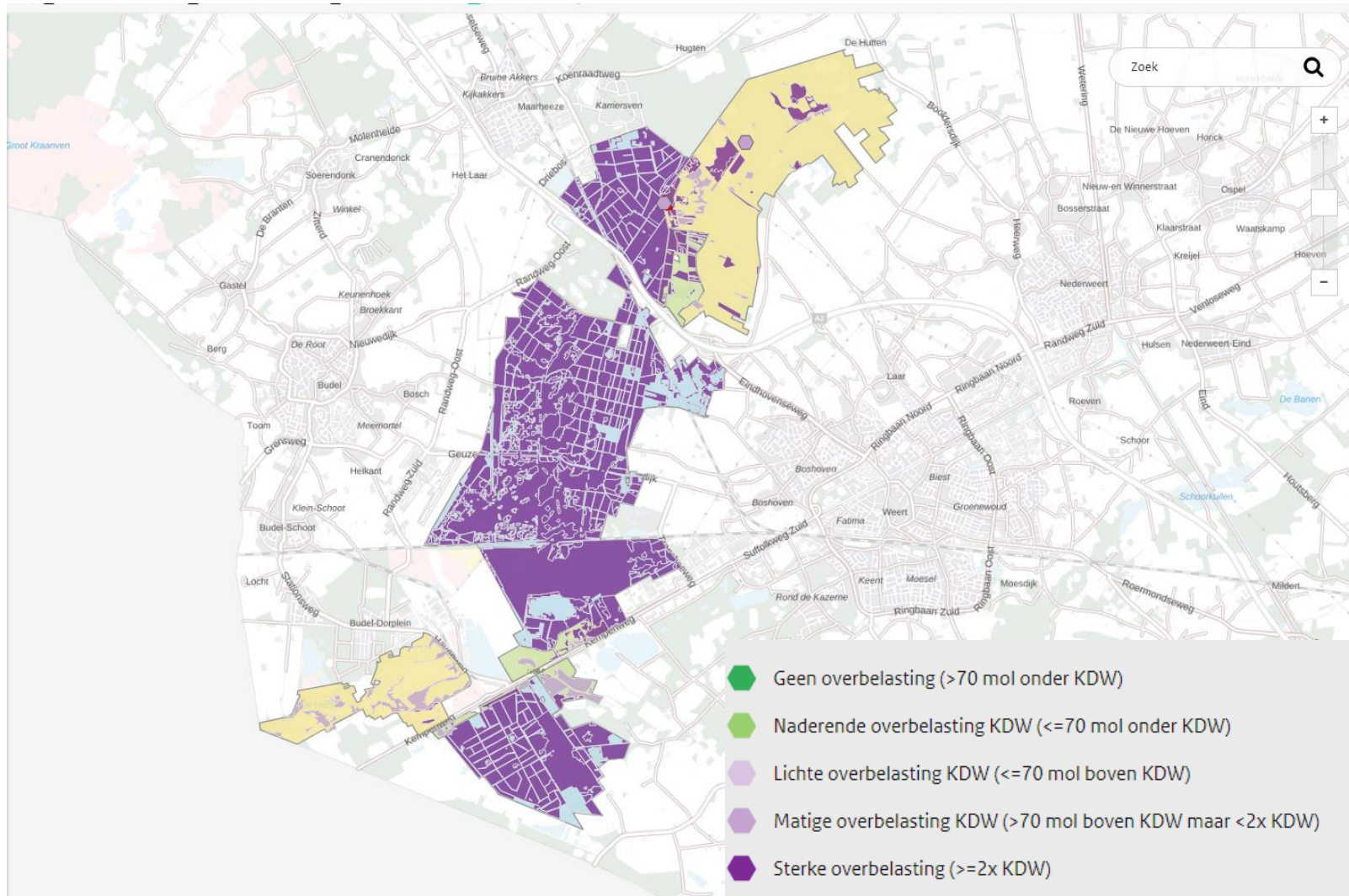
7.5. H4030 DROGE HEIDE 2021 EN 2030



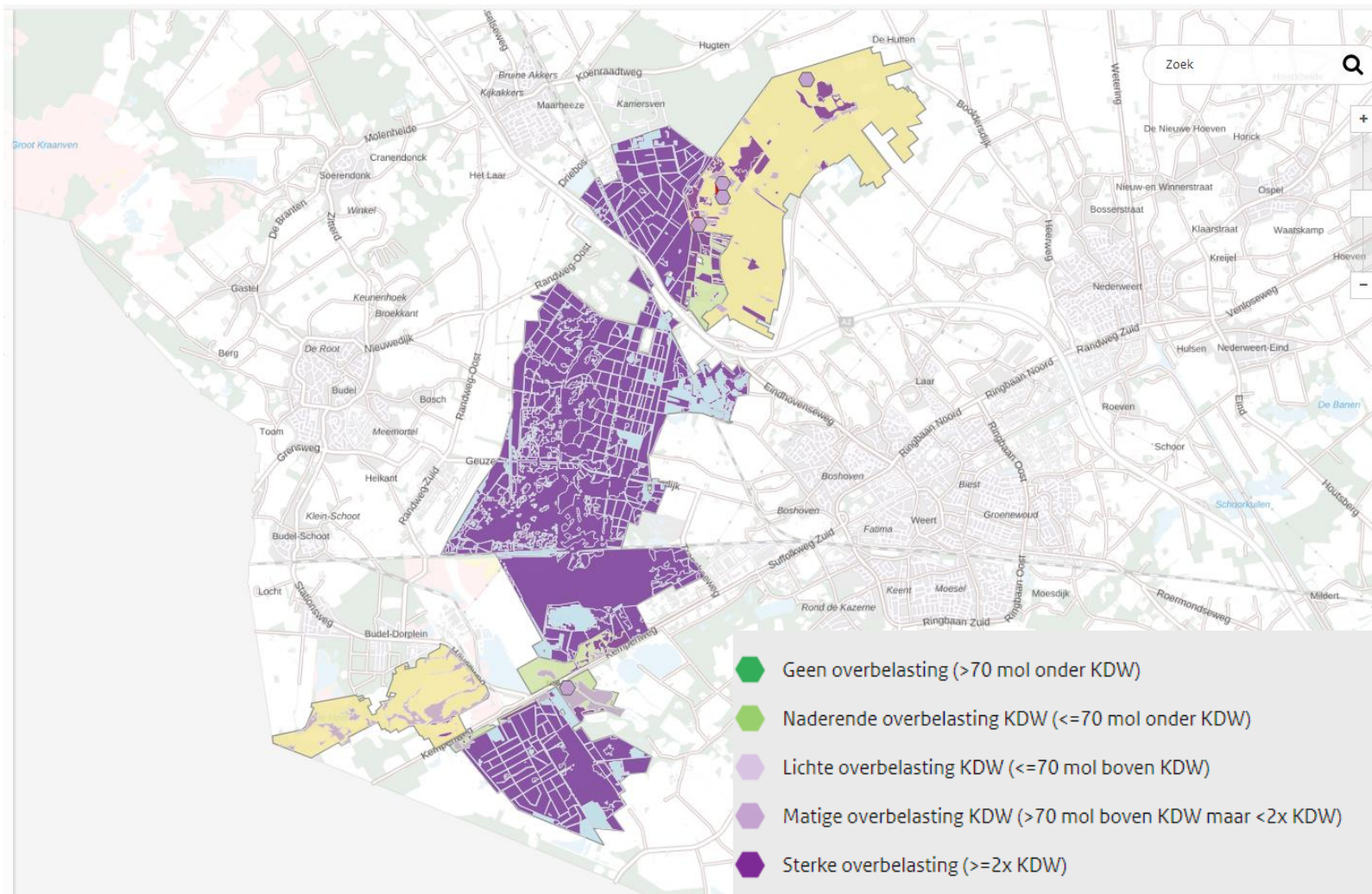


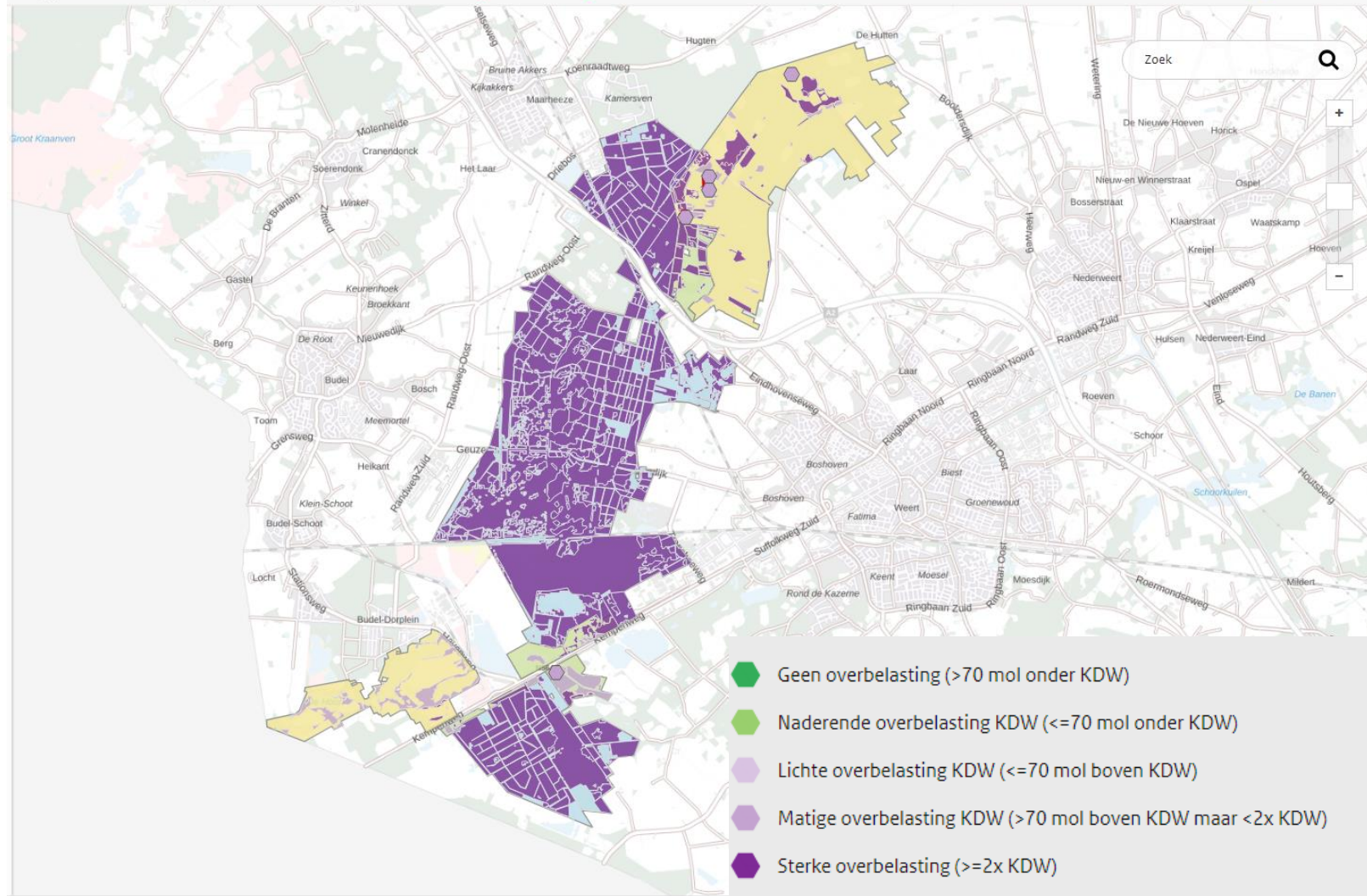
7.6. H6410 BLAUWGRASLANDEN 2021 EN 2030



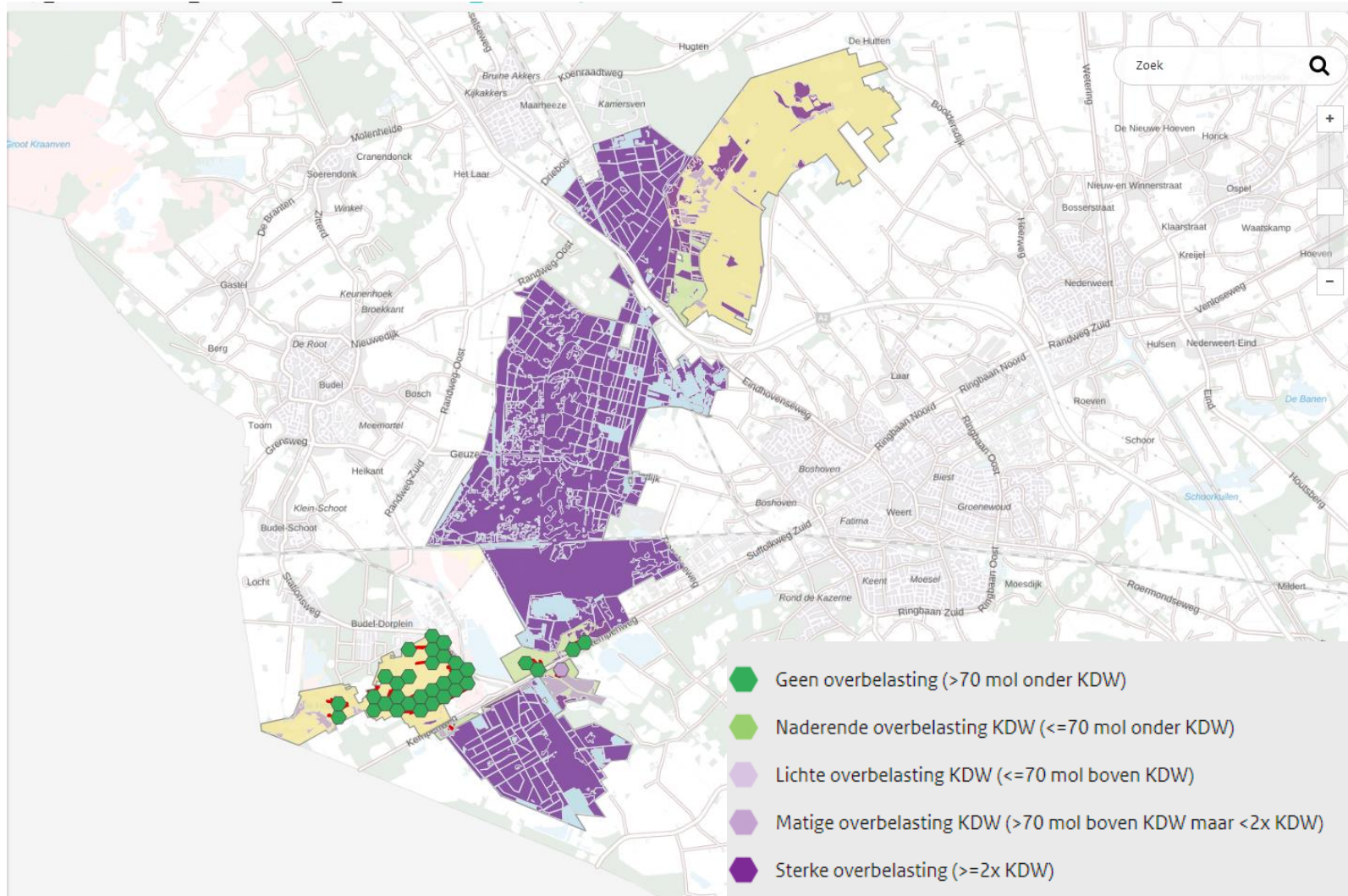


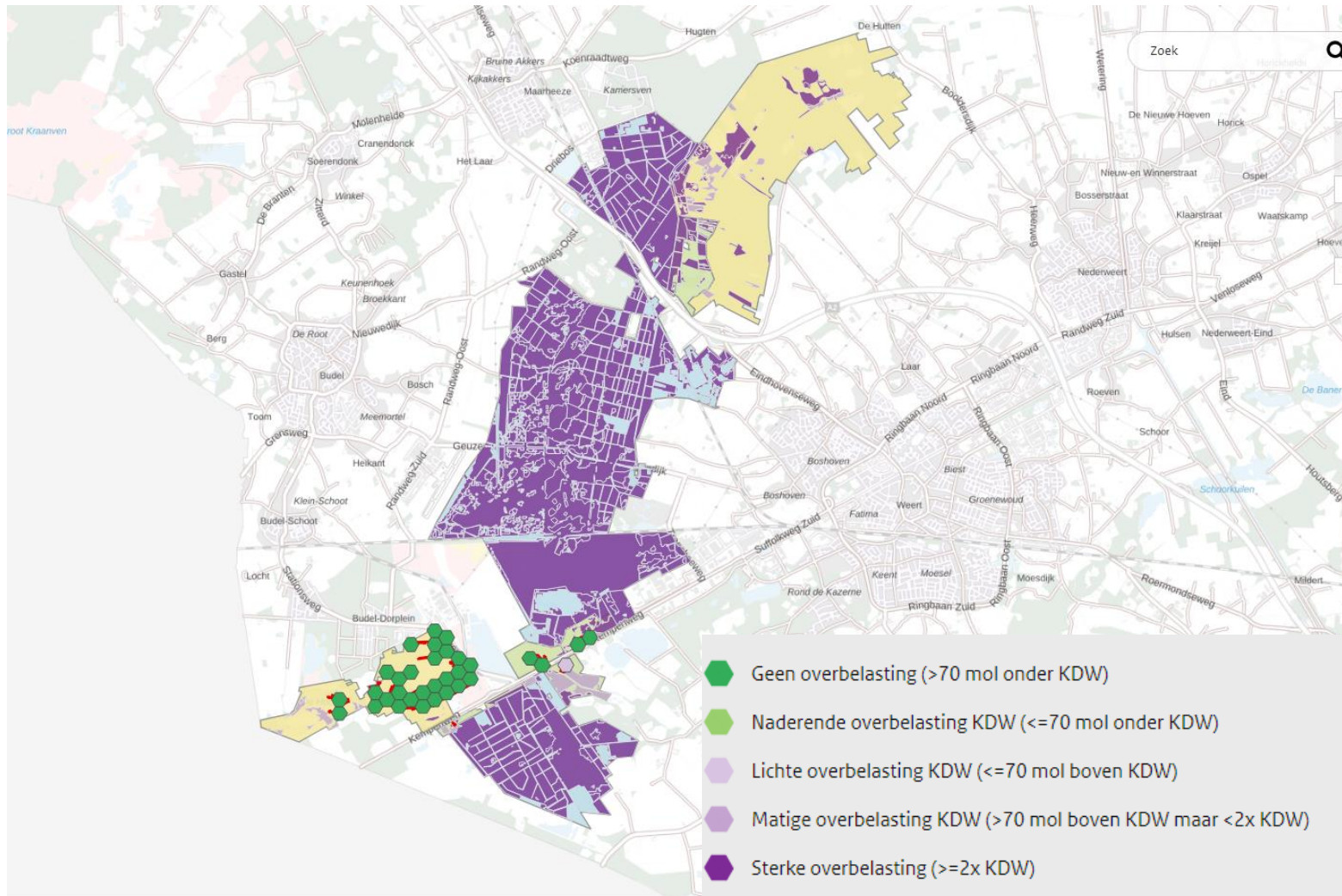
7.7. H7150 PIONIERSVEGETATIES MET SNAVELBIEZEN 2021 EN 2030



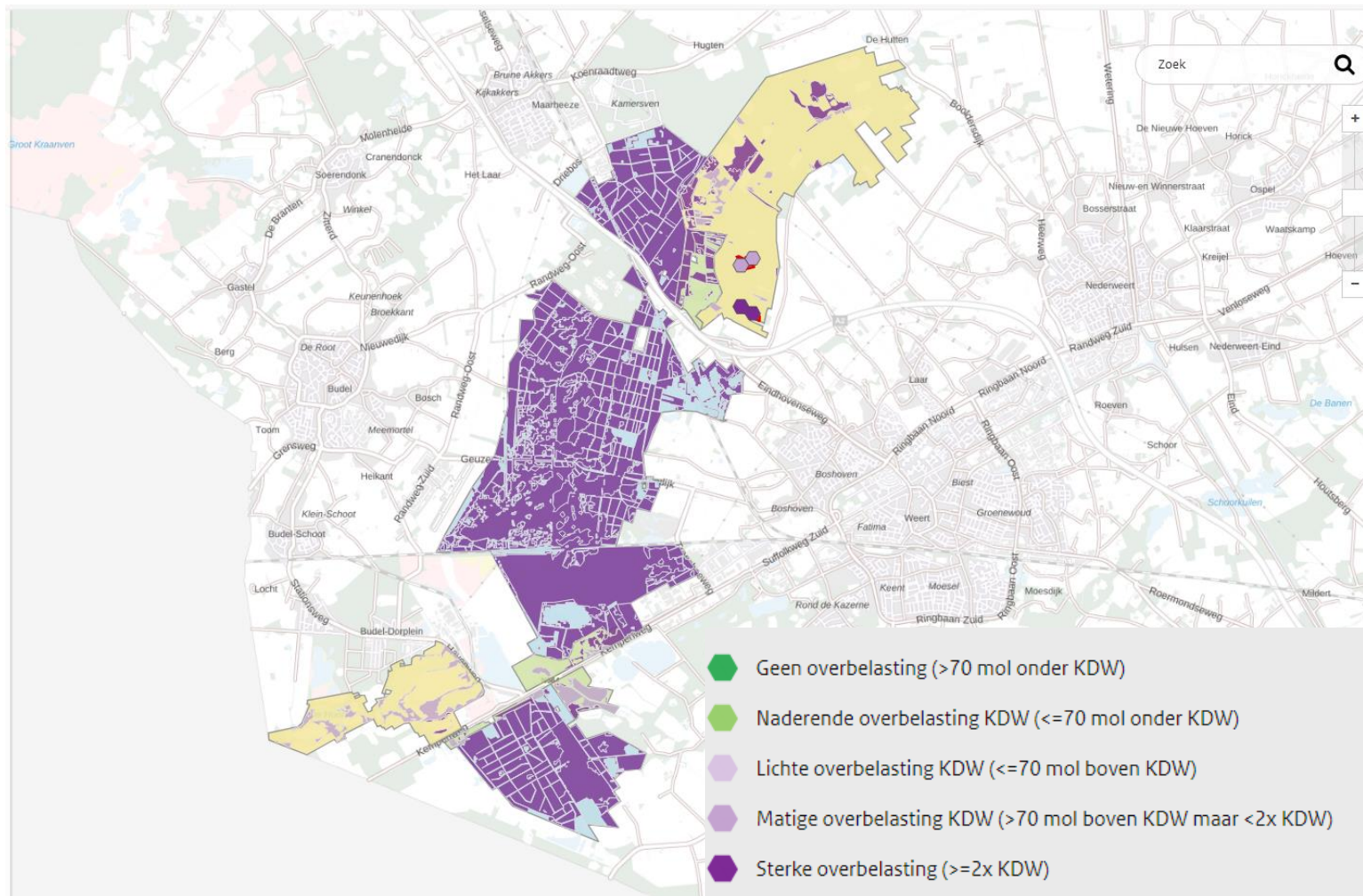


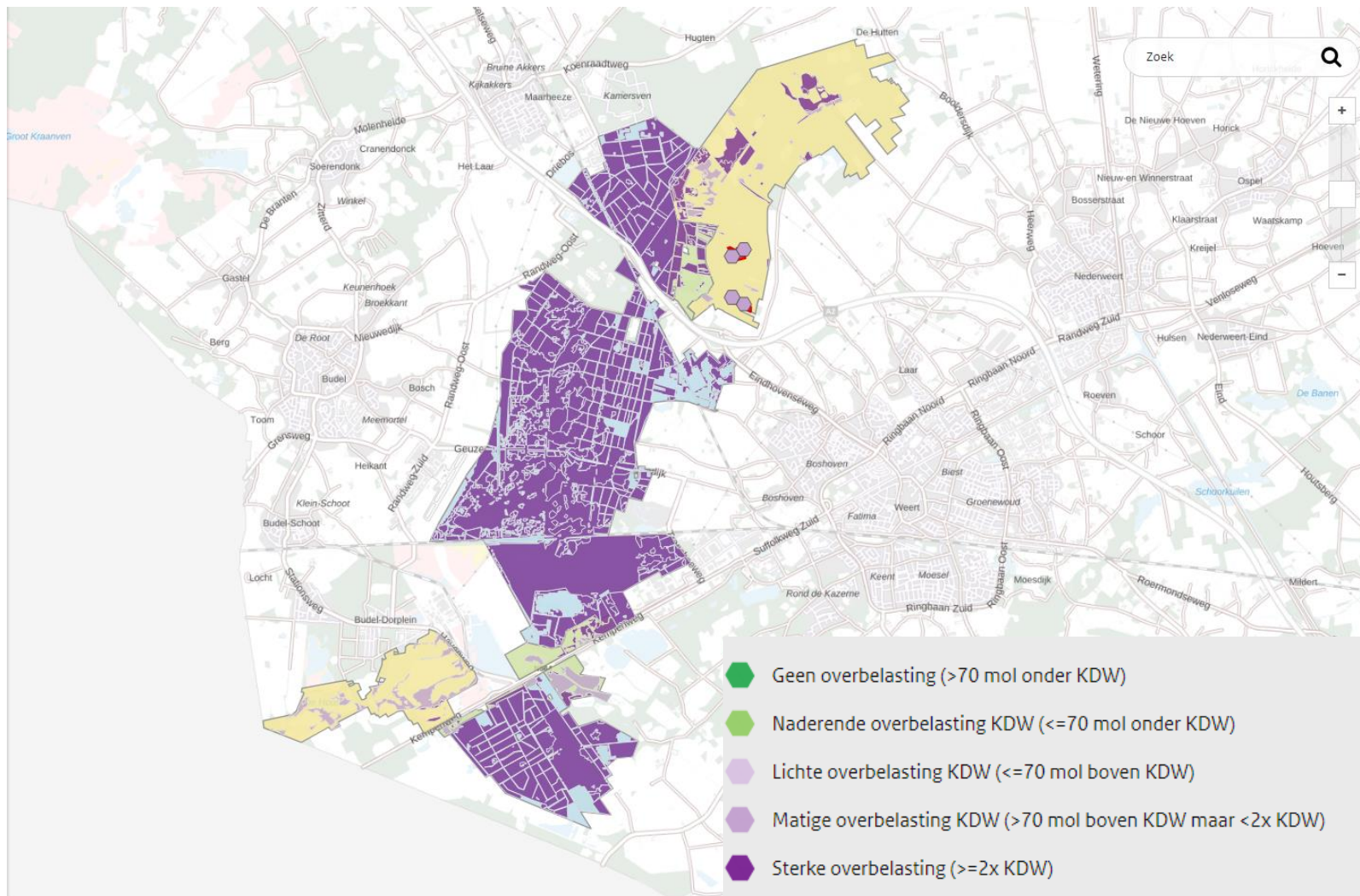
7.8. H7210 GALIGANMOERASSEN 2020 EN 2030



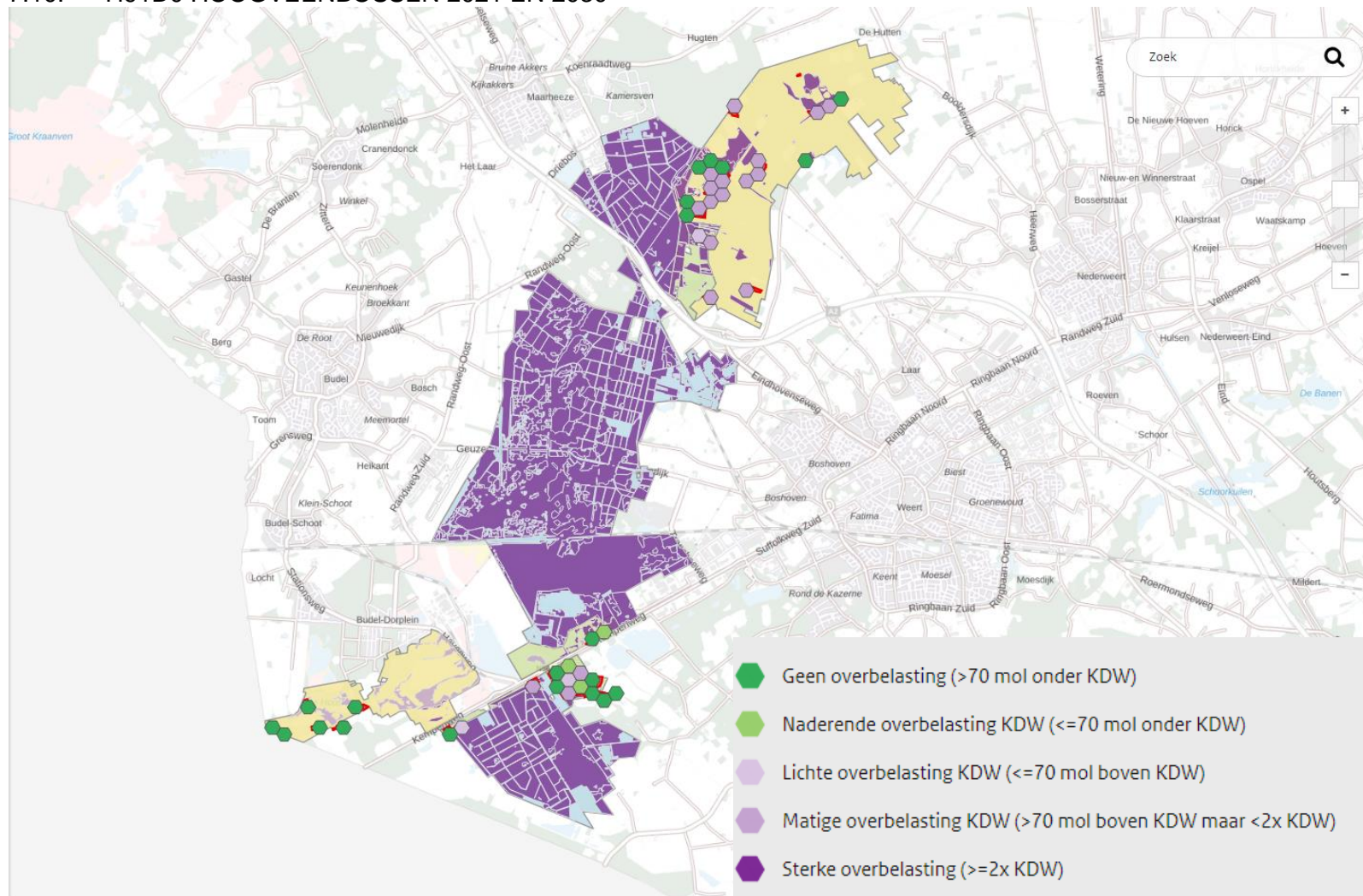


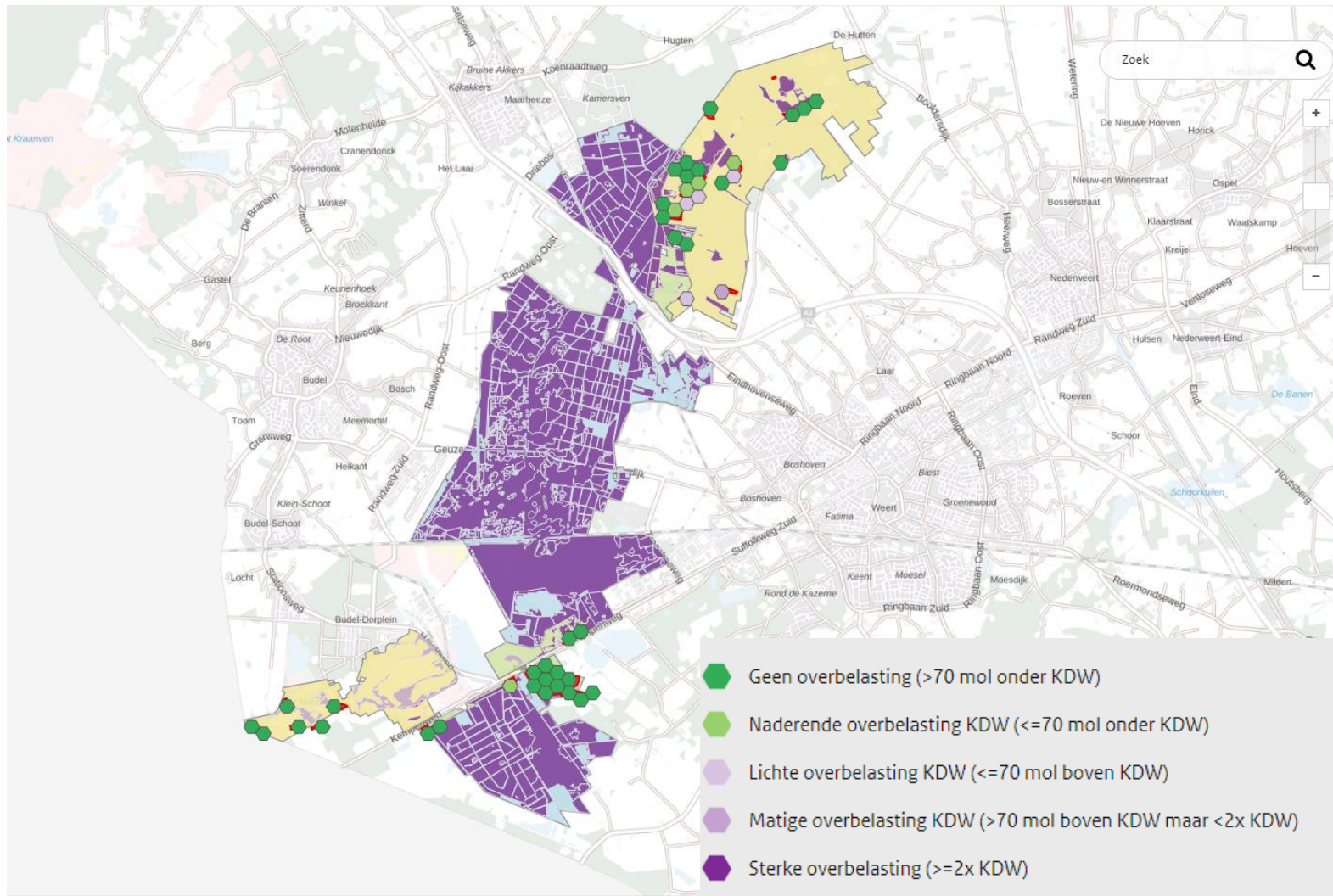
7.9. H9120 BEUKEN- EIKENBOSSEN MET HULST 2021 EN 2030





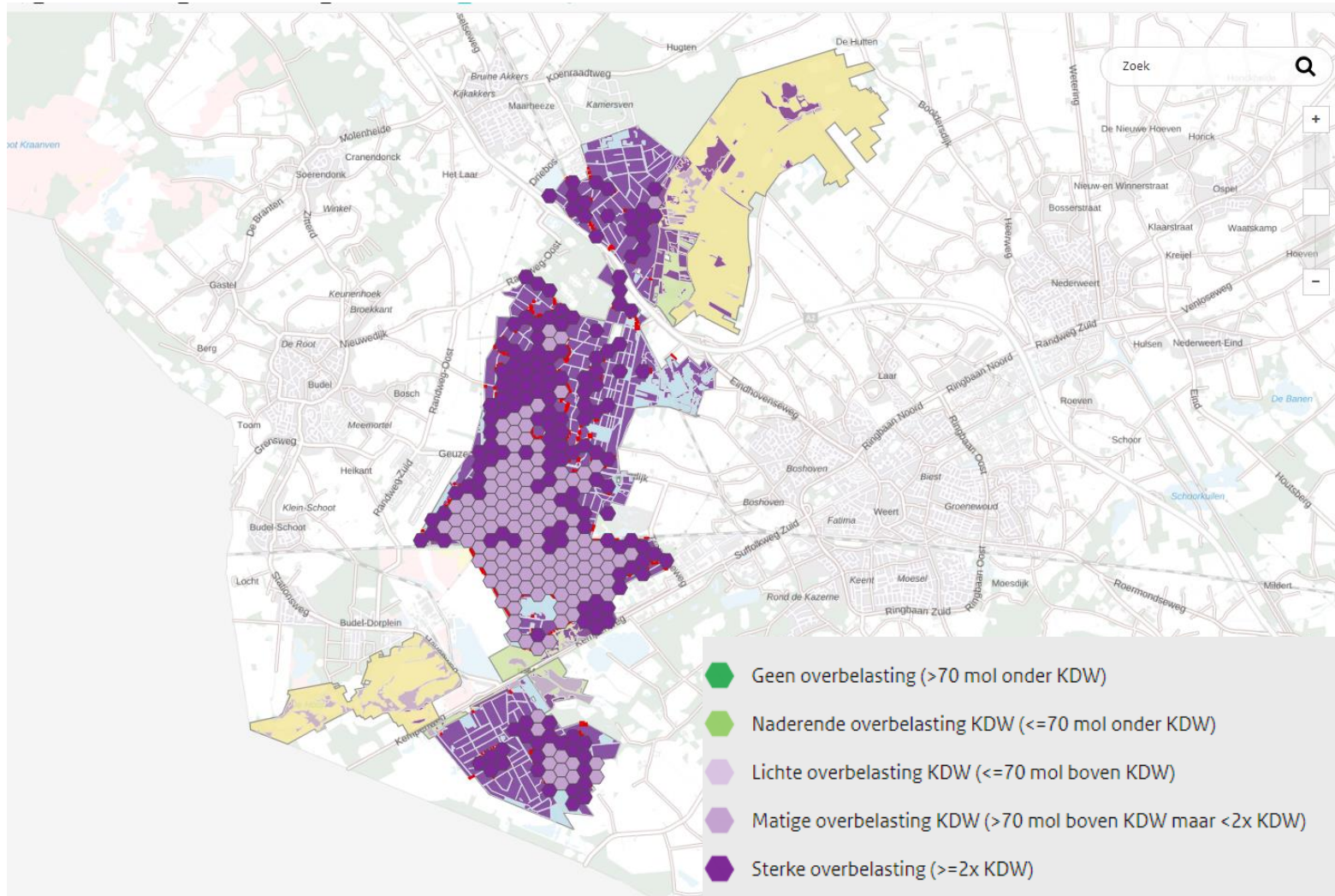
7.10. H91D0 HOOGVEENBOSSEN 2021 EN 2030

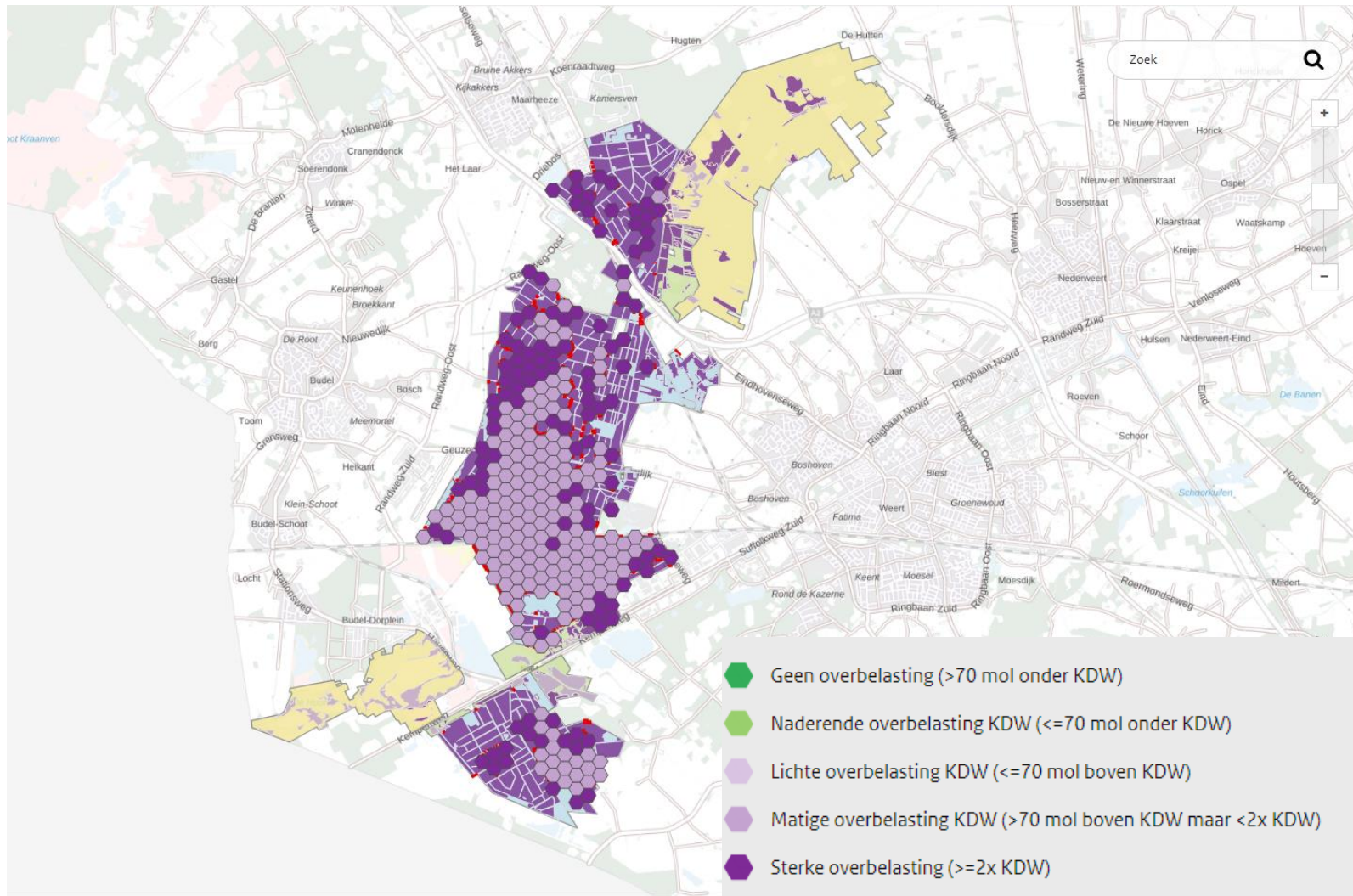




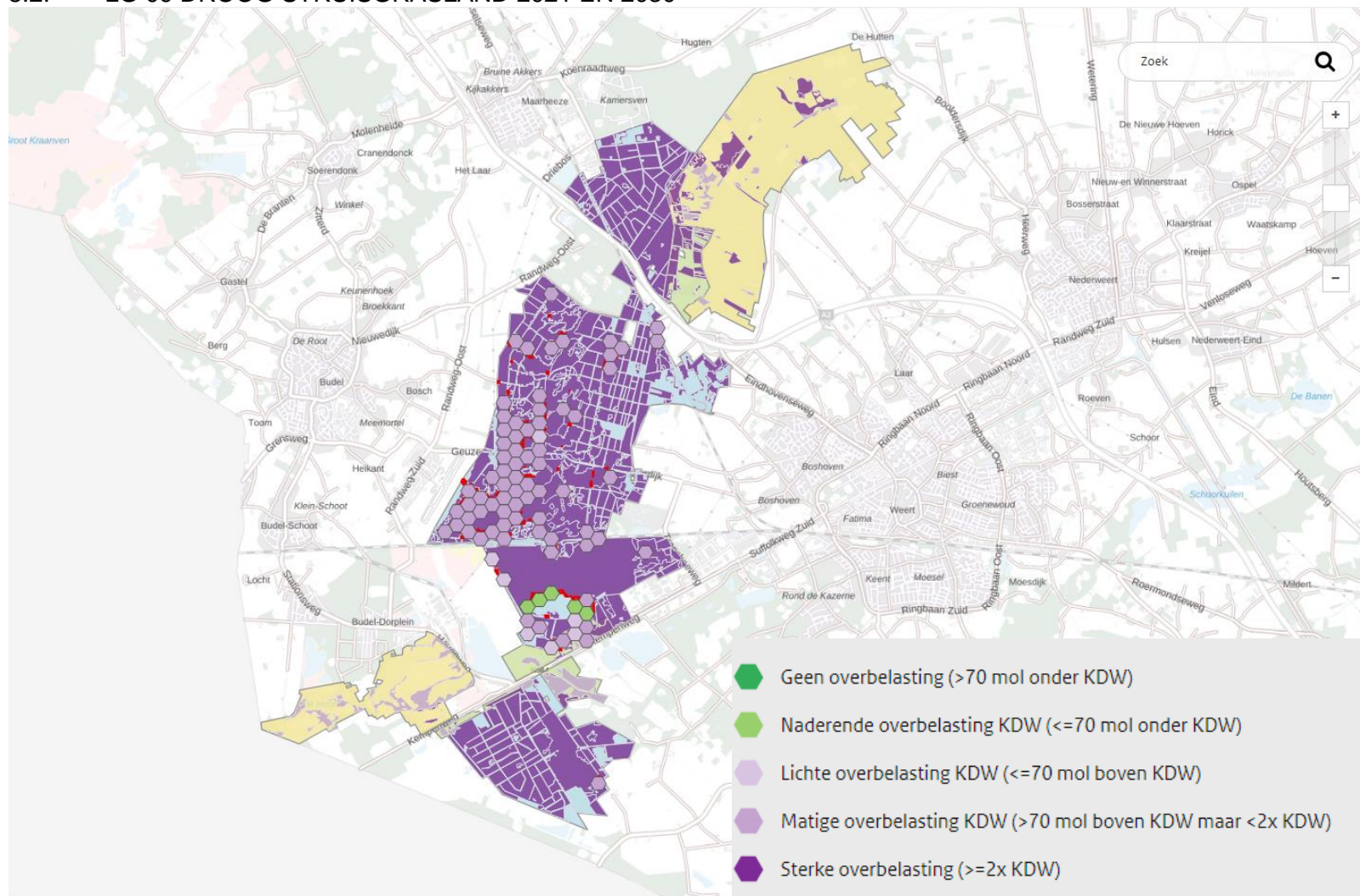
8. OVERSCHRIJDING VAN DE KDW VOOR DE VOGELRICHTLIJN LEEFGEBIEDEN IN 2020 EN 2030

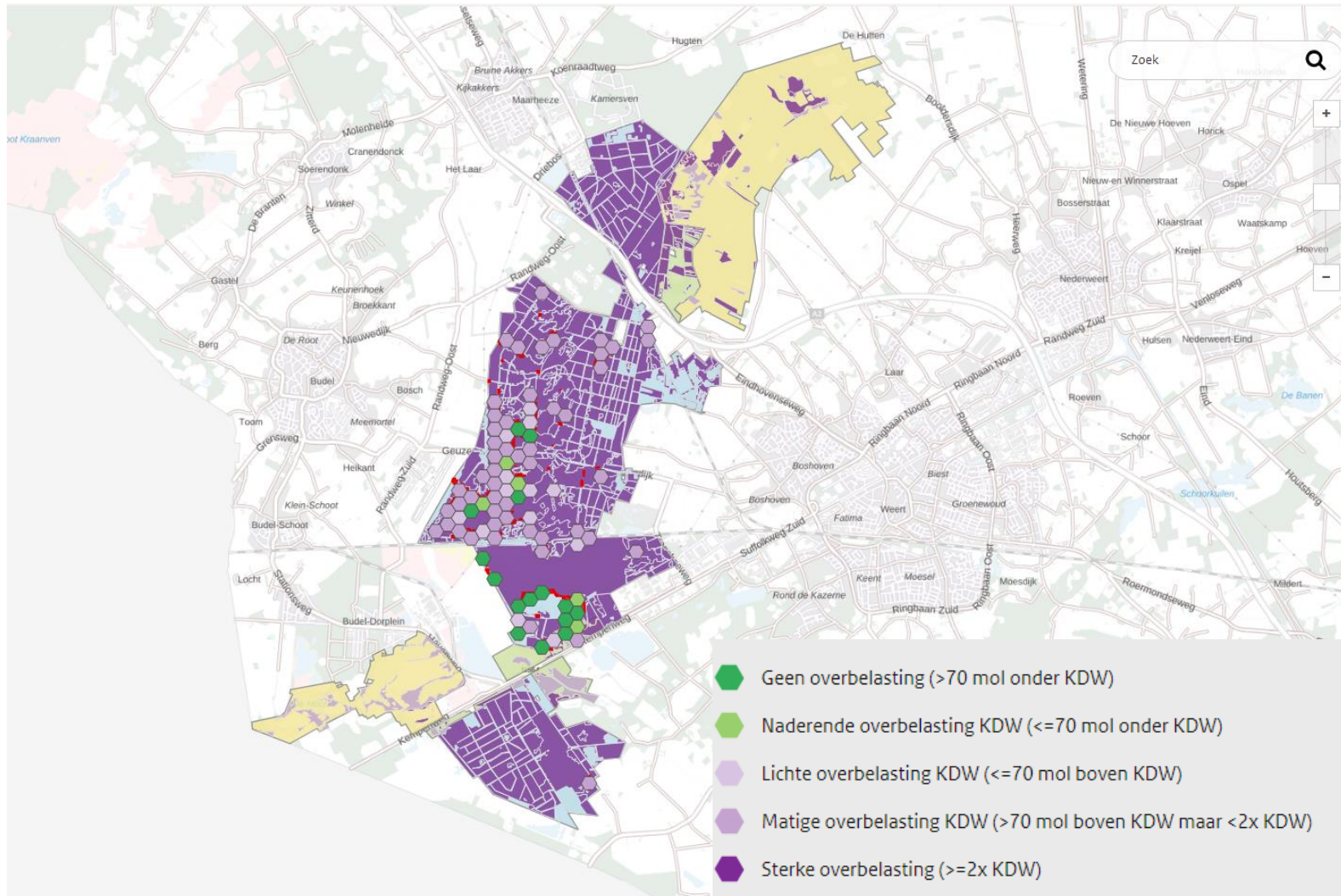
8.1. LG 4030 DROGE HEIDE 2021 EN 2030



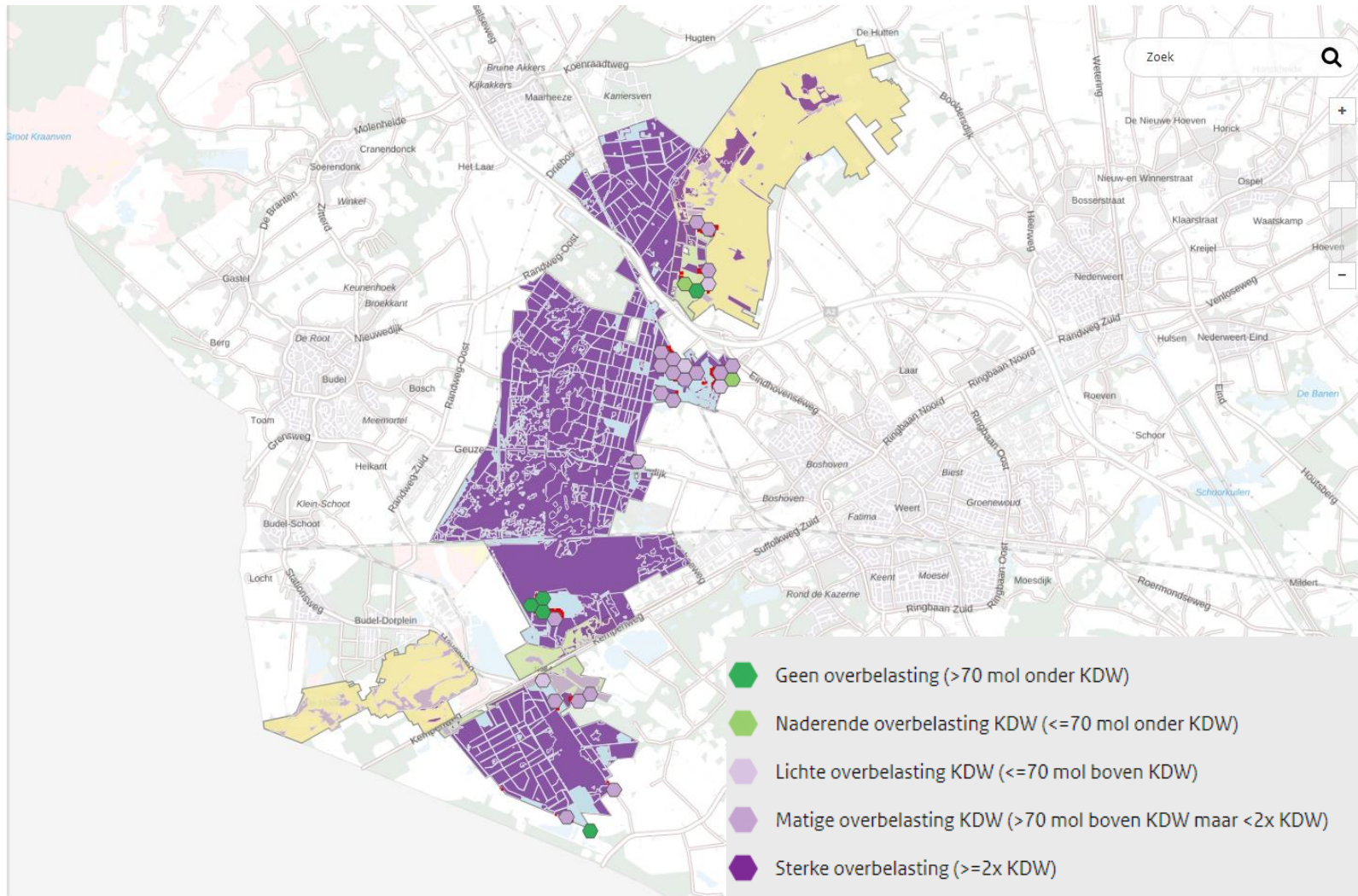


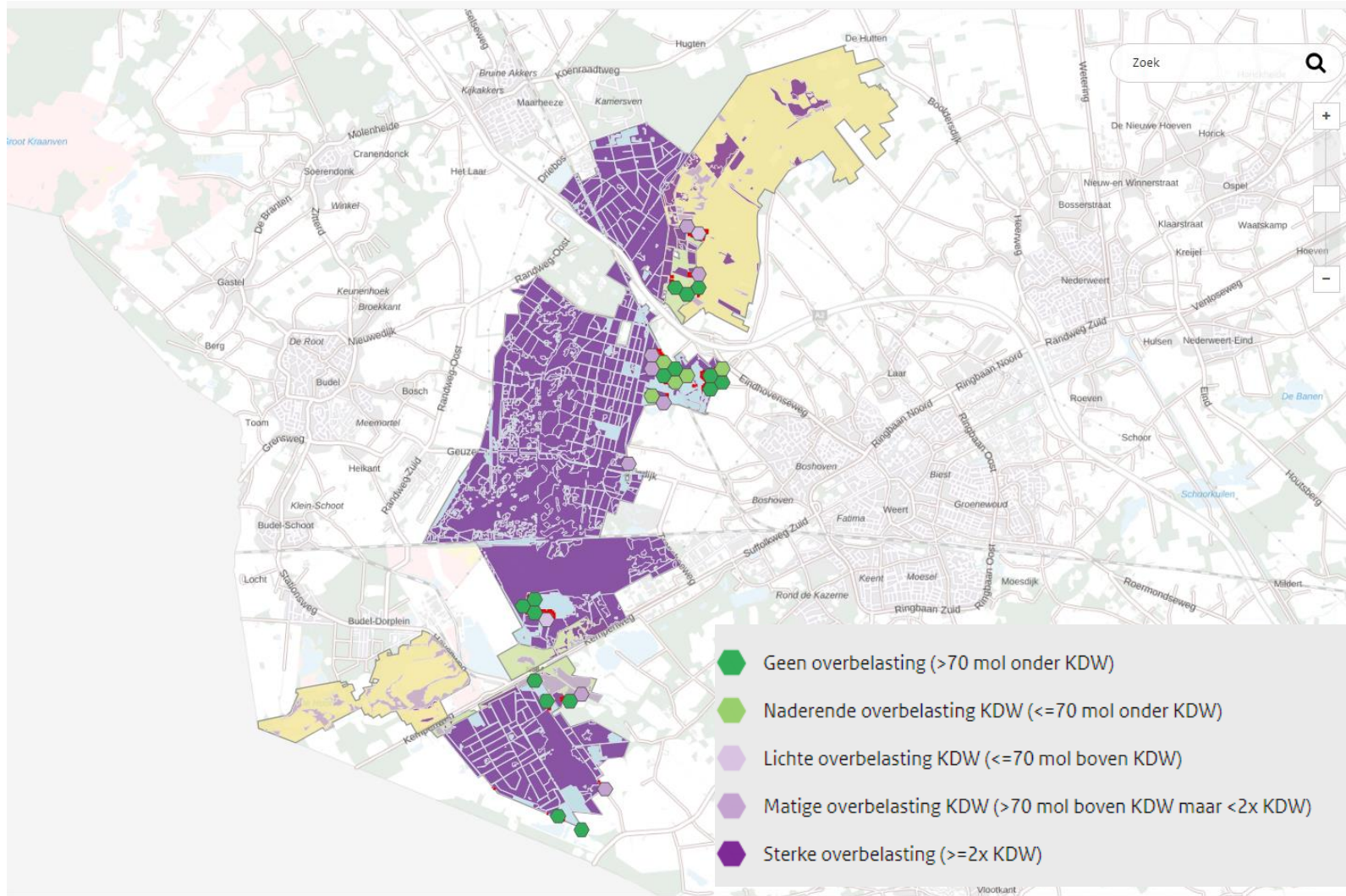
8.2. LG 09 DROOG STRUISGRASLAND 2021 EN 2030



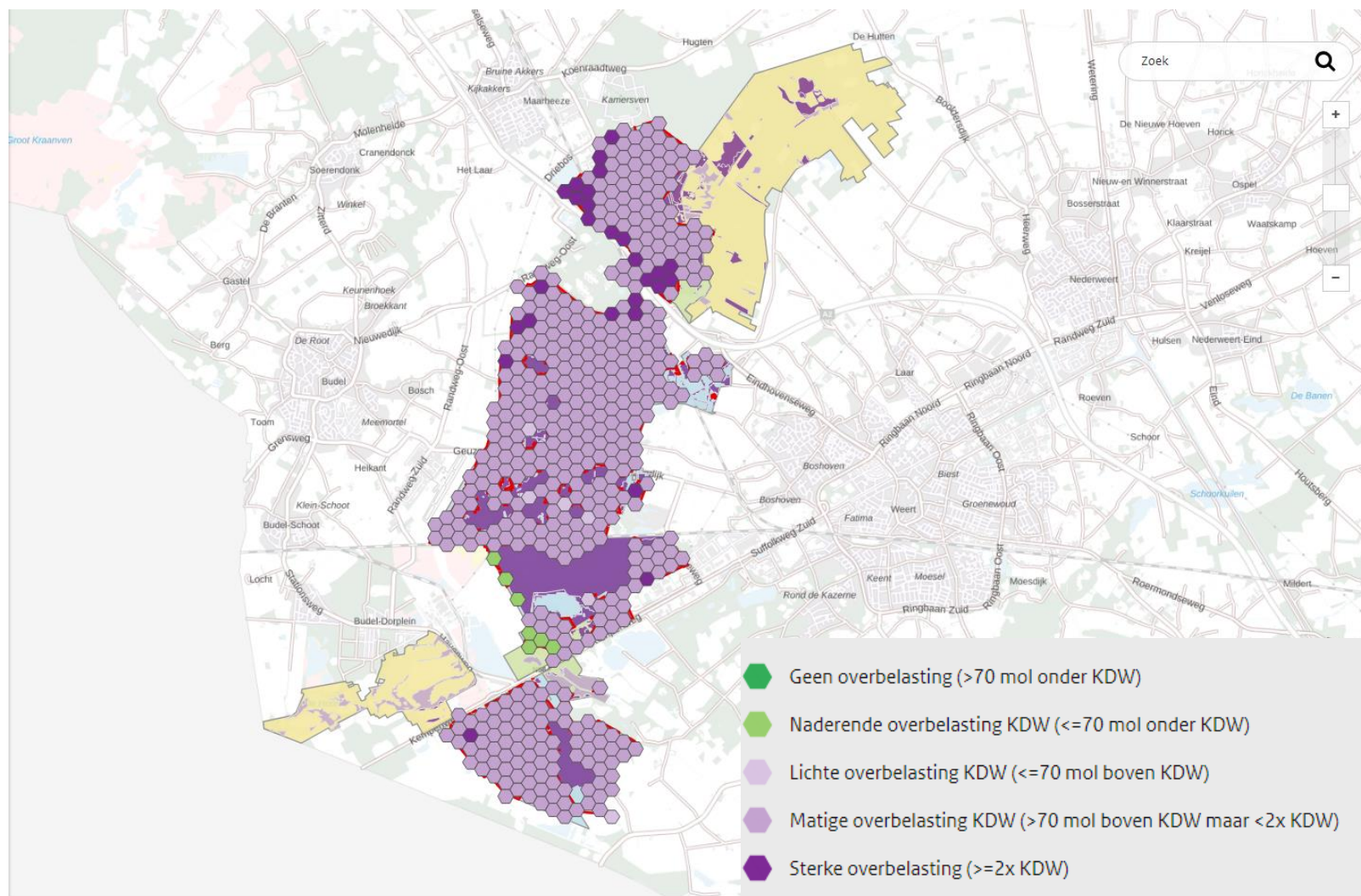


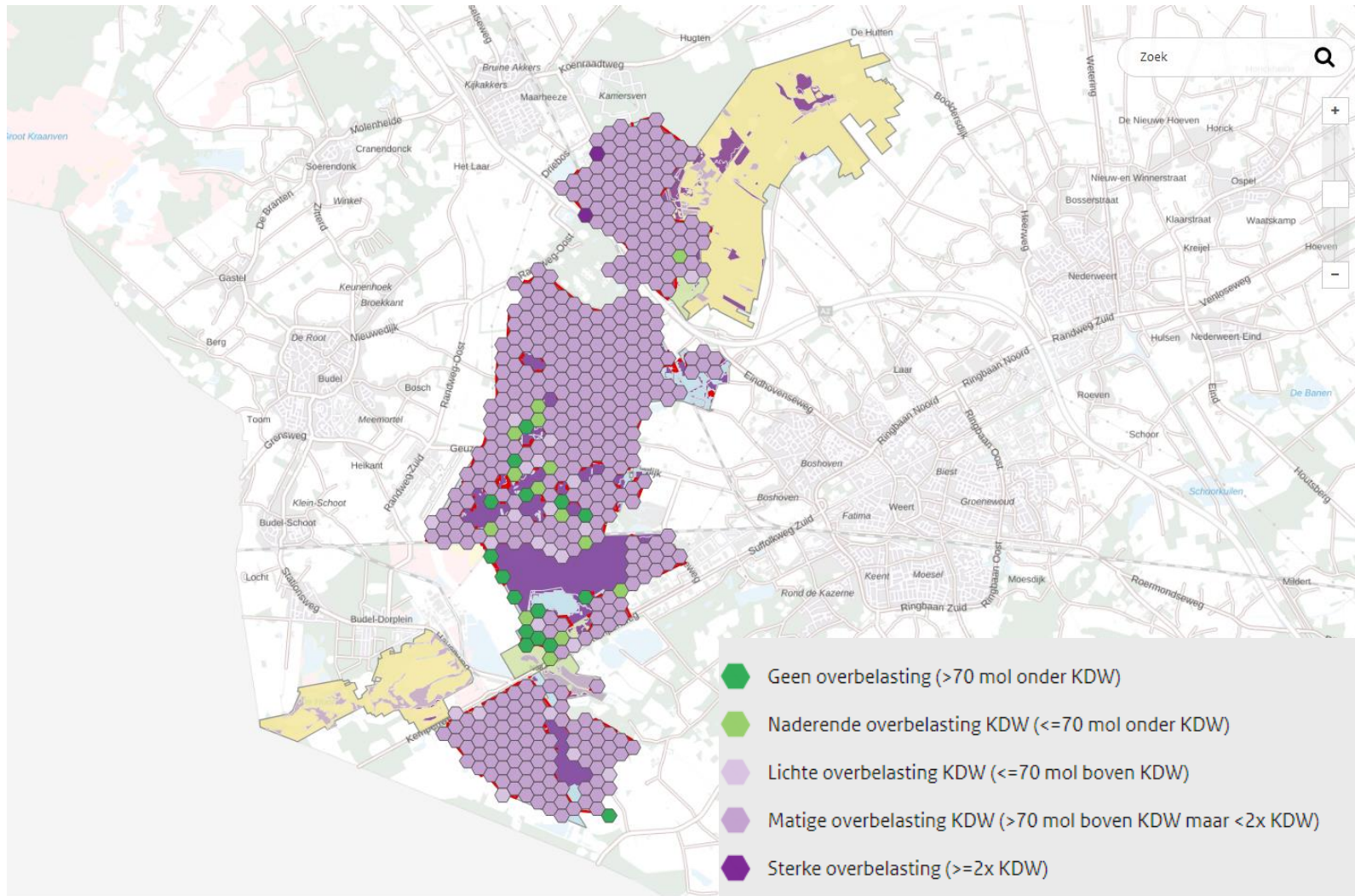
8.3. LG 10 KAMGRASWEIDE & BLOEMRIJK WEIDEVOGELGRASLAND 2021 EN 2030



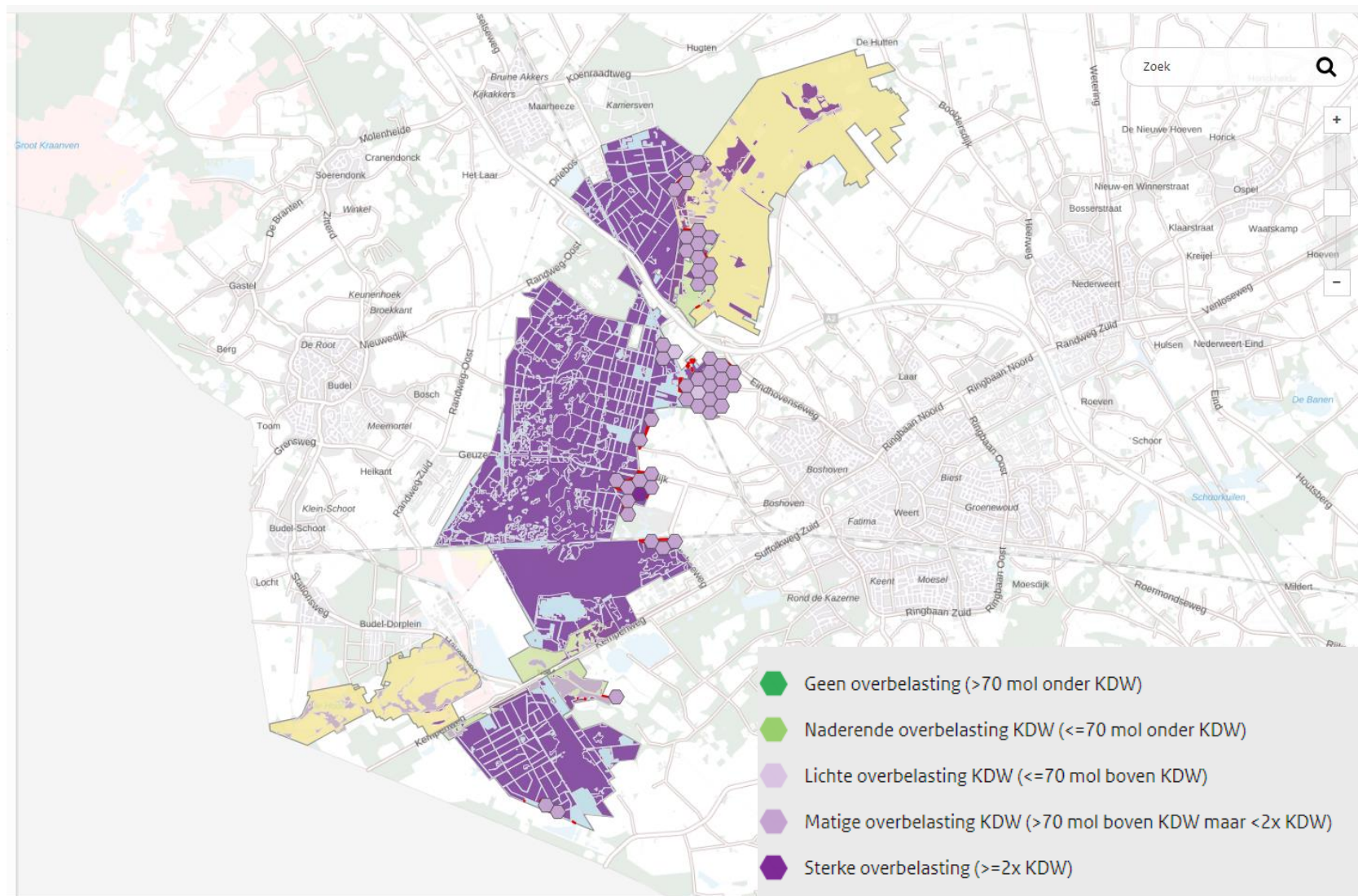


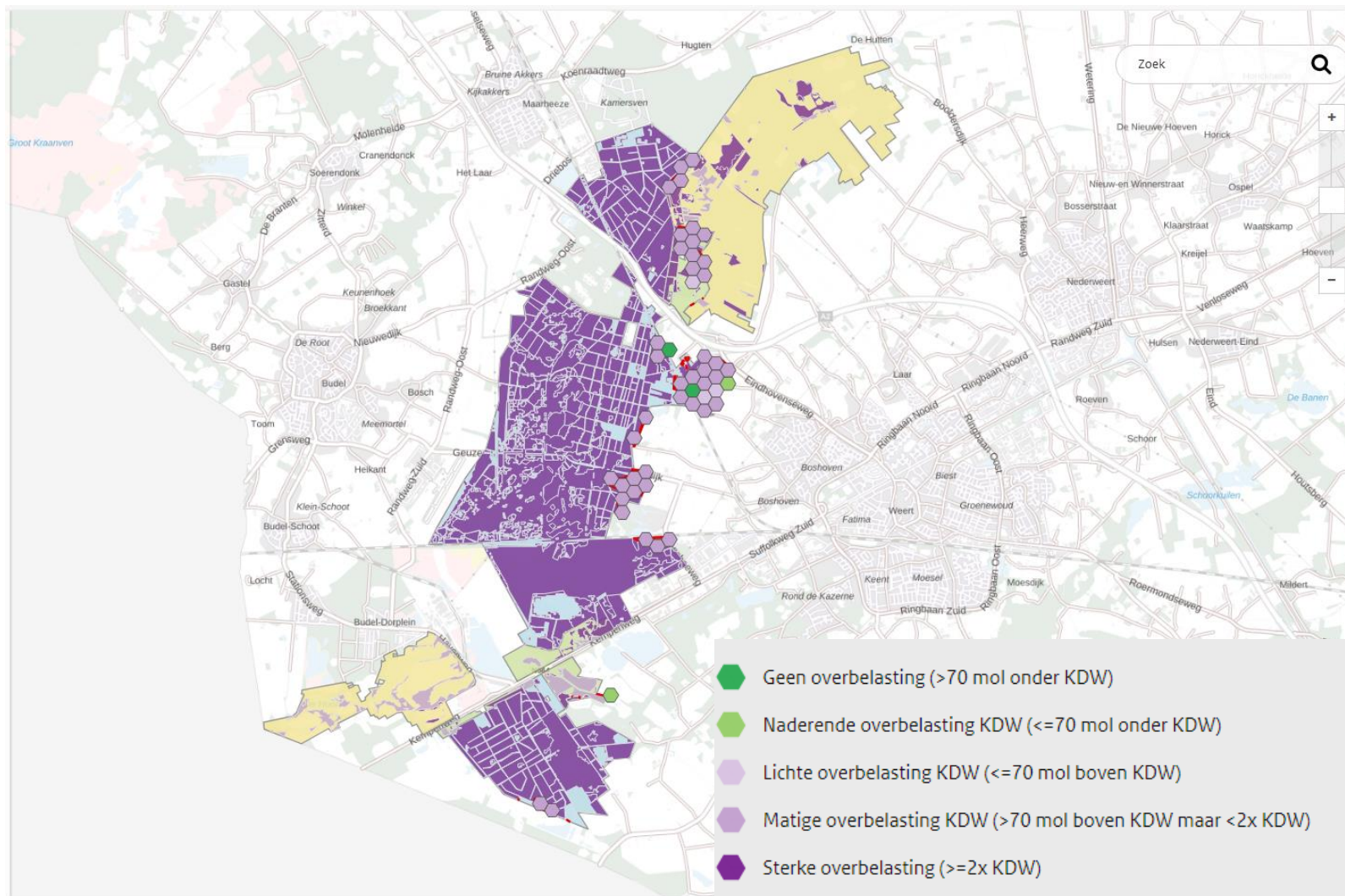
8.4. LG 13 BOS VAN ARME ZANDGRONDEN 2021 EN 2030





LG 14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden 2020 en 2030





9. OGOR NETWERK, WATERKWALITEIT EN WATERKWANTITEIT

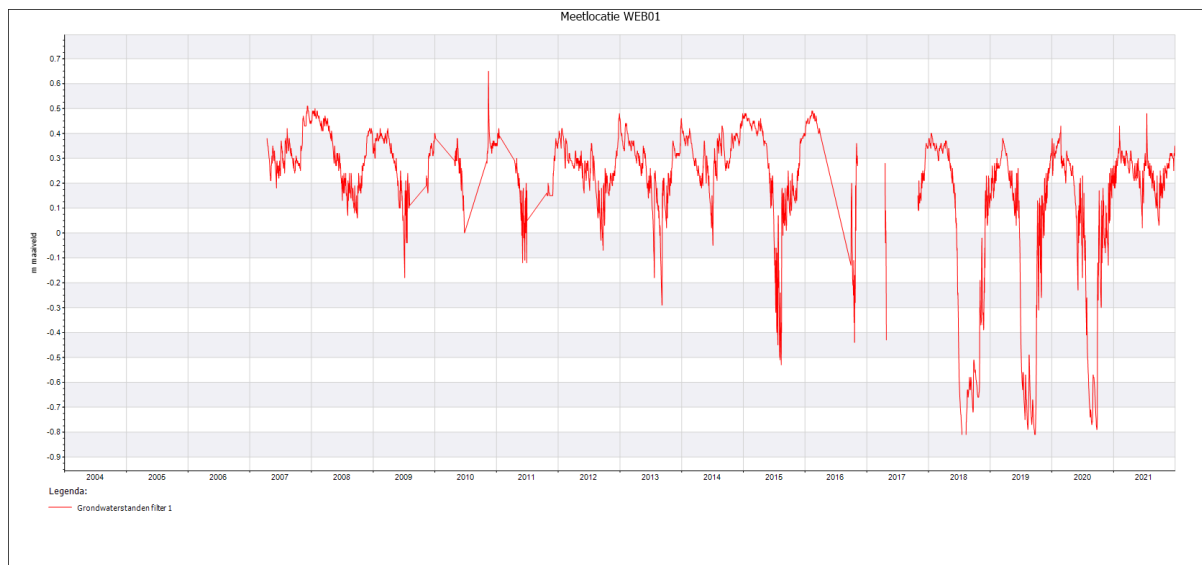
9.1. WEERTERBOS



OGOR-meetpunt	Vegetatietype
WEB01	Zandbodemven/Dalven (tussen Slenk en Rietvennen)
WEB02	Berken-Elzenbroekbos (ten zuiden van Rietvennen)
WEB03	Zandbodemven/Dalven (Koolespeelke)
WEB04	Zandbodemven/Dalven (Groot ven)
WEB05	Zandbodemven/Dalven (Berkenven)
WEB07	Veldrusrijk schraalland (Blauwgrasland Oude Graaf))
WEB08	Veenmosrijke dopheide Blauwgrasland, Vochtige heide
WEB09	Berken-Elzenbroekbos (mozaïek hoogveenbos)

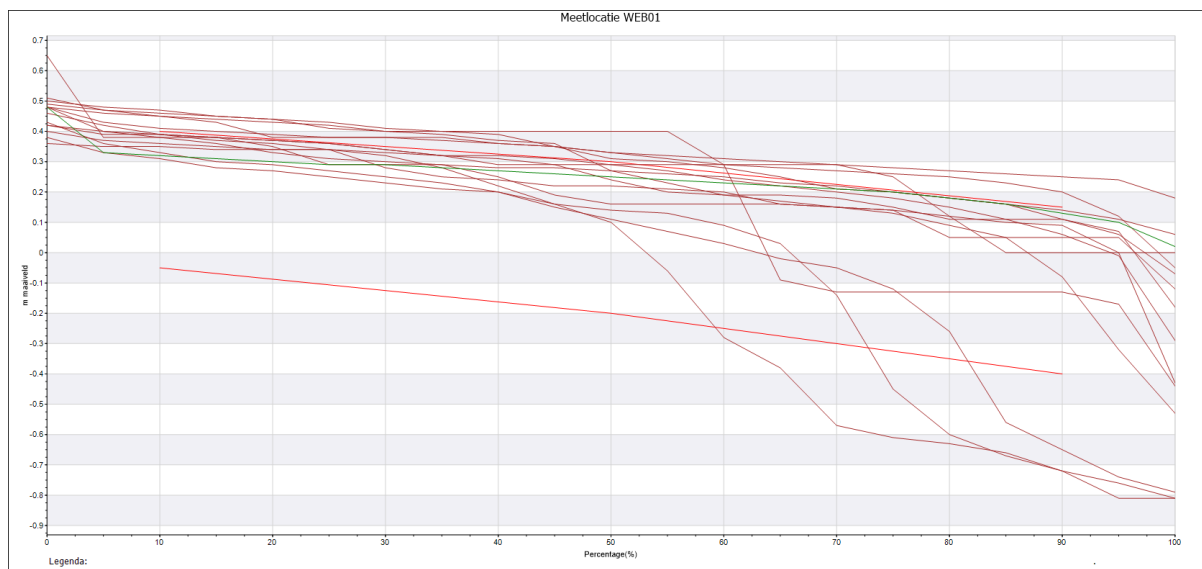
**9.1.1. OGOR-meetpunt WEB01 (Zandbodenvan/Dalven, tussen Slenk en Rietvennen)
Grondwaterstanden**

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	72
2008	Goed (OGOR voldoet)	100

2009	[P] Goed (OGOR voldoet)	73
2010	[P] Goed (OGOR voldoet)	34
2011	[P] Goed (OGOR voldoet)	44
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	Goed (OGOR voldoet)	100
2016	[P] Goed (OGOR voldoet)	36
2017	[P] Goed (OGOR voldoet)	19
2018	Matig	100
2019	Matig	100
2020	Bijna goed	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	80

Grondwaterkwaliteit

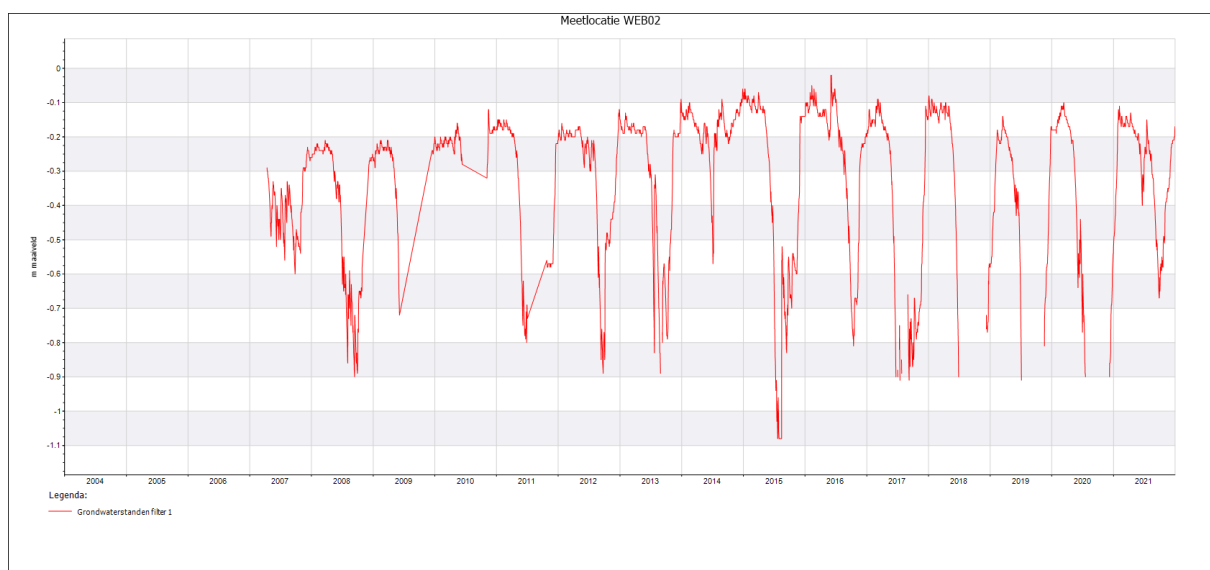
WEB01											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 30	20 - 30	0,05 -	0,26 -	1,0 -			
	<4,30	<3,0	>2,0	>30	>30	>0,10	>0,52	<1,0			
18-04-2011	6,14	13	< 0,89	< 10	9,5	< 0,04	< 0,10	7,3	0,80	N	Ja
24-10-2011	6,78	19	< 0,90	5,8	7,5	< 0,04	< 0,06	8,9	0,50	N	Ja
22-05-2012	5,77	16	< 0,22	5,4	14	< 0,03	< 0,03	9,4	0,40	N	Ja
30-10-2012	6,79	23	< 0,22	1,2	17	< 0,03	0,09	8,4	0,10	N	Ja
14-05-2013	5,89	19	< 0,22	< 1,0	13	< 0,03	< 0,03	8,8	< 0,10	N	Ja
22-10-2013	6,07	20	< 0,22	< 1,0	5,8	0,06	< 0,03	6,9	< 0,10	N	Ja
16-04-2014	6,37	21	0,31	< 1,0	16	< 0,03	0,03	9,9	< 0,10	N	Ja
21-10-2014	6,02	18	< 0,22	< 1,0	13	< 0,03	< 0,03	10	< 0,10	N	Ja
13-04-2015	6,13	17	< 0,22	1,4	13	< 0,03	< 0,03	9,8	0,10	N	Ja
25-11-2015	6,24	14	< 0,22	< 1,0	4,2	< 0,03	0,03	5,9	< 0,10	N	Ja
31-03-2016	5,80	13	< 0,22	< 1,0	8,5	< 0,03	0,03	8,5	< 0,10	N	Ja
29-09-2016	5,80	16	< 0,22	< 1,0	10	0,06	0	7,9	< 0,10	N	Ja
19-04-2017	5,85	12	< 0,22	< 1,0	8,2	< 0,03	< 0,03	8,0	< 0,10	N	Ja
30-10-2017	5,92	14	< 0,05	4,1	1,5	0	0,04	6,2	0,30	N	Ja
09-04-2018	5,79	11	< 0,05	2,5	12	< 0,03	< 0,03	8,3	0,20	N	Ja

22-10-2018	6,48	15	0,13	11	0	0,06	1,9	12	0,80	N	Nee
04-04-2019	6,41	6,0	0,09	20	16	< 0,03	0,04	12	1,5	Z	Ja
13-11-2019	6,16	15	< 0,09	40	12	< 0,03	< 0,03	17	2,9	Z	Ja
04-06-2020	4,87	27	< 0,09	3,3	16	< 0,03	0,05	11	0,20	N	Ja
22-10-2020	6,50	11	1,6	71	13	< 0,03	< 0,03	26	5,3	S	Nee
05-05-2021	5,54	30	< 0,09	7,5	19	< 0,03	0,15	14	0,60	N	Ja
20-10-2021	5,90	12	0,22	3,6	15	0,06	0,18	8,3	0,30	N	Ja

9.1.2. OGOR-meetpunt WEB02 (Berken-Elzenbroekbos, ten zuiden van Rietvennen)

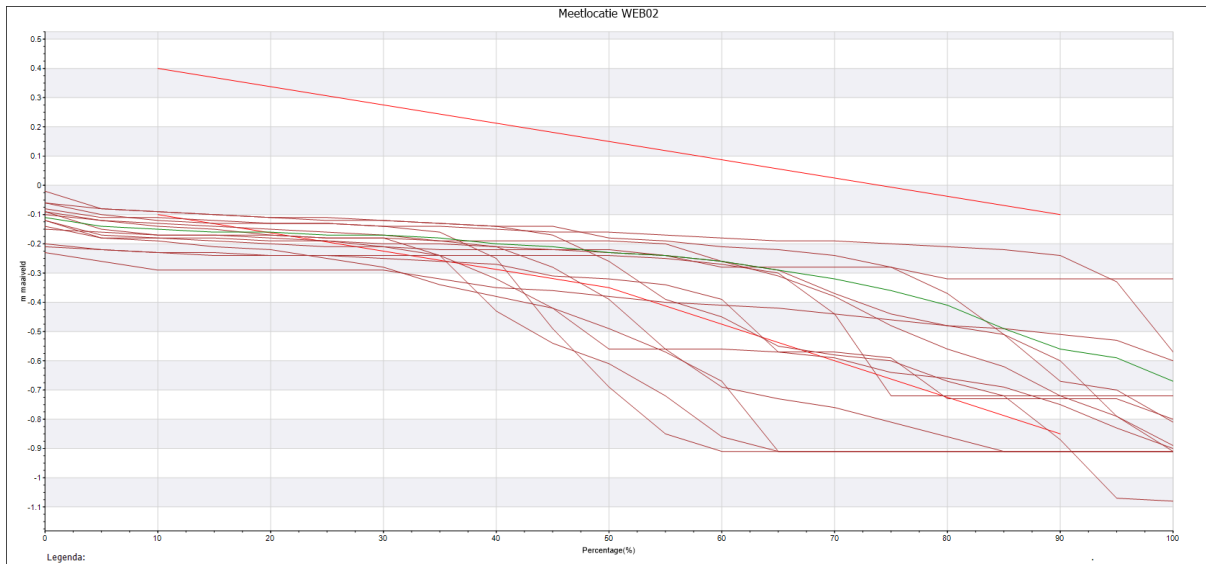
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Matig	72
2008	Matig	91
2009	[P] Matig	47
2010	[P] Matig	61
2011	[P] Matig	69
2012	Matig	100
2013	Matig	100
2014	Bijna goed	100
2015	Bijna goed	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Slecht	100
2018	Slecht	100
2019	Slecht	100
2020	Slecht	100
2021	Bijna goed	80

Grondwaterkwaliteit

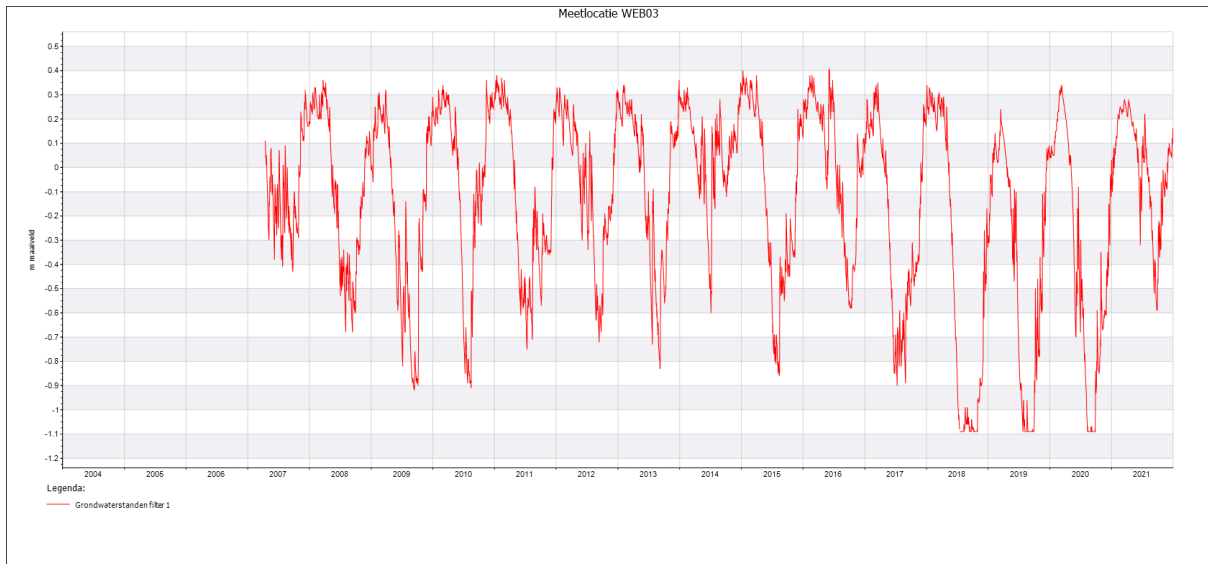
WEB02											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?

Belang											
Stp.leis	4,50 -	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50		N-Lb	
	4,50 -	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50			
	4,20 -	90 - 120	5,0 - 10	80 -	50 - 80	0,10 -		50 - 75			
	<4,20	>120	>10	>150	>80	>0,25		>75			
18-04-2011	6,17	60	1,00	< 10	13	0,14	0,18	17	0,80	N	Ja
24-10-2011	6,13	57	1,1	9,2	18	0,06	0,11	24	0,80	N	Ja
22-05-2012	6,31	67	0,93	< 1,0	13	0,09	0,06	19	0,10	N	Nee
30-10-2012	6,63	68	< 0,22	< 1,0	16	< 0,03	0,03	22	< 0,10	N	Nee
14-05-2013	6,24	64	0,58	< 1,0	14	0,12	0,04	20	0,10	N	Nee
22-10-2013	6,39	76	< 0,22	< 1,0	17	0,09	0,03	26	< 0,10	N	Nee
16-04-2014	6,49	62	1,5	< 1,0	14	0,09	< 0,03	22	0,20	N	Nee
21-10-2014	6,44	100	< 0,22	< 5,0	17	0,12	0,10	27	0,40	N	Nee
13-04-2015	6,39	71	0,31	2,2	16	0,09	< 0,03	27	0,20	N	Nee
25-11-2015	6,32	61	< 0,22	13	14	0,06	< 0,03	23	1,0	N	Nee
31-03-2016	6,46	55	0,44	9,8	13	0,03	< 0,03	20	0,70	N	Nee
29-09-2016	5,90	85	0,35	4,9	15	0,12	0	24	0,40	N	Ja
19-04-2017	6,24	77	< 0,22	5,3	14	0,09	0,04	24	0,40	N	Nee
30-10-2017	5,81	53	0,18	33	13	0,06	0,08	23	2,4	Z	Ja
09-04-2018	6,85	45	0,30	28	12	0,06	< 0,03	22	2,1	Z	Nee
04-04-2019	6,07	17	0,44	22	14	0,06	< 0,03	14	1,6	Z	Ja
13-11-2019	5,93	0	0	0	0	0	0	0	n.b.	-	Nee
04-06-2020	4,17	36	0,75	34	23	0,03	0,13	22	2,5	Z	Nee
05-05-2021	5,02	27	0,80	29	21	0,03	< 0,03	19	2,2	Z	Ja
20-10-2021	4,27	53	0,18	22	31	0,06	0,14	30	1,6	Z	Nee

9.1.3. OGOR-meetpunt WEB03 (Zandbodemven/Dalven, Koolespelke)

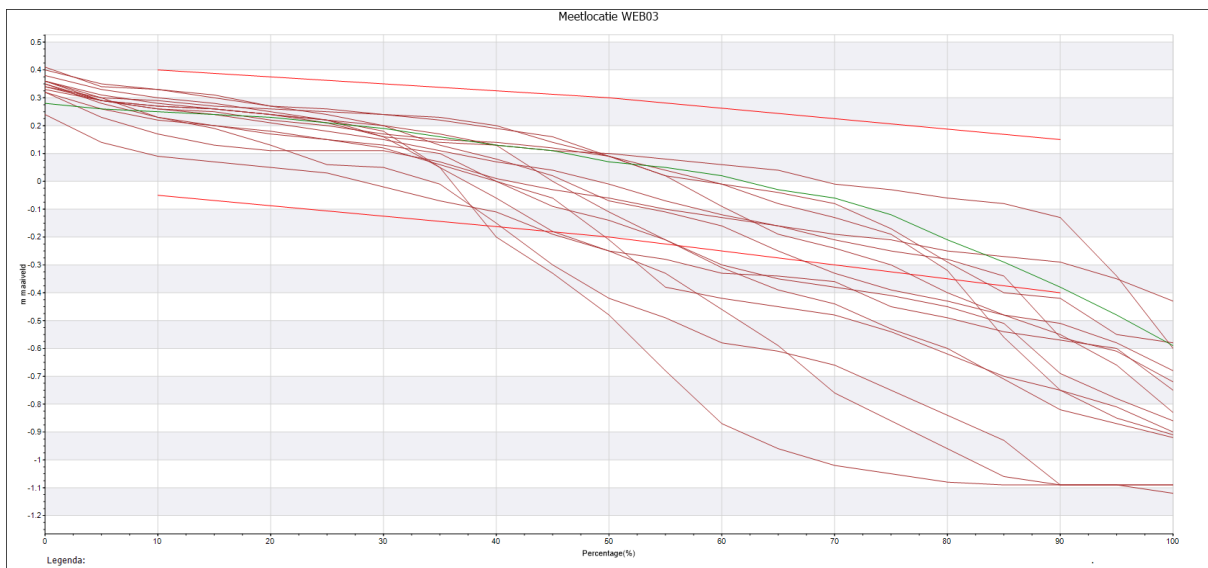
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	72
2008	Matig	100
2009	Matig	100
2010	Bijna goed	100
2011	Matig	100

2012	Bijna goed	101
2013	Matig	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	Matig	100
2016	Bijna goed	100
2017	Matig	100
2018	Slecht	100
2019	Matig	100
2020	Matig	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	80

Grondwaterkwaliteit

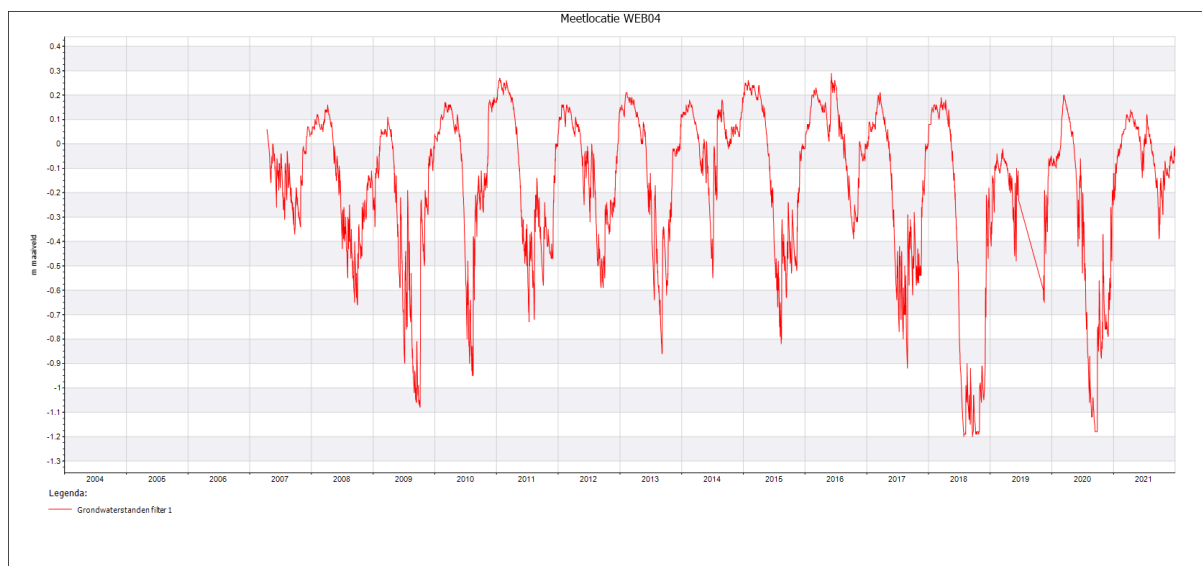
WEB03											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 30	20 - 30	0,05 -	0,26 -	1,0 -			
	<4,30	<3,0	>2,0	>30	>30	>0,10	>0,52	<1,0			
18-04-2011	6,30	6,0	< 0,89	< 10	6,8	< 0,04	< 0,10	4,7	0,80	N	Ja
24-10-2011	5,90	4,9	< 0,90	10	7,4	< 0,04	< 0,06	5,6	0,80	N	Ja
22-05-2012	5,82	7,9	< 0,22	8,8	7,9	< 0,03	< 0,03	4,9	0,70	N	Ja
30-10-2012	6,68	7,1	< 0,22	6,0	7,2	< 0,03	< 0,03	4,3	0,50	N	Ja
14-05-2013	6,40	9,0	< 0,22	< 1,0	6,6	< 0,03	< 0,03	4,0	< 0,10	N	Ja
22-10-2013		5,4	< 0,22	6,2	5,3	0,06	< 0,03	4,2	0,50	N	Nee
16-04-2014	5,48	9,2	0,40	< 1,0	6,0	< 0,03	< 0,03	4,8	0,10	N	Ja
21-10-2014	5,86	7,9	< 0,22	< 1,0	4,8	< 0,03	< 0,03	3,9	< 0,10	N	Ja
13-04-2015	5,15	4,3	< 0,22	< 1,0	3,5	0,18	< 0,03	3,1	< 0,10	N	Nee
25-11-2015	6,06	7,0	< 0,22	7,9	5,6	< 0,03	< 0,03	5,8	0,60	N	Ja
31-03-2016	5,39	5,0	< 0,22	3,7	4,0	< 0,03	< 0,03	3,2	0,30	N	Ja
29-09-2016	6,00	8,0	< 0,22	< 1,0	4,6	0,03	< 0,03	3,2	< 0,10	N	Ja
19-04-2017	5,19	6,0	< 0,22	< 1,0	5,3	< 0,03	< 0,03	2,2	< 0,10	N	Ja
30-10-2017	5,86	8,0	0,07	5,3	6,3	< 0,03	< 0,03	3,1	0,40	N	Ja
09-04-2018	5,73	8,0	< 0,05	8,5	6,0	< 0,03	< 0,03	4,5	0,60	N	Ja
22-10-2018	5,55	4,0	< 0,09	15	15	< 0,03	0,06	6,3	1,1	Z	Ja
04-04-2019	5,68	3,0	< 0,09	54	8,2	0,03	< 0,03	18	3,9	M	Nee
12-11-2019	6,36	7,0	< 0,09	27	12	0,03	0,08	9,7	2,0	Z	Ja
04-06-2020	4,83	14	< 0,09	30	11	< 0,03	0,06	14	2,2	Z	Nee
22-10-2020	6,30	5,0	0,35	26	13	< 0,03	< 0,03	10	1,9	Z	Nee

04-05-2021	6,31	14	< 0,09	32	11	< 0,03	< 0,03	14	2,3	Z	Ja
20-10-2021	4,31	21	0,22	9,9	9,8	0,06	0,22	9,8	0,70	N	Nee

9.1.4. OGOR-meetpunt WEB04 (Zandbodenvan/Dalven, Groot ven)

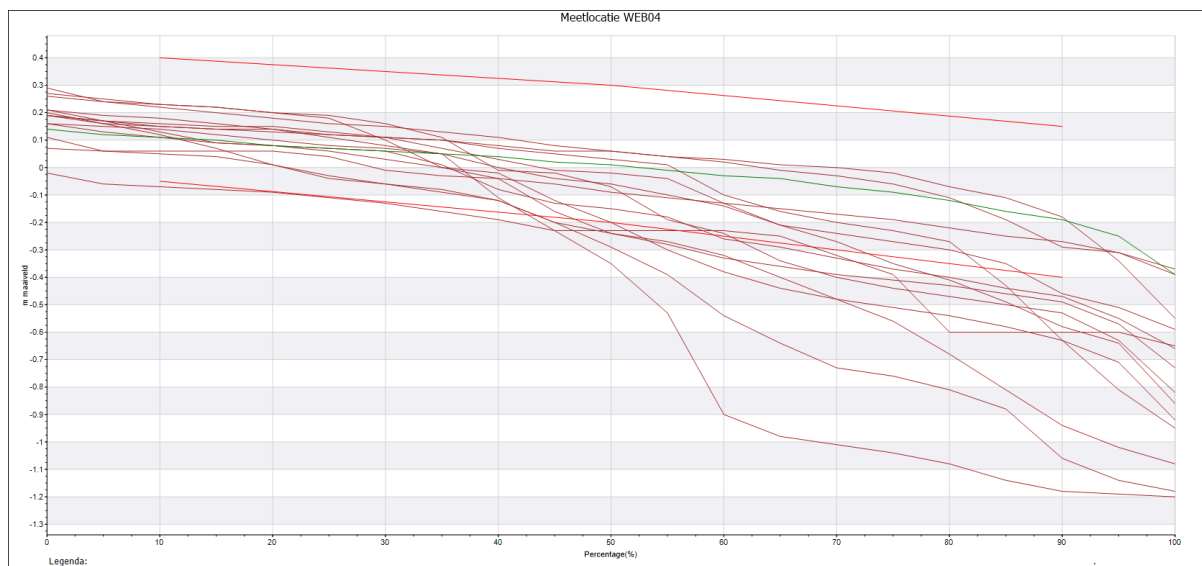
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	72
2008	Matig	100
2009	Matig	100
2010	Bijna goed	100
2011	Matig	100
2012	Bijna goed	100
2013	Matig	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	Matig	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Matig	100
2018	Matig	100
2019	[P] Slecht	60
2020	Matig	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	80

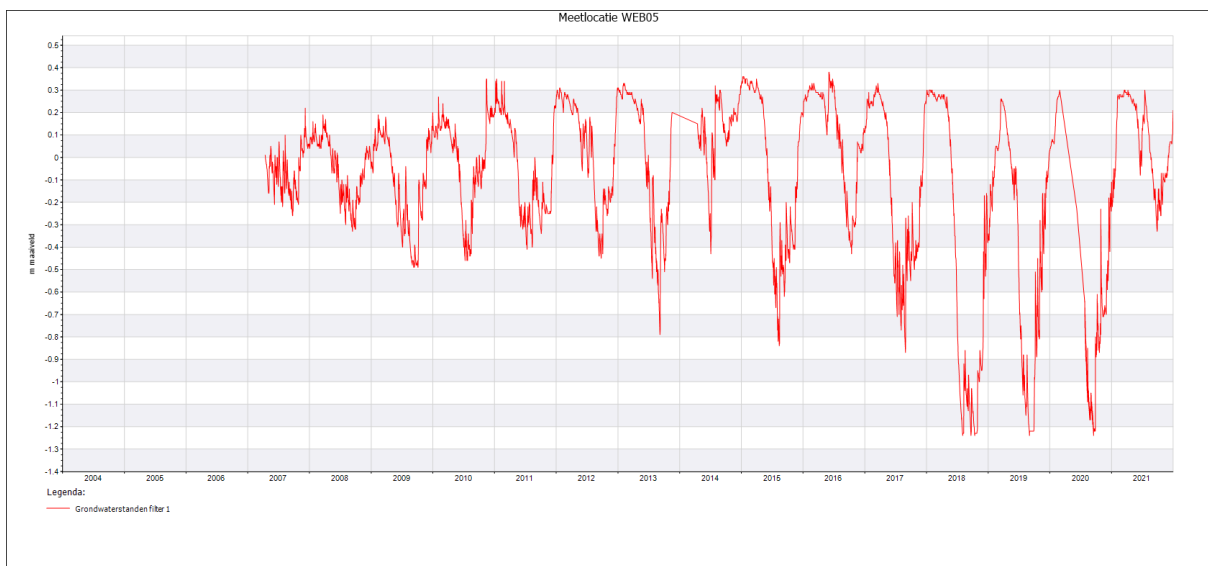
Grondwaterkwaliteit

WEB04											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 30	20 - 30	0,05 -	0,26 -	1,0 -			
	<4,30	<3,0	>2,0	>30	>30	>0,10	>0,52	<1,0			
18-04-2011	6,34	< 5,0	< 0,89	< 10	13	< 0,04	< 0,10	4,7	0,80	N	Ja
24-10-2011	5,75	4,9	< 0,90	16	7,8	< 0,04	< 0,06	7,1	1,2	Z	Nee
22-05-2012	5,64	9,9	< 0,22	< 1,0	7,2	< 0,03	< 0,03	3,5	< 0,10	N	Ja
30-10-2012	5,52	5,3	< 0,22	5,6	11	< 0,03	< 0,03	4,3	0,40	N	Ja
14-05-2013	5,69	5,4	< 0,22	< 1,0	8,8	< 0,03	0,03	2,6	< 0,10	N	Ja
22-10-2013	5,72	9,7	< 0,22	5,1	8,9	0,06	< 0,03	1,2	0,40	N	Nee
16-04-2014	5,39	5,2	0,44	< 1,0	7,0	< 0,03	0,03	3,2	0,10	N	Ja
21-10-2014	5,36	6,2	< 0,22	2,6	4,3	< 0,03	< 0,03	2,4	0,20	N	Ja
13-04-2015	4,36	< 3,0	< 0,22	1,5	17	< 0,03	< 0,03	7,0	0,10	N	Nee
25-11-2015	5,23	5,0	0,35	6,1	7,7	< 0,03	0,13	5,6	0,50	N	Ja
31-03-2016	4,44	< 3,0	< 0,22	14	15	< 0,03	0,04	6,7	1,0	N	Nee
29-09-2016	5,50	< 3,0	< 0,22	< 1,0	8,4	0,03	< 0,03	2,8	< 0,10	N	Ja

19-04-2017	4,76	3,0	< 0,22	1,4	13	< 0,03	< 0,03	3,2	0,10	N	Nee
30-10-2017	6,33	21	0,16	< 1,0	5,2	< 0,03	1,6	3,9	< 0,10	N	Ja
09-04-2018	5,72	4,0	< 0,05	2,6	6,2	< 0,03	< 0,03	2,0	0,20	N	Ja
22-10-2018	6,16	26	0,09	< 1,0	13	< 0,03	0,90	7,9	< 0,10	N	Ja
04-04-2019	6,75	32	0,22	11	11	0,03	0,12	13	0,80	N	Ja
12-11-2019	7,26	66	0,22	3,1	12	0,03	1,1	19	0,20	N	Nee
04-06-2020	4,74	31	0,09	1,5	11	0,03	0,04	10	0,10	N	Ja
22-10-2020	6,80	24	0,31	3,0	9,7	< 0,03	0,39	8,6	0,20	N	Ja
04-05-2021	6,05	5,0	0,09	7,1	11	< 0,03	< 0,03	5,0	0,50	N	Ja
20-10-2021	4,49	11	0,40	1,0	7,5	0,06	< 0,03	3,6	0,10	N	Nee

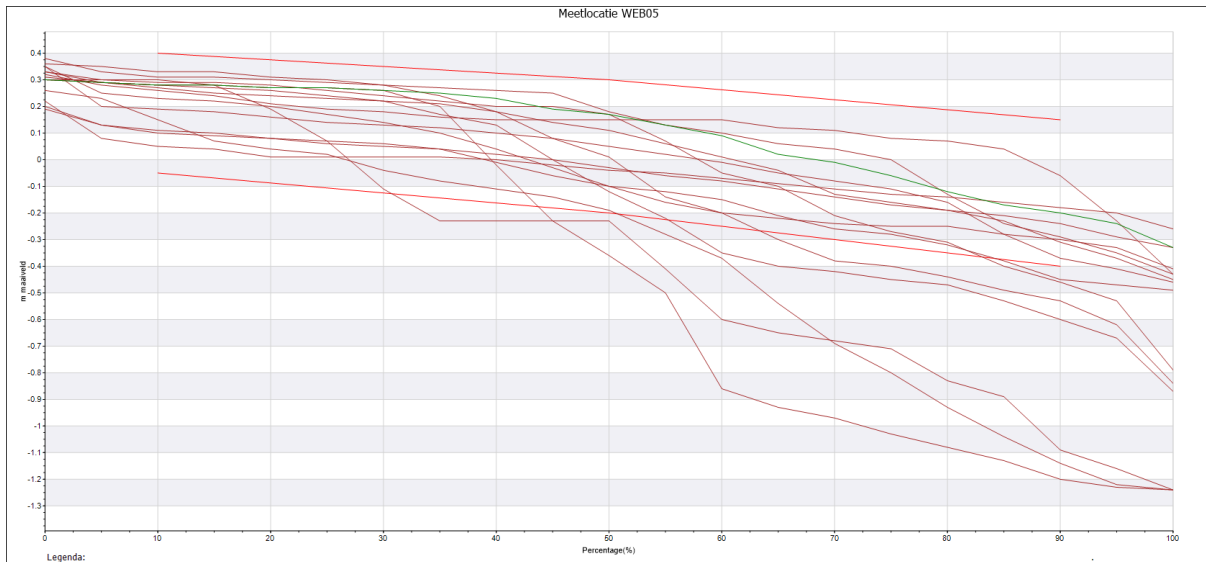
**9.1.5. OGOR-meetpunt WEB05 (Zandbodenvan/Dalven, randzone Berkenven
Grondwaterstanden**

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	72
2008	Goed (OGOR voldoet)	100
2009	Bijna goed	100
2010	Goed (OGOR voldoet)	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Bijna goed	88
2014	[P] Goed (OGOR voldoet)	71
2015	Matig	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Matig	100
2018	Matig	100
2019	Matig	100
2020	Slecht	7871
2021	Goed (OGOR voldoet)	80

Grondwaterkwaliteit

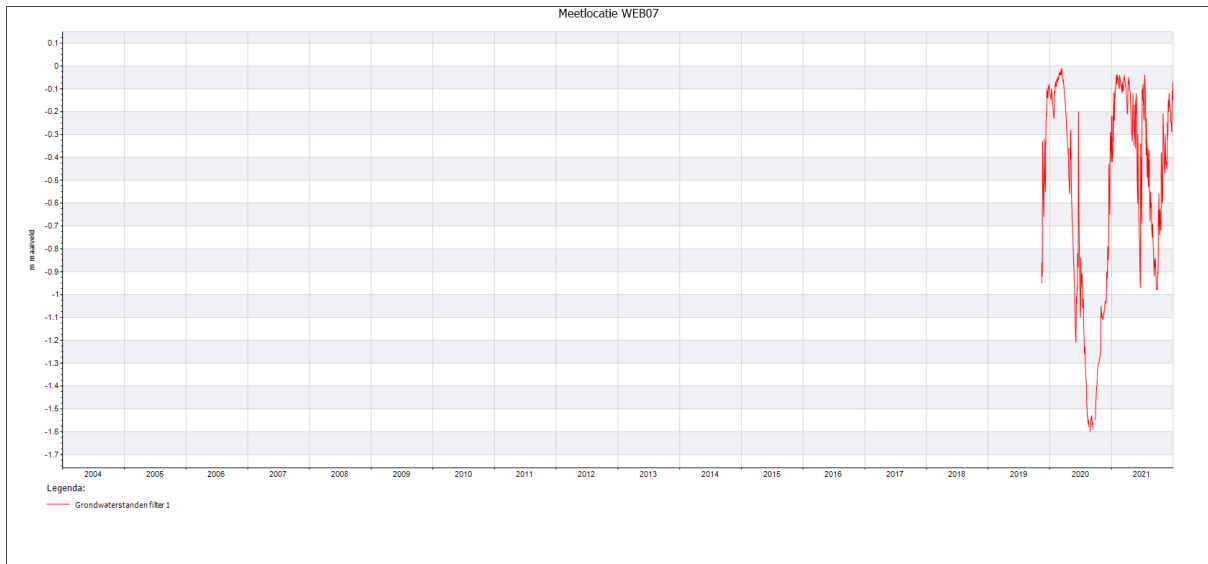
WEB05											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 30	20 - 30	0,05 -	0,26 -	1,0 -			

	<4,30	<3,0	>2,0	>30	>30	>0,10	>0,52	<1,0			
18-04-2011	5,75	7,0	< 0,89	11	13	< 0,04	< 0,10	7,6	0,90	N	Ja
24-10-2011	4,75	3,0	< 0,90	9,4	13	0,06	0,13	6,9	0,80	N	Nee
22-05-2012	4,83	8,8	< 0,22	< 1,0	15	< 0,03	< 0,03	5,7	< 0,10	N	Ja
30-10-2012	5,69	12	< 0,22	< 1,0	17	< 0,03	0,03	7,5	< 0,10	N	Ja
14-05-2013	4,65	< 3,0	< 0,22	< 1,0	12	< 0,03	0,03	3,1	< 0,10	N	Nee
22-10-2013	5,48	9,6	< 0,22	8,0	18	0,18	0,24	9,3	0,60	N	Ja
16-04-2014	4,65	< 3,0	0,35	< 1,0	8,4	< 0,03	0,03	2,9	0,10	N	Nee
21-10-2014	4,03	< 3,0	< 0,22	< 1,0	8,5	< 0,03	0,04	3,7	< 0,10	N	Nee
13-04-2015	4,24	< 3,0	< 0,22	2,1	6,3	0,03	< 0,03	4,2	0,20	N	Nee
25-11-2015	5,07	4,0	0,40	32	16	< 0,03	0,03	12	2,4	Z	Nee
31-03-2016	4,29	< 3,0	< 0,22	< 1,0	4,9	< 0,03	0,03	1,9	< 0,10	N	Nee
29-09-2016	4,60	< 3,0	1,2	< 1,0	3,6	0,06	0,05	4,2	0,20	N	Nee
19-04-2017	4,27	< 3,0	< 0,22	< 1,0	6,5	< 0,03	< 0,03	1,5	< 0,10	N	Nee
30-10-2017	5,48	10	< 0,05	26	12	< 0,03	0,08	11	1,9	Z	Ja
09-04-2018	5,09	4,0	< 0,05	< 1,0	4,8	< 0,03	< 0,03	2,0	< 0,10	N	Ja
04-04-2019	5,40	< 3,0	< 0,09	40	11	< 0,03	< 0,03	9,6	2,9	Z	Nee
08-06-2020	7,67	17	< 0,09	6,3	13	< 0,03	0,05	6,9	0,50	N	Ja
05-05-2021	4,95	9,0	0,13	11	17	< 0,03	< 0,03	7,6	0,80	N	Ja
20-10-2021	4,22	13	0,13	7,3	9,2	0,06	0,13	6,6	0,50	N	Nee

9.1.6. Meetpunt zes niet aanwezig

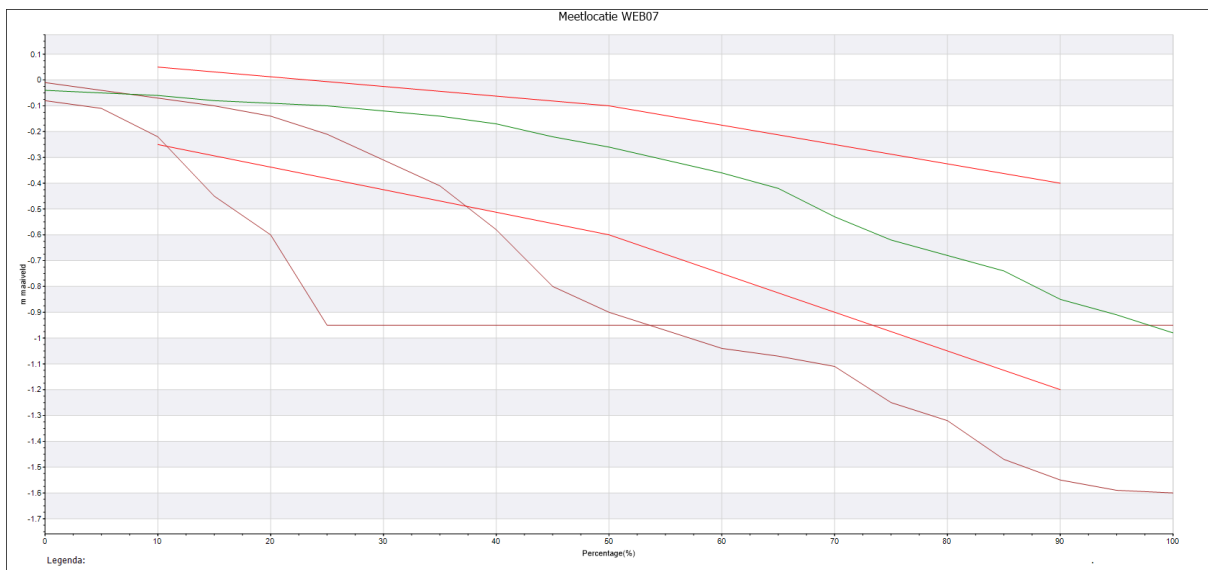
9.1.7. OGOR-meetpunt WEB07 (Veldrusrijk schraalland, blauwgrasland grenzend Oude Graaf) Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2019	[P] Slecht	13
2020	Slecht	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	80

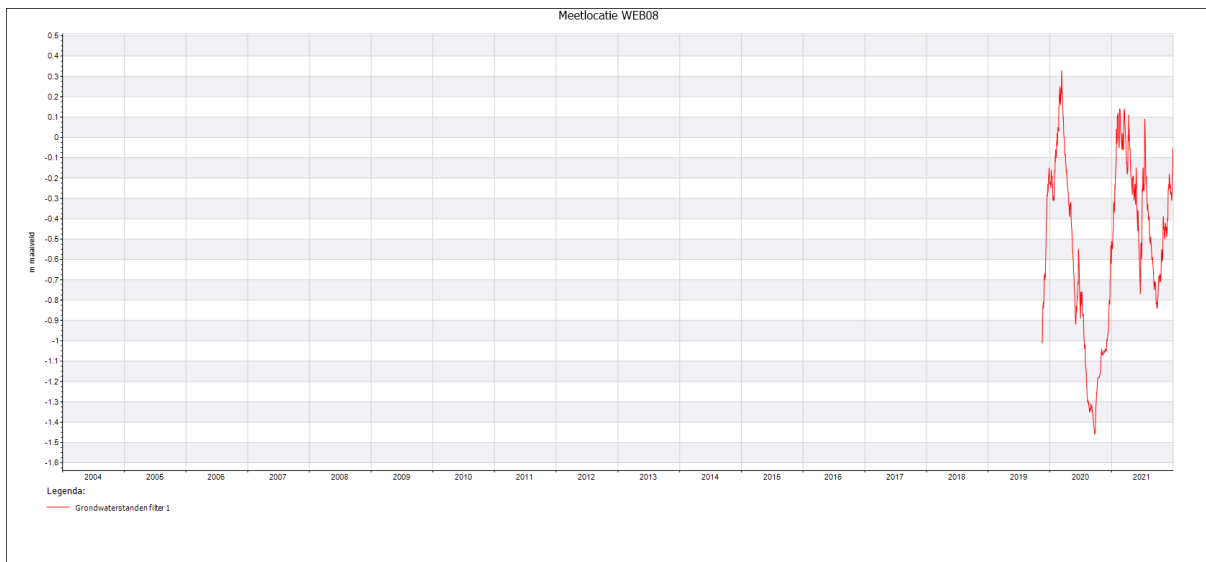
Grondwaterkwaliteit

WEB07											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	3,95 -	<55	<0,80	<65	<30	<0,10	<0,60	<40		N-Lb	
	3,95 -	<55	<0,80	<65	<30	<0,10	<0,60	<40			
	3,50 -	55 - 75	0,80 -	65 - 96	30 - 60	0,10 -	0,60 -	40 - 60			
	<3,50	>75	>1,5	>96	>60	>0,15	>1,5	>60			
12-11-2019	6,45	160	< 0,09	< 1,0	< 0,20	0,03	< 0,03	39	< 0,10	N	Ja
08-06-2020	7,36	190	0,09	3,9	0,24	0,09	< 0,03	39	0,30	N	Nee
22-10-2020	6,34	170	0,22	1,3	< 0,20	< 0,03	< 0,03	40	0,10	N	Ja
04-05-2021	6,25	160	< 0,09	3,4	< 0,20	0,06	< 0,03	37	0,30	N	Ja
20-10-2021	4,83	160	0,22	1,0	0,93	0,06	< 0,03	38	< 0,10	N	Ja

9.1.8. OGOR-meetpunt WEB08 (Veenmosrijke dopheide, grenzend aan ven ten zuiden van uitkijktoren)

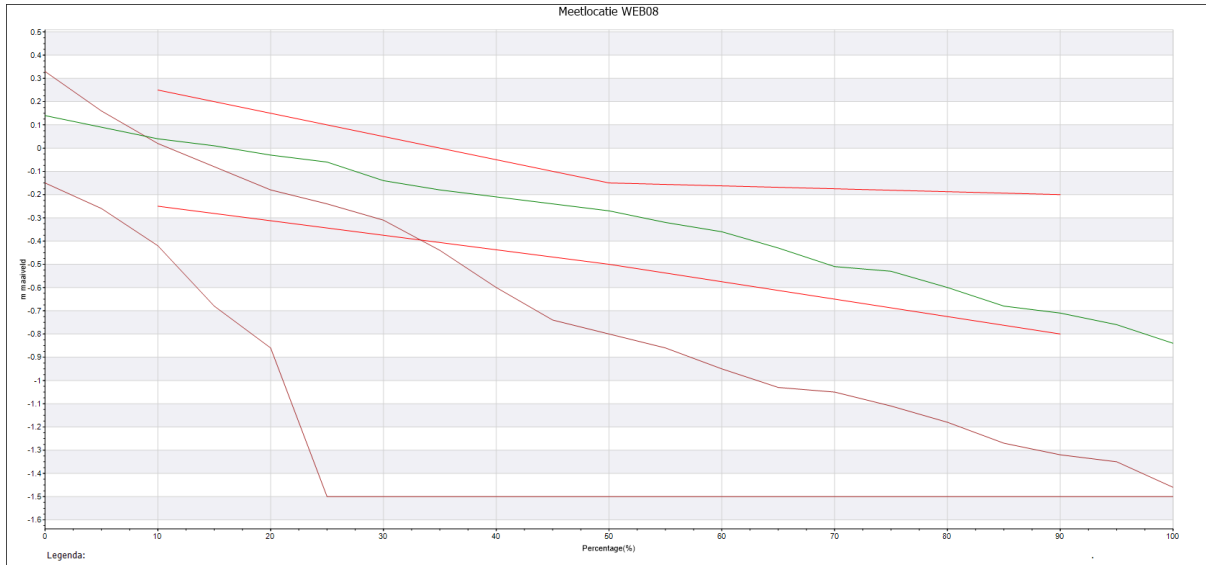
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2019	[P] Slecht	13
2020	Slecht	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	80

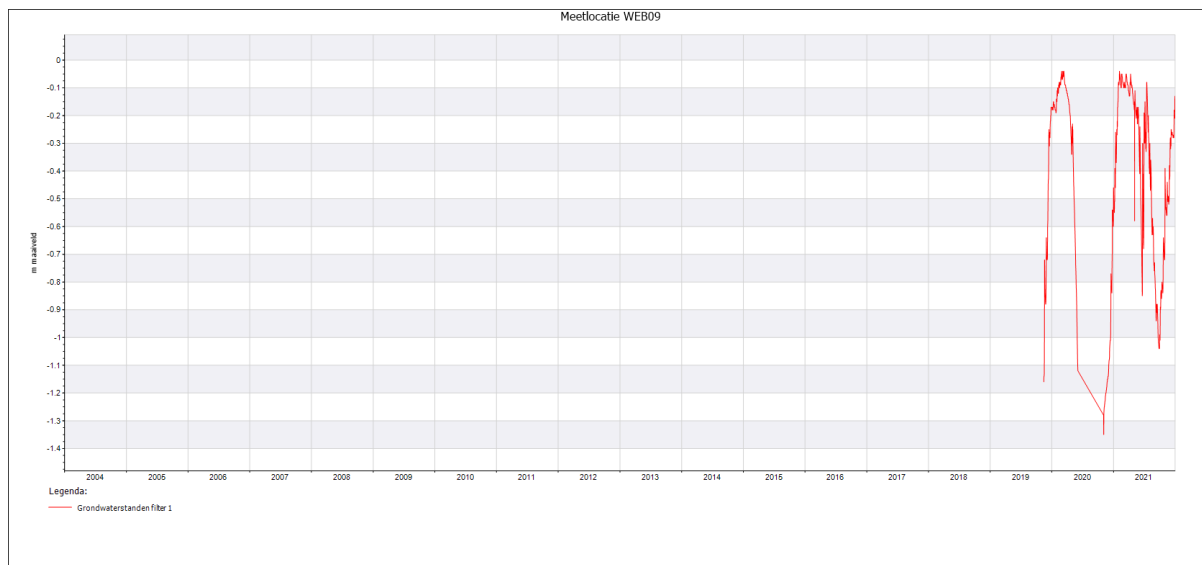
Grondwaterkwaliteit

WEB08											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,00 -	<40	<1,0	<45	<15	<0,10	<2,0	<25		N-Lb	
	4,00 -	<40	<1,0	<45	<15	<0,10	<2,0	<25			
	3,75 -	40 - 61	1,0 - 2,0	45 - 60	15 - 45	0,10 -	2,0 -	25 - 45			
	<3,75	>61	>2,0	>60	>45	>0,15	>4,0	>45			
12-11-2019	7,01	240	0,27	58	9,6	0,03	< 0,03	44	4,2	M	Nee
08-06-2020	7,99	130	0,22	9,9	8,0	0,03	0,05	17	0,70	N	Nee
22-10-2020	6,64	250	0,71	79	26	< 0,03	< 0,03	59	5,8	S	Nee
05-05-2021	4,93	89	0,22	13	6,1	0,03	< 0,03	14	1,0	N	Ja
20-10-2021	4,92	180	0,27	29	14	0,06	< 0,03	30	2,1	Z	Nee

9.1.9. OGOR-meetpunt WEB09 (Berken-Elzenbroekbos)

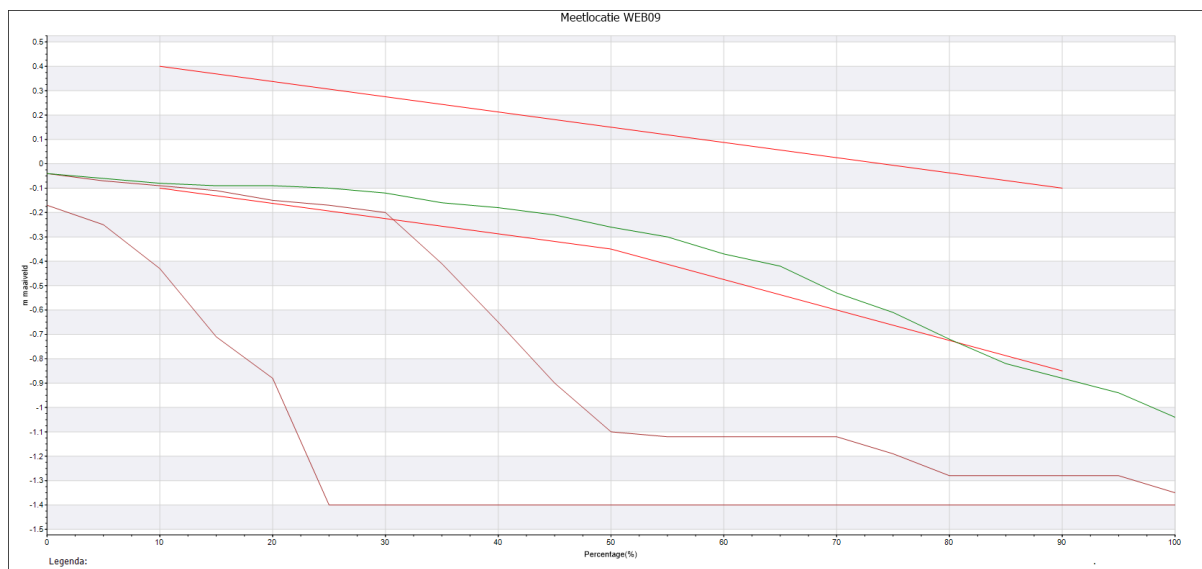
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
------	------------	------------

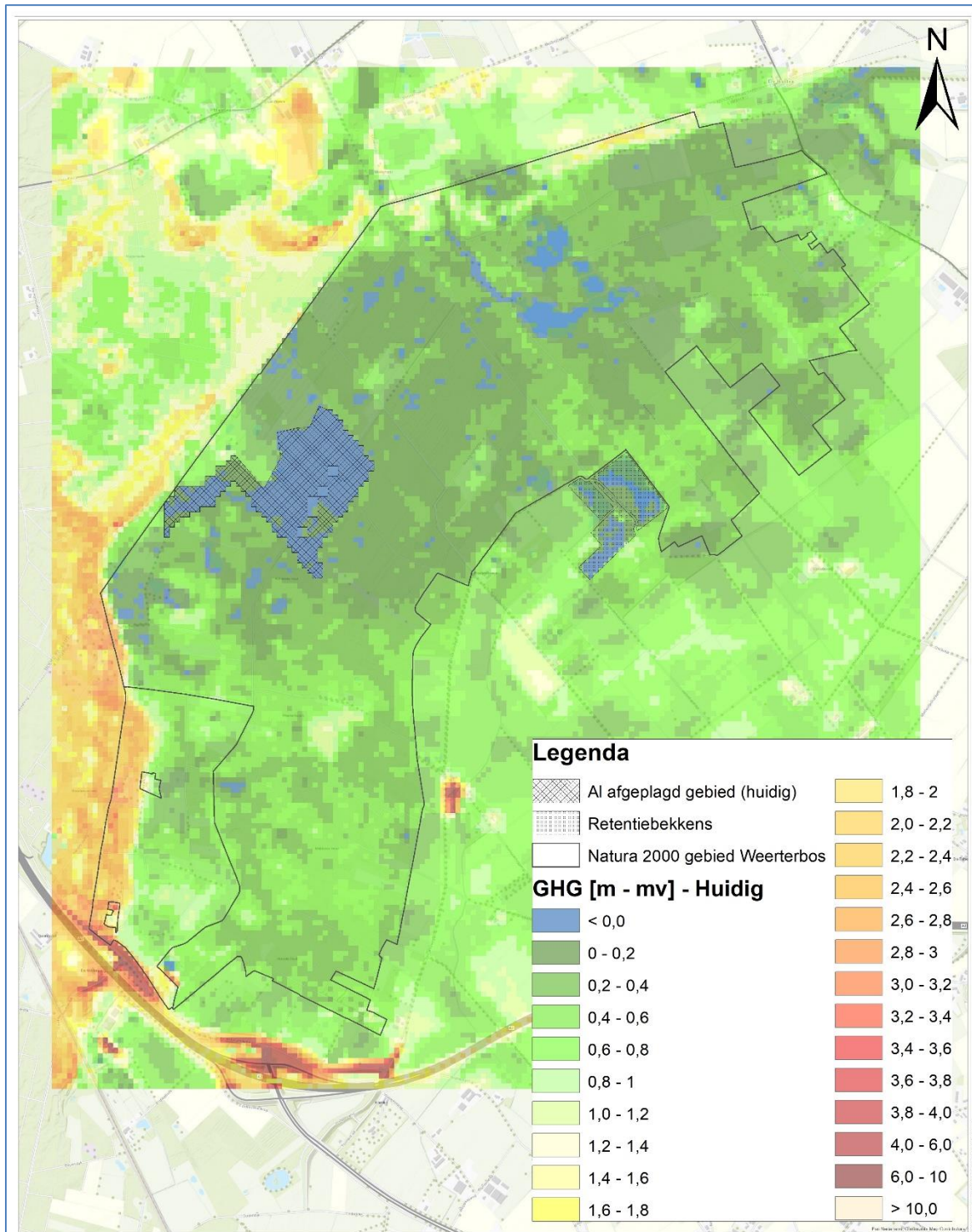
2019	[P] Slecht	13
2020	[P] Slecht	59
2021	Bijna goed	81

Grondwaterkwaliteit

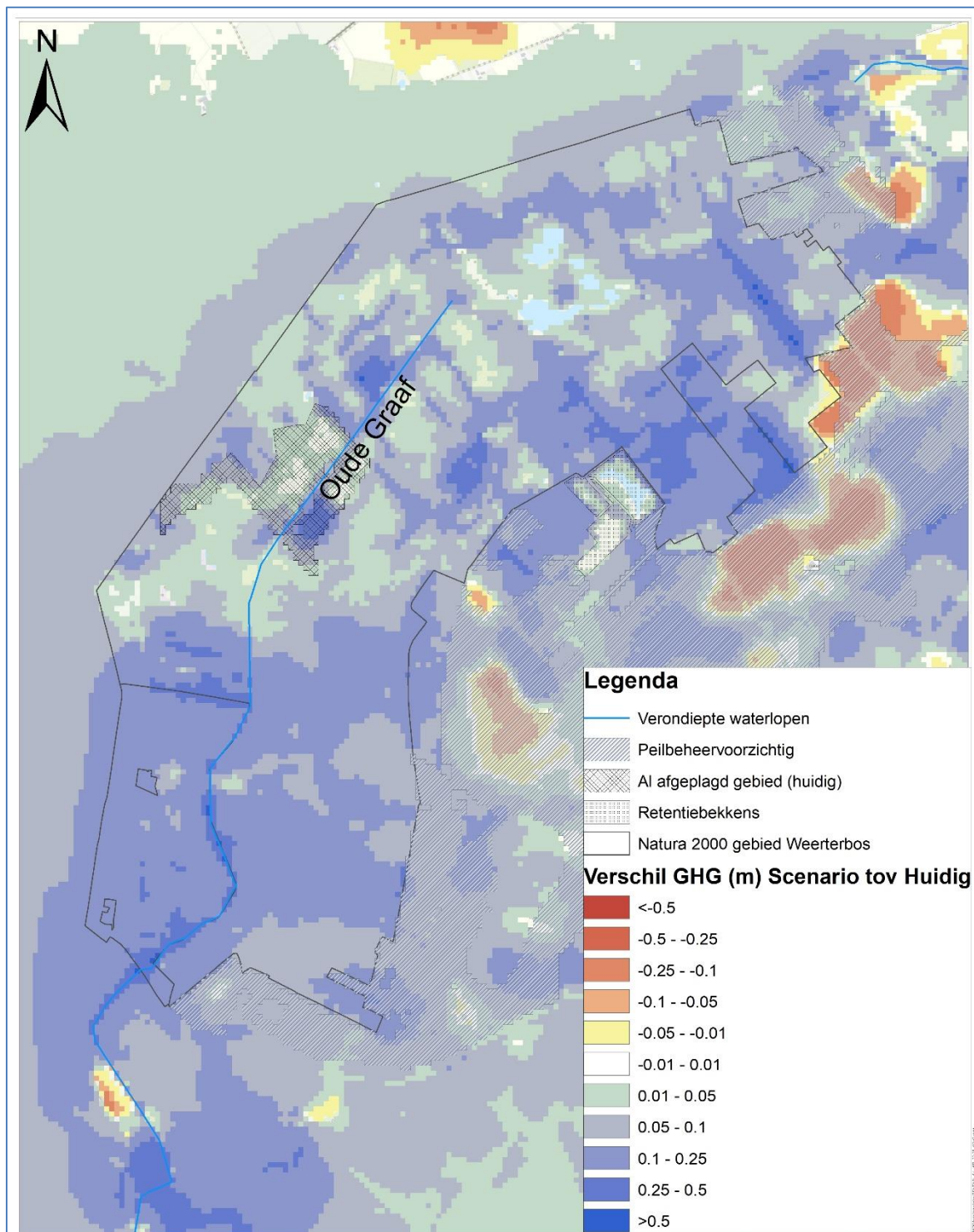
WEB09											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,50 -	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50		N-Lb	
	4,50 -	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50			
	4,20 -	90 - 120	5,0 - 10	80 -	50 - 80	0,10 -		50 - 75			
	<4,20	>120	>10	>150	>80	>0,25		>75			
12-11-2019	6,37	39	0,09	32	9,1	0,03	1,1	20	2,3	Z	Nee
04-06-2020	4,19	49	0,18	44	24	0,03	< 0,03	32	3,2	M	Nee
02-11-2020	6,80	0	0	0	0	0	0	0	n.b.	-	Nee
05-05-2021	4,95	43	3,4	70	21	0,06	< 0,03	32	5,4	S	Ja
25-10-2021	5,96	53	0,18	44	32	0,09	< 0,03	36	3,2	M	Ja

9.1.10. Modelmatige berekende GHG, GVG en GLG kaarten Weerterbos

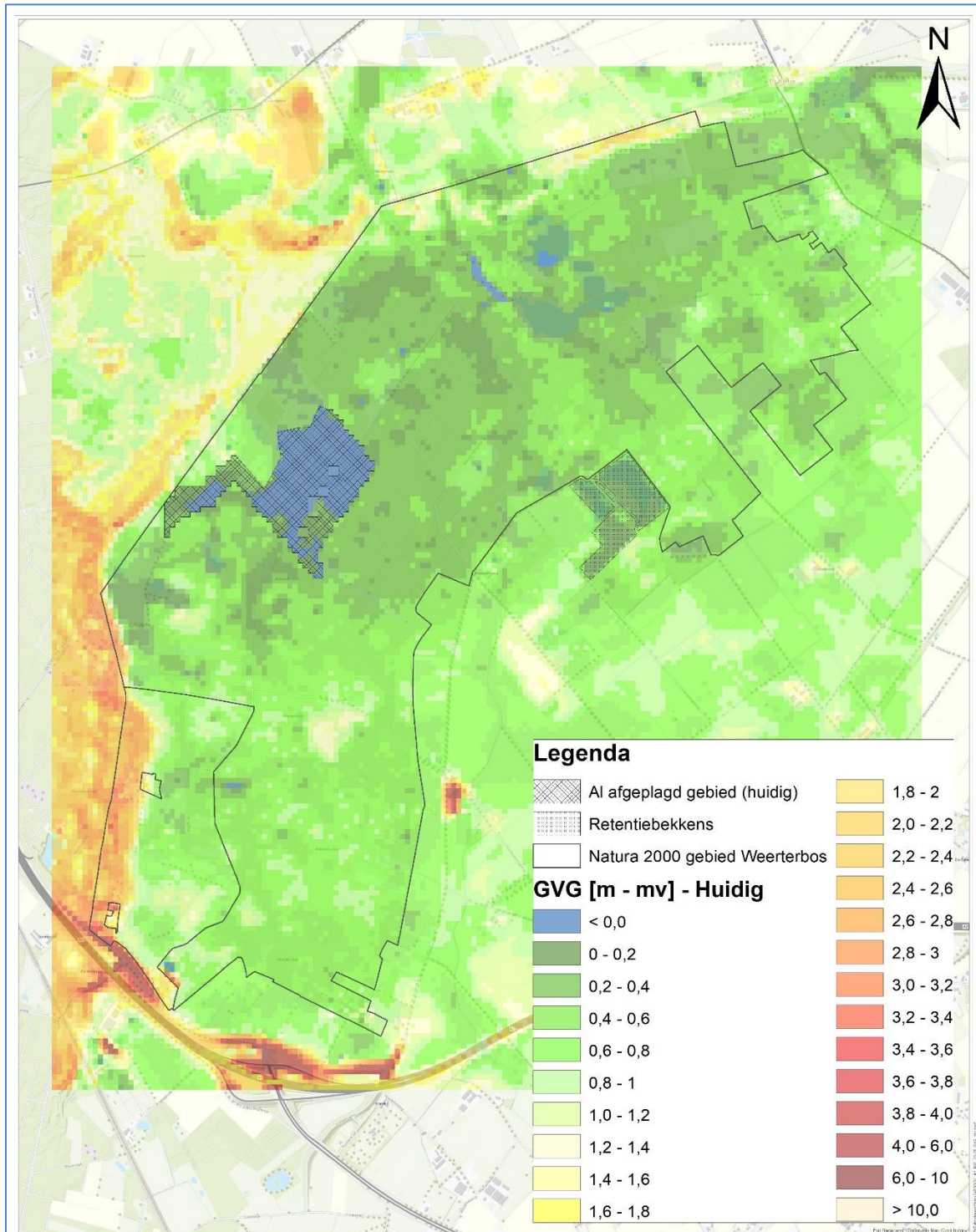
Figuur 9-1 Berekende GHG huidige situatie (Royal Haskoning DHV, 2019).



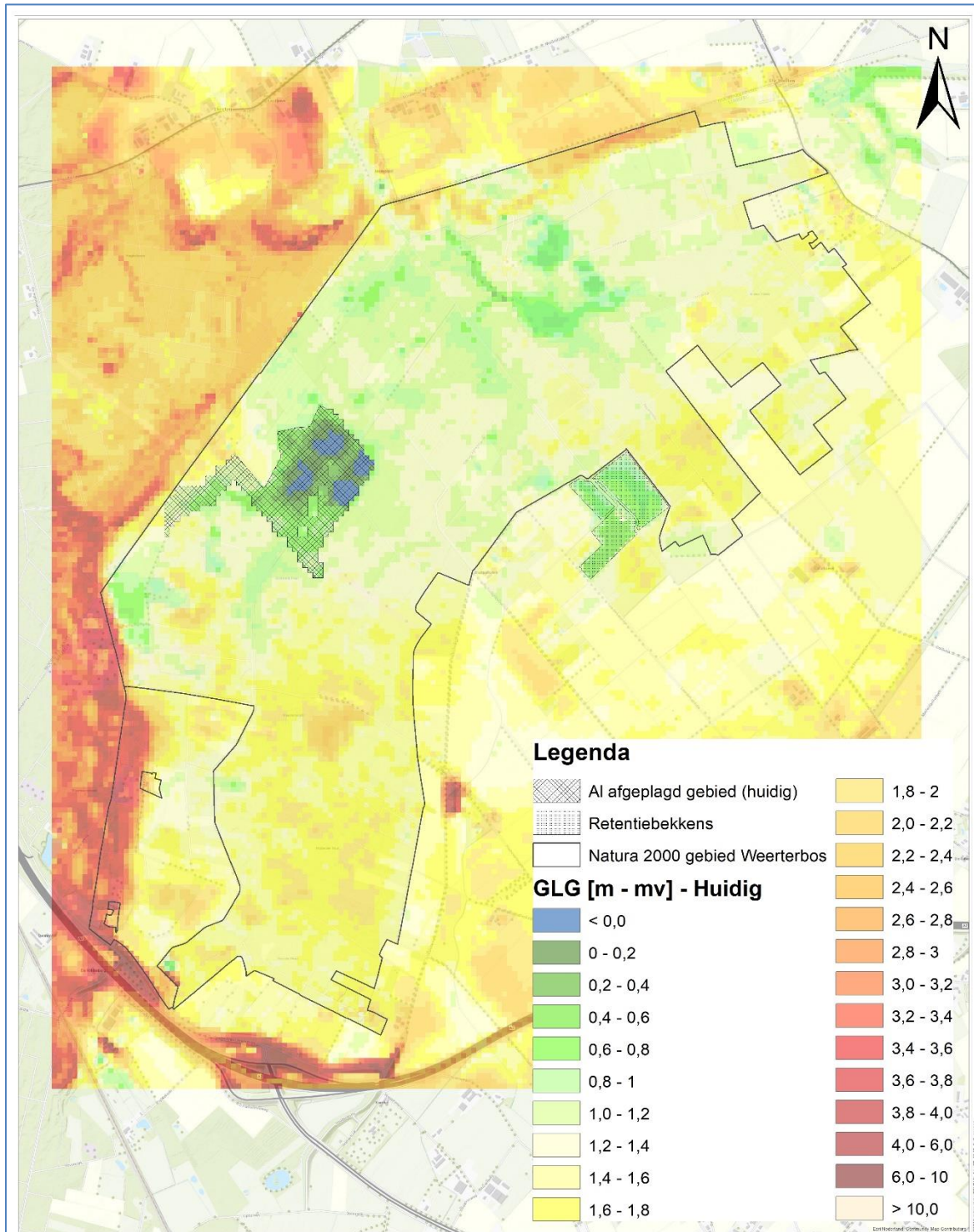
Figuur 9-2 Verandering GHG t.o.v. huidige situatie na uitvoering maatregelen Scenario 2 (Royal Haskoning DHV, 2019).



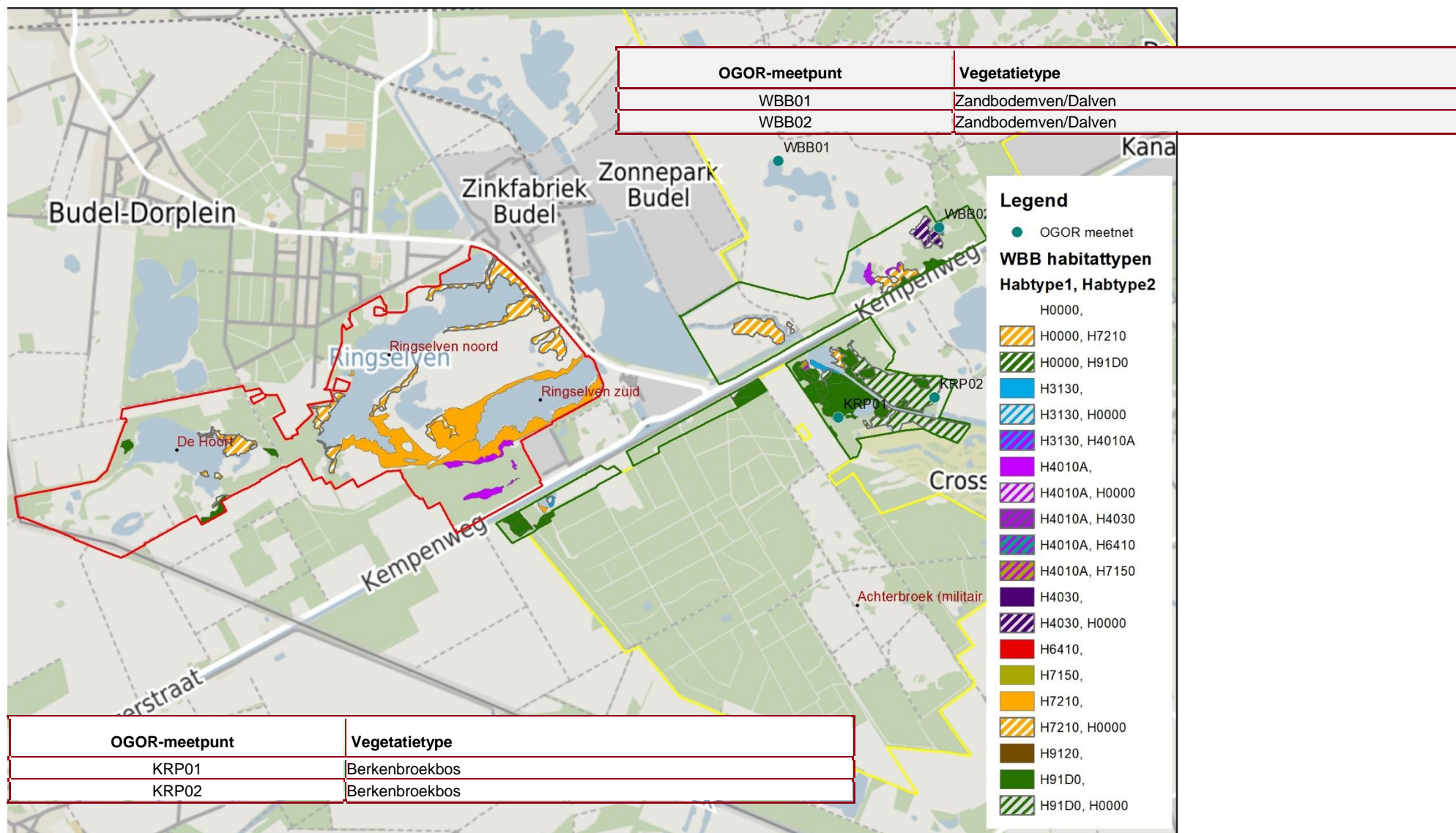
Figuur 9-3 Berekende GVG huidige situatie (Royal Haskoning DHV, 2019).



Figuur 9-4 Berekende GLG huidige situatie (Royal Haskoning DHV, 2019).



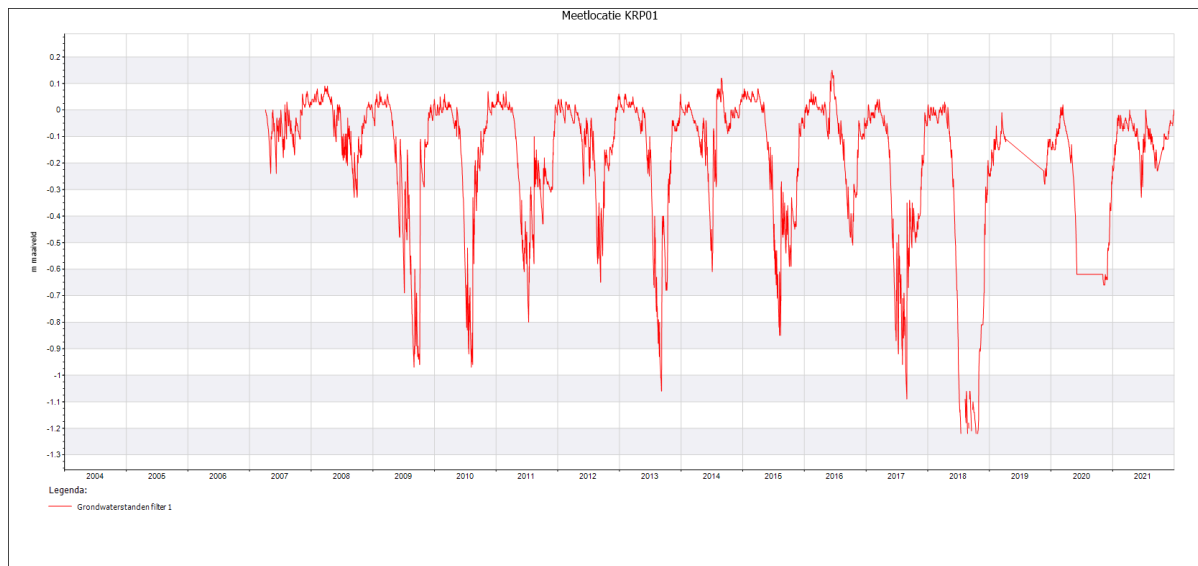
9.2. KRUISPEEL, LAURABOSSEN EN RINGSELVEN



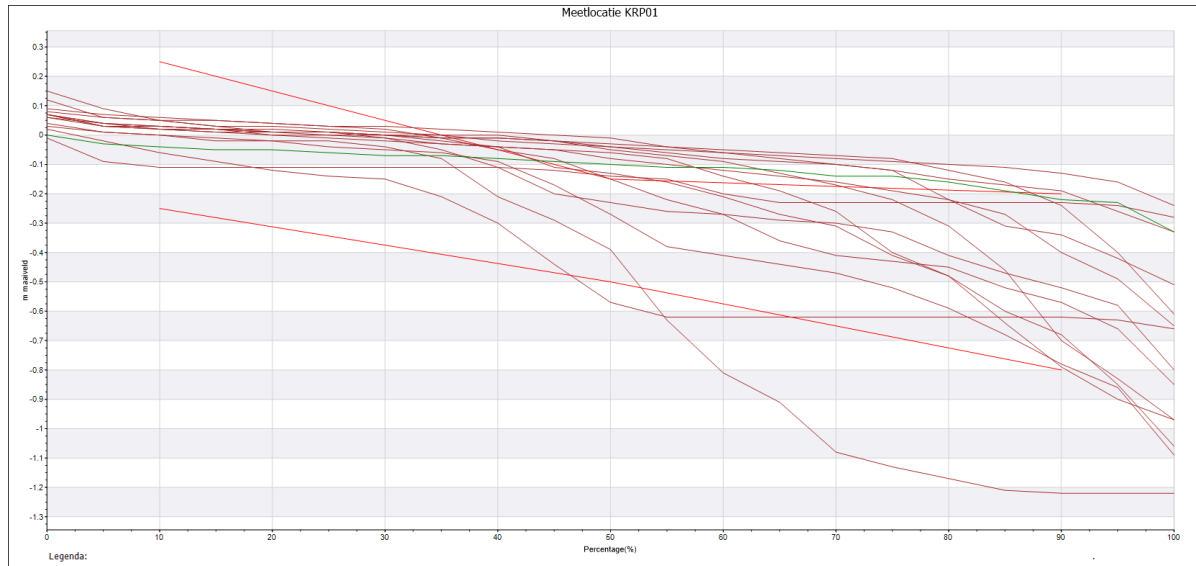
9.2.1. OGOR-meetpunt KRP01 (Berkenbroekbos)

Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Duurlijn



Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	74
2008	Goed (OGOR voldoet)	100
2009	Goed (OGOR voldoet)	100
2010	Goed (OGOR voldoet)	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	99
2015	Goed (OGOR voldoet)	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Goed (OGOR voldoet)	100

2018	Matig	100
2019	[P] Goed (OGOR voldoet)	39
2020	[P] Matig	58
2021	Goed (OGOR voldoet)	89

Grondwaterkwaliteit

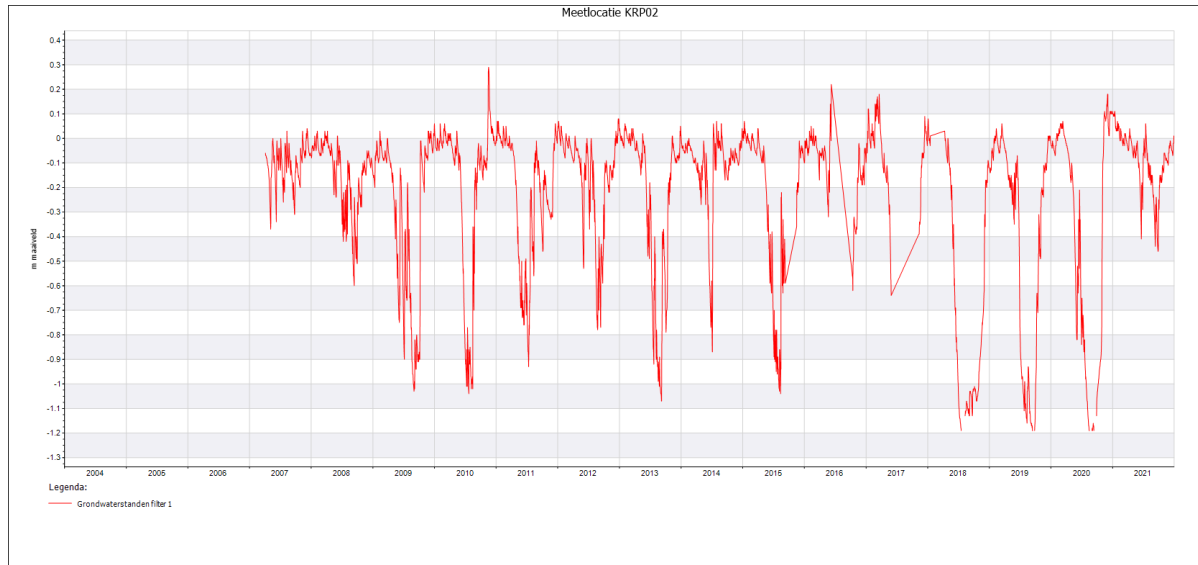
KRP01											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25 -	50 - 75	1,0 - 2,0	35 - 50	35 - 70	0,10 -	1,5 -	20 - 40			
	<3,25	>75	>2,0	>50	>70	>0,25	>3,0	>40			
19-04-2011	4,43	< 5,0	< 0,89	18	11	< 0,04	0,26	3,1	1,4	Z	Ja
01-11-2011	4,31	< 0,50	< 0,90	19	12	< 0,04	0,35	3,7	1,5	Z	Ja
30-05-2012	4,50	< 0,50	< 0,22	19	11	< 0,03	0,24	2,8	1,4	Z	Ja
24-10-2012	4,41	< 3,0	< 0,22	21	10	< 0,03	0,31	2,8	1,5	Z	Ja
22-05-2013	4,42	0	< 0,22	20	9,7	< 0,03	0,22	2,9	1,5	Z	Ja
24-10-2013	4,43	< 3,0	< 0,22	17	13	0,09	0,35	2,9	1,3	Z	Ja
17-04-2014	4,32	< 3,0	1,4	19	13	< 0,03	0,11	4,1	1,5	Z	Ja
28-10-2014	4,82	< 3,0	< 0,22	14	14	< 0,03	0,41	2,7	1,0	N	Ja
28-04-2015	4,43	< 3,0	< 0,22	13	13	0,03	0,18	3,3	1,0	N	Ja
16-11-2015	4,32	< 3,0	< 0,22	16	13	0,03	0,39	4,0	1,2	Z	Ja
30-03-2016	4,33	< 3,0	< 0,22	13	13	< 0,03	0,14	2,8	1,0	N	Ja
10-10-2016	4,59	< 3,0	< 0,22	13	15	0,06	0,57	2,0	1,0	N	Ja

18-04-2017	4,84	< 3,0	< 0,22	13	15	0,03	0,19	2,5	1,0	N	Ja
09-11-2017	4,31	< 3,0	0,13	16	18	0,03	0,58	2,7	1,2	Z	Ja
11-04-2018	4,95	< 3,0	0,07	21	16	0,03	0,21	3,3	1,5	Z	Ja
10-04-2019	4,16	< 3,0	0,93	120	19	0,03	0,09	7,3	8,8	ZS	Ja
19-11-2019	4,50	< 3,0	0,58	57	18	< 0,03	0,44	4,7	4,2	M	Ja
02-06-2020	4,77	< 3,0	0,75	44	20	< 0,03	0,24	3,9	3,3	M	Ja
03-11-2020	4,66	< 3,0	0,22	40	21	< 0,03	0,71	3,3	2,9	Z	Ja
06-05-2021	3,64	< 3,0	0,84	63	20	0,03	< 0,03	4,2	4,7	M	Ja
25-10-2021	4,36	< 3,0	1,6	54	20	0,06	0,62	3,4	4,1	M	Nee

9.3. OGOR-MEETPUNT KRP02 (BERKENBROEKBOS)

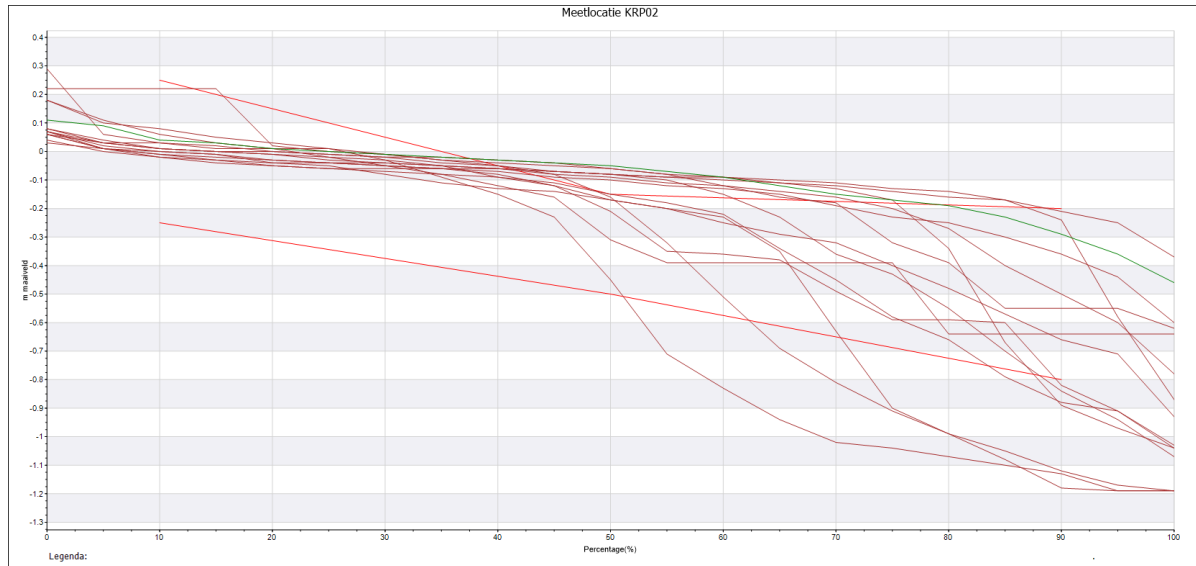
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurzaam

Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	74
2008	Goed (OGOR voldoet)	100
2009	Bijna goed	100
2010	Bijna goed	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Bijna goed	100
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	Bijna goed	82

2016	[P] Goed (OGOR voldoet)	65
2017	[P] Goed (OGOR voldoet)	56
2018	[P] Matig	77
2019	Matig	100
2020	Matig	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	81

Grondwaterkwaliteit

KRP02											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25 -	50 - 75	1,0 - 2,0	35 - 50	35 - 70	0,10 -	1,5 -	20 - 40			
	<3,25	>75	>2,0	>50	>70	>0,25	>3,0	>40			
19-04-2011	5,44	0	< 0,89	< 10	7,4	0,07	0,89	0,50	0,80	N	Ja
01-11-2011	5,50	10	< 0,90	5,5	19	0,08	0,56	1,3	0,50	N	Ja
30-05-2012	5,27	11	0,80	2,8	12	0,06	0,66	1,6	0,30	N	Ja
24-10-2012	5,22	8,4	< 0,22	4,4	13	0,09	0,59	1,8	0,30	N	Ja
22-05-2013	5,52	11	< 0,22	< 1,0	12	0,06	0,63	1,2	< 0,10	N	Ja
24-10-2013	5,55	12	< 0,22	< 1,0	8,1	0,15	0,54	1,1	< 0,10	N	Ja
17-04-2014	5,57	13	0,40	1,5	9,7	0,06	0,50	1,3	0,10	N	Ja
28-10-2014	5,32	11	< 0,22	< 1,0	9,9	< 0,03	0,48	1,6	< 0,10	N	Ja
28-04-2015	5,23	13	< 0,22	< 1,0	7,3	0,09	0,70	1,5	< 0,10	N	Ja

16-11-2015	5,21	12	< 0,22	< 1,0	7,9	0,09	0,54	2,3	< 0,10	N	Ja
30-03-2016	5,32	12	< 0,22	< 1,0	7,6	0,06	0,57	0,76	< 0,10	N	Ja
10-10-2016	5,54	13	< 0,22	< 1,0	7,2	0,12	0,99	2,0	< 0,10	N	Ja
18-04-2017	5,33	11	< 0,22	3,0	9,6	0,09	0,68	0,86	0,20	N	Ja
09-11-2017	5,22	11	0,24	< 1,0	7,9	0,06	0,48	0,50	< 0,10	N	Ja
11-04-2018	4,91	11	0,08	3,5	8,6	0,06	0,67	0,94	0,30	N	Ja
10-04-2019	4,75	7,0	0,49	8,1	9,3	0,06	0,28	1,1	0,60	N	Ja
19-11-2019	6,16	8,0	0,66	6,3	8,3	0,03	0,06	1,3	0,50	N	Ja
02-06-2020	5,28	14	0,13	< 1,0	7,9	0,12	0,98	0,38	< 0,10	N	Ja
02-11-2020	5,40	15	0,18	9,3	8,5	< 0,03	0,37	1,4	0,70	N	Ja
06-05-2021	4,94	13	0,35	11	8,2	0,06	0,39	0,52	0,80	N	Ja
25-10-2021	5,05	9,0	1,0	2,7	9,2	0,06	0,13	0,74	0,30	N	Ja

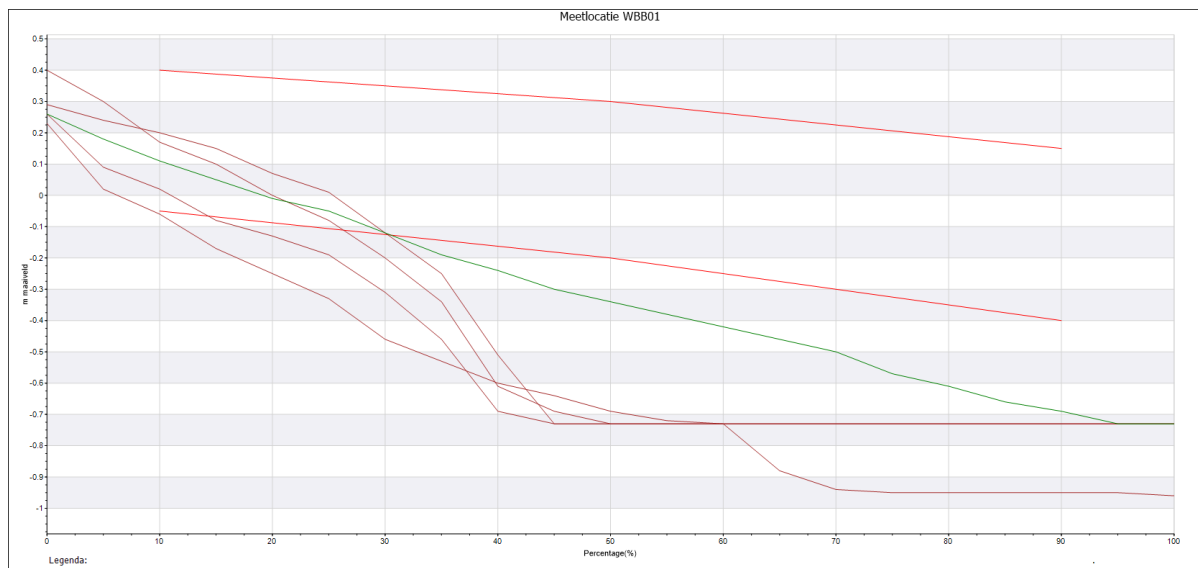
9.4. OGOR-MEETPUNT WBB01 (ZANDBODEMVEN/DALVEN)

Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Duurlijn



Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2017	Slecht	88
2018	Slecht	100
2019	Slecht	100
2020	Slecht	100
2021	Slecht	81

Grondwaterkwaliteit

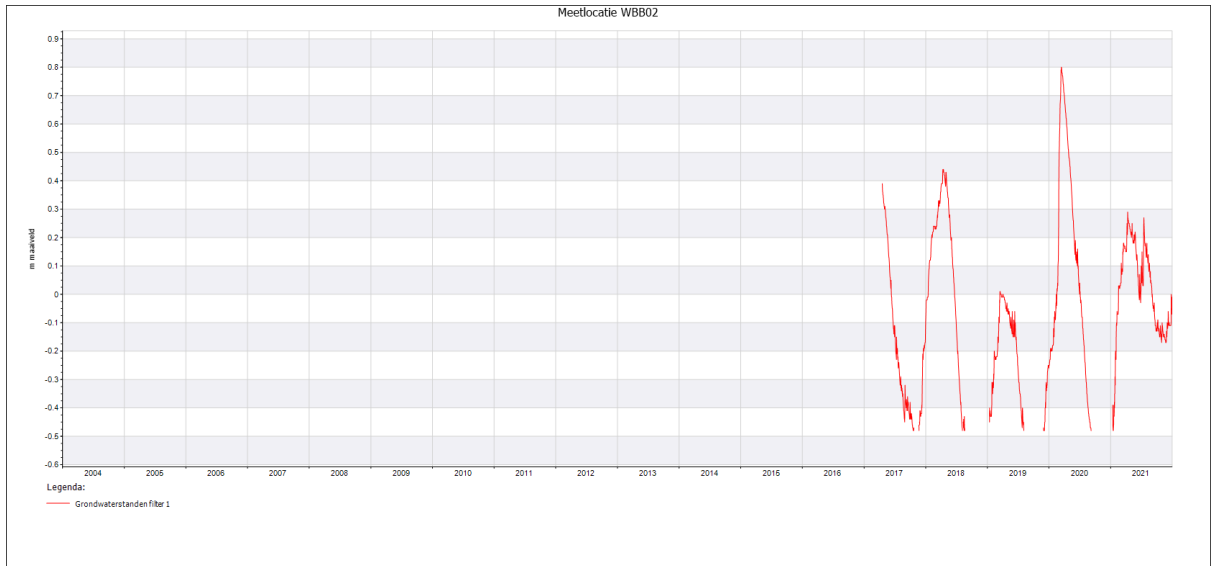
WBB01											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.

Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 30	20 - 30	0,05 -	0,26 -	1,0 -			
	<4,30	<3,0	>2,0	>30	>30	>0,10	>0,52	<1,0			
18-04-2017	5,77	5,0	< 0,22	1,3	6,0	0,09	0,14	1,7	0,10	N	Nee
26-10-2017	6,25	14	0,29	12	12	< 0,03	3,0	1,8	0,90	N	Nee
09-04-2018	6,03	11	0,12	4,7	6,1	< 0,03	< 0,03	2,2	0,40	N	Ja
04-04-2019	6,46	11	0,09	3,3	7,2	0,03	< 0,03	2,1	0,20	N	Ja
13-11-2019	6,44	12	0,18	2,0	2,6	0,06	< 0,03	1,7	0,20	N	Nee
08-06-2020	8,38	27	< 0,09	2,4	15	0,09	0,05	5,4	0,20	N	Nee
02-11-2020	7,37	16	< 0,09	2,3	3,5	0,03	< 0,03	2,0	0,20	N	Ja
06-05-2021	5,49	13	< 0,09	3,3	6,4	0,06	< 0,03	2,6	0,20	N	Ja
25-10-2021	5,67	13	0,09	3,0	6,5	0,06	< 0,03	2,4	0,20	N	Ja

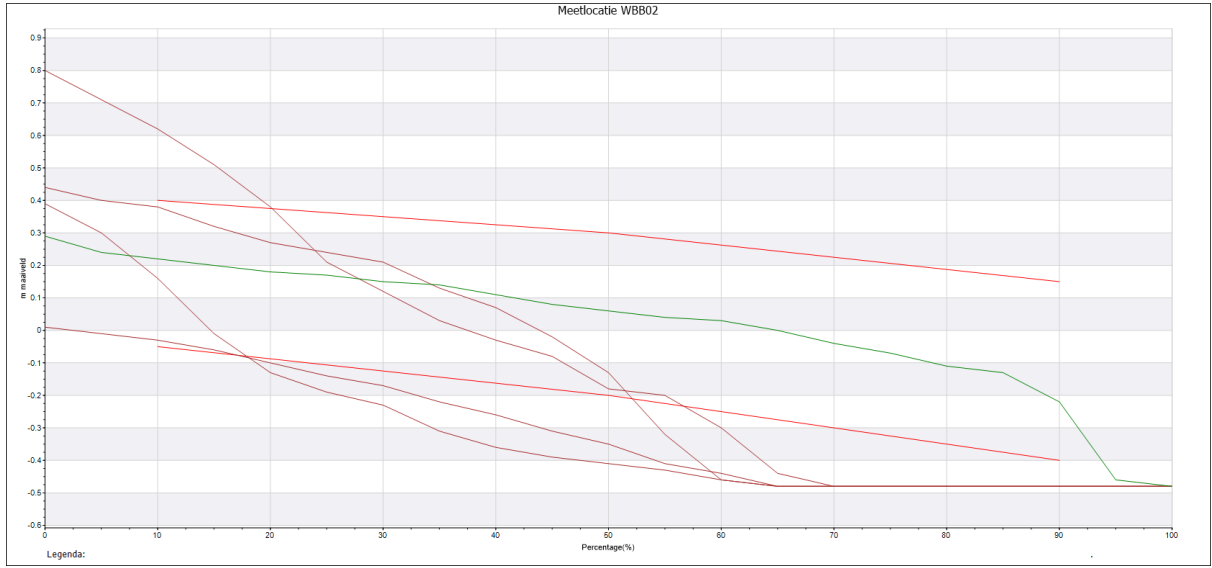
9.4.1. OGOR-meetpunt WBB02 (Zandbodemven/Dalven)

Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Duurlijn



Waardering

Jaar	Waardering	% metingen
2017	Slecht	100
2018	Matig	100
2019	Slecht	100
2020	Matig	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	81

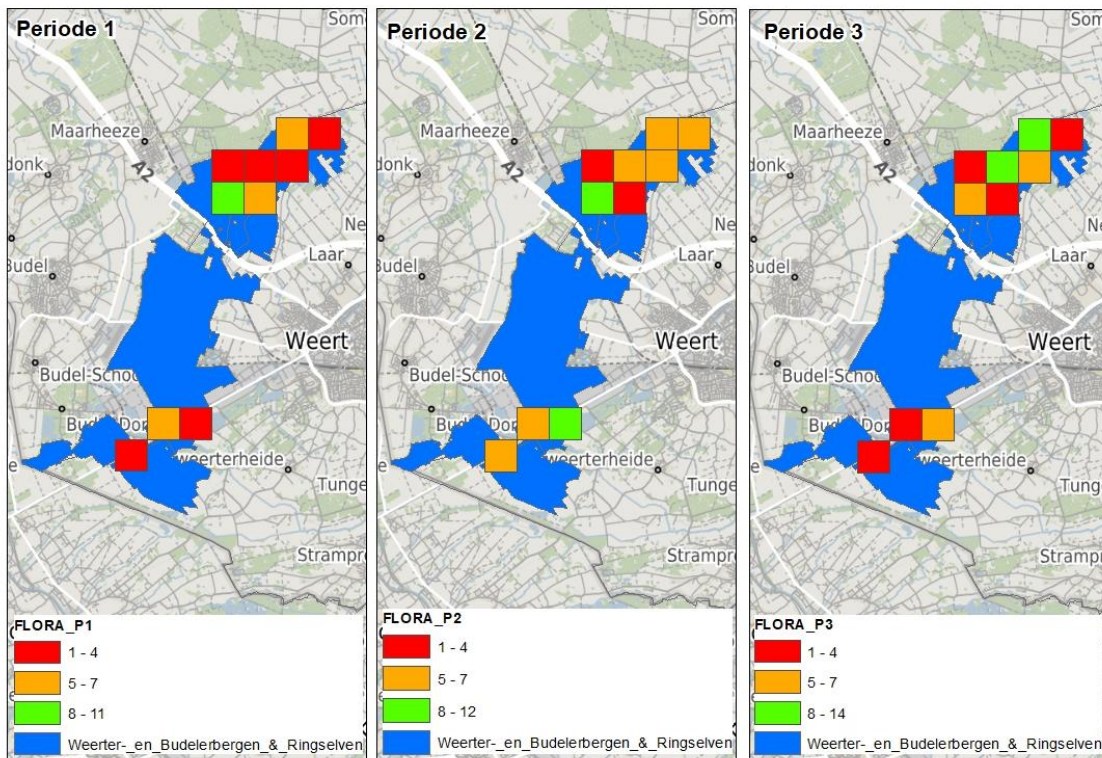
Grondwaterkwaliteit

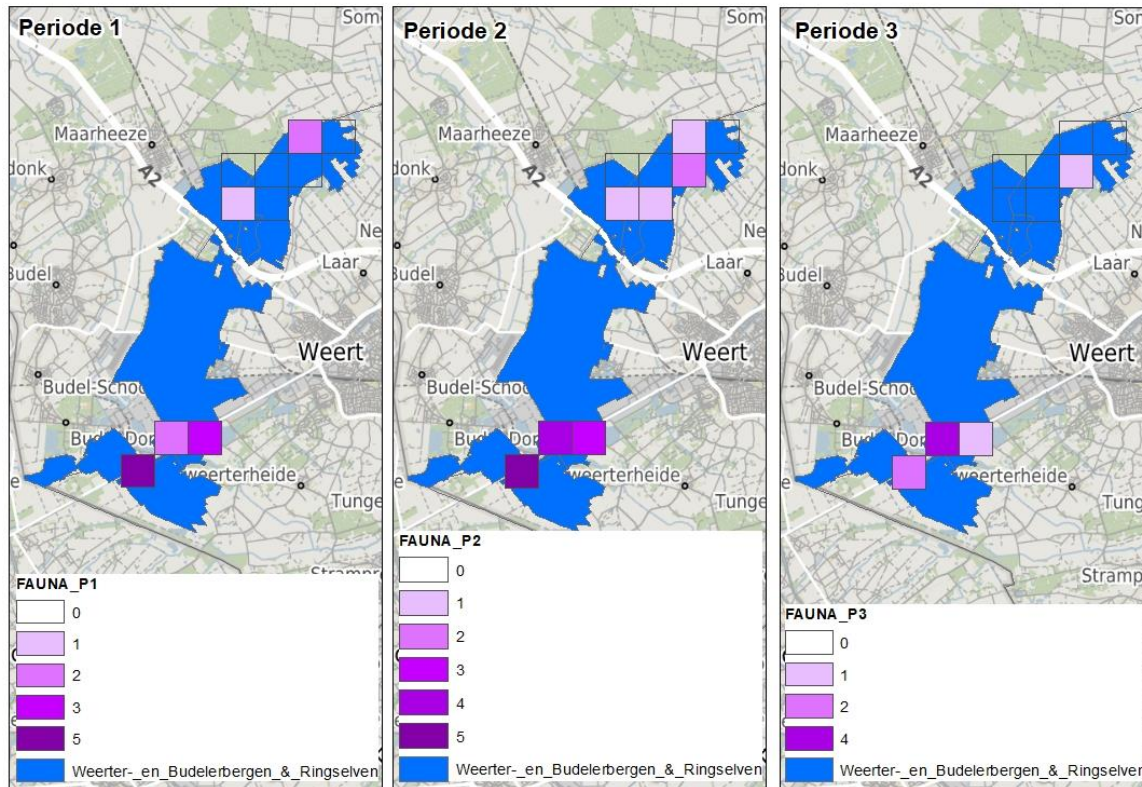
WBB02											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 30	20 - 30	0,05 -	0,26 -	1,0 -			
	<4,30	<3,0	>2,0	>30	>30	>0,10	>0,52	<1,0			
18-04-2017	6,23	18	< 0,22	18	17	< 0,03	0,03	9,2	1,3	Z	Ja
26-10-2017	6,23	18	0,06	20	14	0,03	1,3	9,3	1,5	Z	Nee
09-04-2018	5,97	13	0,11	43	21	0,03	0,05	17	3,1	M	Nee
22-10-2018	6,15	21	< 0,09	33	27	0,06	1,8	15	2,4	Z	Nee
04-04-2019	5,90	5,0	< 0,09	110	32	0,03	0,03	36	8,0	ZS	Nee
13-11-2019	6,39	20	0,40	85	34	0,03	3,5	29	6,2	S	Nee
08-06-2020	7,86	24	< 0,09	22	27	0,06	0,05	13	1,6	Z	Nee

02-11-2020	6,86	16	0,13	24	24	< 0,03	1,1	9,0	1,8	Z	Nee
06-05-2021	7,63	14	< 0,09	50	36	0,03	0,05	18	3,7	M	Nee
25-10-2021	6,07	25	< 0,09	17	35	0,06	< 0,03	13	1,2	Z	Nee

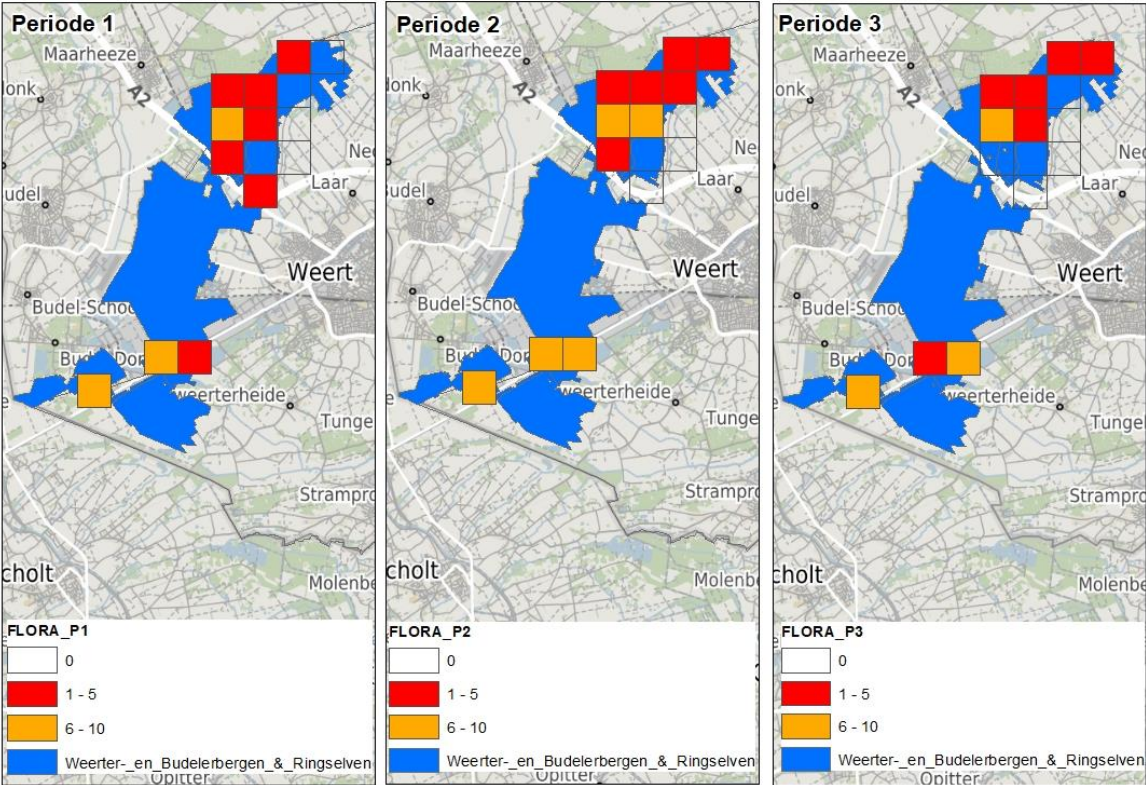
10. SOORTENKAARTEN EN AANGETROFFEN SOORTEN

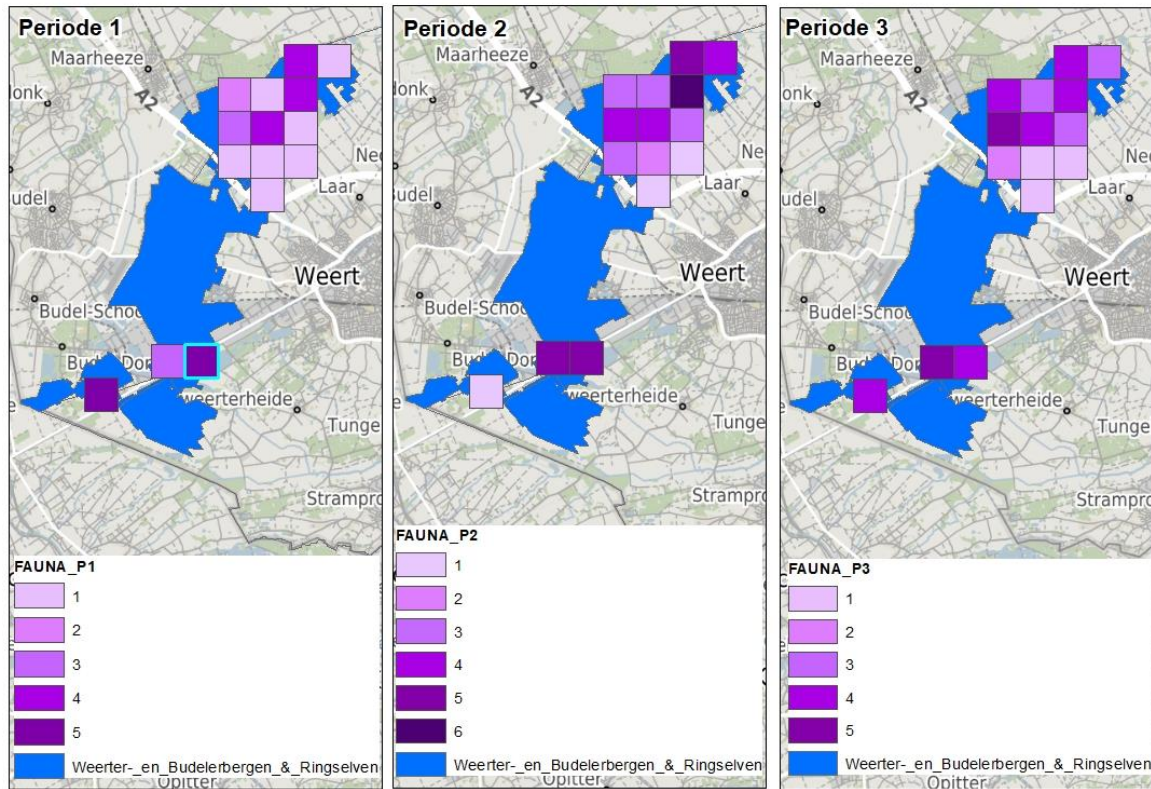
10.1. H3130 ZWAKGEBUFFERDE VENNEN



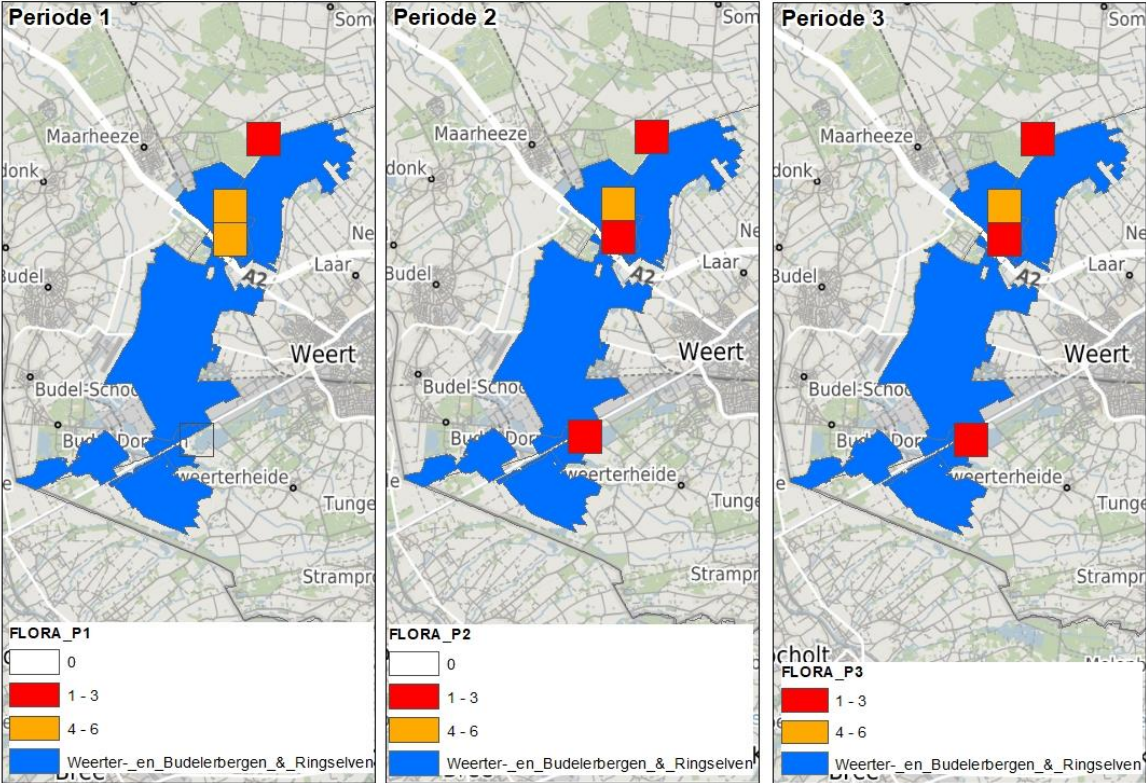


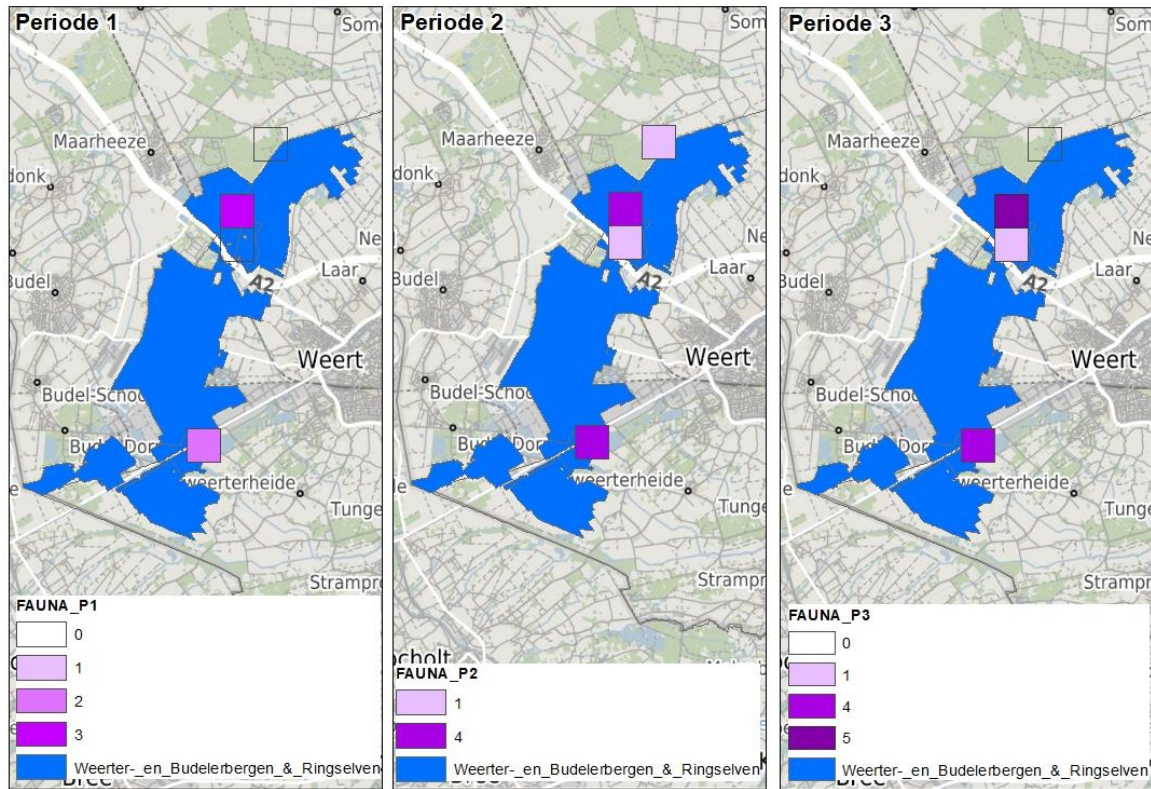
10.2. H4010 VOCHTIGE HEIDE



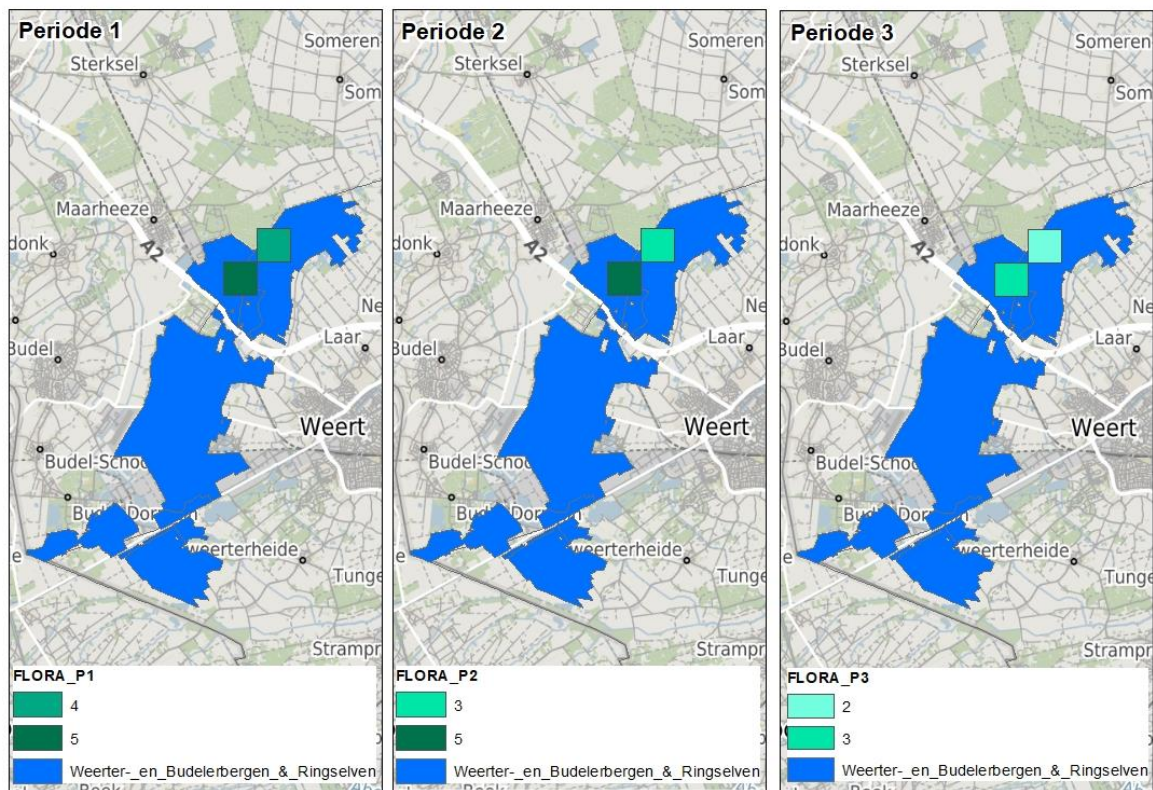


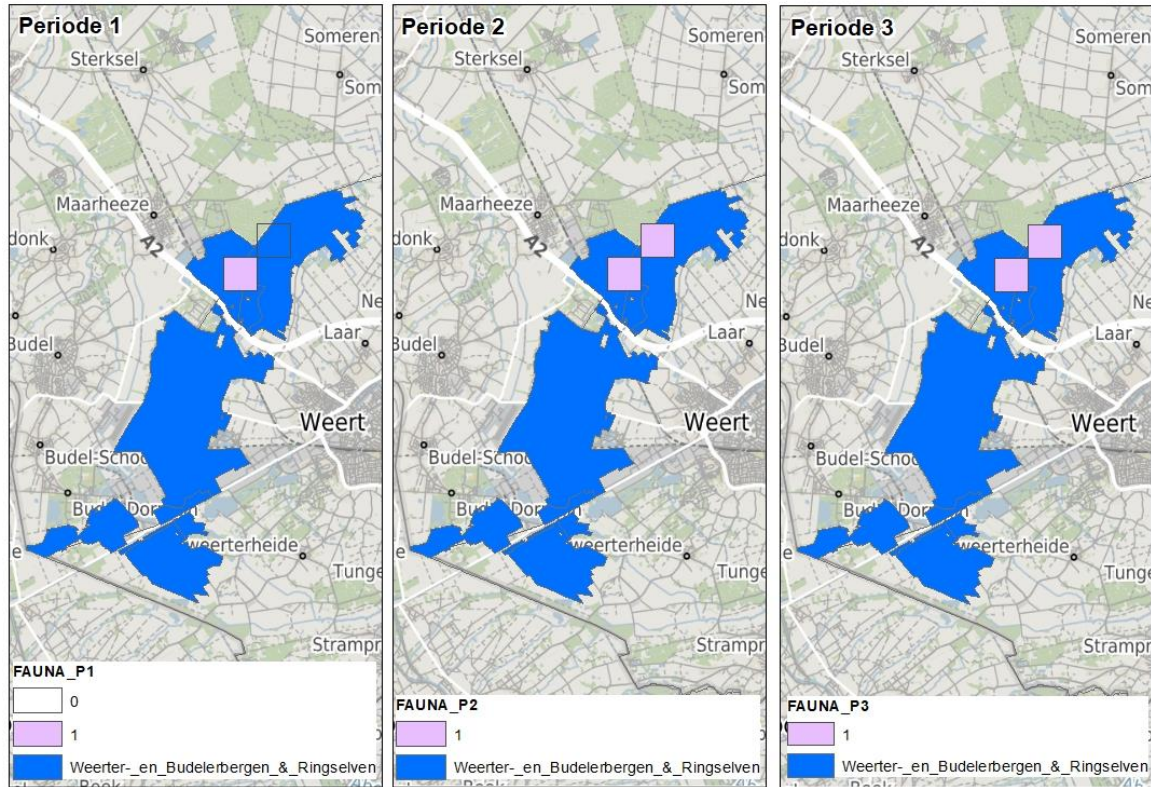
10.3. H4030 DROGE HEIDEN



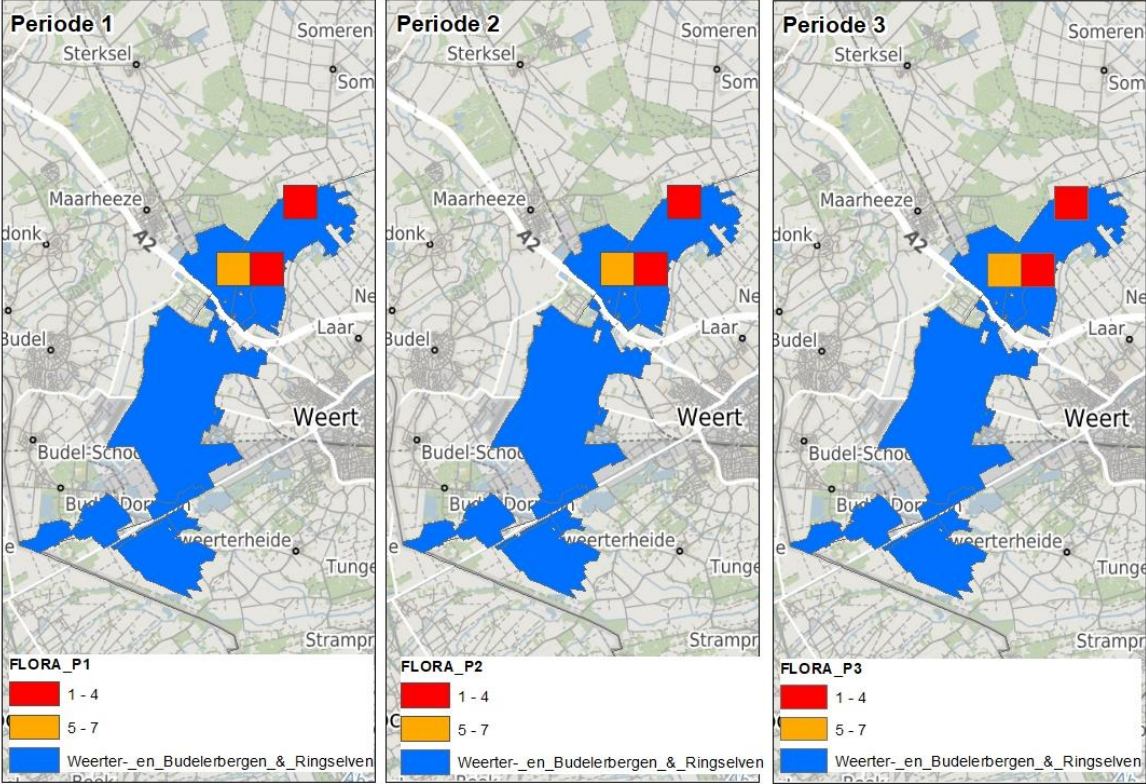


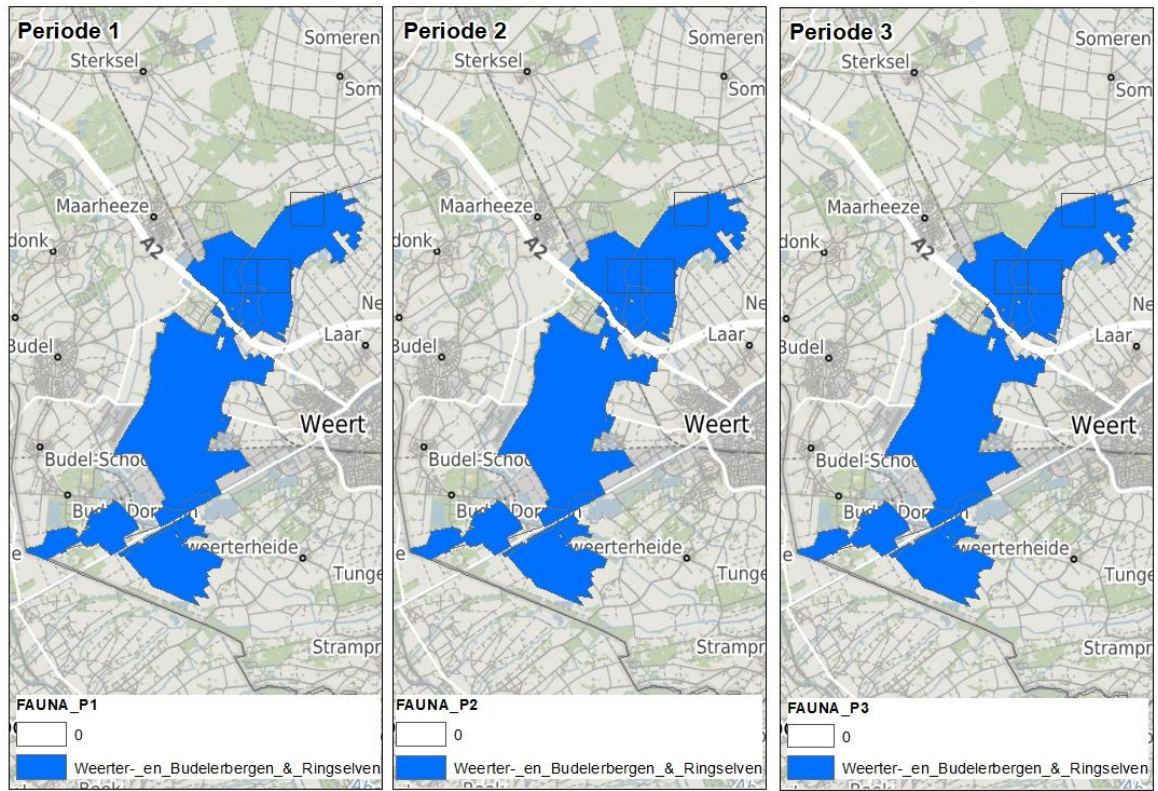
10.4. H6410 BLAUWGRASLAND



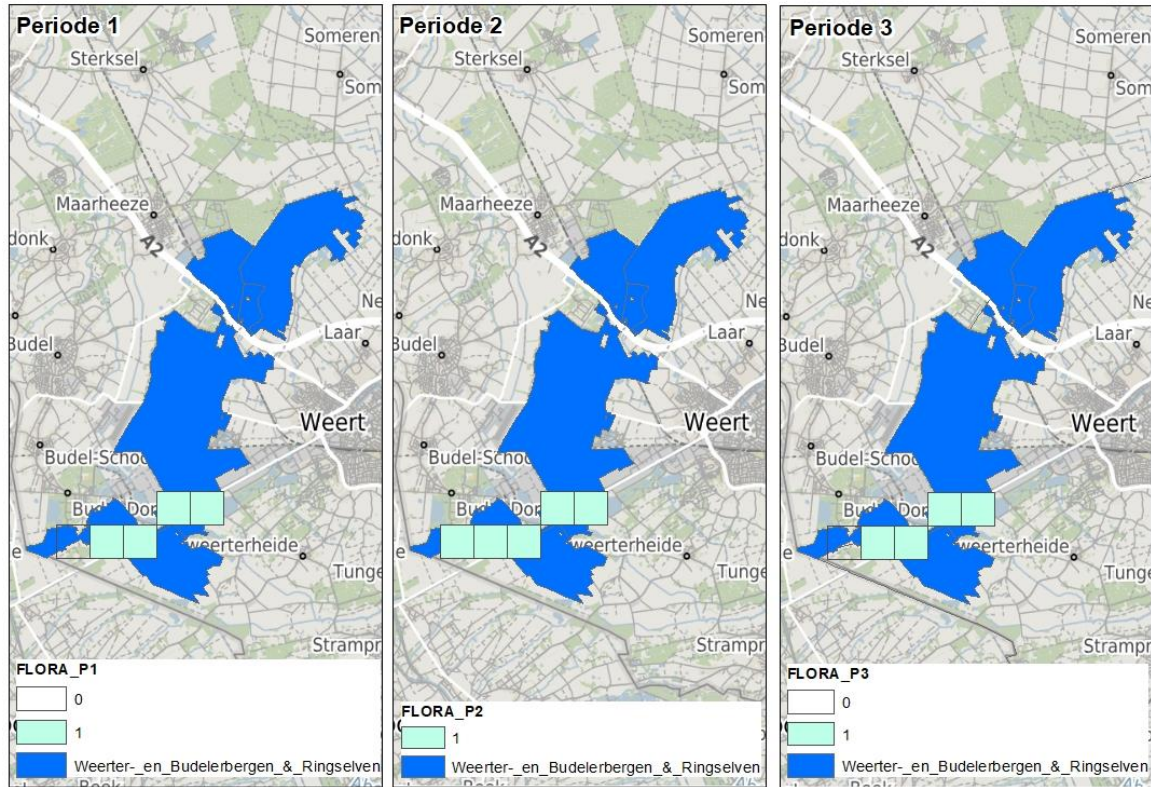


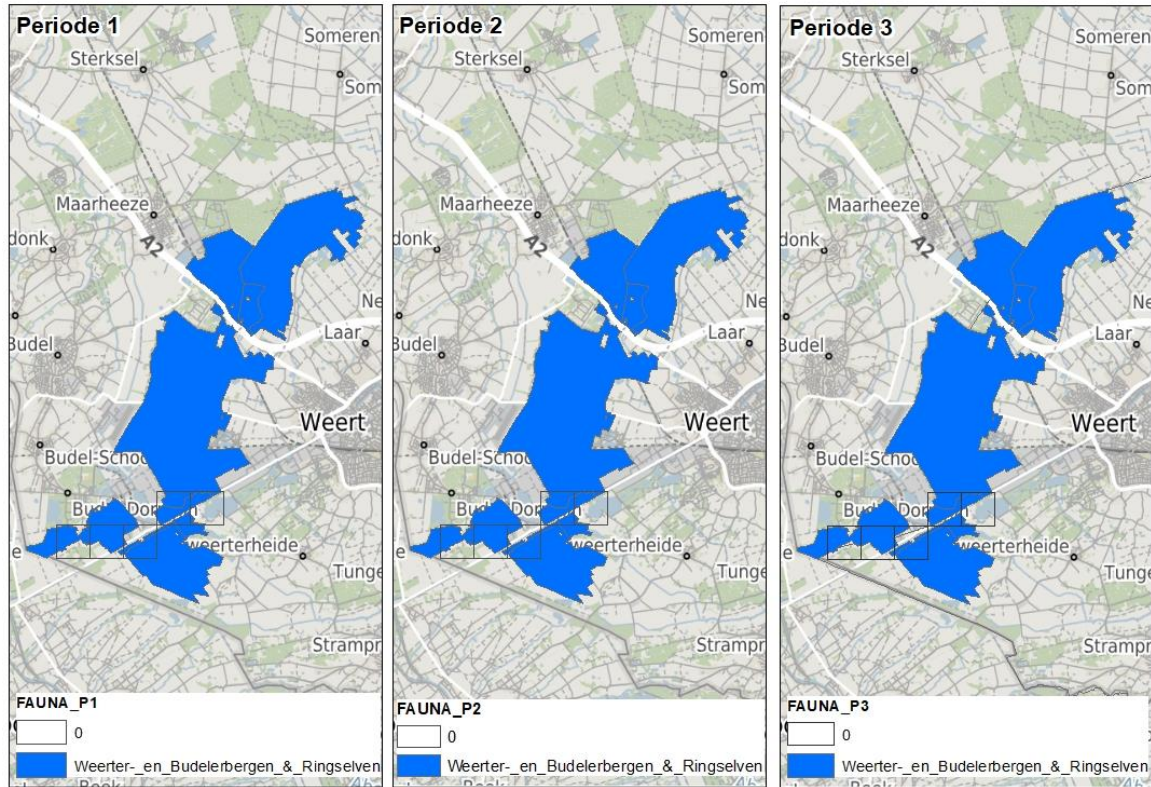
10.5. H7150 PIONIERVEGETATIES MET SNAVELBIEZEN



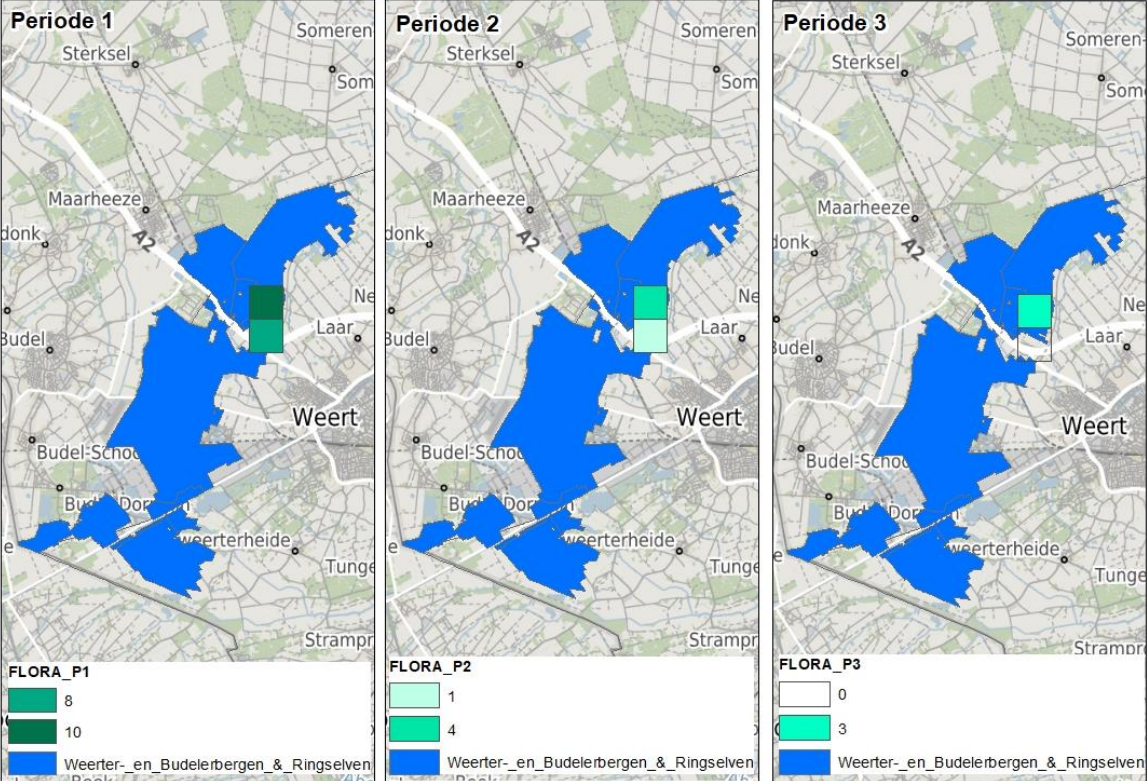


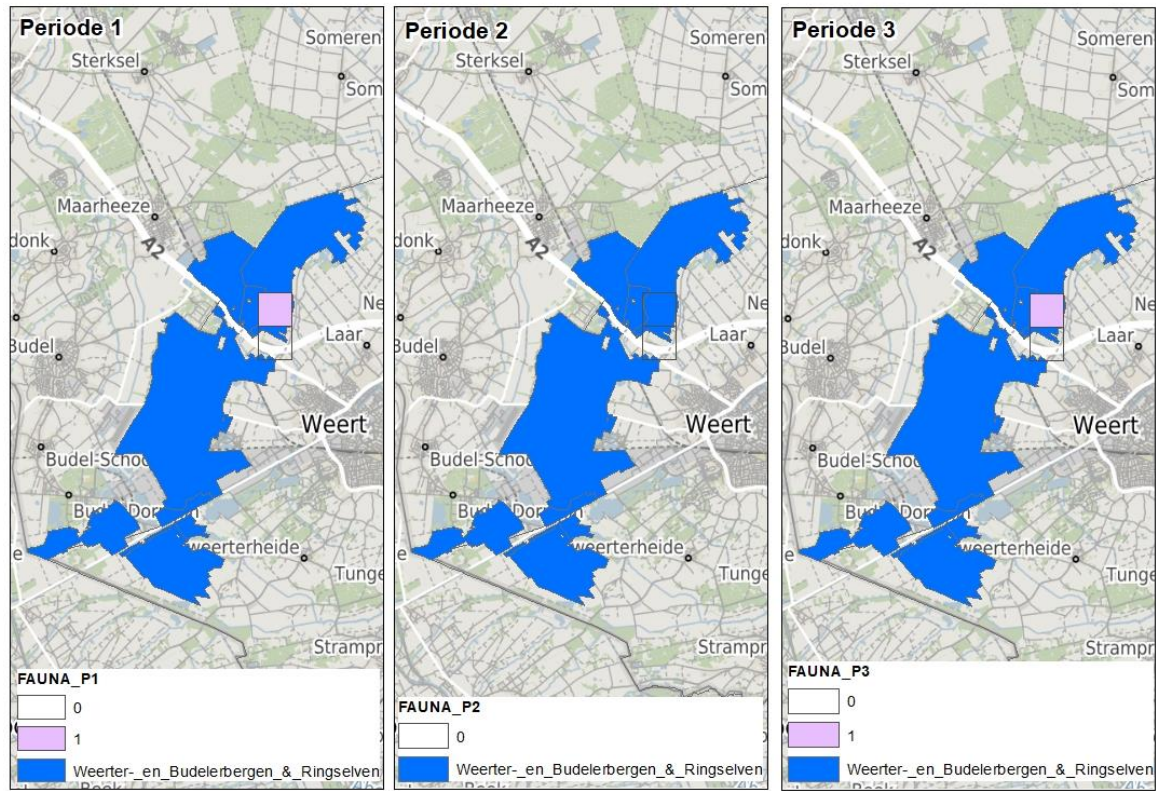
10.6. H7210 GALIGANMOERAS



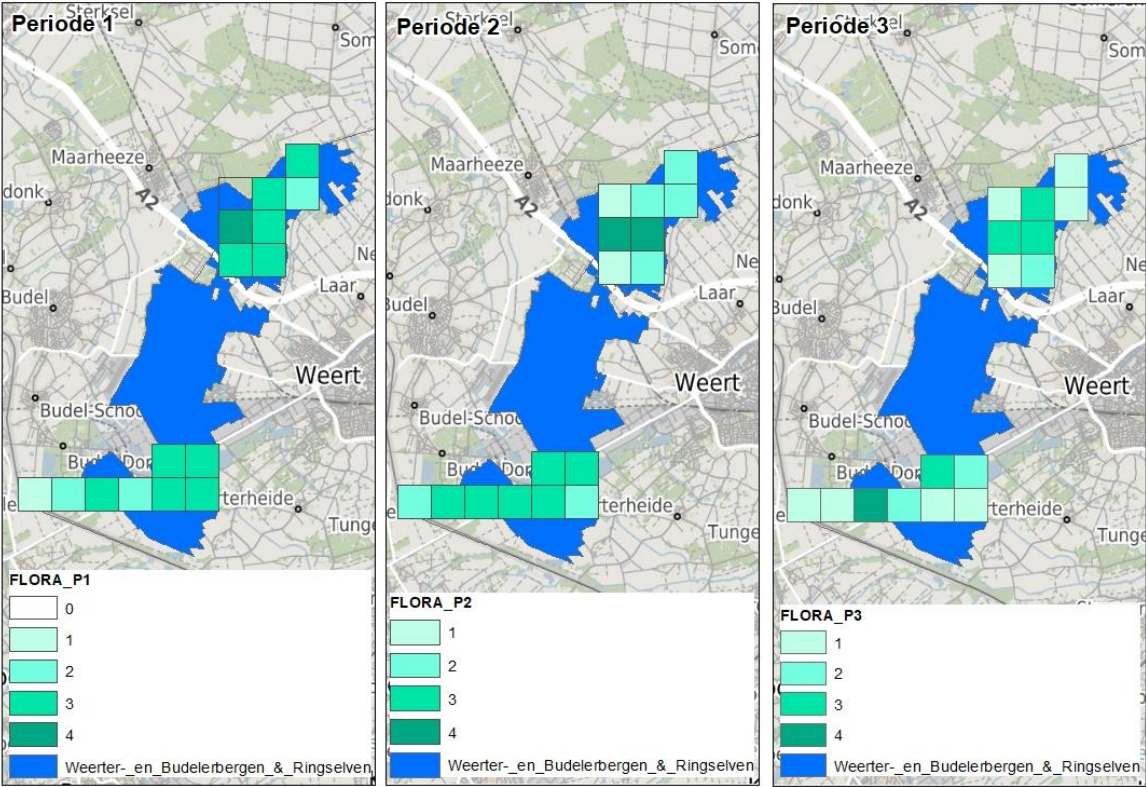


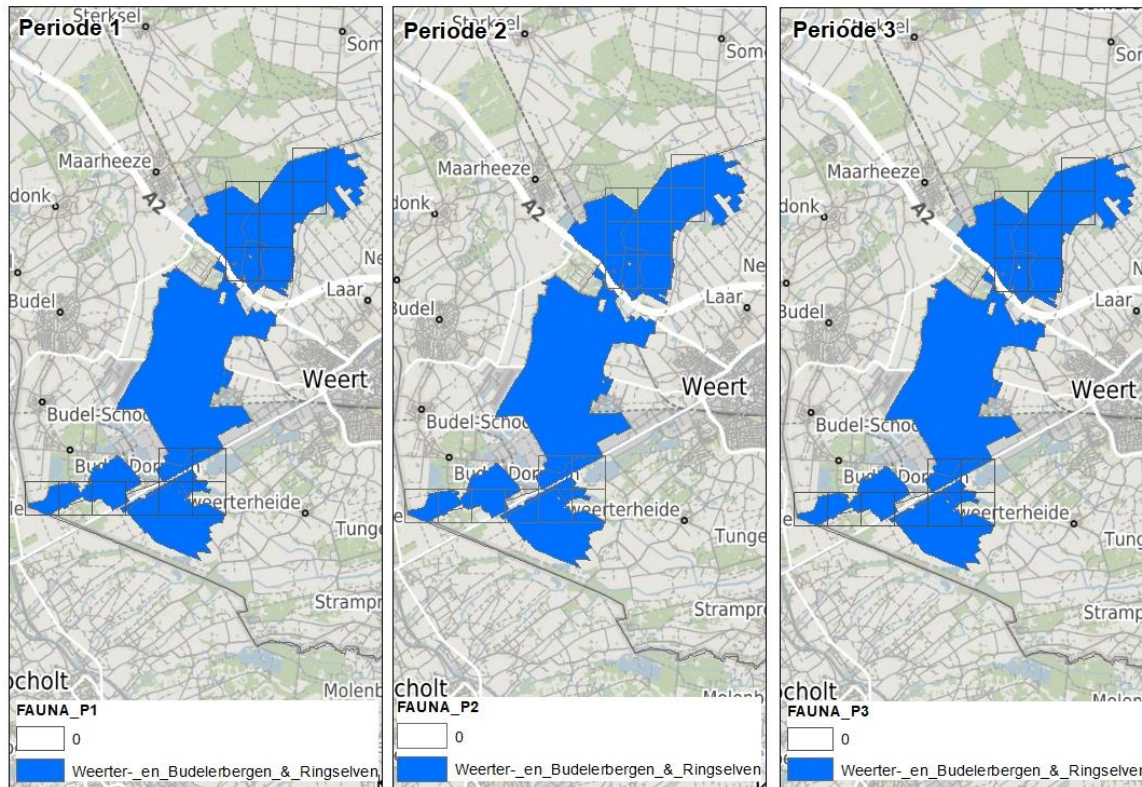
10.7. H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST





10.8. H91D0 HOOGVEENBOSSEN





10.9. AANGETROFFEN SOORTEN PER PERIODE PER HABITATTYPE

Tabel 10-1 Aangetroffen soorten per periode per habitatype

Gebied		Weerter- en Budelerbergen en Ringselven						
Habitattypen	soortgroep	Soortnaam	Periode					
			Fauna			Flora		
			1	2	3	1	2	3
H3130	Amfibieën	Heikikker	3	5	1			
H3130	Libellen	Bandheidlibel	1	2	1			
H3130	Libellen	Beekoeverlibel	5	4	4			
H3130	Libellen	Gevlekte glanslibel	3	5	2			
H3130	Libellen	Kempense heidelibel	1	1				
H3130	Planten	Drijvende waterweegbree					3	3
H3130	Planten	Duizendknoopfonteinkruid				8	9	9
H3130	Planten	Gesteeld glaskroos				2	2	3
H3130	Planten	Kleinste egelskop				4	3	
H3130	Planten	Kruipende moerasweegbree					1	4
H3130	Planten	Moerashertshooi				5	7	7
H3130	Planten	Oeverkruid						1
H3130	Planten	Ongelijkbladig fonteinkruid				2		
H3130	Planten	Pilvaren				6	7	6
H3130	Planten	Stijve moerasweegbree				1	2	
H3130	Planten	Teer vederkruid					1	
H3130	Planten	Veelstengelige waterbies				8	10	7
H3130	Planten	Vlottende bies				5	6	6
H3130	Planten	Waterpostelein				3	6	2
H3130	Planten	Witte waterranonkel					1	1
			5	5	4	10	13	11
H4010A	Amfibieën	Heikikker	3	4	1			
H4010A	Dagvlinders	Groentje	3	5	7			
H4010A	Dagvlinders	Groot dikkopje	15	14	15			
H4010A	Planten	Beenbreek				1	1	1
H4010A	Planten	Broedkelkje				2	1	
H4010A	Planten	Bruine snavelbies				3	4	4
H4010A	Planten	Eenarig wollegras						1

Gebied		Weerter- en Budelerbergen en Ringselven						
Habitattypen	soortgroep	Soortnaam	Periode					
			Fauna			Flora		
			1	2	3	1	2	3
H4010A	Planten	Gevlekte orchis				1	1	1
H4010A	Planten	Heidekartelblad					1	
H4010A	Planten	Kleine zonnedauw				5	9	8
H4010A	Planten	Klokjesgentiaan				5	7	8
H4010A	Planten	Kussentjesveenmos					3	
H4010A	Planten	Moeraswolfsklauw				2	6	6
H4010A	Planten	Ronde zonnedauw					2	3
H4010A	Planten	Stekelbrem				4	5	3
H4010A	Planten	Veenbies				1	1	1
H4010A	Planten	Week veenmos					2	
H4010A	Planten	Wilde gagel				8	8	6
H4010A	Planten	Witte snavelbies				3	2	2
H4010A	Planten	Wrattig veenmos					1	
H4010A	Reptielen	Levendbarende hagedis	8	12	11			
H4010A	Sprinkhanen	Heidesabelsprinkhaan	1	3	2			
H4010A	Sprinkhanen	Moerassprinkhaan	7	12	12			
			6	6	6	11	16	12
H4030	Dagvlinders	Groentje		1	1			
H4030	Dagvlinders	Heivlinder	2	2	1			
H4030	Planten	Brem					2	1
H4030	Planten	Gerimpeld gaffeltandmos				1		
H4030	Planten	Glanzend tandmos				1		
H4030	Planten	Klein warkruid					1	1
H4030	Planten	Kruipbrem					1	1
H4030	Planten	Kussentjesmos				1	1	
H4030	Planten	Rode bosbes				2	1	3
H4030	Planten	Stekelbrem				2	1	1


Gebied		Weerter- en Budelerbergen en Ringselven						
Habitattypen	soortgroep	Soortnaam	Periode					
			Fauna			Flora		
			1	2	3	1	2	3
H4030	Planten	Tormentil				3	2	3
H4030	Planten	Veenbies					1	1
H4030	Reptielen	Hazelworm	1		2			
H4030	Reptielen	Levendbarende hagedis	2	4	2			
H4030	Reptielen	Zandhagedis			1			
H4030	sprinkhanen	Blauwvleugelsprinkhaan		2	2			
H4030	Sprinkhanen	Veldkrekkel		1	1			
			3	5	7	6	8	7
H6410	Planten	Bleke zegge				1	1	
H6410	Planten	Bosanemoon				2	1	1
H6410	Planten	Gevlekte orchis				1	1	1
H6410	Planten	Klein glidkruid					1	1
H6410	Planten	Klokjesgentiaan				2	4	5
H6410	Planten	Kussentjesmos				6	4	1
H6410	Planten	Rietorchis						1
H6410	Planten	Sterzegge				6	5	1
H6410	Planten	Wilde bertram				8	6	7
H6410	Sprinkhanen	Moerassprinkhaan	4	10	8			
			1	1	1	7	8	8
H7150	Planten	Bruine snavelbies					1	1
H7150	Planten	Kleine zonnedaauw				3	3	3
H7150	Planten	Klokjesgentiaan				1	2	3
H7150	Planten	Kroppluisjesmos				1		
H7150	Planten	Kussentjesveenmos					2	
H7150	Planten	Moeraswolfsklauw				1	3	3
H7150	Planten	Ronde zonnedaauw					1	1
H7150	Planten	Veelstengelige waterbies				3	3	3
H7150	Planten	Veenbies				1		

Gebied		Weerter- en Budelerbergen en Ringselven						
Habitattypen	soortgroep	Soortnaam	Periode					
			Fauna			Flora		
			1	2	3	1	2	3
						6	7	6
H7210	Planten	Galigaan				4	5	4
						1	1	1
H9120	Planten	Adelaarsvaren				1		1
H9120	Planten	Bossig gaffeltandmos				2		
H9120	Planten	Dalkruid				1	1	
H9120	Planten	Dubbelloof				2	1	1
H9120	Planten	Gaaf buidelmos				2		
H9120	Planten	Gewoon pronkmos				2		
H9120	Planten	Grote muur				1		
H9120	Planten	Hengel					1	1
H9120	Planten	Knikkend palmpjesmos				2		
H9120	Planten	Kussentjesmos				2	2	
H9120	Planten	Lelietje-van-dalen				1		
H9120	Planten	Nerflevermos				1		
H9120	Planten	Riempjesmos				1		
H9120	Reptielen	Hazelworm	1		1			
			1		1	12	3	3
H91D0	Planten	Eenarig wollegras						1
H91D0	Planten	Koningsvaren				12	13	12
H91D0	Planten	Rode bosbes				4	3	6
H91D0	Planten	Wilde gagel				13	13	8
H91D0	Planten	Zompzegge				12	11	3
						4	4	5

13. UITGEVOERDE MAATREGELEN

13.1. WEERTERBOS

2020.208 Weerterbos PAS 2020 en 2021

<p>Projectnummer: 2020.208 Projectnaam: Weerterbos PAS 2020 en 2021 Jaarschijf PAS 2020 en 2021 Status: Uitgevoerd Periode van uitvoering: 01.01.2020 tot 31.12.2021</p>	
--	---

Maatregelen volgens subsidieaanvraag Weerterbos PAS 2020 en 2021

138.Bi.179 Kappen bos in catchment vennen

In 2019 is nabij het Koolespeelke een bosje met voornamelijk berken van 0,37 ha. gekapt. Aan de zuidkant van de slenk binnen het gebied In den Vloed is in dit zelfde jaar een opstand van grove den ter grootte van 2,13 ha. gekapt. In beide bosterreinen is vervolgens de strooisellaag verwijderd en zijn de rabatten uitgevlakt. In 2020 zijn beide terreinen geënt middels het uitstrooien van maaisel van een goed ontwikkeld heideterrein. Zo krijgen deze nieuw ingerichte percelen een goede start richting de ontwikkeling van natte heide.

138.M.188 Maaien oeverzones van de vennen

Op een groot aantal locaties in het Weerterbos is gemaaid om verruiging van vennen en venranden te voorkomen.

138.S.4 Opslag verwijderen

Verspreid over het heideterrein van in totaal 5,41 ha, wordt jaarlijks op een derde deel van de oppervlakte opslag verwijderd; het werk is deels door vrijwilligers uitgevoerd. Op een aangrenzend terrein van 4,47 wordt elk jaar over de helft van de oppervlakte opslag verwijderd.

138.S.184 Opslag verwijderen

Jaarlijks wordt op circa een derde deel van het gehele areaal (23,37 ha) opslag verwijderd. Jonge grove den wordt gemaaid met de bosmaaier. Grotere exemplaren grove den en berken worden met een kraan uitgetrokken en voor een klein deel tot schuilhopen verwerkt in het terrein en grotendeels afgevoerd.

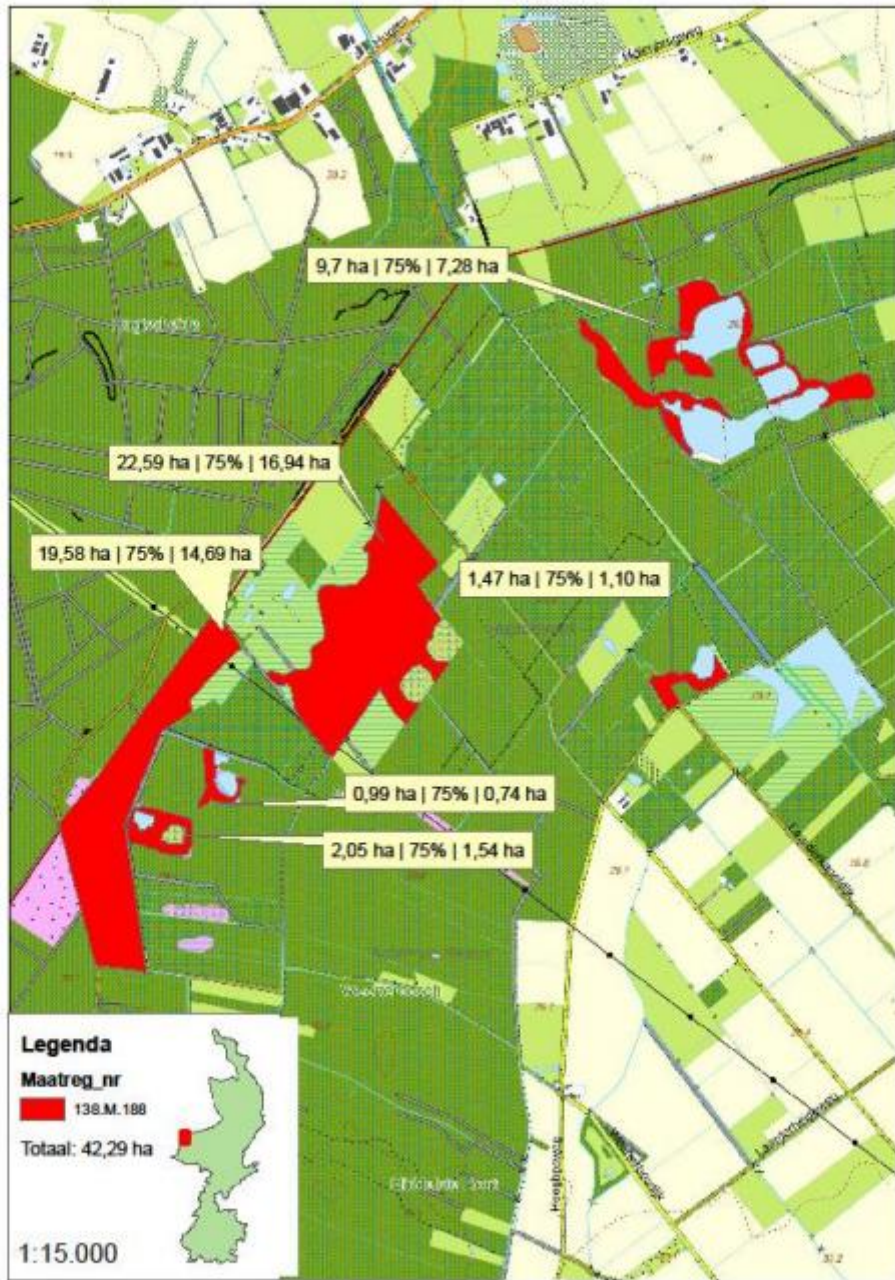
Maatregelen volgens subsidieaanvraag PAS Weerterbos 2020 en 2021, samenvatting

Maatregel	Habitat	Opp. in ha geraamd	Opp. in ha gerealiseerd
138.Bi.179 Kappen bos in catchment vennen, enten	H3130 Zwakgebufferde vennen	2,50	2,58
138.M.188 Maaien oeverzones van de vennen	H3130 Zwakgebufferde vennen	42,29	42,29
138.S.4 Opslag verwijderen	A224 Nachtzwaluwbiotoop	9,88	9,88
138.S.184 Opslag verwijderen	H3130 Zwakgebufferde vennen	23,37	23,37

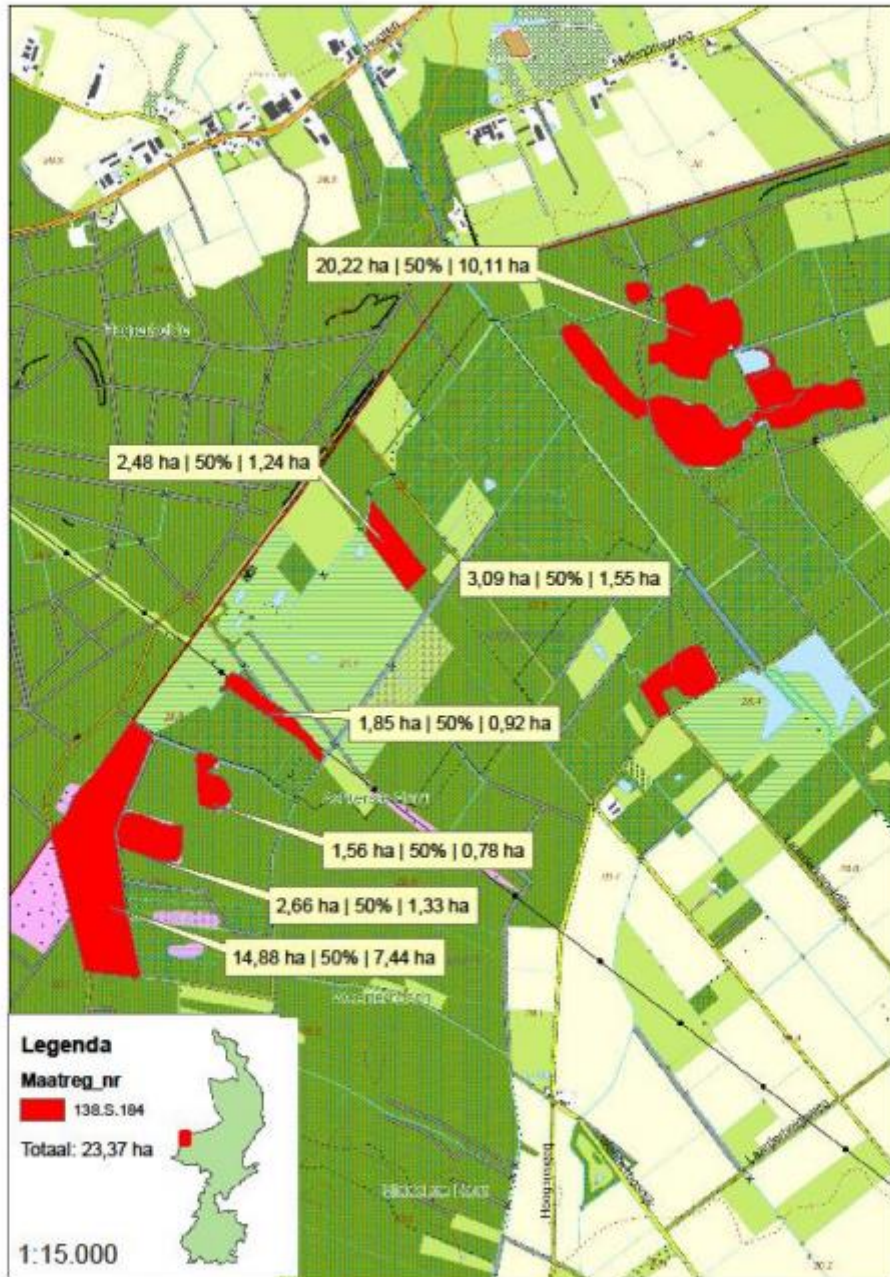
Kaartjes uitgevoerde maatregelen Weerterbos



138.Bi.179 Kappen bos in catchment vennen



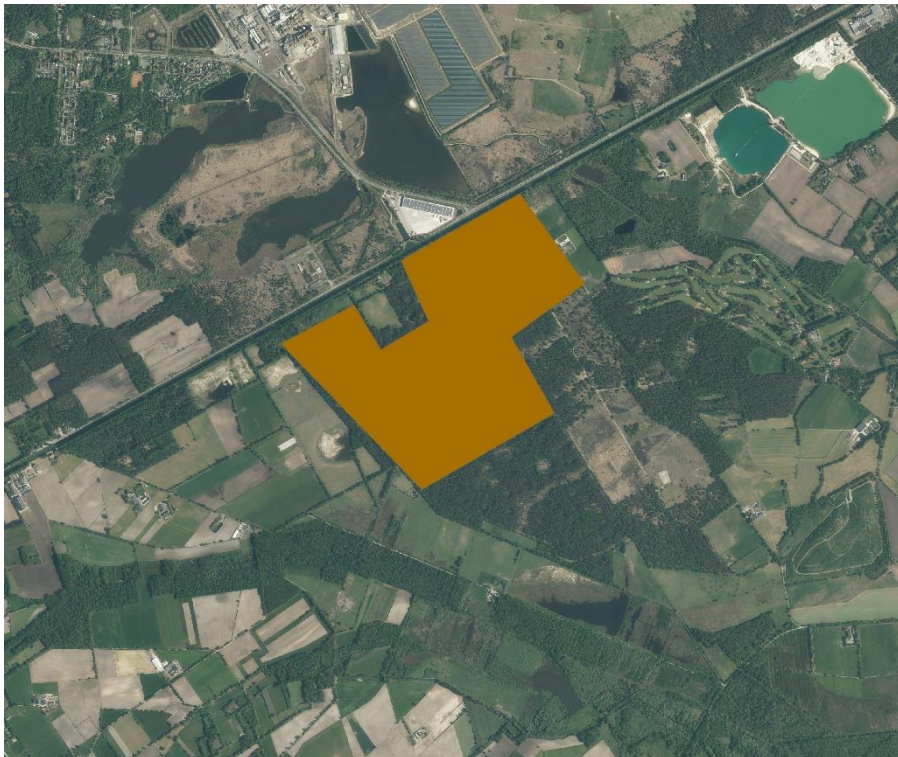
138.M.188 Maaien oeverzones van de vennen



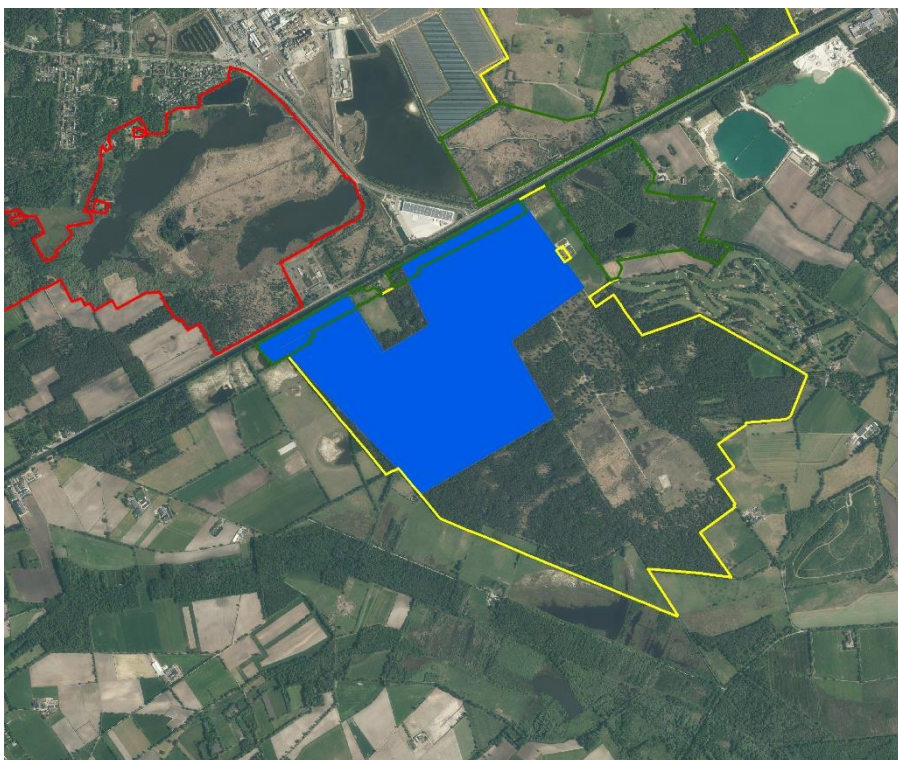
138.S.184 Opslag verwijderen
 Jaarlijks wordt 1/3 deel van 23,37 ha, dus 7,79 ha. uitgevoerd

13.2. KRUISPEEL, LAURABOSSEN & RINGSELVEN

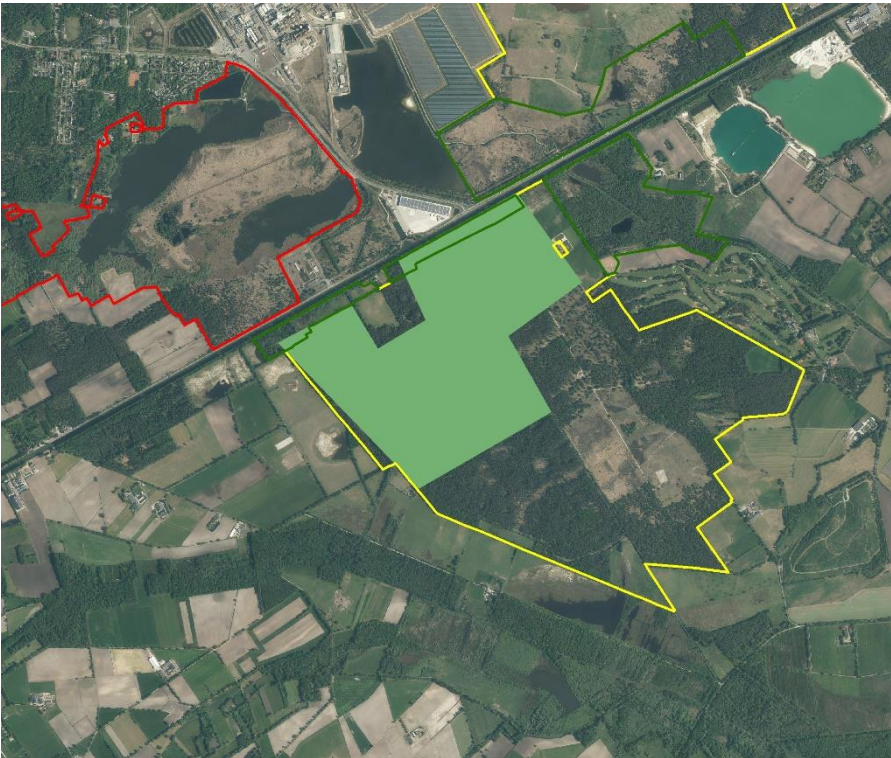
Figuur 13-1 Maatregel 138.Bi.8



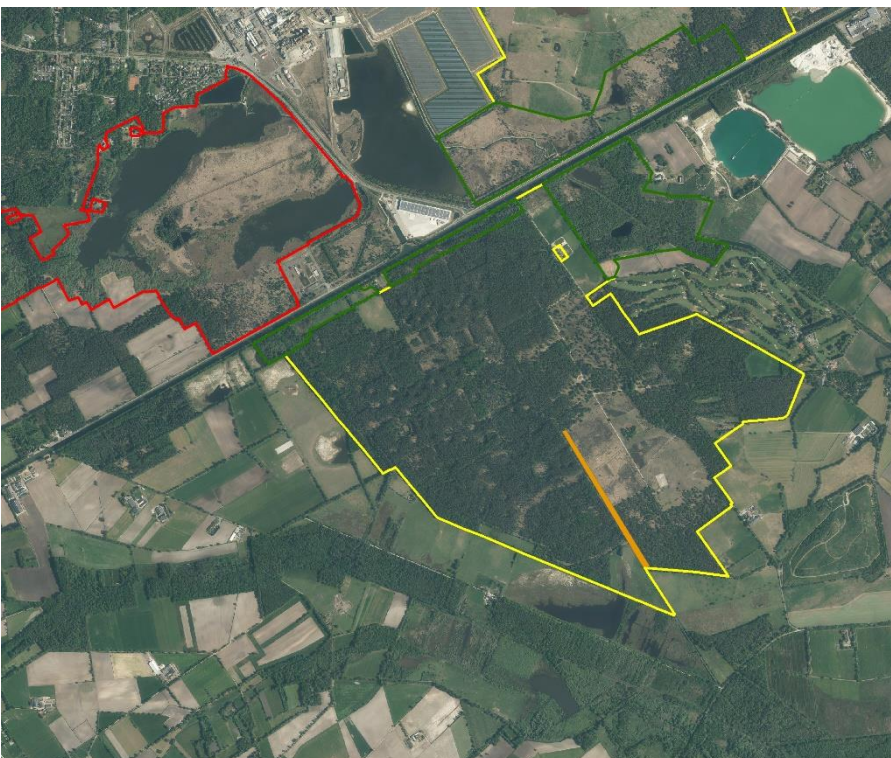
Figuur 13-2 Maatregel 138.Bi.29



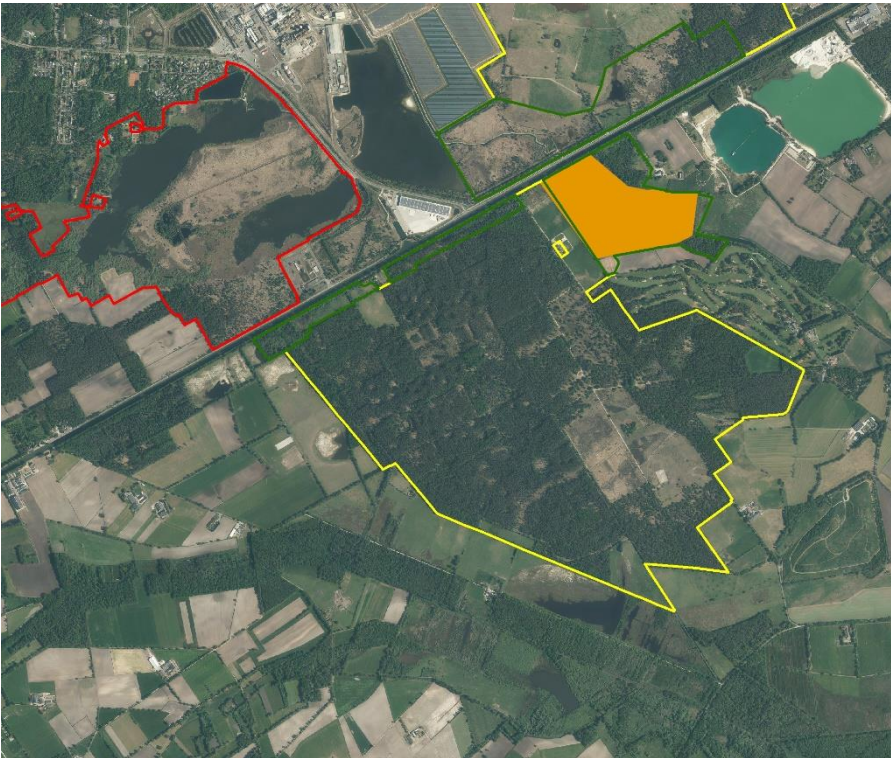
Figuur 13-3 Maatregel 138.Bi.50



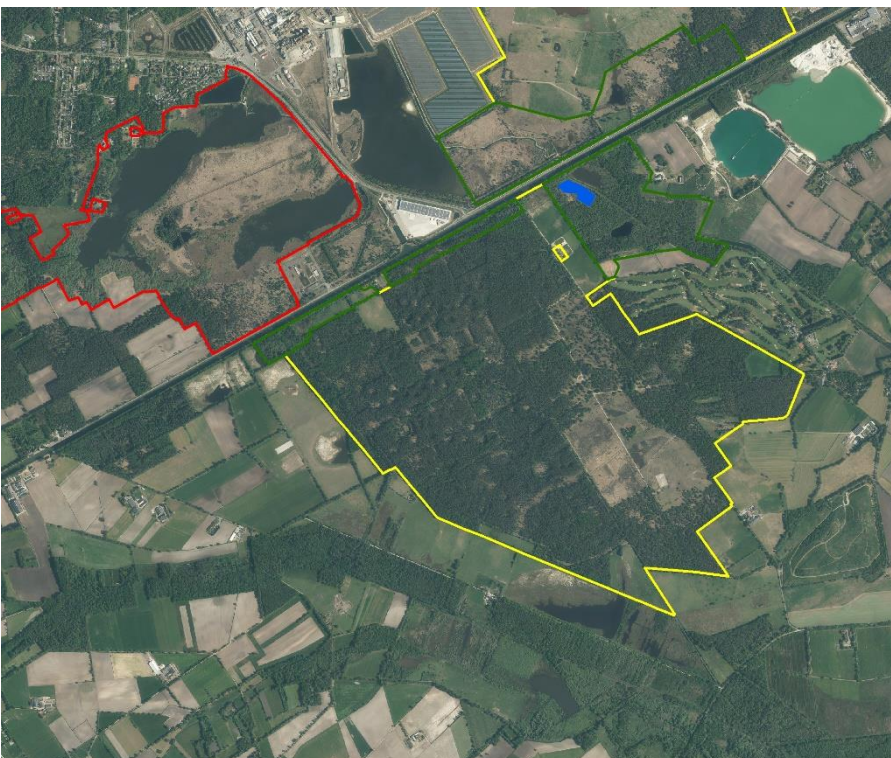
Figuur 13-4 Maatregel 138.H.169



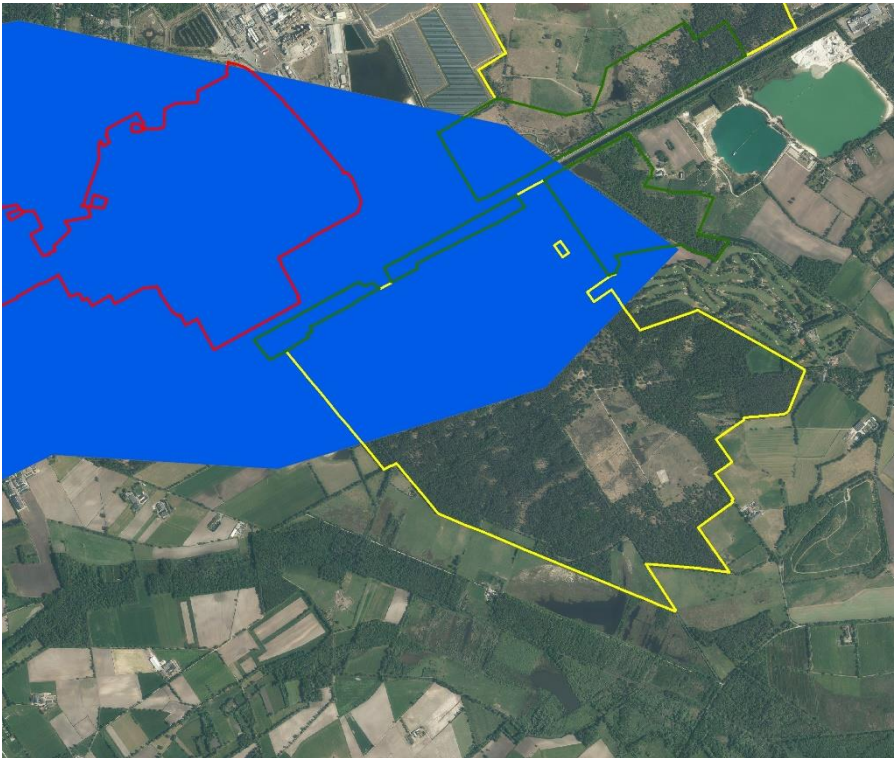
Figuur 13-5 Maatregel 138.H.1092



Figuur 13-6 Maatregel 138.M.188



Figuur 13-7 Maatregel 138.Oz.192



12.3, Overzicht geschiedenis op basis van luchtfotoreeks 1996-2023

Om inzicht te geven in de meer grootschalige aanpassingen die de afgelopen jaren hebben plaatsgevonden in het N2000 gebied Weerter- en Budelerbergen en Ringselven heeft een vergelijk plaatsgevonden van de luchtfotoarchieven waar de provincie over beschikt. Dit betreft een 20 luchtfoto's die gezamenlijk de periode 1996-2023 bestrijken. (Na 2008 is er een jaarlijkse up-date.

In zijn algemeenheid volgt uit dit vergelijk dat in deze periode van bijna 30 jaar de bossen in het gebied duidelijk zijn gegroeid. De openheid van het stuifzandgebied en delen van de heide zijn daardoor beïnvloed.



Figuur 1, vergelijk van twee deelgebieden in 1996 en 2023. De bossen zijn veel voller.

Op een localere schaal worden de ontwikkelingen op 6 deellocaties nader inzichtelijk gemaakt.

1 1996-2000 Vennen in Kruispeel



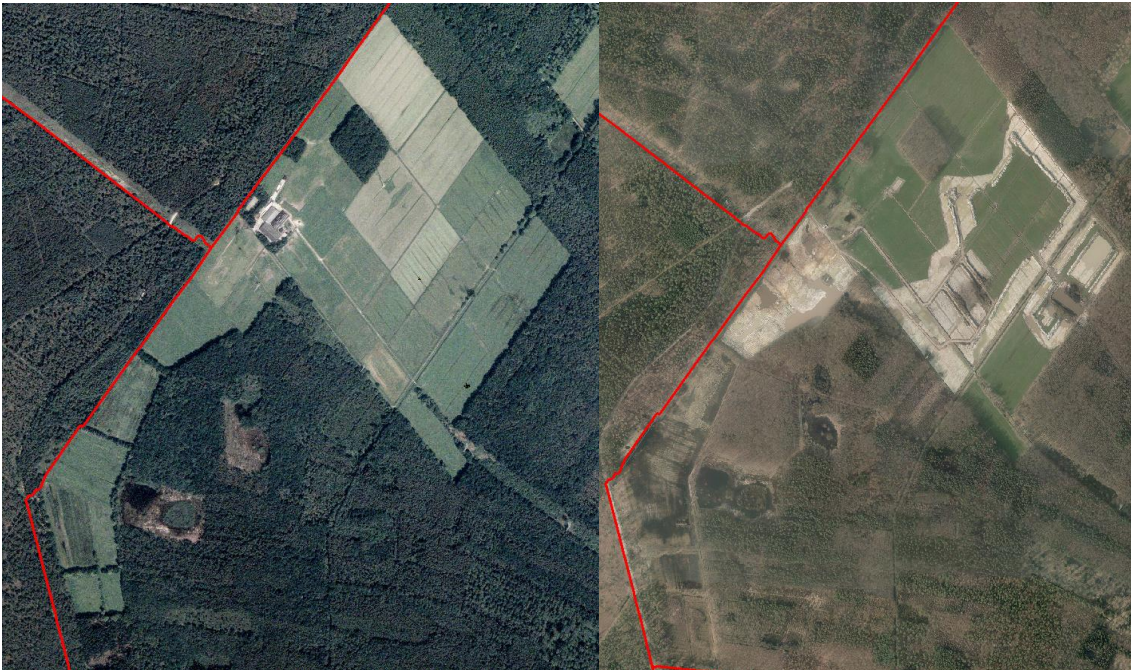
Rond de eeuw wisseling zijn er aan weerszijde van de doorkruising van de Kruispeel door de Tungelroysebeek een drietal vennen gegraven. In de west oever van een van deze vennen bevindt zich nu pioniervegetatie van snavelbiezen. De linkerfoto is van 1996, de rechter van 2000

2 2000-2010 Bossen openkappen in Laurabos



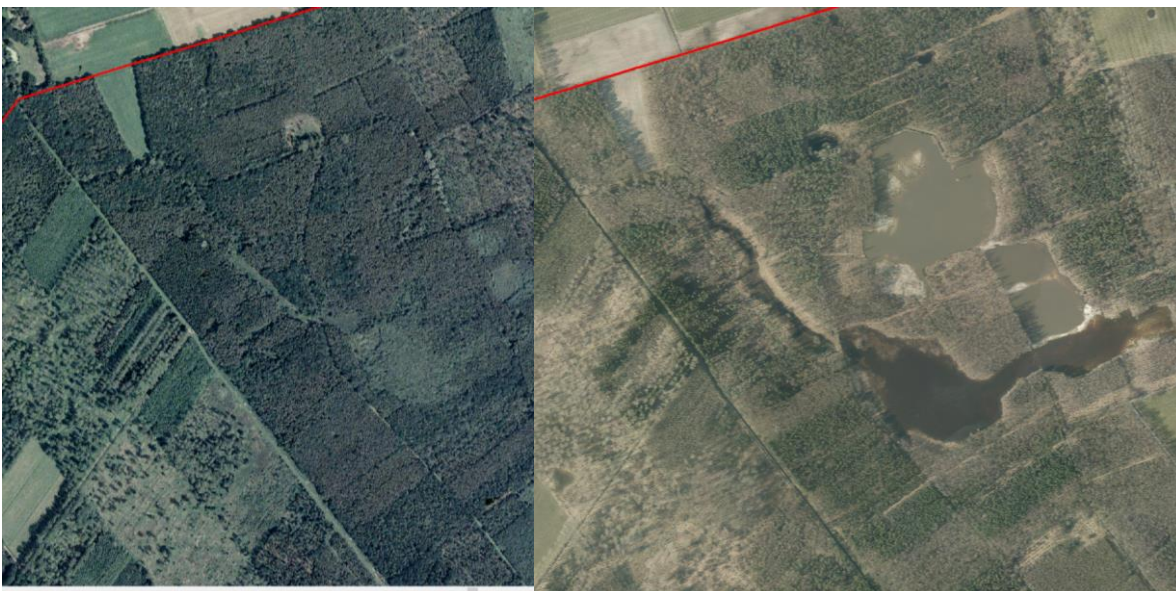
Om het dichtgroeien van de Laurabossen te voorkomen heeft in verschillende fase groepenkap plaatsgevonden. Bovenstaand twee foto's uit 2000 en 2010. De noordelijke helft van de kapvlaktes zijn in 2003 gerealiseerd, waarna het zuidelijke deel in 2010 is gevolgd.

3 2006-2012 voormalige boerderij Grashut



De voormalige boerderij de Grashut vormde een solitaire landbouwenclave in het Hugterbroek. In het kader van de EHS heeft hier verwerving en omvorming plaatsgevonden. De linkerfoto laat het gebied in 2006 zien terwijl de rechter foto de situatie in 2012 bij afronding van de inrichtingswerkzaamheden illustreert

4 2003-2013 Venherstel ten noorden van Hugterbroek



Over een periode van 10 jaar zijn er in dit deelgebied een vijftal grotere water aangelegd. Middels deze vennen wordt gecombineerd invulling gegeven aan een betere waterhuishouding in het gebied en zijn uitbreidingsmogelijkheden ten behoeve van zwakgebufferde vennen gecreëerd

5 2006- 2012, bosaanleg ten zuiden van Bakewells Peelke



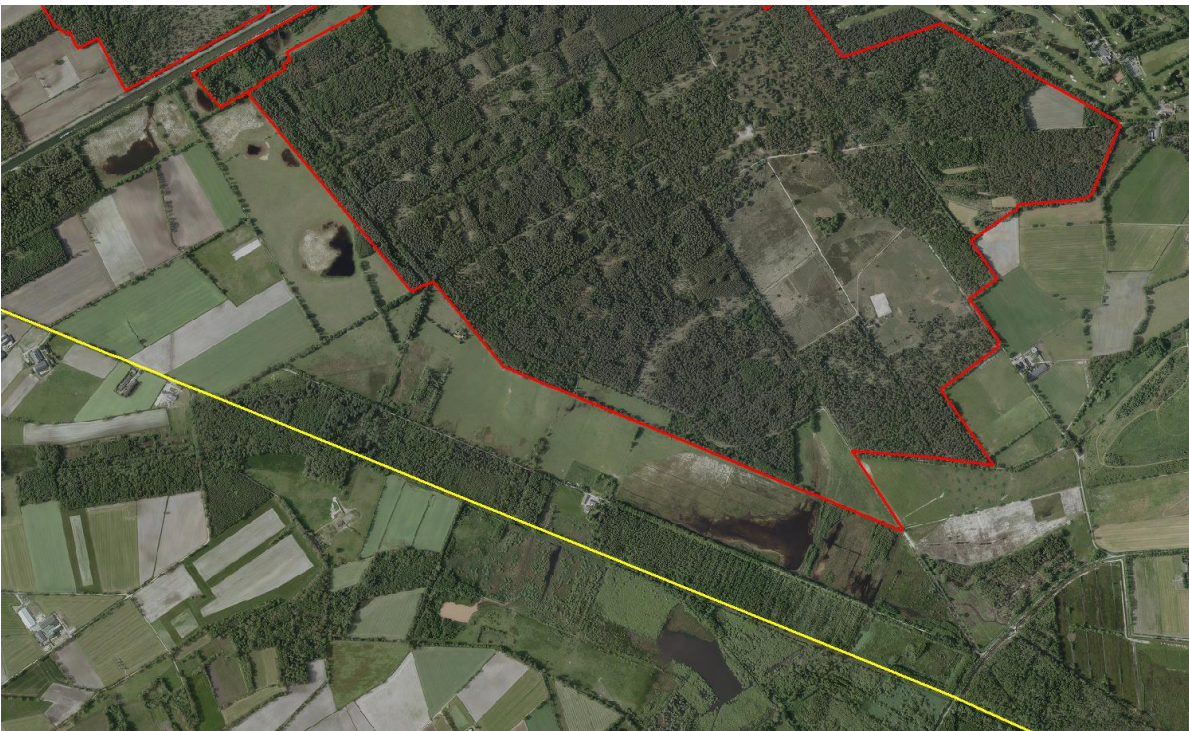
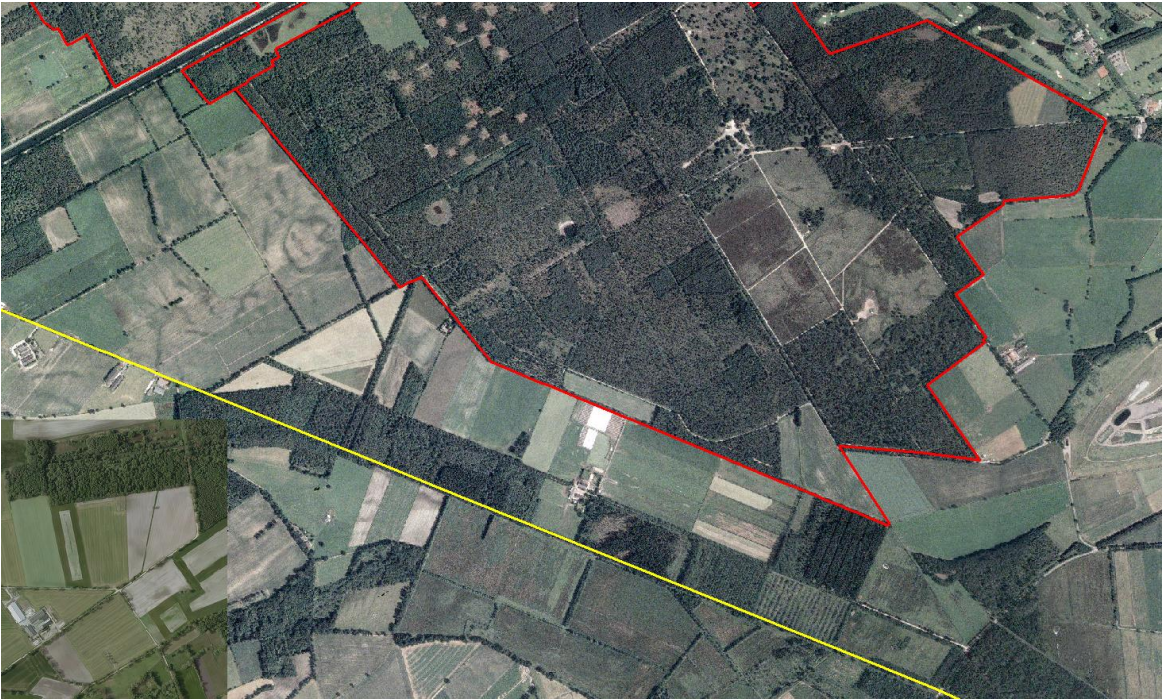
Ter invulling van de EHS heeft ter hoogte van het Bakes wells peelke bosaanplant plaatsgevonden en zijn poelen ingericht. De afgebeelde luchtfoto's zijn van 2006 en 2023 en geven de uitgangssituatie (links) weer en de huidige situatie. De meeste inrichtingsmaatregelen zijn uit de periode tot 2012.

6 2013-2015 maaiveldverlaging Zuid Loosderheide



Nog een landbouwenclave binnen de n2000 begrenzing die in het kader van de EHS ontwikkeling is omgevormd.

Vermeldenswaard is verder dat vooral ten zuiden van het N2000 gebied richting de Belgische grens er op een betrekkelijk grote schaal invulling is gegeven aan de ontwikkeling van de EHS. Deze ontwikkelingen stonden in het kader van het herstellen van het watersysteem en het creëren van een ecologisch de verbinding tussen de aan beide zijde van de Nederlands/Belgische grens gelegen N2000 gebieden. Hierbij is aansluiting gezocht bij de eerder al door de Belgische overheid aan haar kant van de grens tot natuurgebied omgevormde landbouwpercelen. De foto's later boven de uitgangssituatie in 2003 zien en onder de huidige situatie in 2023. De gele lijn is de landsgrens.



14. NOG TE ONTWIKKELEN OPPERVLAKTE HABITATTYPEN EN LEEFGEBIEDEN

	Opp per deelgebied		WEnR goed (ha)	Actief Nog te ontwikkelen	
	Weerterbos	Kruispeel, Ringselven, Laurabossen (KRL)		Weerterbos	Kruispeel, Ringselven, Laurabossen (KRL)
H3130 Zwakgebufferde vennen	37,6	1,2	>5	0 ²	4 ³
H4010A Vochtige heide	13,1		>300	5 ⁴	nmb ⁵
H4030 Droge heide	0,9	0,7	>300	5 ⁶	0 ⁷
H6410 Blauwgrasland	0,8		>300	0 ⁸	0
H7150 Pioniersvegetaties met Snavelbiezen	1	0,1	>300	nmb ⁹	0 ¹⁰
H7210 Galigaanmoeras		35,5	nvt	0 ¹¹	0 ¹²
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	5,6		>200 ha	0 ¹³	0 ¹⁴
H91D0 Hoogveenbossen	10,6	34,3	>30ha	30 ¹⁵	0 ¹⁶

² Weerterbos, inzetten op kwaliteitsverbetering door herstel waterhuishouding waardoor beperkte uitbreiding

³ Kruispeel, Laurabossen en Ringselven LESA moet mogelijkheden voor dit habitatype in beeld brengen, momenteel zeer beperkte uitbreiding door beheer in oeverzone en wellichtin randzone Ringselven en op Eiland Ringselven.

⁴ Weerterbos, inzetten op kwaliteitsverbetering door herstel waterhuishouding, omvorming bossen en voortzetten beheer, mogelijkheden rondom vennen zoals noordelijk Rietvennen

⁵ Kruispeel, Laurabossen en Ringselven mogelijkheden voor Vochtige heide liggen op terrein voormalige Staalbedrijf en eiland in Ringselven. Oppervlakte nog niet bekend

⁶ Mogelijkheden voor uitbreiding Droge heide liggen op de grens met Hugterheide door kleinschalige omvorming Dennenbos

⁷ Beperkte tot geen mogelijkheden binnen habitatrictlijngebied

⁸ Weerterbos, inzetten op kwaliteitsverbetering door herstel waterhuishouding en voortzetten beheer, oppervlakte onbekend. n

⁹ Weerterbos, geen mogelijkheden voor ontwikkeling Galigaanmoeras

¹⁰ Kruispeel, Laurabossen en Ringselven, beperkte mogelijkheden rondom zwakgebufferd ven maar oevers worden niet tot habitatype gerekend.

¹¹ Weerterbos, geen mogelijkheden voor ontwikkeling Galigaanmoeras

¹² Inzetten op kwaliteitsverbetering door verbeteren waterkwaliteit en voortzetten beheer

¹³ In Weerterbos wordt prioriteit gegeven aan de ontwikkeling van prioritaire habitatype Hoogveenbos.

¹⁴ Geen mogelijkheden op korte termijn voor dit habitatype in Kruispeel. Laurabossen en Ringselven, potenties meenemen in LESA.

¹⁵ vanwege huidig verspreide voorkomen wordt gestreefd naar minimaal één aaneengesloten gebied van 30 ha, LESA Bargerveen geeft hiertoe maatregelen en locaties

¹⁶ Kwaliteitsverbetering in Kruispeel door herstel waterhuishouding drmv inrichten aangrenzende gebieden en in de Hoort door verbetering waterkwaliteit

15. PRIORITERING LPLG

Voor het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven zijn er in het Natura 2000-plan maar ook de gebiedsanalyse al een aantal maatregelen benoemd die nu veelal in uitvoering zijn. In deze NDA zijn in tegenstelling tot andere NDA's geen aanvullende maatregelen opgenomen. Dit ook omdat het Beheerplan in tegenstelling tot andere plannen vrij recent is opgesteld. Hierbij moet wel vermeld worden dat een van meest noodzakelijk maatregelen, namelijk verlaging van de stikstofdepositie voor dit gebied met 50% in zijn algemeenheid en 1000 mol ter hoogte van de zwakgebufferde vennen een bronmaatregel is die niet is uitgewerkt in deze NDA maar provinciaal en landelijk moet worden opgepakt. wordt opgepakt.

In onderstaande paragraaf is een prioritering uitgewerkt van de in het Natura 2000-plan genoemde maatregelen..

1. Voortzetten huidige overlevingsmaatregelen O en Ob en S maatregelen (Tabel 8-1 Maatregelentabel Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven). Dit omdat zonder uitvoering de habitatype of leefgebieden nog verder achteruitgaan en waardoor verslechtering kan optreden. Uitvoering van deze maatregelen zal veelal door terreinbeherende organisaties gebeuren. De systeemmaatregelen voor het Weerterbos zijn hieronder nogmaals genoemd in het Gebiedsproces voor Weerterbos Laarderheide.
2. Functieverandering van C1 gronden in het gebied.
3. Gebiedsproces Weerterbos Laarderheide

Voor dit gebied is een visie opgesteld waarin veel van de in het Beheerplan genoemde maatregelen zijn opgenomen en waarvoor nu nog een aantal onderzoeken lopend zijn zoals het 138.Oz.195 Hoogveenbossen: verdieping systeemanalyse en modellering hydrologische maatregelen . Zodra deze onderzoeken klaar zijn kan worden begonnen met uitvoering van het plan. Echter als resultaat van de onderzoeken kan het ook zijn dat de in het Natura 2000-plan genoemde maatregelen op een andere manier worden uitgevoerd dan beschreven is in het beheerplan.

De in het Beheerplan genoemde systeemmatregelen zijn die hun plek moeten vinden in het gebiedsproces zijn:

138.H.1092 Afdammen watergangen en rabatten, strooisel verwijderen en oeverzones vrijstellen van bosopslag

138.H.1100 Herinrichten oude graaf

138.H.1104 Afwaardering bosgrond door vernatting

138.H.1102 Verondiepen delen Boeketlossing

138.H.1105 Dempen/dichten Beauchamlossing

138.H.1106 Aanpassen Natuurbeheerplan en functieverandering van noodzakelijke gronden

138.H.172 Afkoppelen oude graaf van watersysteem

138.H.176 Verhogen waterpeil; grondverwerving natschade

138.Oz.194 Visievorming en uitwerken maatregelen Vloedlossing, Boeketlossing en Rosveldlossing

138.Oz.195 Hoogveenbossen: verdieping systeemanalyse omgeving den Hoort en Weerterbos (Limburg)

4. LESA Kruispeel, Laurabossen en Ringselven

Voor dit gebied wordt dit najaar gestart met het opstellen van een grensoverschrijdende LESA. Op basis daarvan kunnen nieuwe maatregelen beter bepaald worden en kunnen ook noodzakelijke maatregelen buiten het Natura 2000-gebied beter worden onderbouwd. Deze maatregelen moeten na afronding van het plan een plek krijgen in het LPLG.

16. BIJLAGE, ADVIES VAN DE ECOLOGISCHE AUTORITEIT

Advies over de Natuurdoelanalyse Weerter- en Budelerbergen & Ringselven, provincies Limburg en Noord-Brabant



• Het advies van de Ecologische Autoriteit

Provincie Limburg heeft een natuurdoelanalyse (NDA) opgesteld voor het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. De NDA moet duidelijk maken of de bestaande en geplande maatregelen voldoende zijn voor het halen van de doelen voor het in stand houden van de beschermde natuur, of dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Ook moet blijken of wordt voldaan aan het verbod op verslechtering van de beschermde natuur. Provincie Limburg heeft de Ecologische Autoriteit gevraagd te toetsen of de NDA een goede basis is voor de maatregelen die in het gebiedsprogramma worden opgenomen.

In dit advies:

- De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat de NDA onvoldoende inzicht geeft in samenhang tussen bodem, water en de natuurdoelen van het gebied. Ook de problemen door verdroging, stikstofdepositie en vervuiling van grond- en oppervlaktewater zijn niet voldoende in beeld. Dit inzicht moet verbeterd worden.
- Door te weinig gegevens is het onvoldoende mogelijk te beoordelen of er sinds de aanmelding (T₀) verslechtering heeft plaatsgevonden. Op basis van de NDA en het veldbezoek concludeert de Ecologische Autoriteit dat het halen van de doelen niet kan worden gegarandeerd. Om verslechtering verder uit te sluiten moeten (aanvullende) maatregelen getroffen worden.
- De maatregelen voor natuurherstel zijn onvoldoende uitgewerkt. Ze missen vooral een kwantitatieve onderbouwing. Ook zijn mogelijk effectieve maatregelen niet in beeld omdat er niet voldoende systeeminzicht is.

Het gebied bestaat uit de deelgebieden Weerterbos, Ringselven en Kruispeel (Habitatrichtlijngebied) en de Hugterheide en de Weerter- en Budelerbergen (Vogelrichtlijngebied). Een deel van het Weerterbos is een oud bosgebied. Het heeft een complexe bodemopbouw met leemarm en lemig dekzand en lokale veenontwikkeling. Soortenarme dennenaanplanten bepalen tegenwoordig in sterke mate het aanzien van het terrein. Op natte delen, in slenken en geïsoleerde laagtes staat relatief zuur berkenbroekbos. In deze laagtes liggen vele watertjes en zwak gebufferde vennen.

Het deelgebied de Hugterheide ligt in Noord-Brabant. Dit is een bosgebied dat voornamelijk bestaat uit grove dennenaanplanten op stuifzand. De stuifzanden zijn nog duidelijk te herkennen aan het heuvelachtige terrein. Het naastgelegen gebied Hugterbroek en 'In den Vloed' aan de Limburgse zijde bestaan uit moeras en bos. De Weerter en Budelerbergen bestaan uit een aaneengesloten (naald)bosgebied met een centraal gelegen heide- en stuifzandterrein. Het Ringselven en de Kruispeel liggen aan weerszijden van de Zuid-Willemsvaart. Om het Ringselven heen liggen moerasvegetaties. De Kruispeel bestaat uit berken- en elzenbroekbossen, met enkele vennen langs de Tungelroysche beek.¹⁷

De Weerter- en Budelerbergen & Ringselven behoren tot het Natura 2000-landschap Hogere zandgronden. Dit betekent dat de natuurwaarden, die kenmerkend zijn voor dit type landschap, prioriteit moeten krijgen bij het herstel ervan. Hierbij hoort ook het versterken van de (a)biotische voorwaarden. De Weerter- en Budelerbergen

¹⁷ Tekst afkomstig van: [Weerter- en Budelerbergen & Ringselven | natura 2000](#).

& Ringselven zijn aangewezen voor acht habitattypen¹⁸, vier habitatrictlijnsoorten¹⁹ en drie soorten

broedvogels²⁰. Ook is het gebied aangewezen voor de kernopgaven Zwak gebufferde vennen (6.02) en Structuurrijke droge heiden en zandverstuivingen (6.08).

Wat staat in de natuurdoelanalyse Weerter- en Budelerbergen & Ringselven?

De NDA concludeert dat het voor het behalen van de instandhoudingsdoelen in het Natura-2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven noodzakelijk is dat de atmosferische stikstofdepositie flink lager wordt. Alle habitattypen hebben volgens de NDA in meer of mindere mate te maken met een overschrijding van de Kritische depositiewaarde (KDW)²¹. Daar komt nog bij dat een aantal habitattypen ook te maken heeft met verdroging. Overlevingsmaatregelen zijn daarom noodzakelijk om verdere verslechtering tegen te gaan.

Hoewel het volgens de NDA nu goed gaat met de aantallen aangewezen broedvogels zijn de kenmerkende soorten van de zandverstuivingen verdwenen. Zolang de KDW wordt overschreden is herstel van de stuifzanden uitgesloten.

Wat vindt de Ecologische Autoriteit van de analyse en de conclusies?

Uit de NDA blijkt dat er met veel inzet gewerkt wordt aan het behoud en herstel van de habitattypes en de habitat- en vogelrichtlijnsoorten. De Ecologische Autoriteit vindt echter dat de NDA onvoldoende inzicht biedt in de landschapsecologische samenhang rondom en tussen de deelgebieden. Er zou meer nadruk moeten liggen op systeemherstel, en dan vooral van het hydrologische systeem.

Inzicht in de landschapsecologische samenhang is de basis voor het begrijpen van 1) de huidige toestand van het Natura 2000-gebied, 2) de ruimtelijke en temporele relaties binnen het gebied en met de omgeving, en 3) de omvang en werking van de belangrijkste drukfactoren. De NDA geeft volgens de Ecologische Autoriteit nu slechts beperkt inzicht in het gebied.

De NDA noemt weliswaar de belangrijkste drukfactoren, maar biedt onvoldoende inzicht in de oorzaken daarvan. Daardoor zijn ook geen effectieve maatregelen in beeld. Gezien de in veel opzichten ongunstige situatie van het actuele doelbereik, de verdere verslechtering die wordt verwacht en, voor galigaanmoeras, ook de geconstateerde achteruitgang van de karakteristieke vegetatie, zijn snel aanvullende maatregelen nodig. Dit bleek onder andere uit het veldbezoek. De Ecologische Autoriteit concludeert, net als de NDA, dat (verdere) verslechtering van de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven niet uitgesloten is.

De Ecologische Autoriteit adviseert de volgende punten in een volgende NDA op te nemen:

- Inzicht in het landschapsecologische systeem. De NDA benoemt drukfactoren, maar geeft weinig inzicht in hun oorzaken en in hun relatieve belang. Maak daarom op basis van bestaande gegevens en bronnen een actuele landschapsecologische systeemanalyse (LESA)⁶. Vul deze waar nodig aan met nieuwe gegevens in een volgende NDA. Hieruit moet blijken welke processen zorgen voor de ecologische condities die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te bereiken en welke herstelmaatregelen daarvoor genomen kunnen worden.

¹⁸ Aangewezen habitattypen: H3130 – Zwakgebufferde vennen, H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden), H4030 – Droge heiden, H6410 – Blauwgraslanden, H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen, H7210* – Galigaanmoerassen (prioritair habitattypen), H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst en H91D0+ – Hoogveenbossen (prioritair habitattypen).

¹⁹ Aangewezen habitatrictlijnsoorten: H1134 – Bittervoorn, H1149 – Kleine modderkruiper, H1166 – Kamsalamander en H1337 – Bever.

²⁰ Aangewezen broedvogels: A224 – Nachtzwaluw, A246 – Boomleeuwerik en A276 – Roodborsttapuit.

²¹ Kritische depositiewaarde (KDW) is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. ⁶ Meer informatie over LESA's is te vinden op <https://www.lesa.info>.

- Inzicht in de kwaliteit en trends van habitattypen en leefgebieden van soorten. Informatie over de trend van de doelsoorten en –habitats en informatie over de toestand ten tijde van aanmelding (T₀) niet zijn opgenomen in de NDA. Hierdoor is op basis van de NDA niet te bepalen of voldaan wordt aan het verslechteringsverbod en of de instandhoudingsdoelen worden gerealiseerd.
- SMART²²-geformuleerde instandhoudingsdoelen. De instandhoudingsdoelen zijn in het aanwijzingsbesluit geformuleerd in termen van ‘behoud’, ‘uitbreiding’ of ‘verbetering’. SMART-geformuleerde doelen zijn nodig om goed te kunnen beoordelen in welke mate de doelen worden gerealiseerd.
- Relatie met niet-stikstofgevoelige habitats en soorten. De Ecologische Autoriteit merkt op dat de NDA zich concentreert op de drukfactoren en maatregelen voor habitattypen die stikstofgevoelig zijn.²³ Nog weinig aandacht is besteed aan andere drukfactoren en aan maatregelen voor soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn waar de relatie met stikstofbelasting afwezig of minder duidelijk is.
- Evaluatie bestaande maatregelen. Geef duidelijk aan welke maatregelen daadwerkelijk, en op welke termijn, worden uitgevoerd. Bepaal daarbij ook de effectiviteit van de maatregelen en zet een programma op om de maatregelen te kunnen evalueren en indien nodig bij te stellen (zie ook paragraaf 2.7 kennisprogramma).
- Kennis- en monitoringsprogramma. Een LESA zal meer inzicht verschaffen in de ecologische samenhang en zal de kennisleemten scherper in beeld brengen. Vul kennisleemten aan met onderzoek op systeemniveau naar de grondwaterstromen en regionale hydrologie en monitoring van de kwaliteit van water en bodem. Stel voor het geheel een kennisprogramma/-paragraaf op waarin het benodigde onderzoek dat uit bovenstaande punten voortvloeit wordt voorzien van een verantwoordelijke, een budget en een planning. Neem hierbij, naast de al voorgenomen monitoring, ook gebiedskennis van vooral de beheerders mee.

De Ecologische Autoriteit concludeert, net als de NDA, dat (verdere) verslechtering van de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven niet uitgesloten is. Met de bestaande en geplande maatregelen zullen de doelen waarschijnlijk niet worden gehaald. Het is wettelijk niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat verdere verslechtering optreedt.²⁴

De ‘richting voor nieuwe maatregelen’ (zie paragraaf 10.5 van de NDA) geeft onvoldoende zekerheid of de Natura 2000-doelen in het gebiedsprogramma gehaald kunnen worden. Dit kan mogelijk betekenen dat er extra aanvullende maatregelen nodig zijn. Deze beperken zich niet tot het natuurgebied zelf, maar zijn ook daarbuiten aan de orde.

Welke maatregelen moeten en kunnen snel worden gestart?

Een aantal knelpunten voor het halen van doelen voor dit gebied is duidelijk. De bijhorende maatregelen moeten met spoed worden opgepakt. Het uitstellen hiervan kan het halen van de doelen bemoeilijken. Het gaat met name om de volgende no-regret maatregelen waarvan zeker is dat ze nodig zijn, en waarvan de ecologische risico’s gering tot nihil zijn:

- Verlagen van stikstofdepositie. De stikstofdepositie blijft ook in de nabije toekomst te hoog om de doelen voor habitattypen te kunnen realiseren. Zolang de stikstofdepositie niet afdoende verlaagd wordt blijven de

²² Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

²³ De NDA volgt hiermee de Handreiking Natuurdoelanalyse van BIJ12 en het Ministerie van LNV en niet het advies van de Ecologische Autoriteit over deze Handreiking.

²⁴ Zie paragraaf 3 van de [Interpretation guide Natura 2000-beheer](#) en dit arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie: C-418/04.

negatieve effecten daarvan toenemen en zullen de habitattypen in het gebied verder verslechteren. Zorg daarom voor verlaging van de depositie op het Natura 2000-gebied tot in ieder geval het niveau van de KDW.

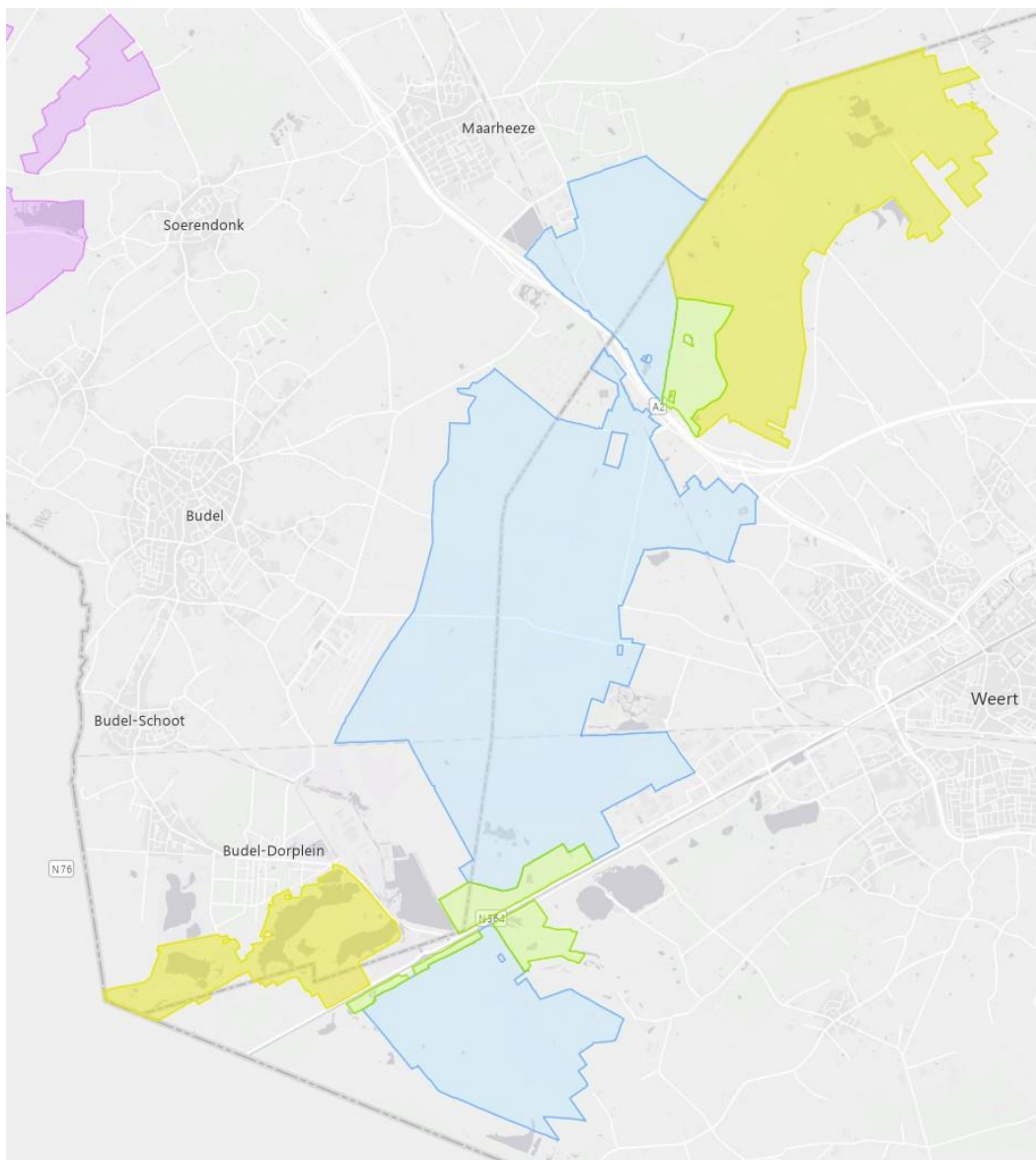
- Herstellen van de inrichting van het watersysteem. Neem maatregelen om verdroging²⁵ van de natuur te bestrijden. Neem daarvoor ook maatregelen buiten het Natura 2000-gebied, zoals het verminderen van de ontwatering en van grondwateronttrekkingen in de omgeving.
 - Verlagen van de nutriëntenbelasting die via het grondwater en afwatering vanuit de omliggende landbouw het natuurgebied binnenstroomt.
-
- Optimaliseren van het huidige beheer. Zet het huidige natuurbeheer, zoals plaggen, maaien, drukbegrazing en strooisel verwijderen, voort en optimaliseer dit waar mogelijk om de negatieve effecten te minimaliseren van maatregelen om stikstof af te voeren op fauna en flora.

De Ecologische Autoriteit adviseert om op korte termijn een LESA op te stellen op basis van de beschikbare informatie en gebiedservaring van beheerders en andere gebiedskenners. Dit systeeminzicht reikt verder dan de begrenzing van het Natura 2000-gebied en kan ook helpen bij het opstellen van de gebiedsplannen. Op basis van de LESA kunnen bovengenoemde maatregelen worden geoptimaliseerd.

Leeswijzer bij het vervolg van dit advies

Hoofdstuk 2 bevat, per onderdeel van de NDA, hoe bovenstaand advies uitwerkt. In hoofdstuk 3 staan adviezen van de Ecologische Autoriteit voor het provinciale gebiedsprogramma.

²⁵ Een gebied wordt als verdroogd aangemerkt als aan dat gebied een natuurfunctie is toegekend en de grondwaterstand in het gebied onvoldoende hoog is dan wel de kwel onvoldoende sterk om bescherming van de karakteristieke grondwaterafhankelijke ecologische waarden waarop de functietoekenning is gebaseerd, in dat gebied te garanderen. Een gebied met een natuurfunctie wordt ook als verdroogd aangemerkt als ter compensatie van een te lage grondwaterstand water van onvoldoende kwaliteit moet worden aangevoerd.



Figuur 1: Ligging van het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Groen is aangewezen als Vogelrichtlijngebied én Habitatrictlijngebied. Blauw is enkel aangewezen als Vogelrichtlijngebied; geel is enkel aangewezen als Habitatrictlijngebied. Ten oosten ligt in paars gearceerd (een deel van) het Leenderbos. Het noordelijke gele deel is het Weerterbos. Het voornamelijk blauwe deel in het midden zijn de Budelerbergen en het gele deel in het zuidwesten is het Ringselven. In België ligt aangrenzend het Natura 2000-gebied Noordoost-Limburg.

Waarom een natuurdoelanalyse?

Het Rijk ziet dat de kwaliteit van natuur onder druk staat, onder meer als gevolg van intensief gebruik van land en water, emissies van stikstof en klimaatverandering. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende verbeterprogramma²⁶ wil Nederland die negatieve trend keren.

In die regelgeving is ook vastgelegd dat per Natura 2000-gebied een zogenoemde natuurdoelanalyse (NDA) moet worden gemaakt. Daarin moet blijken wat de actuele natuurkwaliteit is, welke knelpunten ('drukfactoren') er zijn en

²⁶ Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Dit programma geeft invulling aan de Wsn. In deze wet is vastgelegd dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen en soorten (alsnog) te realiseren.

hoe de natuurdoelen voor dat gebied kunnen worden behaald. Een NDA biedt op haar beurt input voor een gebiedsprogramma waarin wordt opgenomen welke maatregelen²⁷ daadwerkelijk genomen zullen worden.

Waarom een advies van de Ecologische Autoriteit?

Provincie Limburg heeft de NDA over de Weerter- en Budelbergen & Ringselven voorgelegd aan de Ecologische Autoriteit. De Ecologische Autoriteit toetst of in de NDA alle essentiële ecologische informatie werd betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsplannen en gebiedsprogramma's.²⁸ In de bijlage bij dit advies staan de werkwijze, samenstelling van de werkgroep en andere projectgegevens. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt zijn te vinden door nummer 5056 op www.ecologischeautoriteit.nl in te vullen in het zoekvak.

De Ecologische Autoriteit is zich bewust van de hoge druk en onzekere politieke en maatschappelijke ontwikkelingen waaronder de NDA's van de provincies tot stand moesten komen. Zij waardeert de onder die omstandigheden geleverde kwaliteit. Desondanks onderwerpt de Ecologische Autoriteit de NDA's aan een gedetailleerd wetenschappelijk-ecologisch oordeel. De NDA's vormen een belangrijke onderlegger voor de effectiviteit en doelmatigheid van het (regionale) natuurbeleid, voor de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging van maatregelen én voor het succes van gebiedsprocessen met alle belanghebbenden. Goede informatie in de NDA is daarmee een randvoorwaarde voor de kwaliteit van de besluitvorming en voor het samen met anderen (bestuurders, burgers en ondernemers) werken aan een goede natuur- en leefkwaliteit van het hele landelijk gebied.

• Toelichting per onderdeel van de NDA

In dit hoofdstuk licht de Ecologische Autoriteit haar oordeel toe, in de volgorde van de Handreiking Natuurdoelanalyse van BIJ12. De hoofdstukken over de landschapsecologische systeemanalyse, drukfactoren en gewenste omgevingscondities zijn samengenomen vanwege hun sterke samenhang. Tevens geeft ze (in een tekstkader) aan welke informatie aangevuld moet worden in een volgende NDA. Naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit is deze ecologische informatie essentieel om het belang van beschermde natuur volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming over de Weerter- en Budelbergen & Ringselven door de provincies Limburg en Noord-Brabant.

²⁷ Zie voor de reikwijdte van deze maatregelen de *Interpretation Guide Natura 2000-beheer*, paragraaf 2.4: 'de instandhoudingsmaatregelen kunnen de vorm aannemen van "passende wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen" en "zo nodig" de vorm van "passende beheersplannen".'

²⁸ Zie het [Instellingsbesluit](#) van de Ecologische Autoriteit.

Waar Provincie Limburg de 'Handreiking natuurdoelanalyses'²⁹ van BIJ12 en het Ministerie van LNV als kader voor de NDA hanteert, baseert de Ecologische Autoriteit haar oordeel ook op haar advies over deze Handreiking³⁰, en op het document 'Onderbouwing beoordeling herstelmaatregelen' van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (14 december 2022). In onderstaande paragrafen 2.2 tot en met 2.6 volgt de Ecologische Autoriteit de hoofdstukindeling van de NDA.

o **Algemene opmerkingen vorm, navolgbaarheid et cetera**

De Ecologische Autoriteit is zich bewust van de hoge druk en beleidsmatige onzekerheid waaronder de NDA's van de provincies tot stand moesten komen. Zij waardeert de onder die omstandigheden geleverde kwaliteit. Uit de NDA blijkt ook dat er met veel inzet gewerkt wordt aan het behoud en herstel van de habitattypes en de habitat- en vogelrichtlijnsoorten. Het valt de Ecologische Autoriteit echter op dat er meer informatie bestaat dan is gebruikt, onder andere bij terreinbeheerders, en dat een landschapsecologische analyse (LESA) ontbreekt. Ook merkt de Ecologische Autoriteit op dat de NDA niet in overleg met de terreinbeherende organisaties tot stand is gekomen.

De NDA is niet volledig logisch gestructureerd en navolgbaar. De NDA verwijst bijvoorbeeld naar het Natura 2000-beheerplan voor de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. De essentie van deze informatie is echter maar beperkt opgenomen in de NDA. Het valt de Ecologische Autoriteit op dat de verwijzingen naar de bijlagen onvolledig en niet consistent zijn. Zo ontbreken de verwijzingen naar bijlagen 2, 3 en 12 geheel en staan de bijlagen 10 en 11 niet in NDA, terwijl bijlage 12 wel is opgenomen. Een redactieslag kan de leesbaarheid verbeteren. Een samenvatting van de kernelementen (problemen, onzekerheden, effectiviteit maatregelen) in deze NDA zou de bruikbaarheid in het vervolgproces kunnen verbeteren.

Het valt de Ecologische Autoriteit op dat de NDA een hoog anekdotisch gehalte heeft, maar een beschrijving van de systemische samenhang ontbreekt. De Ecologische Autoriteit merkt op dat de NDA soms slechts spaarzaam gebruik maakt van literatuurreferenties. Hierdoor is niet gemakkelijk of zonder omwegen te controleren waar de gestelde beweringen op gebaseerd zijn en hoe deze te beoordelen zijn.

Pas de NDA aan door kaartmateriaal en relevante achtergrondinformatie op te nemen. Voor de (zelfstandige) leesbaarheid adviseert de Ecologische Autoriteit de essentie van de informatie van het Natura 2000-beheerplan voor de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven over te nemen in de NDA.

o **Doelen**

De referentie en de betekenis daarvan voor de doelen

De referentiedatum is voor Habitatrichtlijngebieden het moment dat het gebied door de Europese Commissie is geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang (hierna: moment van 'aanmelden').³¹ Voor

²⁹ Zie ook: [Handreiking-NDA-eerste-Cyclus.pdf \(bij12.nl\)](#).

³⁰ Zie ook: [5000 ea advies over de handreiking natuurdoelanalyse.pdf \(ecologischeautoriteit.nl\)](#).

³¹ Zie artikel 4 lid 5 Habitatrichtlijn. In de praktijk wordt in Nederland het moment van aanwijzing gebruikt, vaak jaren later. Dat dit niet correct is, heeft de Ecologische Autoriteit in haar advies over de Handreiking Natuurdoelanalyse nog niet naar voren gebracht, maar wel in haar advies 'Doen wat moet én kan' (26 januari 2024, te raadplegen [via haar website](#), zie met name paragraaf 1.1 van de Bijlage).

Vogelrichtlijn-doelen vormt in principe het moment van *aanwijzen* de referentie.³² De referentiedata zijn belangrijk om te kunnen bepalen hoe het Natura 2000-gebied ervoor staat. Daarom is het van belang om voor de referentiedata zo goed mogelijk een T_0 te bepalen. In algemene zin geldt het volgende:

- Voor het verslechteringsverbod is de T_0 het basisniveau; ten opzichte hiervan mag in ieder geval geen verslechtering optreden.³³ Trends in het natuurgebied, zowel op het gebied van de ontwikkeling van planten en dieren, maar ook abiotische trends, kunnen een maatstaf zijn voor verslechtering.
- Een behoudsdoelstelling valt samen met de referentie, de T_0 . Inzicht in de T_0 maakt het dan mogelijk de behoudsdoelstelling SMART te maken.
- Voor een verbeterdoelstelling (kwaliteit) dan wel uitbreidingsdoelstelling (oppervlakte/omvang) is de T_0 niet het doel, maar moet ten opzichte van de T_0 een verbetering of uitbreiding worden gerealiseerd.
- Voor instandhoudingsdoelstellingen die later, met een wijzigingsbesluit, zijn toegevoegd, is de referentie afhankelijk van het wijzigingsbesluit. Als de reden voor het toevoegen is dat het habitattype of leefgebied pas na de referentiedatum in het Natura 2000-gebied is ontstaan, dan vormen de natuuroppervlakte en -kwaliteit op dat latere moment de referentie voor de nieuwe doelen. Als het wijzigingsbesluit echter een correctie is op het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit (en dus geen actualisatie), zoals het wijzigingsbesluit voor aanwezige waarden uit 2022, dan geldt voor de toegevoegde waarden hetzelfde referentiemoment als voor de eerder vastgelegde doelen.

In het Aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven zijn de instandhoudingsdoelen geformuleerd in termen van 'behoud' of 'uitbreiding' van oppervlakte en 'behoud' of 'verbetering' van kwaliteit. Kwantitatieve doelen ontbreken. SMART-geformuleerde doelen¹⁹ zorgen ervoor dat de provincie weet waar ze in het gebiedsprogramma op moet sturen, en hoe. Om te kunnen bepalen of deze doelen gehaald worden moet bovendien duidelijk zijn wat op het moment van aanmelding de staat van de natuur was, de T_0 (zie ook de toelichting in bovenstaande box).

In de NDA wordt, conform de Handreiking natuurdoelanalyses, alleen ingegaan op stikstofgevoelige habitattypen. Voor een integraal beeld van het gebied dient een NDA echter alle habitattypen, habitat- én vogelrichtlijnsoorten (dus ook de niet-stikstofgevoelige) te behandelen. Anders is het mogelijk dat ongewenste neveneffecten van maatregelen op andere doelen niet in beeld komen.

• Referentiesituatie

De Weerter- en Budelerbergen & Ringselven zijn op 7 december 2004 deels als Habitatrictlijngebied op de zogeheten communautaire lijst voor de Atlantische biogeografische regio geplaatst. Op 10 juni 1994 is het gebied (deels) aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De NDA benoemt daarmee 2004 terecht als referentiejaar T_0 . Een habitattypenkaart die de situatie van het Natura 2000-gebied Weerter- en Budelerbergen & Ringselven rond dat moment beschrijft, de zogenaamde T_0 -kaart, ontbreekt, aldus de NDA. De kwaliteit is deels ingeschat op basis van indirecte (a)biotische indicatoren.

Als gegevens uit het verleden ontbreken, is het uiteraard niet mogelijk met terugwerkende kracht voor het moment van aanmelden een referentie op T_0 exact vast te stellen. Voor de NDA is wel van belang de situatie rond het moment van aanmelding zoveel mogelijk te reconstrueren op basis van de gegevens die er wél zijn. De NDA benut maar gedeeltelijk de beschikbare informatie om tot een reconstructie te komen van de T_0 -situatie.

³² Tenzij dat moment voor 10 juni 1994 ligt. In dat geval is 10 juni 1994 de referentiedatum.

³³ Als in een gebied een betere staat van de natuur is bereikt, dan is volgens de Europese Commissie in principe die verbeterde staat de referentie voor het verslechteringsverbod. Zie de *Interpretation Guide Natura 2000-beheer*, paragraaf 3.5. ¹⁹ Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

De Ecologische Autoriteit vindt dat in de NDA gebruik gemaakt had kunnen worden van meer informatie, onder andere uit de Landelijke Vegetatiedatabank (LVD), Ecohydrologische Atlas Limburg³⁴ en informatie uit eerdere (SNL-)karteringen. De oppervlaktes van de aangewezen habitats in de T₀-situatie zijn niet beschreven in de NDA. In de T₁ is deels voldoende informatie beschikbaar over habitattypen en Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten. Een actuele habitattypenkaart is wel, in bijlage 2 van de NDA, voorhanden.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat de referentie in de eerste plaats geldt voor de doelen waarvoor het gebied is aangewezen. Voor het tot stand brengen van duurzaam systeemherstel kunnen ook condities nodig zijn die afwijken van de situatie ten tijde van de referentie. Bijvoorbeeld omdat al vóór het moment van aanmelding verslechtering van abiotische condities heeft plaatsgevonden die een (uitgestelde) negatieve doorwerking hebben op de toestand van het gebied daarna.

Een goed beeld van de abiotische voorwaarden voor het halen van de doelen en hoe deze zich verhouden tot de huidige toestand van het gebied is daarom essentiële informatie voor een NDA. Dit hoort te landen in de LESA. Het is voor de LESA daarom nodig ook oudere gegevens te betrekken in de analyse. Hiervoor kunnen allerlei bronnen worden gebruikt, zowel uit de literatuur als uit gespecialiseerde studies en de ervaring van beheerders en gebiedskenners.

Voor het Vogelrichtlijndeel van het gebied wordt in de NDA sterk gefocust op de staat van instandhouding van de betreffende vogelrichtlijnsoorten. Voor een beoordeling van het toekomstperspectief van de soorten moet echter ook de toestand en ontwikkeling van de leefgebieden van de soorten in beeld worden gebracht, wat naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit nu te weinig gebeurt. Het is dan ook nodig om in de LESA ook voor dit deel van het gebied de vegetatie en de ontwikkelingen daarin goed in kaart te brengen.

Door het ontbreken van informatie is niet goed vast te stellen wat de veranderingen richting doelbereik zijn die in het gebied hebben plaatsgevonden ten opzichte van het moment van aanwijzing. Deze situatie wordt nog onduidelijker doordat er wijzigingsbesluiten (zogenaamde 'veegbesluiten') zijn genomen voor het gebied.

Om een beter beeld van de referentie te krijgen, dient de huidige reconstructie van de T₀-toestand en de behoudsdoelen in de NDA aangevuld te worden met gegevens uit bijvoorbeeld oude onderzoeken (karteringen). Breng in beeld welke typische soorten en andere kwaliteit- en procesindicatoren voorkwamen rond het moment van aanmelden als Habitatrichtlijngebied, en waar het gebied dus weer ruimte voor zou moeten kunnen bieden.

Een analyse van trends in abiotische omstandigheden, van vegetatieopnames uit het verleden en de ontwikkeling van gebiedseigen typische soorten en andere kwaliteit- en procesindicatoren moet betrokken worden bij het inschatten van de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden ten tijde van de T₀ en de huidige situatie, de T₁. Als direct een kwantitatief doel vaststellen niet mogelijk is, zoek dan naar herleidbare en eventueel zelfs kwantitatief toetsbare afgeleide doelstellingen (zoals oppervlakte geschikt leefgebied voor die bepaalde soort of het aantal benodigde geschikte voorplantingsplekken).

Maak de trend van natuurkwaliteit ook op basis van abiotische (gemeten) kenmerken zichtbaar en toetsbaar, en zoveel mogelijk kwantitatief. Benut hiervoor de LESA en de analyse van drukfactoren (zie paragraaf 2.3 van dit advies).

Stel op basis van de draagkracht van het gebied kwantitatieve doelen op. Als een kwantitatief doel vaststellen niet mogelijk is, zoek dan naar herleidbare en eventueel zelfs kwantitatief toetsbare afgeleide doelstellingen (zoals

³⁴ De Mars et al., 1998. Ecohydrologische Atlas Limburg.

ecologische potentie of aantal benodigde geschikte voorplantingsplekken). Dit maakt de trend van natuurkwaliteit zichtbaar en toetsbaar, en zoveel mogelijk kwantitatief. Deze zaken zouden, voor zover dat al niet het geval is, onderdeel moeten uitmaken van het beheerplan.

• Verbeter- en uitbreidingsdoelstelling

Gebiedspecifieke doelen moeten nog concreter, landelijke doelen komen er nog bij

De huidige doelen³⁵ van het gebied kennen verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen. Als zo'n doel opgenomen is voor een gebied, dan was op het moment van aanmelden al duidelijk dat de kwaliteit en/of de oppervlakte van niet goed was. Het realiseren hiervan is dan ook nodig voor het behalen van de doelen van het gebied én de landelijke gunstige staat van instandhouding.

Voor het behalen van de gunstige landelijke staat van instandhouding, zijn de Natura 2000-gebieden uiteraard van groot belang; zij bevatten ongeveer de helft van de soorten en habitats die hiervoor nodig zijn. Echter, nog niet alle soorten en vegetaties hebben al een goede plek in Nederland gekregen. Sommige zullen niet (alleen) binnen Natura 2000-gebieden gerealiseerd moeten worden. Andere doelen moeten nog toegevoegd worden aan gebieden. Op dit moment werkt het Ministerie van LNV aan de doorvertaling van wat dit concreet betekent voor de gebieden. Daardoor zijn mogelijk verdergaande uitbreidingsdoelen nog niet bekend.

Dit betekent dat voor dit gebied zowel de 'eigen' verbeter-/uitbreidingsdoelen nog verder ingevuld moeten worden maar dat hier op termijn mogelijk nog landelijke doelen bijkomen.

Voor verbeter- en uitbreidingsdoelen is het van groot belang om deze verder te kwantificeren. Daarvoor zijn inzicht in de referentie, de huidige situatie, historische gegevens, de ecologische potentie van het gebied en de trends van belang.

De Ecologische Autoriteit adviseert daarom om de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen uit te werken naar de ecologische potentie van het gebied: plaats (waar), tijd (wanneer) en omvang/gewenste kwaliteit (wat). Gebruik hierbij inzichten over potenties die het gebied heeft voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitats en leefgebieden. Formuleer vervolgens op basis hiervan SMART de verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen voor dit gebied. Wees hierin ook duidelijk welke doelen niet (meer) gehaald kunnen worden.

• Verwachtingen voor de toekomst

Klimaatverandering betekent dat de waterhuishouding van het gebied gaat veranderen en, daarmee, de omstandigheden voor de nagestreefde habitattypen. Verdroging en een grotere afwisseling in bodemvochtcondities ten gevolge van een grilliger hebben gevolgen voor de overlevingskansen van soorten.

Daarnaast kunnen door klimaatverandering arealen van soorten in omvang veranderen en opschuiven, bijvoorbeeld van zuid naar noord. Dit kan betekenen dat de geschiktheid van de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven voor bepaalde doelen verandert. De Ecologische Autoriteit geeft in overweging in een volgende versie van de NDA een beschouwing op te nemen over de gevolgen van klimaatverandering voor habitats en soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn.

³⁵ De Ecologische Autoriteit maakt de kanttekening dat de doelen mogelijk nog wijzigen als de actualisatie van het natuurdoelendocument door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is afgerond. Anticipeer hier in het beleidstraject op.

o **Inzicht in het landschapsecologische systeem**

Inzicht in het landschapsecologische systeem is de basis van de NDA en de onderbouwing van conclusies en maatregelen daarin. In dit gebied is sprake van een ingewikkeld samenspel van omgevingsfactoren, zoals bodem en water, de natuurdoelen van het gebied, alsmede de problemen op het gebied van verdroging, stikstofdepositie en vervuiling van grond- en oppervlaktewater. De informatie over de opbouw en werking van het landschapsecologische systeem is essentieel in de NDA, omdat hieruit blijkt wat de onderlinge relaties zijn die de toestand van het terrein beïnvloeden. De huidige NDA bevat echter geen LESA of andere vorm van systeemanalyse. De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat de gewenste omgevingscondities en doorwerking van drukfactoren door gebrek aan systeeminzicht in de NDA onvoldoende zijn uitgewerkt. Daardoor is het inzicht in het functioneren en de drukfactoren op de habitattypen, inclusief het leefgebied voor de aangewezen Vogelrichtlijnsoorten (zie kernopgave 6.08³⁶), gebrekkig.

Benut als basis van de LESA diverse onderzoeksrapportages³⁷ die in de loop der jaren zijn verschenen en gebiedskennis van bijvoorbeeld beheerders en gebiedsecologen. Breng deze kennis met elkaar in verband om inzicht te verkrijgen in de werking van het systeem van de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Nu worden in de NDA de verschillende deelgebieden (i.c. het Weerterbos, de Weerter en Budelerbergen en het Ringselven en de Kruispeel) als aparte entiteiten behandeld. De Ecologische Autoriteit constateert dat daarmee het zicht op de (ontbrekende) samenhang tussen de gebieden in een omgeving die doorkruist wordt door grootschalige infrastructuur (Zuid-Willemsvaart, A2, Spoorweg/-dijk, Industrie- en Defensieterreinen, nationale grens) en het bijbehorende versnipperde eigendom grotendeels uit het beeld verdwijnt. Identificeer middels een dergelijk meerschallig perspectief scherper (no-regret) systeemmaatregelen die nodig zijn om verdere verslechtering van habitattypen en leefgebieden te voorkomen.

Maak op basis van bestaande gegevens en bronnen een actuele en gerichte landschapsecologische systeemanalyse met daarin de ontwikkelingen in het Natura 2000-gebied. De NDA bevat daarvoor al een aantal aanzetten, maar geeft niet het benodigde complete systeeminzicht om bestaande knelpunten te analyseren en effectieve systeemmaatregelen op een rij te zetten.

Bij het opstellen van een LESA worden de kennisleemtes ook inzichtelijk. De Ecologische Autoriteit adviseert die op te nemen in een kennisprogramma (zie paragraaf 2.7).

• **Gebruikte methode in de NDA**

De WEnR-systematiek³⁸ die is gebruikt voor de ecologische analyse van de huidige natuurkwaliteit op het huidige areaal is voor de situatie in de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven slechts beperkt toepasbaar. Deze methode brengt de ontwikkeling van de toestand van een habitatype in de tijd namelijk niet of nauwelijks in beeld. Dat is wel nodig voor een beoordeling of uitgevoerde maatregelen geleid hebben tot een verbetering en/ of tot het ombuigen van negatieve ontwikkelingen.

Daarnaast kan met een analyse van soorten op km²-schaal, zoals in de huidige NDA is gedaan in navolging van de WEnR-systematiek, niet (of zelden) worden beoordeeld of zich ook werkelijk een verbetering of een verslechtering van een bepaald habitatype heeft voorgedaan. Ook kunnen met een dergelijke beoordeling de drukfactoren wel redelijk in beeld gebracht worden, maar komen niet de onderliggende oorzaken daarvan in beeld. Hiervoor is het genoemde inzicht in het landschapsecologische systeem essentieel.

³⁶ Deze kernopgave is breder geformuleerd dan alleen broedvogelsoorten. Zie ook: <https://www.natura2000.nl/legendakernopgaven>.

³⁷ Zoals: 1) Vermulst H. & A. Horn, 2021. Hydrologische effectstudie Natura 2000 maatregelen Weerterbos. 2) Royal Haskoning DHV, Maastricht. Vermulst, H., H. de Mars & B. Possen. 3) Hydrologische systeemanalyse Ringselven, Kruispeel en Laurabossen. Royal Haskoning DHV, 18 juli 2016.

³⁸ Bijlsma, R.J., J.A.M. Jansen, 2021, Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wageningen Environmental Research, Wageningen.

De gehanteerde voorwaarden zijn voor de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven aan de hand van kilometerhokgegevens geformuleerd. Dit is te grof, omdat de ecologische vereisten die geldig zijn voor de habitattypen nog gespecificeerd moeten worden naar de voor het gebied kenmerkende plantengemeenschappen binnen die habitattypen. Die voorwaarden mogen niet zomaar toegepast worden op een schaal van kilometerhokken, waarin zich dikwijls meerdere habitattypen bevinden. Verder zijn de toetsingscriteria, zoals abiotische vereisten van verschillende habitattypen, onvoldoende helder.

o **Gewenste omgevingscondities en analyse en beoordeling drukfactoren**

• **Gewenste omgevingscondities**

De habitattypen stellen eisen aan de omgevingsconditie ter plekke. Deze zijn vastgesteld in de door het ministerie van LNV gepubliceerde database Ecologische vereisten habitattypen²⁵ op het niveau van (vegetatiekundige) (sub)associaties en rompgemeenschappen. Voor het behoud of verbetering van de kwaliteit van habitattypen is het essentieel dat de aanwezige variatie binnen het habitatype behouden blijft of verbetert. Dat betekent dat binnen het gebied de locaties, die aan de vereisten voor de verschillende (sub)associaties voldoen, behouden, verbeterd of vergroot dienen te worden.

De globale beschrijving op habitatniveau in de Habitat-profielen geeft een samenvatting, maar mist de detaillering, die nodig is om de informatie toe te snijden op het gebied. Uitwerking van biotische en abiotische doelen dient plaats te vinden op het niveau van aanwezige of beoogde (sub)associaties die passen bij het gebied. Voor zover uit de NDA blijkt, ontbreekt deze aanpak in de NDA. Daarentegen is gebruik gemaakt van een eigen Limburgse GGOR-systematiek, zonder dat duidelijk wordt hoe deze aansluit bij de Natura 2000-systematiek van het ministerie van LNV, te weten de Ecologische vereisten van habitattypen. Het is daardoor onduidelijk of hetzelfde doel wordt nagestreefd en hoe de eisen in de verschillende provincies voldoen aan de vereisten van het ministerie van LNV.

De vereisten moeten passen binnen de landschappelijke context, uitgaande van een (half)natuurlijke situatie, zonder ernstige vervuiling, verdroging en dergelijke. Oorzaken van afwijkingen van het natuurlijk functioneren van het ecohydrologische systeem worden drukfactoren genoemd. Drukfactoren zijn de oorzaken waardoor de ecologische vereisten (nog) niet gerealiseerd worden. Dit zijn tevens de 'knoppen' in het systeem waaraan gedraaid moet worden voor verbetering.

In de NDA worden de volgende aspecten als drukfactoren aangemerkt:

- Stikstofdepositie.
- Verdroging.
- Waterkwaliteit.
- Verontreiniging (water-)bodem.
- Isolatie en areaal.
- Successie en opslag.
- Beheer en intensiteit herstelbeheer.
- Vennen in pingo-ruïnes.

De Ecologische Autoriteit merkt op dat dat 'Beheer en intensiteit herstelbeheer' en 'Vennen in pingoruïnes' geen drukfactoren zijn, maar onderwerpen die aandacht behoeven omdat ze knelpunten opleveren. Ze vindt verder dat de drukfactoren in de NDA behoorlijk compleet in beeld zijn gebracht, maar de onderliggende oorzaken

²⁵ Runhaar, J., Jalink, M.H., Hunneman, H., Witte, J.P.M., & Hennekes, S. M. (2009). Ecologische vereisten habitattypen. (KWR Report; No. 09.018). KWR. <https://edepot.wur.nl/4986>.

daarvan niet. Hiervoor is het genoemde inzicht in het landschapsecologische systeem essentieel. Op die wijze kunnen ook effectieve maatregelen in beeld komen, die leiden tot systeemherstel (zie ook paragraaf 2.5).

• **Waterkwaliteit en -kwantiteit**

Breng het oppervlaktewatersysteem, oppervlaktewaterpeilen, grondwaterstanden en kwelstromen in beeld. Bepaal bij kwelafhankelijke habitattypen ook de grondwaterkwaliteit, en, om maatregelen te kunnen beoordelen, ook de herkomst van het kwelwater. Voor de hydrologie is het gebruikelijk dit te doen met kaarten van het oppervlaktewatersysteem (met stromingsrichting, peilen, stuwlocaties en dergelijke), en grondwaterstandsmeetreeksen. Doe dit, voor zover mogelijk in een volgende NDA, voor een meer vlakdekkend beeld van het grondwatersysteem, met behulp van de uitkomsten van een hydrologisch model, zoals IBRAHYM³⁹. Gebruik die hydrologische modellering tevens om te beoordelen wat de verschillende oorzaken²⁷ zijn van verdroging en welke maatregelen er nodig zijn om de verdroging te bestrijden.

Beschrijf de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater op basis van beschikbare gegevens. Bij oppervlaktewater gaat het dan niet alleen om opgeloste stoffen, maar ook om de kwaliteit van het slib dat bij overstroming van bijvoorbeeld broekbossen (H91E0c) achterblijft. Geef aan waar/hoe de combinatie van hydrologie en grondwaterkwaliteit de aanwezige habitattypen verklaren en waar zo'n verklaring door gebrek aan gegevens niet mogelijk is. Een voorbeeld hiervan is de situatie dat er wel kwel van baserijk water lijkt te zijn, maar de vegetatie juist op verzuring wijst. Geef ook aan waar een gebrekkige grondwaterkwaliteit (naar verwachting) een drukfactor is. Een gebrekkige grondwaterkwaliteit kan bijvoorbeeld worden veroorzaakt door onvoldoende toestroom van kwelwater, maar ook door de aanvoer van nitraat en sulfaat met het grondwater. Geef bij grondwatervervuiling aan wat de oorzaak is van die belasting.

De beschrijving van de waterhuishouding in de NDA verschaft onvoldoende duidelijkheid over het ecohydrologisch functioneren van het gebied. Een gedegen beschrijving van de geologie, het grondwatersysteem en het oppervlaktewaterstelsel zijn noodzakelijk. Ditzelfde geldt voor een beschrijving van de grondwaterkwaliteit: hoe die kwaliteit tijdens het transport naar grondwaterafhankelijke habitattypen verandert onder invloed van zowel natuurlijke processen, zoals verwerking van mineralen, als door antropogene invloeden, zoals vermisting en verzuring. Breng dus in beeld waar in de ondergrond kalk aanwezig is als bron voor baserijk grondwater, waar vanuit oppervlaktewater kwel kan optreden, met welke kwaliteit en flux, et cetera.

De Ecologische Autoriteit adviseert de oorzaken van verdroging en waterverontreiniging te benoemen en hun invloed zo goed mogelijk te kwantificeren. Op basis van die informatie kunnen maatregelen worden geformuleerd waarmee de verdroging kan worden bestreden en de invloed van vervuilingbronnen geminimaliseerd. Gezien de bestaande verdrogingsproblemen en problemen met waterverontreiniging zijn dit waarschijnlijk onmiddellijk no-regret maatregelen.

• **Stikstofdepositie**

De NDA brengt de achtergronddepositie in kaart. Daaruit blijkt dat deze op een aanzienlijk deel van het areaal van de habitats, behalve dat van H7210 (galigaanmoeras), de kritische depositiewaarde (KDW) overschrijdt. Deze overschrijding is in veel gevallen aangeduid als 'matig'. In de huidige situatie wordt de huidige kwaliteit van de habitattypen in het gebied in tabel 3-1 van de NDA gekwalificeerd als matig ongunstig (zwakgebufferde vennen, galigaanmoerassen en hoogveenbossen) tot ongunstig (alle overige habitattypen). De bronnen van de

³⁹ Zie ook: <https://www.limburg.nl/actueel/nieuws/nieuwsberichten-onderwerpen/water/vernieuwd-grondwatermodel-enthousiast/>. ²⁷ Zoals: ontwatering en grondwateronttrekkingen – onder andere voor beregening, bebossing, zandwinplas.

stikstofdepositie in de directe omgeving worden echter niet benoemd. Voor zover het om aanvoer van stikstof via afwatering vanuit de landbouw gaat is het belangrijk om ook deze inzichtelijk te maken.

De effecten van stikstofdepositie op de natuur bouwen zich in de bodem op door verhoogde accumulatie van stikstof en verhoogde uitspoeling van mineralen met verzuring tot gevolg. In de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven is dit onder andere te zien aan vergrassing van heideterreinen, het ontbreken van een rijke korstmosflora in de stuifduinen en het ontbreken van karakteristieke soorten van zwakzure vennen. De NDA gaat naar het oordeel van de Ecologische Autoriteit onvoldoende in op de invloed die een voortdurende stikstofdepositie heeft op de effectiviteit van maatregelen.

Vul de NDA aan met een gedegen onderbouwing van de invloed van stikstof en de mate waarop dit een drukfactor is voor dit gebied. Betrek bij deze onderbouwing het voorkomen van indicatorsoorten voor verzuring en/of vermisting, de huidige staat van de habitattypen en historische gegevens over typische soorten en de bodemgesteldheid.

Aanpassing van de kritische depositiewaarden

Onlangs zijn de KDW's voor verschillende habitattypen en leefgebieden van soorten op basis van nieuw wetenschappelijk onderzoek nader ingevuld.⁴⁰ Dit is verwerkt in de nieuwe versie van AERIUS Monitor (5 oktober 2023), samen met onder andere de nieuwe cijfers over de totale stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De nieuwe KDW's en nieuwe cijfers over de totale depositie waren op het moment van opstellen van de NDA nog niet beschikbaar. Toch zijn deze relevant voor de actuele opgave voor dit gebied. De Ecologische Autoriteit beveelt daarom sterk aan in een aanvulling op de NDA aan te geven of de KDW's voor dit gebied zijn aangepast. Geef aan wat dit betekent voor de opgave voor het gebied.⁴¹ Omdat AERIUS jaarlijks wordt aangepast, is het nodig om de cijfers ook in toekomstige versies van de NDA actueel te houden.

• **Connectiviteit en oppervlakte**

Diverse habitattypen binnen het Natura-2000 gebied zijn (zeer) beperkt van omvang en liggen versnipperd in het landschap, terwijl juist grote aangesloten gebieden bijdragen aan het behalen van de natuurdoelen. Hier is het eerder vermelde (zie paragraaf 2.3) meerschallige beeld van belang. Dit geeft enerzijds inzicht in de relatie tussen de deelgebieden op zichzelf. Anderzijds geeft het inzicht in de ecologische en hydrologische samenhang tussen die gebieden, doorkruist door een veelheid van infrastructuur. Hoe beïnvloedt die versnippering de gradiëntdynamiek van hoog/droog naar laag/nat en wat valt er aan mogelijke verstoringen te verhelpen middels een slimme verbinding van gebieden via waterlopen, ecopassages en/of een slimme verplaatsing/uitbreiding van bestemmingen? Betrek daarbij ook de samenhang met het gebied aan de andere kant van de Belgisch-Nederlandse grens.

Vul de NDA nader in door de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermde) natuur erbuiten SMART³⁰ in kaart te brengen (zie ook paragraaf 2.6 van dit advies) zodat deze in het gebiedsproces een goede rol kunnen krijgen. Geef aan welke soorten/vegetaties in de omgeving aanwezig zijn, welke potenties hiervoor aanwezig zijn.

⁴⁰ Wamelink et al, 2023. <https://research.wur.nl/en/publications/overzicht-van-kritische-depositiewaarden-voor-stikstof-toegepast->

⁴¹ In het gebied kunnen specifieke omstandigheden aan de orde zijn die zorgen dat ondanks een overschrijding van de KDW, toch een goede kwaliteit aanwezig kan zijn. Let op bij de vaststelling van de KDW voor het type natuur, niet al met deze omstandigheden is rekening gehouden; deze omstandigheden mogen dan namelijk niet nogmaals meegenomen worden voor het gebied. ³⁰ Specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden.

• Beschouwing klimaatverandering

De NDA geeft slechts een beperkte beschouwing over wat (verdere) klimaatverandering betekent voor het gebied. De nu al problematische verdroging van de natuur kan verergeren door een toename van drogere zomers ten gevolge van klimaatverandering. Anderzijds zouden nattere winters op jaarbasis kunnen bijdragen aan een vergroting van de grondwateraanvulling. Klimaatverandering zorgt er tevens voor dat de arealen van soorten en habitats opschuiven. Al met al: de maatregelen in het gebied kunnen mogelijk onvoldoende zijn als de klimaateffecten (met name langdurige droge periodes) toenemen.

Beschouw daarom in de volgende versie van de NDA de gevolgen van klimaatverandering voor de (leefgebieden van) soorten en habitats.

Bodemverontreiniging

In de NDA wordt de aanwezigheid van zware metalen (zink, lood, arseen, koper en cadmium) in de bodem en waterbodems als probleem gesignaleerd voor de ontwikkeling van de vegetatie en voor de uitvoering van beheermaatregelen. Deze verontreiniging vindt zijn oorsprong in de uitstoot van de zinkfabriek bij Budel via water en lucht. Een voorbeeld van de effecten van deze stoffen is de veronderstelde vertraagde successie in de stuifzanden in de Weerter- en Budelerbergen. De Ecologische Autoriteit merkt op dat het hier vaak gaat om hypothesen en anekdotes die niet door onderzoek zijn onderbouwd. Een substantieel probleem is de beperkte mogelijkheid voor uitvoering van (reguliere en aanvullende) beheermaatregelen in verband met de mogelijke mobilisatie van zware metalen: dit bemoeilijkt het halen van de gestelde doelen voor het gebied.

In de NDA zijn pesticiden en andere schadelijke gebiedsvreemde stoffen uit de landbouw niet als drukfactor benoemd. Tijdens het veldbezoek werd duidelijk dat in aangrenzende percelen rond het Weerterbos lelies worden geteeld. Het is onduidelijk of en in welke mate drift optreedt van deze middelen, maar het is niet uit te sluiten. De bij lelieteelt gebruikte pesticiden kunnen een schadelijke invloed hebben op de natuur in het gebied. Het is niet uit te sluiten dat de mate van doelbereik in het Natura 2000-gebied door deze middelen negatief wordt beïnvloed.

De Ecologische Autoriteit adviseert de effecten van pesticiden en andere schadelijke gebiedsvreemde stoffen op het gebied in beeld te brengen.

o **Bestaande maatregelen en verwacht effect bestaande zekere maatregelen**

In tabel 8.1 van de NDA wordt een groot aantal maatregelen voorgesteld die echter weinig concreet zijn. Een reflectie op – en prioritering van – de maatregelen ontbreekt. Van de (nog) niet uitgevoerde maatregelen is niet duidelijk waarom ze (nog) niet zijn uitgevoerd. De Ecologische Autoriteit acht het nodig dat deze maatregelen concreter worden uitgewerkt, om zodoende beter het effect ervan te kunnen inschatten. In paragraaf 2.3 van dit advies wordt aangegeven hoe een LESA daaraan kan bijdragen. De LESA geeft bijvoorbeeld een beeld waar kansen liggen voor herstel. Bij verschillende landinrichting en landgebruik kunnen condities en kansen van plek tot plek verschillen. Kansrijke maatregelen dienen daarom goed begrensd te zijn op basis van deze factoren.

• Relatief belang van de maatregelen

In de NDA staat een aantal maatregelen beschreven. De Ecologische Autoriteit onderschrijft dat de in de NDA opgenomen bestaande en geplande maatregelen nodig zijn om de doelen te kunnen halen.

Bodem, water en lucht op orde: belang systeemmaatregelen

Bepaalde systeemmaatregelen die zorgen voor herstel van de basis van een gebied voor bodem, water en lucht, zullen een zeer groot positief effect hebben voor het hele gebied en alle vegetaties en soorten daarbinnen. Dergelijk systeemherstel is voor vrijwel alle soorten van vitaal belang, terwijl andere, kleinschalige, maatregelen voor een

bepaalde soort weliswaar nodig zijn, maar niet het hele systeem zullen verbeteren. Dit onderscheid inzichtelijk maken is van belang voor het nemen van besluiten over de maatregelen en de urgentie daarvan, zeker in het geval dat verslechtering reeds is opgetreden.

Uit de NDA wordt het relatieve belang van de herstelmaatregelen nu echter niet duidelijk. Dit overzicht zou de bruikbaarheid van de NDA in het gebiedsproces en de besluitvorming in het gebiedsprogramma in hoge mate kunnen vergroten. In de NDA is daardoor niet helder welke maatregelen relatief de meeste ecologische winst opleveren, welke maatregelen nodig zijn om reeds opgetreden verslechtering teniet te doen en dus het behoudsdoel te halen, en welke maatregelen nodig zijn om de uitbreidings-verbeteringsdoelen te halen. Ten slotte is niet te herleiden of maatregelen elkaar onderling hinderen, versterken of zelfs uitsluiten.

Beschrijf in de NDA voor alle bestaande en geplande maatregelen of het systeemmaatregelen of overlevingsmaatregelen betreft en beschrijf de relatieve effectiviteit per maatregel. Onderbouw in de NDA welk beheer is gekozen voor de verschillende percelen en geef SMART aan hoe dit wordt uitgevoerd.

Wat is SMART bij een natuurherstelmaatregel?

- **Specifiek:** locatie(s), hoeveelheid, soort maatregel en de werking/effect ervan. Ruimtelijk gedifferentieerd: De maatregelen zijn afgestemd op verschillende condities in het veld zoals hydrologische en bodemfactoren, landinrichting en landgebruik.
- **Meetbaar:** hiervoor zijn van belang SMART geformuleerde doelen, de referentiesituatie, inzicht de gewenste abiotische condities. Ook (toekomstige) monitoring zorgt voor het meetbaar maken van het effect van maatregelen.
- **Aannemelijk:** hiervoor is de inbedding van de maatregel vanuit de inzichten uit de LESA van belang.
- **Realistisch:** hiervoor is het in beeld brengen van negatieve effecten van maatregelen ecologische vooral van belang.
- **Tijdgebonden:** van belang voor de maatregelen is dat aangegeven wordt wat het moment van uitvoeren is, hoe vaak deze wordt moet worden uitgevoerd (frequentie).

Geef de maatregelen ook altijd op kaart aan, en verwijst hierop naar de specifieke maatregelen uit tabel X/ hoofdstuk Y van de NDA.

o **Synthese en conclusie in de NDA**

• **Oordeel over de conclusies**

De maatregelen zijn vaak slechts summier beschreven en de eendoordelen zijn gebaseerd op niet-kwantitatieve gegevens. Daarmee is de effectiviteit van de maatregelen zeer moeilijk in te schatten en zijn de eendoordelen lastig te beoordelen.

De Ecologische Autoriteit mist dus een kwantitatieve onderbouwing van de eendoordelen. De beoordelingssystematiek van de Taakgroep Ecologische Onderbouwing (TEO) kan helpen om een betere onderbouwing hiervoor te geven. In de NDA worden nu drie mogelijke oordelen gepresenteerd ('Ja', 'Ja mits' en 'Nee tenzij'). Bij de beoordelingssystematiek van TEO zijn er varianten bij deze drie oordelen. Dat geeft een beter beeld over de verslechtering en het bereiken van de instandhoudingsdoelen, en daarmee een beter beeld geeft over de verslechtering (opgetreden en toekomstige) en het bereiken van de instandhoudingsdoelen. De Ecologische Autoriteit adviseert bij een volgende cyclus van de NDA's deze beoordelingssystematiek te gebruiken.

De NDA moet laten zien:

1. of verslechtering is opgetreden en welke maatregelen zijn voorzien om dit terug te draaien;
2. met bestaande en geborgde, geplande maatregelen toekomstige verslechtering kan worden voorkomen;

3. met bestaande en geborgde, geplande maatregelen de doelen duurzaam te realiseren zijn; Welke aanvullende maatregelen nodig zijn voor de situatie onder 1, 2 en 3.

De NDA moet dit ook voor de individuele habitattypen en soorten in beeld brengen, waar relevant op verschillende locaties. De NDA moet ook een beeld schetsen van de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze voor maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Ook moet duidelijk onderbouwd worden aangegeven waarom conclusies soms wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van een deel van de gegevens.

De conclusies in de NDA kunnen door de gebrekkige onderbouwing door de Ecologische Autoriteit niet volledig op waarde worden beoordeeld. Niettemin stelt de Ecologische Autoriteit, mede op basis van het veldbezoek, dat de conclusies in de NDA op hoofdlijnen juist zijn. Maar een verbeterde NDA is nodig om uitsluitel te kunnen geven.

Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Benut ook bestaande kennis beter, zoals uit bestaande rapporten en kennis van het Waterschap en Staatsbosbeheer. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als gegevens uit het veld (nog) niet beschikbaar zijn. Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Geef hierbij aan wie daarvoor verantwoordelijk is, wat de planning hiervoor is, en wat het benodigde budget is voor de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Geef aan wat op nationaal, provinciaal en gebiedsniveau wordt aangepakt.

Schets de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Geef ook aan waarom sommige conclusies wel degelijk al zijn te trekken, ondanks het ontbreken van voldoende gegevens. Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek. Geef ook aan op welke manier gebiedskennis, van bijvoorbeeld de beheerders, betrokken wordt als veldgegevens (nog) niet beschikbaar zijn.

Geef ook aan welk onderzoek of monitoring moet en kan worden ingezet om de maatregelen te volgen en om kennisleemtes op te vullen voor de volgende NDA-cyclus. Geef hierbij aan wie daarvoor verantwoordelijk is, wat de planning hiervoor is, en wat het benodigde budget is voor het Weerter- en Budelerbergen & Ringselven. Laat ook zien in hoeverre actuele informatie (die nu al beschikbaar is of op korte termijn beschikbaar komt) leemten in kennis al opvult.

• **Richting voor nieuwe maatregelen**

De NDA beschrijft een groot aantal nieuwe maatregelen. Veel van deze maatregelen zijn erop gericht de knelpunten binnen de begrenzing van het gebied op te lossen. Juist door maatregelen buiten het gebied te nemen kunnen stappen richting verder herstel genomen worden. Omdat verslechtering optreedt en doelen niet worden gehaald, zijn aanvullende maatregelen nodig, die zijn beschreven in hoofdstuk 8 van de NDA. Vul de lijst met aanvullende maatregelen verder aan en maak ze zo concreet mogelijk op basis van de uitkomsten van de LESA.

De Ecologische Autoriteit adviseert allereerst een LESA op te stellen. Op basis daarvan kunnen nieuwe maatregelen beter bepaald worden. Vooruitlopend op de LESA adviseert de Ecologische Autoriteit in ieder geval om onderstaande maatregelen verder uit te werken en/of toe te voegen aan de NDA. De maatregelen kunnen elkaar versterken. Neem ze daarom in samenhang en gelijktijdig.

- Verlagen van de stikstofdepositie. De stikstofdepositie blijft ook in de nabije toekomst te hoog om de doelen voor habitattypen te kunnen realiseren. Zolang de stikstofdepositie niet afdoende verlaagd wordt blijven de negatieve effecten daarvan toenemen en zullen de habitattypen in het gebied nog verder verslechteren. Zorg daarom met maatregelen in de omgeving voor verlaging van de depositie op het Natura 2000-gebied tot in ieder geval het niveau van de KDW. Neem deze bronmaatregelen op in de NDA.

- Verlagen van de nutriëntenbelasting. Ook na verlaging van de stikstofdepositie blijft er nog een tijd accumulatie plaatsvinden (weliswaar met een lagere snelheid) met nog steeds negatieve effecten en verslechtering van de natuur tot gevolg. Bovendien zal er dan nog steeds inspoeling van stikstof, fosfor en sulfaat kunnen plaatsvinden via grond- en oppervlaktewater door agrarische activiteiten buiten het gebied. Verlaag de nutriëntenbelasting via het grondwater en maaiveldafvoer in het infiltratiegebied. Het is in dit verband belangrijk om goed de stikstofbronnen in beeld te hebben, met name buiten het Natura 2000gebied.
- Herstellen van de inrichting van het watersysteem. Neem maatregelen om verdroogde natuur te herstellen. Betrek daarin nadrukkelijk ook maatregelen buiten het Natura 2000-gebied, zoals het verminderen van de ontwatering en van grondwateronttrekkingen in de omgeving, maar ook het peilbeheer in het Ringselven.
- Optimaliseren van het huidig beheer. Zet het huidige natuurbeheer, zoals plaggen, maaien, drukkbegrazing en strooisel verwijderen, voort. Optimaliseer dit waar mogelijk om de negatieve effecten van maatregelen om stikstof af te voeren op fauna en flora te minimaliseren.. Zoals ook aangegeven in de NDA moet daarbij vanzelfsprekend rekening gehouden worden met de gerelateerde ecologische en/of archeologische waarden.

o **Kennisprogramma Weerter- en Budelerbergen & Ringselven**

De NDA geeft onvoldoende aan wat leemten in kennis zijn en welke stappen worden ondernomen om deze in te vullen. Een belangrijk onderdeel van een NDA is het bieden van inzicht in gegevens- en kennishiaten. De Ecologische Autoriteit adviseert een LESA op te stellen, om te beginnen op basis van bestaande kennis en informatie. Daarbij komen ook kennishiaten in beeld die vervolgens opgenomen kunnen worden in het kennisprogramma. Er dienen monitoringsprogramma's⁴² gericht op verspreiding en aantallen van kwaliteitsindicerende soorten voor de habitattypen en van standplaatsfactoren opgezet te worden, zo staat in de NDA. Een goed beeld van de benodigde informatie, uitgesplitst naar gebiedsonderdelen, ontbreekt echter nog.

De NDA moet ook een beeld schetsen van de consequenties van het ontbreken van gegevens voor de keuze van maatregelen en de mogelijk te trekken conclusies. Ook moet duidelijk zijn waarom sommige conclusies wel degelijk getrokken kunnen worden, ondanks het ontbreken van sommige gegevens. De Ecologische Autoriteit adviseert in ieder geval onderzoek te verrichten naar:

- De ruimtelijke en temporele samenhang tussen bodem, water, vegetatie, fauna en gebruik (LESA).
- De oorzaken van de verdroging van het gebied, onder andere door beregening in droge zomers, ontwatering van de omgeving, aanplant van naaldhout.
- De toestroming van door landbouw en/of industrie vervuild grond- en oppervlaktewater vanuit de omgeving naar het natuurgebied.
- De mate van verontreiniging van de bodem met zware metalen afkomstig van de zinkfabriek om in kaart te brengen waar dit problemen oplevert voor de uitvoering van beheermaatregelen.
- Zet een programma op om de maatregelen te kunnen evalueren en indien nodig bij te stellen.

⁴² Zie ook: https://ecologischeautoriteit.nl/docs/mer/p51/p5133/doen_wat_moet_en_kan.pdf onderdeel 'Investeer in monitoring en gericht onderzoek naar natuurherstel (pagina 28).

• Relatie met de provinciale gebiedsprogramma's

In dit hoofdstuk wordt uitsluitend de relatie die de NDA heeft met het gebiedsprogramma en waar relevant aanbevelingen gedaan. Deze zijn bedoeld om de kwaliteit van het gebiedsprogramma nu en in de toekomst, te verbeteren. Dit is geen complete lijst met aanbevelingen, zie hiervoor het advies over de handreiking gebiedsprogramma's waarin wordt gewezen op het grote belang van samenhang.⁴³

o Relatie instandhoudingsdoelen met andere doelen van de provinciale gebiedsprogramma's

In de nog op te stellen gebiedsprogramma's wordt gestreefd naar een integrale aanpak op de onderwerpen natuur, water en klimaat. Hou daarmee ook rekening met de lands- en provinciegrensoverstijgende samenhang. De Ecologische Autoriteit merkt in dit verband opdat de NDA nog niet ingaat op hoe de instandhoudingsdoelen voor Weerter- en Budelerbergen & Ringselven zich verhouden tot andere doelen. Ecologisch gezien kunnen deze doelen sterk samenhangen, elkaar versterken, of elkaar tegenwerken. Ook in het advies over de handreiking gebiedsprogramma's vraagt de Ecologische Autoriteit aandacht voor de samenhang en prioritering van de doelen.

Voor dit gebied gaat het specifiek over de volgende onderwerpen:

- Waterkwaliteit en natuur opgenomen in de Kaderrichtlijn Water (KRW).
- Realisatie van het Natuur Netwerk Nederland (NNN).
- Beleid met betrekking tot overgangsgebieden rond Natura 2000-gebieden.⁴⁴

o Relatie stikstofspoor

Voor het vereiste systeeminzicht rond de Natura 2000-gebieden verwijst de Ecologische Autoriteit naar het advies over de Handreiking Natuurdoelanalyse en naar paragraaf 2.3 van dit advies. De NDA geeft nog een beperkt inzicht in 'het stikstofspoor', omdat is gekozen om dit in het gebiedsprogramma pas meer in detail te betrekken. De Ecologische Autoriteit adviseert de informatie voor het provinciale gebiedsprogramma aan te vullen met inzicht in de herkomst van de stikstofbelasting.

Geef voor overbelaste, stikstofgevoelige habitattypen, naast de actuele totale stikstofbelasting ook aan wat de bijdrage is van zeer lokale bronnen (binnen bijvoorbeeld één km), wat de bijdrage is van regionale bronnen (binnen bijvoorbeeld drie km) en wat de landelijke achtergronddepositie uit Nederland en het buitenland is. Dit geeft inzicht in de meest effectieve maatregelen om de stikstofdepositie te reduceren.

⁴³ Zie <https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen/5001>.

⁴⁴ Zie ook: https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/10/Eindrapportage-overgangsgebieden_v23okt23-1.pdf.

Bijlage 1: Projectgegevens

Werkwijze Ecologische Autoriteit

De Ecologische Autoriteit heeft voor dit advies een werkgroep van deskundigen samengesteld. Deze werkgroep toetst of in de natuurdoelanalyse (NDA) alle essentiële ecologische informatie is betrokken waarmee het bevoegd gezag later goed onderbouwde besluiten kan nemen over onder meer gebiedsplannen en gebiedsprogramma's. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep het Natura 2000gebied bezocht en met de voortouwnemers en gebiedsbeheerder(s) gesproken. Meer informatie over de Ecologische Autoriteit en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Voortouwnemer

Provincie Limburg

Samenstelling van de werkgroep

dr. ir. Rense Haveman Daan Jacobs
MSc. (secretaris) drs. Mark Jalink
prof. dr. ir. Hans Mommaas
(voorzitter) prof. dr. ir. Michiel Wallis
de Vries prof. dr. ir. Flip Witte

Waar vind ik de stukken die de Ecologische Autoriteit heeft beoordeeld?

U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.ecologischeautoriteit.nl projectnummer 5056 in te vullen in het zoekvak.

16.1. STAND VAN ZAKEN ADVIES ECOLOGISCHE AUTORITEIT

In onderstaande tabel zijn de opmerkingen van de Ecologische Autoriteit op de NDA 1.0 opgenomen. Daarbij is voor ieder onderdeel aangeven wat met het advies gebeurd is waar deze veranderingen zijn opgenomen in het plan en als ze nog niet zijn overgenomen hoe deze in een volgend stadium wordt opgepakt.

Advies Ecologische autoriteit	Blz advies EA		Aanpassing of reactie op advies
<p>Pas de NDA aan door kaartmateriaal en relevante achtergrondinformatie op te nemen. Voor de (zelfstandige) leesbaarheid adviseert de Ecologische Autoriteit de essentie van de informatie van het Natura 2000-beheerplan voor de Weerter- en Budelerbergen & Ringselven over te nemen in de NDA.</p>	6	Thijs	<p>Bij het opstellen van de NDA voor het gebied Weerter- en Budelerbergen en Ringselven is voortgewerkt op de informatie zoals die hiervoor verzameld en geaggregeerd is ten behoeve van de Pas gebiedsanalyse en het beheerplan voor dit gebied. In onze ogen is de essentie van het beheerplan derhalve reeds verwerkt. Verschillen hebben vooral betrekking op (deel) vragen die conform de handleiding NDA optioneel waren. In enkele gevallen is er dan voor gekozen een dergelijk optionele vraag niet uit te werken tbv de NDA 1.0.</p>
<p>Om een beter beeld van de referentie te krijgen, dient de huidige reconstructie van de T0 –toestand en de behoudsdoelen in de NDA aangevuld te worden met gegevens uit bijvoorbeeld oude onderzoeken (karteringen). Breng in beeld welke typische soorten en andere kwaliteit- en procesindicatoren voorkwamen rond het moment van aanmelden als Habitatrichtlijngebied, en waar het gebied dus weer ruimte voor zou moeten kunnen bieden. Een analyse van trends in abiotische omstandigheden, van vegetatieopnames uit het verleden en de ontwikkeling van gebiedseigen typische soorten en andere kwaliteit- en procesindicatoren moet betrokken worden bij het inschatten van de kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden ten tijde van de T0 en de van huidige situatie, de T1. Als direct een kwantitatief doel vaststellen niet mogelijk is, zoek dan naar herleidbare en eventueel zelfs kwantitatief toetsbare afgeleide doelstellingen (zoals oppervlakte geschikt leefgebied voor die bepaalde soort of het aantal benodigde geschikte voorplantingsplekken). Maak de trend van natuurkwaliteit ook op basis van abiotische (gemeten) kenmerken zichtbaar en toetsbaar, en</p>	8	jb	<p>In een nog op te stellen overkoepelende LESA wordt dit verder uitgewerkt.</p>

zoveel mogelijk kwantitatief. Benut hiervoor de LESA en de analyse van drukfactoren (zie paragraaf 2.3 van dit advies).			
De Ecologische Autoriteit adviseert daarom om de uitbreidings- en verbeterdoelstellingen uit te werken naar de ecologische potentie van het gebied: plaats (waar), tijd (wanneer) en omvang/gewenste kwaliteit (wat). Gebruik hierbij inzichten over potenties die het gebied heeft voor verdere ontwikkeling en kwaliteitsverbetering van habitats en leefgebieden. Formuleer vervolgens op basis hiervan SMART de verbeter- en uitbreidingsdoelstellingen voor dit gebied. Wees hierin ook duidelijk welke doelen niet (meer) gehaald kunnen worden.	9	jb	Dit staat grotendeels beschreven in § 3.5 en § 10.2 voor de Weerterbossen, § 10.3 voor Laurabossen, Kruispeel en Ringselven en § 10.4 voor het Vogelrichtlijngebied. In een nog op te stellen gebiedsoverstijgende LESA wordt dit verder uitgewerkt.
Gebruikte methode in de NDA'...verder zijn de toetsingscriteria, zoals abiotische vereisten van verschillende habitattypen onvoldoende helder'	10	thijs	De provincie Limburg heeft er bij het opstellen van haar NDA voor gekozen de net ontwikkelde WEnR methodiek toe te passen. Deze methodiek is vorm gegeven na een uitgebreide wetenschappelijke studie naar wat er inmiddels bekend is over de omvang van een gunstige staat van instandhouding van een instandhoudingsdoel en de daarvoor noodzakelijke (abiotische) omstandigheden. Omdat dit de laatste stand van de wetenschap op dit vlak representeert kunnen wij op dit moment geen verdere invulling of specificering aanbrengen op dit vlak. Een recent in opdracht van het Rijk uitgevoerde evaluatie naar beschikbare methodieken om tot beoordeling van een gunstige staat van instandhouding te komen bevestigt de geschiktheid en actualiteit van de toegepaste methodiek.
Bij het opstellen van een LESA worden de kennisleemtes ook inzichtelijk. De Ecologische Autoriteit adviseert die op te nemen in een kennisprogramma (zie paragraaf 2.7).	10	jb	In § 10.6 zijn de kennisleemtes beschreven. Deze zullen worden meegenomen in een op te stellen gebiedsoverstijgende LESA.
De Ecologische Autoriteit adviseert de oorzaken van verdroging en waterverontreiniging te benoemen en hun invloed zo goed mogelijk te kwantificeren. Op basis van die informatie kunnen maatregelen worden geformuleerd waarmee de verdroging kan worden bestreden en de invloed van vervuillingsbronnen geminimaliseerd. Gezien de bestaande verdrogingsproblemen en problemen met waterverontreiniging zijn dit waarschijnlijk onmiddellijk no-regret maatregelen.	12		De ecologische autoriteit vraagt om meer informatie mbt de hydrologisch omstandigheden. Duurlijnen mbt de beschikbare grondwaterstanden zijn reeds opgenomen in bijlage 9. De stromingsrichting van het oppervlaktewater wordt kenbaar na een blik op de hoogte kaart van bijlage 5. Verder is paragraaf 2.2.3 met enkele blz aangevuld.
Vul de NDA aan met een gedegen onderbouwing van de invloed van stikstof en de mate waarop dit een drukfactor is voor dit gebied. Betrek	13	thijs	Aan deze vraag vanuit de Ecologische Autoriteit is geen invulling gegeven bij deze actualisatie van de NDA.

bij deze onderbouwing het voorkomen van indicatorsoorten voor verzuring en/of vermesting, de huidige staat van de habitattypen en historische gegevens over typische soorten en de bodemgesteldheid			Stikstofdepositie is in deze NDA getoetst op basis van de overschrijding van de KDW. Hiermee is aansluiting gezocht bij de systematiek die landelijk gebruikt wordt voor de beoordeling van de drukfactor stikstofdepositie. Het gebruik van KDW als toetsingsgrens wordt ook in onze buurlanden (Groot-Brittannië, België en Duitsland) gebruikt. Daarnaast is deze vorm van toetsing ook in (internationale) juridische context geaccordeerd. Hij is o.a. als voldoende beoordeeld door de Advocaat-generaal van het Europese hof van Justitie voor gebruik bij het PAS arrest. Gezien de aanzienlijke werklast die de gevraagde aanvullende werkwijze met zich meebrengt wordt daaraan geen invulling gegeven'
Vul de NDA nader in door de potenties voor het creëren van verbindingen met andere (beschermde) natuur erbuiten SMART in kaart te brengen (zie ook paragraaf 2.6 van dit advies) zodat deze in het gebiedsproces een goede rol kunnen krijgen. Geef aan welke soorten/vegetaties in de omgeving aanwezig zijn, welke potenties hiervoor aanwezig zijn.	13	jan	§2.3.3 Bijlage 3
Beschouw daarom in de volgende versie van de NDA de gevolgen van klimaatverandering voor de (leefgebieden van) soorten en habitats.	14	jan	Deze wordt in de volgende NDA opgenomen.
De Ecologische Autoriteit adviseert de effecten van pesticiden en andere schadelijke gebiedsvreemde stoffen op het gebied in beeld te brengen.	14	thijs	MBT chemische bestrijdingsmiddelen dient te worden aangegeven dat er na de rechtelijke uitspraak uit 2021 uitvoerig overleg heeft plaatsgevonden tussen de gezamenlijke provincies, het ministerie van LNV, het RIVM, de NVWA en het Ctgb. Insteek van de provincies in dit traject is dat het ministerie van LNV voortouwnemer wordt tbv het verder inzichtelijk krijgen van de effecten van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de nabijheid van N2000 gebieden op de instandhoudingsdoelstellingen van die gebieden. De NDA is hierop derhalve niet aangevuld
Beschrijf in de NDA voor alle bestaande en geplande maatregelen of het systeemmaatregelen of overlevingsmaatregelen betreft en beschrijf de relatieve effectiviteit per maatregel. Onderbouw in de NDA welk beheer is gekozen voor de verschillende percelen en geef SMART aan hoe dit wordt uitgevoerd.	15	thijs	De in hoofdstuk 8 opgenomen overzichtstabel is aangevuld. Van alle maatregelen was al aangegeven of het systeem of overlevingsmaatregelen betrof. Aanvullend is, daar waar bekend, nu ook meer duiding gegeven aan het uitvoeringsproces. Is de maatregelen in

			<p>kwestie al uitgevoerd, gestart of ingepland, of wacht de uitvoering op een eerdere actie?</p> <p>Om mede richting te geven aan het meer SMART formuleren van de maatregelen is elders #### een overzicht opgenomen van de oppervlakte die we voor de verschillende instandhoudingsdoelstellingen nastreven en of we inschatten dat daarvoor (op termijn) voldoende ontwikkel potentie in het gebied aanwezig is.</p> <p>Als laatste is ook een 'LPLG samenvatting' in de NDA opgenomen waarin in een oogopslag de belangrijkste en meest urgente maatregelen bij een zijn gezet.</p>
Geef een samenvatting van de leemten in kennis en het benodigde onderzoek uit de NDA Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	16	jan	In paragraaf 10.6 wordt een overzicht gegeven van alle kennisleemten. In de op te stellen NDA zal dit worden uitgewerkt in een kennisprogramma.