

Natuurdoelanalyse (NDA)

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven



Natuurdoelanalyse

Weerter- en Budelerbergen & Ringselven

Provincie Limburg

Cluster Natuur en Water, Jan Boeren, Thijs Castenmiller
Maart, 2023

Foto voorzijde Oude Graaf Weerterbos (Jan Boeren)

1.	Inleiding	5
1.1.	Achtergrond van de natuurdoelanalyse	5
1.2.	Leeswijzer	6
2.	Begrenzing en fysisch-geografische beschrijving	7
2.1.	Ligging.....	7
2.2.	Abiotiek	7
2.3.	Natuurwaarden en ecologische relaties	13
3.	Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen	20
3.1.	Aanwijzing tot Natura 2000-gebied	20
3.2.	Kernopgave	20
3.3.	Instandhoudingsdoelen	21
3.4.	Relatief belang	22
3.5.	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen habitattypen	22
3.6.	Beschrijven instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijnsoorten	27
4.	Inzicht in gewenste omgevingscondities	31
5.	Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof	33
5.1.	Aerius 2022 versus Aerius 2004	33
5.2.	Habitatype	33
5.3.	Leefgebieden	47
6.	Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte	51
6.1.	Bepaling van het Actueel doelbereik	51
7.	Actueel doelbereik Habitattypen	52
7.1.	Het Weerterbos	52
7.2.	Laurabossen, Kruispeel en Ringselven	71
7.3.	Vogelrichtlijngebied	86
8.	Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen	93
8.1.	Uitgevoerde en geplande maatregelen per habitatype	93
9.	(Ex ante) beoordeling verwachte effect herstelmaatregelen	109
9.1.	stand van zaken van maatregelen	109
10.	Synthese en toekomstperspectief; beoogd doelbereik	112
10.1.	Synthese	112
10.2.	Beoogd doelbereik Weerterbossen	113
10.3.	Beoogd doelbereik Laurabossen, Kruispeel en Ringselven	120
10.4.	Beoogd Doelbereik Vogelrichtlijngebied	124
10.5.	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen	125
10.6.	Kennisleemten	126
10.7.	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen	127
10.8.	Conclusie	127
11.	Literatuur	132
	Gebruikte websites	133
Bijlagen 134		
1.	Topografie	135
1.1.	Toponiemen	135
1.2.	Weerterbos situatie topotijdreis	137
1.3.	Terreintypen voor aanplant bossen (4 ^e bosstatistiek)	145

2.	Habitattypen en leefgebieden	146
2.1.	Habitattypen Weerterbos	146
2.2.	Habitattypen Laurabossen, Kruispeel en Ringselven	147
2.3.	Leefgebiedenkaart Nachtzwaluw	148
2.4.	Leefgebiedenkaart Boomleeuwerik	149
2.5.	Leefgebiedenkaart Boomleeuwerik	150
3.	Formats gebruikt voor het beoordelen van het Actueel doelbereik	151
	H91D0 Hoogveenbossen (excl. FGR Laagveengebied)	151
	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	153
4.	Hoogtekaarten	156
4.1.	Weerterbos hoogtekaart	156
4.2.	Weerterbos hoogtekaart inclusief habitattypen	157
4.3.	Vogelrichtlijngebied hoogtekaart	158
5.	Bodemkaarten	159
5.1.	Legenda Bodemkaart	159
5.2.	Bodemkaart Weerterbos	160
5.3.	Bodemkaart Vogelrichtlijngebied Laurabossen, Kruispeel en Ringselven,	161
6.	Overschrijding Stikstof van 2004 tot 2030	162
6.1.	Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN)	162
6.2.	Aerius 2004 tov Aerius 2020	163
6.3.	H3130 Zwakgebufferde vennen 2020 en 2030	164
6.4.	H4010A Vochtige Heide 2020 en 2030	166
6.5.	H4030 Droge heide 2020 en 2030	168
6.6.	H6410 Blauwgraslanden 2020 en 2030	170
6.7.	H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen 2020 en 2030	172
6.8.	H7210 Galigaanmoerassen 2020 en 2030	174
6.9.	H9120 Beuken- eikenbossen met hulst 2020 en 2030	176
6.10.	H91D0 Hoogveenbossen 2020 en 2030	178
7.	Overschrijding van de KDW voor de Vogelrichtlijn leefgebieden in 2020 en 2030	180
7.1.	LG 4030 Droge heide 2020 en 2030	180
7.2.	LG 09 Droog struisgrasland 2020 en 2030	182
7.3.	LG 10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland 2020 en 2030	184
7.4.	LG 13 Bos van arme zandgronden 2020 en 2030	185
7.5.	LG 14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden 2020 en 2030	186
8.	OGOR netwerk, waterkwaliteit en waterkwantiteit	188
8.1.	Weerterbos	188
8.2.	Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	211
8.3.	OGOR-meetpunt KRP02 (Berkenbroekbos)	215
8.4.	OGOR-meetpunt WBB01 (Zandbodemven/Dalven)	219
9.	Soortenkaarten en aangetroffen soorten	228
9.1.	H3130 Zwakgebufferde vennen	228
9.2.	H4010 Vochtige heide	229
9.3.	H4030 Droge heiden	230
9.4.	H6410 Blauwgrasland	231
9.5.	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	232
9.6.	H7210 Galigaanmoeras	233
9.7.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	234
9.8.	H91D0 Hoogveenbossen	235
9.9.	Aangetroffen soorten per periode per habitatype	236
12.	Uitgevoerde maatregelen	239
12.1.	Weerterbos	239
12.2.	Kruispeel, Laurabossen & Ringselven	244

1. INLEIDING

1.1. ACHTERGROND VAN DE NATUURDOELANALYSE

De natuurdoelanalyse (hierna NDA) zijn 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 het realiseren van de condities voor instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten. De NDA resulteert in de eerste cyclus in een overzicht van resterende drukfactoren op het Natura 2000-gebied en richtingen van te nemen aanvullende (natuurherstel)maatregelen.

In de eerste fase van de NDA wordt een analyse opgesteld die per gebied inzichtelijk maakt of de geplande en in uitvoering zijnde maatregelen volstaan om verslechtering tegen te gaan en het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken voor zover dit afhankelijk is van de drukfactor stikstof. Dit document beschrijft deze NDA voor het Natura 2000-gebied Weeter- en Budelerbergen & Ringselven . De vragen die in de NDA beantwoord dienen te worden zijn:

1. GAAN WE DE CONDITIES TEN BEHOEVE VAN DE REALISERING VAN DE DOELEN HALEN MET DE UITGEVOERDE EN VOORGENOMEN HERSTELMAATREGELEN? ZO NIET:
2. VOOR WELKE OMGEVINGSCONDITIES ZIJN AANVULLENDE MAATREGELEN NODIG OM DEZE CONDITIES WEL TE BEHALEN?

In dit document is inzichtelijk gemaakt wat de huidige toestand van de instandhoudingsdoelstellingen is, ook wel actueel doelbereik genoemd, en de beoogde toestand om te kunnen spreken van 'het halen van de instandhoudingsdoelen'. Dit noemen we het beoogd doelbereik. 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 in voor welke condities extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn en daarmee ook inzichtelijk maken dat indien stikstof een drukfactor is er bronmaatregelen nodig zijn.

Het vervolg op deze natuurdoelanalyse vindt plaats door de uitkomsten hiervan input zijn voor de uitwerking van de tweede fase van het Uitvoeringsprogramma Natuur en de gebiedsplannen. Dit kan ook leiden tot een actualisatie van het programma, het (tussentijds) opnemen van deze natuurherstelmaatregelen in beheerplannen en aanvullende bronmaatregelen en vervolgens weer een bijstelling van natuurdoelanalyses.

De NDA is een inhoudelijke ecologische analyse en rapportage, geen beleidsstuk. Pas wanneer maatregelen opgenomen worden in een Natura 2000 beheerplan of gebiedsplan hebben zij een beleidsstatus.

1.2. 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	5.2	Habitatype
		5.3	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.

2.2. ABIOTIEK

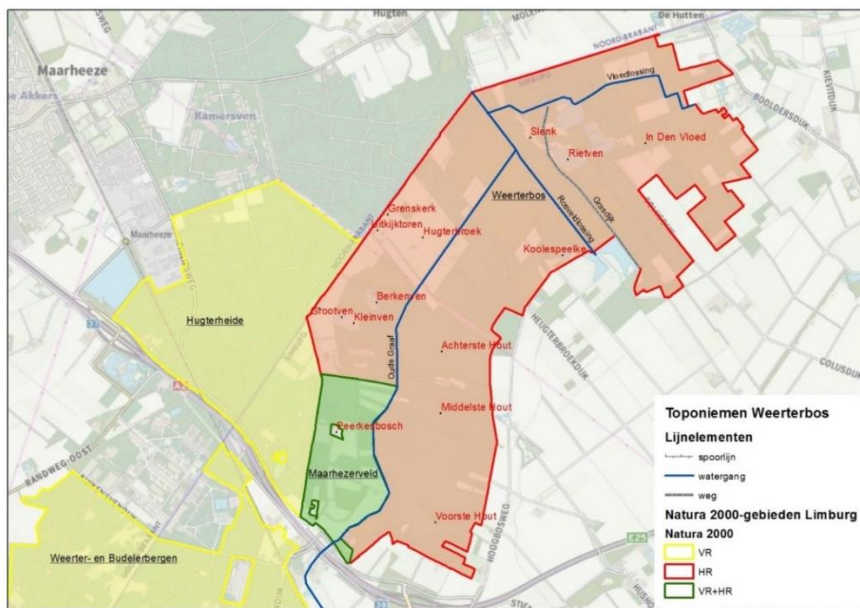
In deze paragraaf wordt na een korte gebiedsbeschrijving ingegaan op de abiotiek van het gebied. Hierbinnen komen de geologie en geomorfologie, bodem en hydrologie aan de orde en de natuurwaarden beschreven in relatie tot de instandhoudingsdoelen.

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.

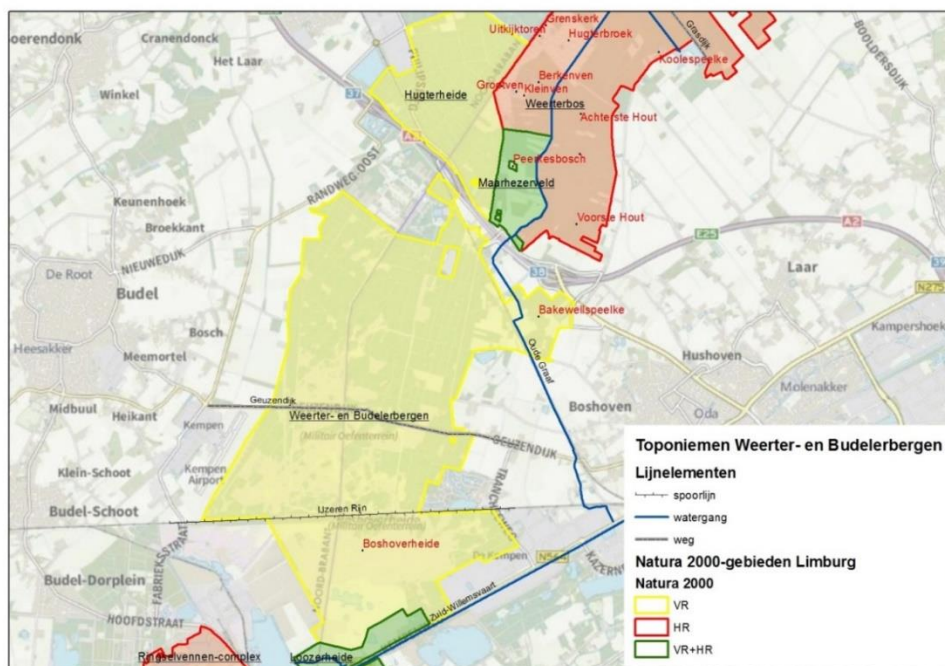
Het totale Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 3164 hectare. In figuur **Figuur 2-1** t/m **Figuur 2-3** staan per deelgebied van noord naar zuid de belangrijkste toponiemen en wateren weergegeven.

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.

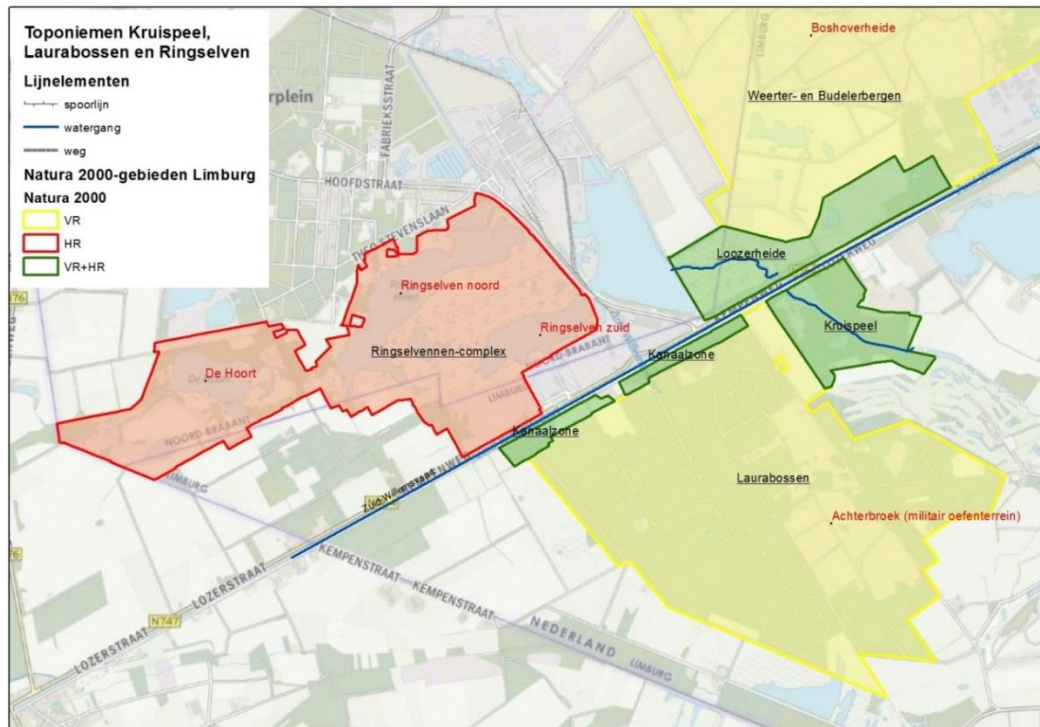
Figuur 2-1: Overzichtskaart Weeter- en Budelerbergen & Ringselven, deelgebied Weeterbos



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 verschillende 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 peellinnen. 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 Bortel. 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 beekerdgronden. 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 enkele plekken voor (Bijlage 5.2).

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 plekgewijs lemige gooreerdgronden voor (Bijlage 5.3).

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 onteend 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 5.3).

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 Wessem-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).

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 (Krikken 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 Altweeterheide. 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 Tungalroyse 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 Tungalroyse 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 Tungalroyse 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 Tungalroyse 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 Ringselvennen, 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

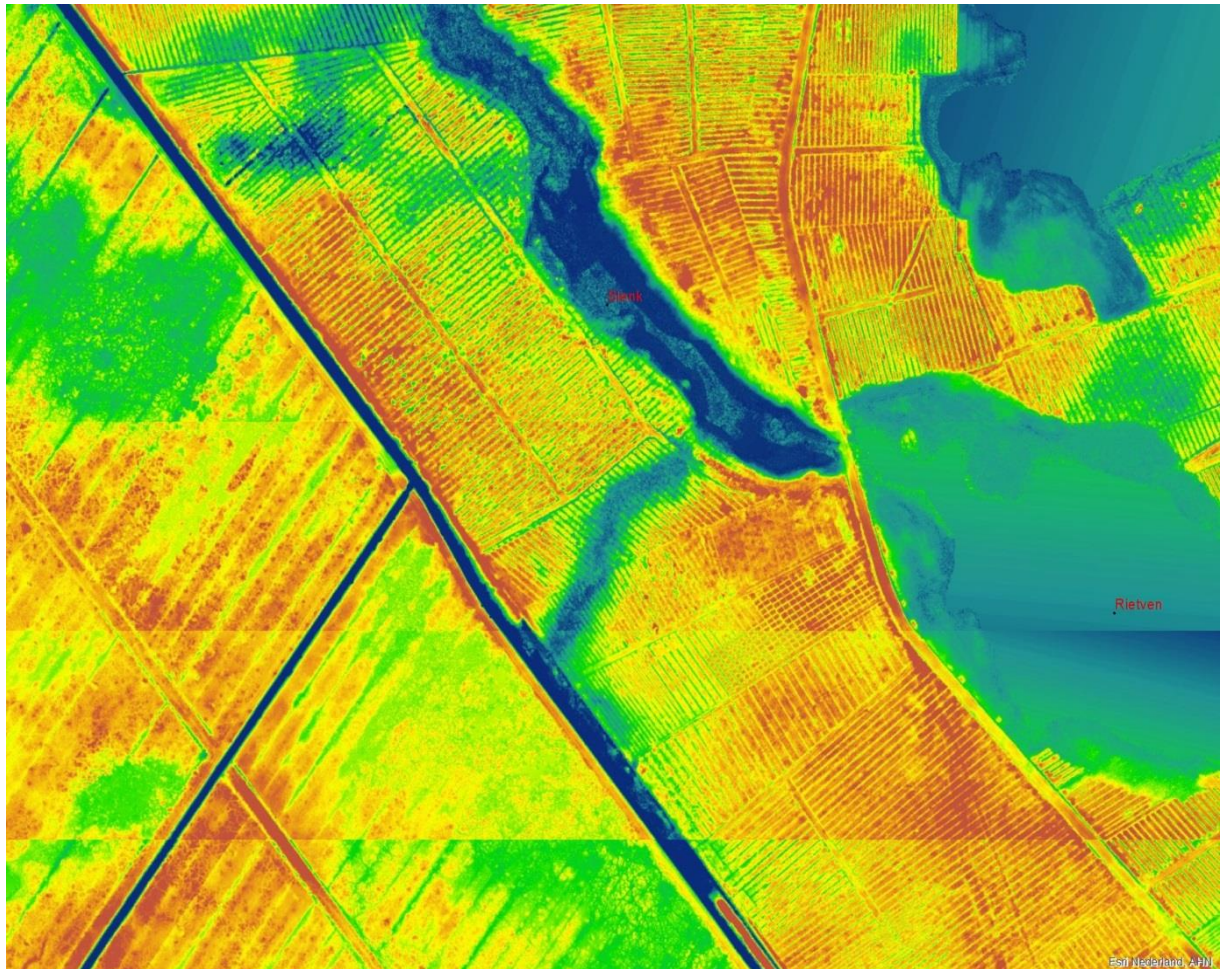
Weerterbos

Dit deelgebied is van oorsprong een uitgestrekt bos- en moerasgebied en vormde in de 18de eeuw nog één geheel met de Groote Peel, en Deurnsche Peel en Mariapeel. Onder invloed van klimaatveranderingen in het Holocene (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 2-4**). Verdere ontwatering heeft ervoor gezorgd dat het gebruik van graslanden werd geïntensiveerd. Hierdoor groeiden restanten van vennen dicht en namen de oorspronkelijke natuurwaarden af. Naalddhout- 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 Overzicht Topotijdreis).

Figuur 2-4: uitsnede van de hoogtekartaat(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 naalddhout 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 is 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 opdooiemeerjes. 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 verwaaing. Op oude luchtfoto's is te zien dat een onbegroeid stuifzand zich in noordoostelijke richting van de fabriek zich uitstreckte 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 basenrijk 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 Wespandief, 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 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 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, Kruipe 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 Bandheidelibel (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 naalldhoutopstanden 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. 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. 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. 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.

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.

De Weerter- en Budelerbergen bestaan uit droge en vochtige heiden, zandverstuivingen en aangeplant naalddhout. 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 waarvan de laatst genoemde zich ook graag ophoudt in het aangrenzende agrarisch gebied. 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 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 Loobeek en de Hamonterbeek en waarmee de Ringselvennen worden doorgespoeld. Alleen enkele ijlere galigaanvoorkomens aan de noordzijde van de Kruispeel zijn afhankelijk van kanaalkwel vanuit de Zuid-Willemsvaart. Na de vervening, waarbij alleen wat restveen is achtergebleven in de bodem, zijn hier door aanwezigheid van uittrekkende 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 naalddhoutopstanden die geleidelijk worden omgevormd naar een meer natuurlijk loofbos, bestaande uit Eiken-Berkenbos met open heideterreinen 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, habitatrichtlijnsoorten 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 Habitatrichtlijngebied ('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 Habitatrichtlijngebied is geplaatst op de zo geheten communautaire lijst voor de Atlantische biogeografische regio en dat is 7 december 2004¹.

Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden 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 toegedeeld 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 struikheide H2310, binnenlandse kraaiheidebegroeiingen 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 struikheide 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. INSTANDHOUDINGSDOELLEN

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 hult 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 oppervlakte 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.

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.

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 9.3) 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 9.4).

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 9.5) laten voor het Weerterbos een gelijkblijvend aantal karakteristieke soorten per km-hok zien. De tabel (Bijlage 9.9Tabel 9-1 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 basenrijk (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

subtiële 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 9.7). 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, Spokehout 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 Groveden. Pijpenstrootje is dominant in de kruidlaag. In en langs de slootjes groeien Kleine watereppe, Cyperzegge, IJle zegge, Dubbelloof en Wijfjesvaren. 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 Tungalroyse 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 Tungalroyse 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 bevatte 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 gemedend, 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 2021-2013 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 maatlatten 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;
- aantalsrend.

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. AERIUS 2022 VERSUS AERIUS 2004

De depositie van stikstof is reeds sinds lange tijd een van de drukfactoren waarmee de natuur in het N2000 gebied Weerter en Budelerbergen & Ringselven bovenmatig belast wordt. Om dit te visualiseren is gebruikt gemaakt van Aeries 2004 (plaatsing op de lijst van communautair belang) en vergeleken met Aeries 2023. De bijbehorende afbeelding staat in Bijlage 6.2 waarbij de legendaschalen en kleuren met elkaar in overeenstemming zijn gebracht. Hoewel opgemerkt moet worden dat tussen de Aeries versies van 2012 en 2020 diverse herzieningen hebben gezeten die tot verfijningen van de modeluitkomsten hebben geleid (iets wat hier ook duidelijk wordt in de grote van het beoordelingsraster). 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.

5.2. HABITATTYPE

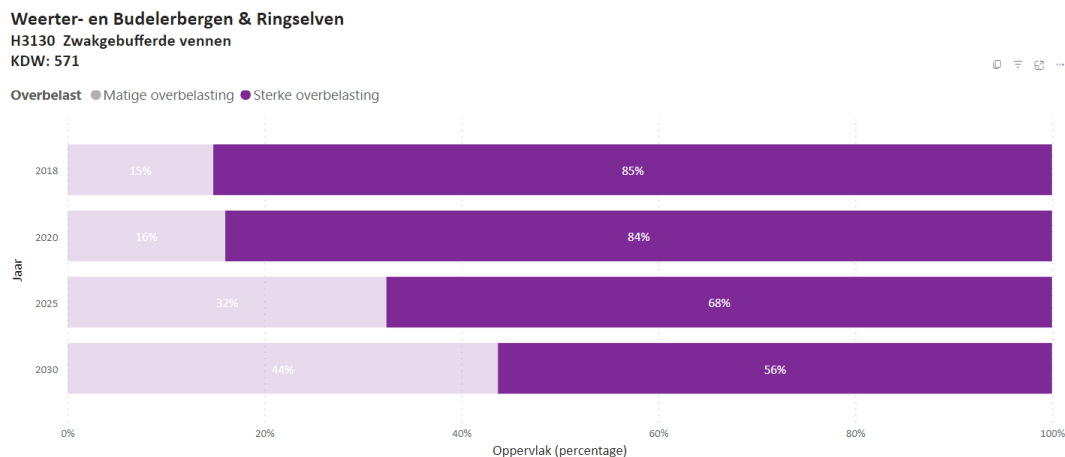
5.2.1. H3130 Zwakgebufferde vennen

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Zwakgebufferde vennen ligt op 571 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al, 2012). 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 (Decleer, 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 2022) op Vochtige heiden 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/Kleiven 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 Tungalroyse 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 Tungalroyse 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 vermesting 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.

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 waterbodem 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

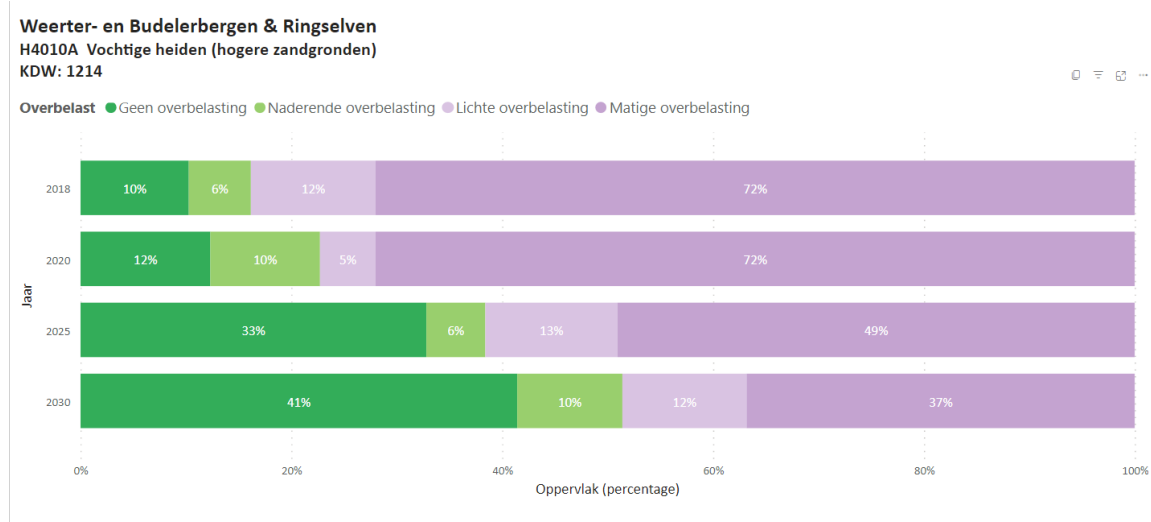
Het is bekend dat in het Weerterbos pingo-ruïnes voorkomen. Deze pingo-ruïnes hebben een waarde als aardkundig monument. Het kan zijn dat het habitatype Zwakgebufferde vennen zich bevindt in zo'n pingo-ruïne. Bij het uitvoeren van grootschalig en/of zeer in het landschap ingrijpende maatregelen ten behoeve 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.

5.2.2. H4010 Vochtige heide

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Vochtige heiden ligt op 1.214 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012b). In is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M22) op Vochtige heiden met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-2 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS Monitor 2022) op Vochtige heiden Weerter- en Budelerbergen & Ringselven



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M22. 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 habitattype wordt in figuur 3.10 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 37 % 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 Weerter- 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).

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 op doelbereik, haalbaarheid en efficiëntie.

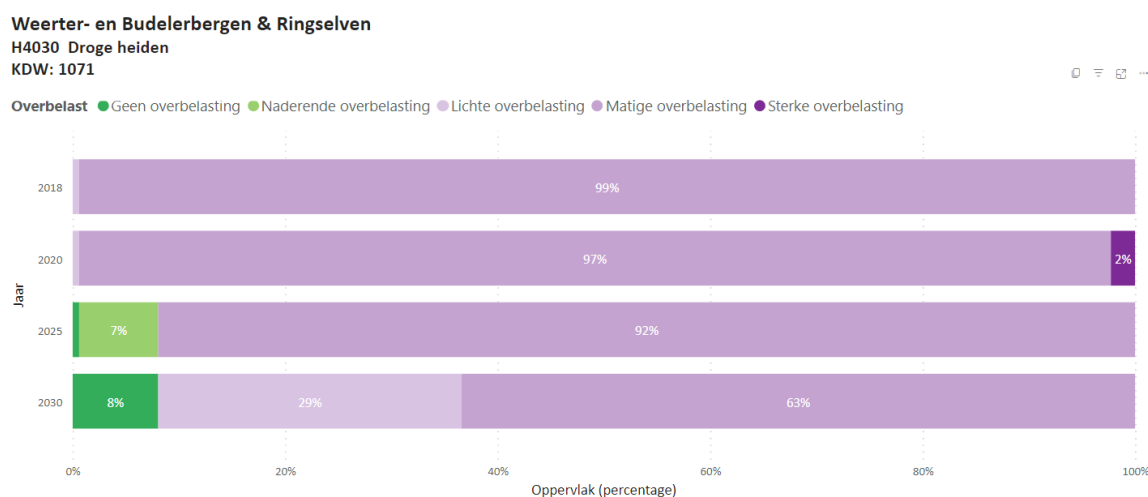
In 2016 is een ecohydrologische systeemanalyse uitgevoerd voor de deelgebieden Ringselven, Kruispeel en Laurabossen (Vermulst et al., 2016). In deze systeemanalyse is antwoord gegeven op de boven genoemde vragen.

5.2.3. H4030 Droge heide

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Droge heiden ligt op 1.071 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012b). In Figuur 5-3 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M22) op Droge heiden met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-3 Modelberekeningen stikstofdepositie (AERIUS M22) op Droge heiden Weerter- en Budelerbergen & Ringselven



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M22. 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

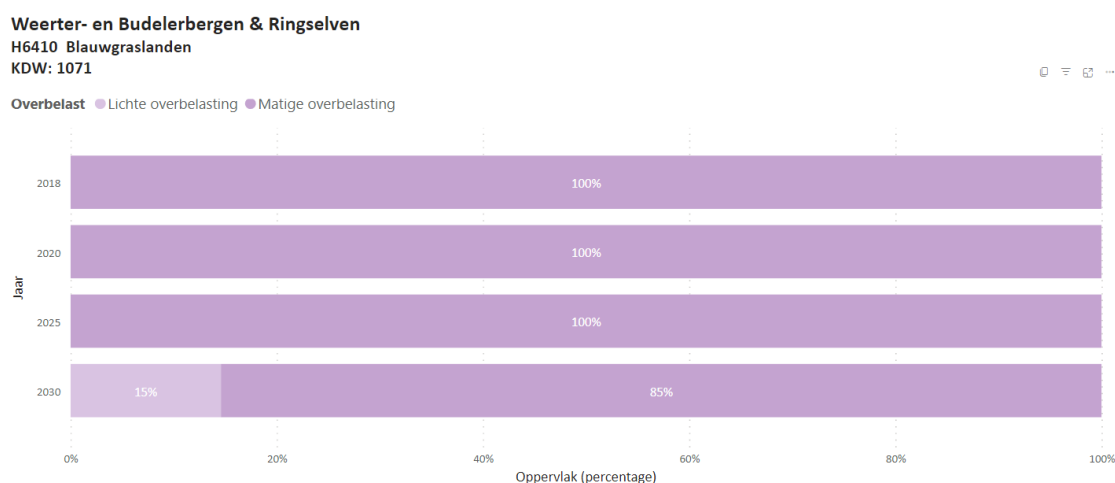
Ten opzichte van habitatype H2310 kan de bodem iets voedselrijker zijn, bijvoorbeeld op lemige bodem komt dat voor. Dit is echter niet altijd het geval, bijvoorbeeld op tertiaire zanden is het niet zo. In het beheer dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met de gewenste bodemcondities en een open vegetatiestructuur. Het achterwege blijven van beheer kan leiden tot verbossing en, in combinatie met vermisting/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.

5.2.4. H6410 Blauwgrasland

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Blauwgraslanden ligt op 1.071 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012b). In Figuur 5-4 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M22) op Blauwgraslanden met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-4 Overschrijding stikstofdepositie voor Blauwgraslanden in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS Monitor 2022)



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M22. 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.

5.2.5. H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen

Stikstofdepositie

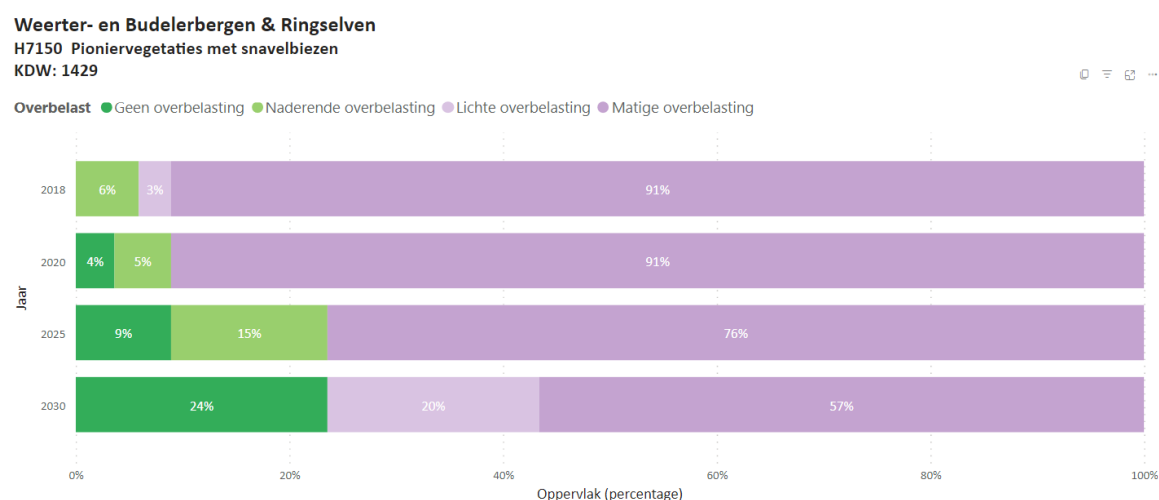
De kritische depositiewaarde voor Pioniervegetaties met snavelbiezen ligt op 1.429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012b). In Figuur 5-5 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS M22) op Pioniervegetaties met snavelbiezen met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M22 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 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).

Figuur 5-5 Overschrijding stikstofdepositie voor Pioniervegetaties met snavelbiezen in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS M22)



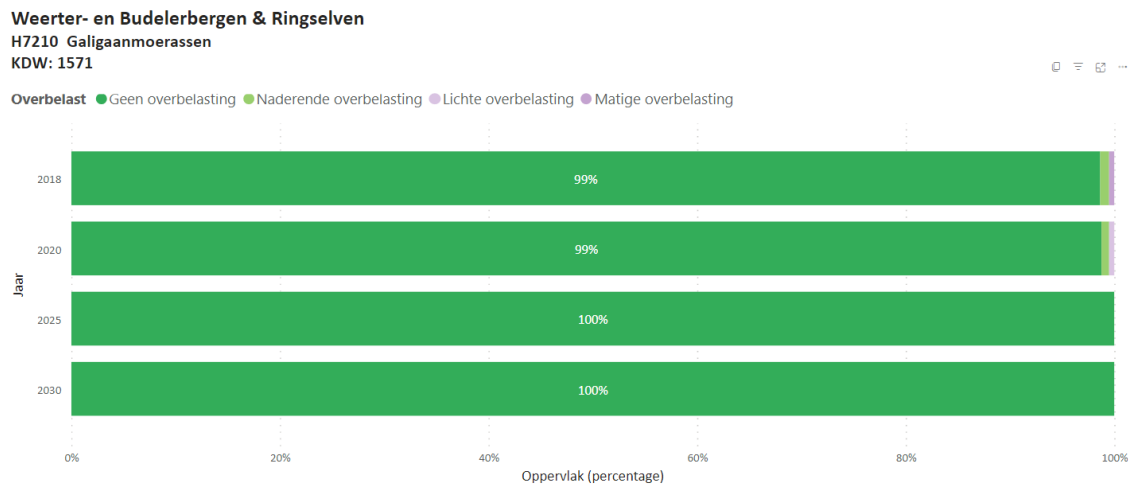
5.2.6. H7210 Galigaanmoerassen

K1 Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Galigaanmoerassen ligt op 1571 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al., 2012). Stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en/of vermesting van het habitatype Omdat galigaanmoeras in contact staat met oppervlaktewater dat neutraal of hoogstens zwak zuur is, is het habitatype niet gevoelig voor verzuring. De soorten uit het Knopbiesverbond waaraan het habitatype 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 M22)



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 vermesting 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 habitatype 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 vershraling 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

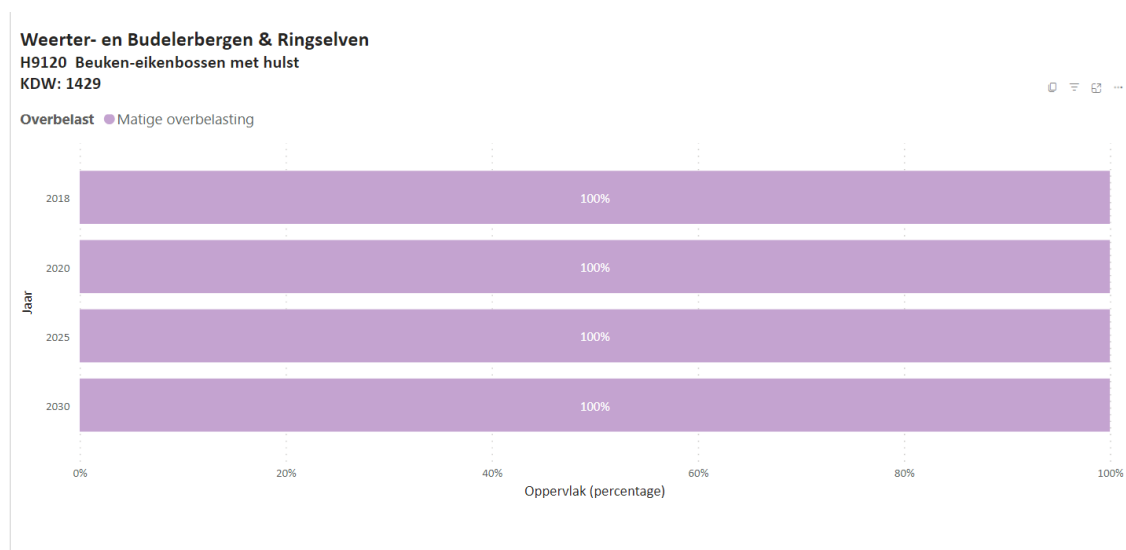
Ontwikkeling van houtige opslag in het galigaanmoeras is ongewenst. Houtige opslag verdringt het Galigaan waardoor de kwaliteit van het habitatype af neemt. Dit speelt voornamelijk in De Hoort en op de Loozerheide langs de Kempenweg. Hier slaat veel opslag van berk en wilg op. Dit knelpunt zal deels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

5.2.7. H9120 Eiken- en Beukenbossen met hulst

Stikstofdepositie

De kritische depositiewaarde voor Beuken- eikenbossen met hulst ligt op 1.429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al*, 2012b). In tabel 3.4 is de berekende stikstofdepositie (AERIUS 22) op Vochtige heiden met voorgenomen rijksbeleid weergegeven.

Figuur 5-7 Overschrijding stikstofdepositie voor Beuken- eikenbossen met hulst in Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (bron: AERIUS Monitor 2022)



De geactualiseerde depositiedata zijn afkomstig uit de AERIUS M22. 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

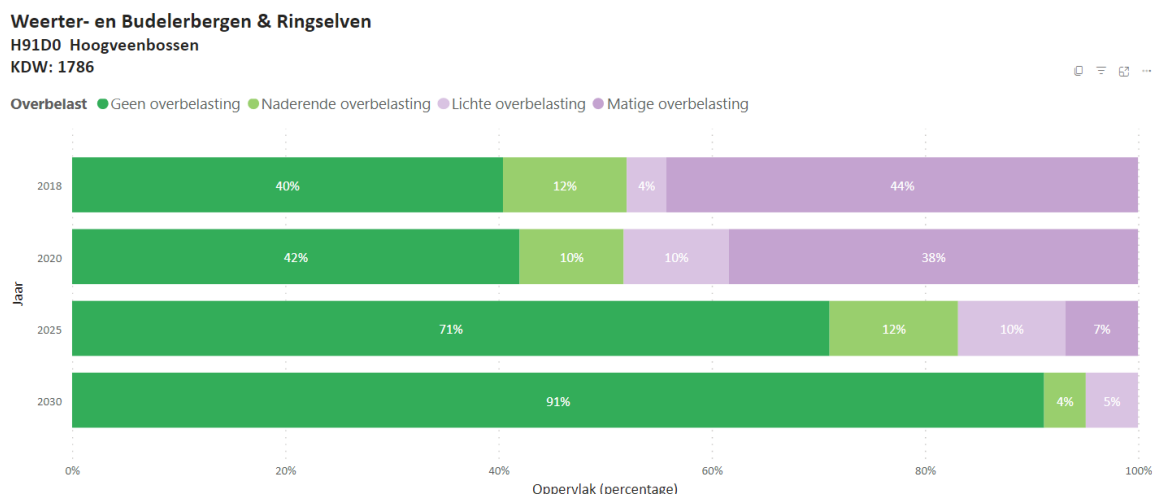
Een aanvullend beheer gericht op de soortensamenstelling of het verwijderen van de strooisellaag om de kwaliteit te verbeteren is gewenst.

5.2.8. 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 2022)



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 Tungaloyse 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 Tungaloyse 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 Tungaloyse 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.

5.3. LEEFGEBIEDEN

5.3.1. A224 Nachtzwaluw

Stikstofdepositie en K6 Successie en opslag

Een aantal leefgebieden waar de Nachtzwaluw wordt aangetroffen zijn stikstofgevoelig (Smits & Bal, 2012a). 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 5-1: 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	1300	Ja	Ja	- -
3.45	Stuifzandheiden met struikhei	H2310	1100	Ja	Ja	+
3.45	Droge heide	H4030/ LG4030	1100	Ja	Ja	++
3.47	Zandverstuiving (H2330)	H2330	714	Ja	Ja	-
3.64	Bos van arme zandgronden	LG13	1300	Mogelijk	Ja	++

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

Droge heiden en Stufzandheiden 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 drubbegrazing kan een knelpunt vormen voor de Nachtzwaluw zeker ook omdat de soort tot in augustus nog niet vliegvlugge jongen kan hebben.

5.3.2. 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 (Smits & Bal, 2012a). 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 prooibeschikbaarheid (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 5-2: 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	1100	Ja	Ja	+ +
3.64	Bos van arme zandgronden	LG13	1300	Mogelijk	Ja	- -
3.65	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	LG14	1400	Waarschijnlijk niet	Ja	- -

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

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.

5.3.3. A276 Roodborsttapuit

Stikstofdepositie en K6 Successie en opslag

In tabel 3.9 zijn de leefgebieden van de Roodborsttapuit samengevat (Smits & Bal, 2012a). Hieruit blijkt dat het leefgebied van de Roodborsttapuit mogelijk als stikstofgevoelig wordt beoordeeld.

Tabel 3-9: Leefgebieden A276 Roodborsttapuit

NDT	Natuurdoeltype/ leefgebied	Habitattype/ leefgebied	KDW	stikstofgevoeligheid	Aanwezig	mate van belang
3.29	Nat schraalgrasland	H6410	1100	Mogelijk	Ja	+
3.42	Natte heide	H4010	1300	Mogelijk	Ja	++
3.45	Droge heide	H4030/LG4030	1100	Mogelijk	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 zijn twee voorbeelden van formats 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 habitatsoort 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 basenrijk (slib, leem)	Bodem met een dikke sliblaag (> 5 cm)
Ad. h	Geen ondergedoken veenmossen aanwezig	Ondergedoken veenmossen aanwezig	

	Situatie Weeterbos	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 Weeterbos (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)	

	Situatie Weeterbos	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 Weeterbos 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 Weeterbos	Onvoldoende
Ad. e	In het Weeterbos neemt het aantal soorten karakteristieke planten de laatste drie perioden duidelijk toe.	Goed
Ad f	De libellen in het Weeterbos laten een stabiel beeld zien (Bijlage 9.1). De kempense heidelibel die ook bekend is van het Natura-2000-gebied Weeter- 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 571 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 Weeterbos	Beoordeling
Karakteristieke flora en vegetatie	Er worden in het Weeterbos in een aantal (Rietvenen) vennen meer dan acht soort gezien. Echter niet alle vennen zijn zo goed ontwikkeld (Bijlage 9.1)	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

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 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 8.1.10). Op de hogere delen wordt droge heide aangetroffen.	Onvoldoende

Criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Voor alle relevante netwerkaftanden (<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 sleutelfactor.	Onvoldoende

Criterium 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

Criterium 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

	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 9.2) 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 9.9) .	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 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 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

	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 9.2) 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 1071 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 Maarheezerveld .

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 Maarheezerveld 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 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)	Voor ten minste een van de relevante combinaties van netwerkaftand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte	Voor tenminste één van de relevante combinaties van netwerkaftand 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, sukkelmossen) 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, Tormetil en Veldrus. Eind vorig eeuw was ook nog klein glidkruid 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 vensikkelmoss aangetroffen een soort van natte venige bodems.	Onvoldoende

Criterium 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	

	Situatie Weerterbos	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 1071 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 netwerkaafstanden (<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 netwerkaafstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	Situatie Weerterbos	Beoordeling
Ad a	In het Weerterbos wordt dit habitatype 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: habitatype 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 habitatype 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/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	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 9.5).	Goed
Ad c	De KDW wordt tot 2030 licht tot matig overschreden.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

<u>Criteria Representativiteit</u>	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
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/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	Situatie Weeterbos	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 6.9).	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 9.7). Totaal werden veertien soorten aangetroffen (Bijlage 9.9)	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 hoogveen, 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 9.8 en 9.9). 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 combinatie met de hoge fosfaatconcentraties (Herstelstrategie	Onvoldoende

	Hoogveenbos). Echter hoge fosfaatgehalten worden hier niet in het grondwater gemeten (Bijlage 8.1).	
--	---	--

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 9.8) .	

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	
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	ONVOLDENDE
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/j; 8 kg/ha/j; zeer gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW (571 mol N/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 571 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 waterstandsval 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 habitattypen 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

	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 nauwelijks (slechts op één hexagon) sprake van de overschrijding van de KDW van 1214 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 netwerkaafstanden (<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 netwerkaafstand 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 habitattypen 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 naalddhout	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

	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 aan tal karakteristieke soorten fauna langzaam toe	voldoende
Ad d	Naar verwachting wordt de KDW in 2030 nog altijd overschreden	onvoldoende

Criterium Representativiteit

Criteria Behoudsstatus	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
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 habitattypen Pioniersvegetaties met snavelbiezen 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 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 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: habitatype 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 habitatype 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

	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 Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
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

	Situatie Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	Beoordeling
A	Habitattype 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 habitattype. 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 habitattype Hoogveenbossen gerekend. Het totaal aan het habitattype 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 plekgewijs 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	Voor 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 nachtvlinders) talrijk	Zie broedbiotoop.	
b	Grotere nacht-actieve insecten (vooral nachtvlinders) talrijk		Nachtvlinders en andere nacht actieve vliegende insecten schaars	

	Situatie Vogelrichtlijngebied	Beoordeling
Ad a	Het gebied ligt grotendeels ingesloten tussen bosgebieden en industrieterrein. Echter desondanks zijn nachtvlinders in vele soorten aanwezig.	Voldoende
Ad b	In het Vogelrichtlijngebied zijn vanaf 2004 bijna 600 soorten nachtvlinders 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 nachtvlinders hebben. Maar hier is ook veel onderzoek verricht naar mico nachtvlinders 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 4.3. 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	Holtpodzelgronden 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 Haarpodzelgronden. Deze Haarpodzelgronden 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 Veldpodzelgronden.	Optimaal tot voor Weerter- en Budelerbergen en onvoldoende voor Laurabossen en Achterbroek.

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/broedbiotoop

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE	MARGINAAAL	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	MARGINAAAL	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	MARGINAAAL	POTENTIEEL
Ad a	Geen verstoring binnen 300 m van leefgebied in broedseizoen (1 maart – 7 juli).	Incidenteel verstoring 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	MARGINAAAL
Omvang	>= 20 paar	< 20 paar	n.v.t.	
Dichtheid	>= 20/km ²	Stuifzand: >= 10 Heide: >= 2	Stuifzanden: < 10 Heide: <2	< 1/km ²
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><tr><th>Deelgebied/jaar</th><th>2017-18</th><th>2019</th><th>2021</th></tr><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>Totaal</td><td>82</td><td>106</td><td>120</td></tr></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	Totaal	82	106	120	
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																							
Totaal	82	106	120																							
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 Vogelrichtlijngebied 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	Overbegraasd	

	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 verstoring 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. 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 faunairijk 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 faunairijk 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

- Bosomvorming naar heide max 4 ha/jr
- Herstel kwaliteit kruiden- en faunairijk 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 faunairijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties

H6410 nog niet uitgevoerd

- Maaien en afvoeren

H7150 uitgevoerd of in uitvoering

- Herstel kwaliteit kruiden- en faunairijk 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. bosomvorming (naalddhout 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 faunairijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties

H9120 nog niet uitgevoerd

- ingrijpen in de soorten samenstelling
- Ingrijpen soorten samenstelling/bosomvorming; 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.

Maatregelnr	Beleidskader	Habitattype	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	Habitat-type	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 weerterbos 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 1x per 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	Habitatt-type	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	Habitatt-type	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	Brabant voert dit uit
138.Oz.197	PAS-aanvullend	H3130H91D0	S	Verkennd onderzoek om het fabriekswater en natuurwater te scheiden (Tungelroyse beek)	Waterkwaliteit	nvt	nvt	nee	1	1	stuk	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	klaar

Maatregelnr	Beleidskader	Habitat-type	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 habitatype	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	Habitatt-type	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 mantel- en	Behoud structuur leefgebied;	matig	1-5 jr	ja	1 keer per 6 jaar	10	ha	ja

Maatregelnr	Beleidskader	Habitat-type	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		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	Habitat-type	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 beoogd 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 beoogd verder dichtgroeien te voorkomen. Het habitatype zal ook meeprofiten 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 habitattypen 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 beseigenaren (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 habitattypen 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				beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Weerterbos				Maatregelen				
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie, de verwachting is dat een aantal van de grote ingrepen voor 2030 zijn uitgevoerd.	2030 /2050			1
Oppervlakte behoefte				Isoleren van de Rosveldlossing zal wellicht pas daarna uitgevoerd kunnen worden.				1
Structuur				Verlagen van depositie nu 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
Functie en drukfactoren					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 ontwateringssloten, 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				beoogd doelbereik			prioriteit
Weerterbos	goed	voldoende	onvol- doende	Maatregelen	goed	voldoende	onvol- doende	
Criterium								
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	2050			1
Functie en drukfactoren				tot 2030 licht tot matig overschreden. Dit heeft tot gevolgd dat nu op een aantal plekken ieder jaar	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 inziging 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	
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			2050	1

				Hugterheide. Het zou logisch zijn om de droge heide en andere habitattypen die nu al aanwezig zijn in de Hugterheide maar ook Weerter- en Budelerbergen onder de habitatrichtlijn 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					2050			1
Karakteristieke soorten flora				De soorten liften mee met bovenstaande maatregelen.	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				beoogd doelbereik			prioriteit
Weerterbos	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
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.

Pioniervegetaties met snavelbiezen	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
Weeterbos	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
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				beoogd doelbereik			prioriteit
Weerterbos	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
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	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
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
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
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 onwateringssloten 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
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	goed	voldoende	onvol-doende	Maatregelen	goed	voldoende	onvol-doende	
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie, dempen van greppels	2030			1
Oppervlakte behoefte				Verwijderen van bosopslag				1
Structuur				Verlagen van depositie nu	2050			1
Functie en drukfactoren				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 begraasd.	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 habitatype waarvoor niet veel plaats is voor uitbreiding binnen de begrenzing. Aansluitend aan dit gebied is het habitatype in het aangrenzende Vogelrichtlijngebied in voldoende oppervlakte en kwaliteit aanwezig. Omvorming van naaldbossen kan zorgen voor uitbreiding habitatype 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
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	goed	voldoende	onvol-doende	Maatregelen	goed	voldoende	onvol-doende	
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, 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
Functie en drukfactoren					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 habitattype. 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.

Pionierv egetaties met snavelbiezen	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven				Maatregelen				
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang								1
Oppervlakte behoefte				Het aandeel pioniersvegetaties in slenken kan door hydrologisch herstel en				1

				beheer licht toenemen ten koste van natte heide.				
Structuur				Plaggen van venranden	2020			1
Functie en drukfactoren				en dichtgegroeide natte heide. Begrazing in een groter gebied in combinatie met begrazing vna vochtige en droge heide.	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				beoogd doelbereik			prioriteit
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
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 Ringselvennen 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 habitattype 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				beoogd doelbereik			prioriteit
Kruispeel, Laurabossen en Ringselven	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	
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 vogelrichtlijngebied 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 ($>2 \times$ 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

Er zijn nog een aantal zaken die onderzocht moeten worden dit zijn de onderzoeken die ook al in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen aangevuld met onderzoeken die uit deze NDA komen.

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 enorodkant 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 Tengelroyse 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.

10.7. OVERLEVINGSMAATREGELEN VERSUS SYSTEEMGERICHTE MAATREGELEN

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 habitatypes hebben in meer of mindere mate te maken met een overschrijding van de eKDW. 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 venoeveren 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 habitatrichtlijn 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 maaibeheer 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 habitattype 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 kansenanalyse 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.
- 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;
- 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.
- 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 Ringselvennen, Kruispeel en Laurabossen. Royal Haskoning DHV, 18 juli 2016;

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>

Bijlagen

1. TOPOGRAFIE

1.1. TOPONIEMEN

1.1.1. Weerterbos

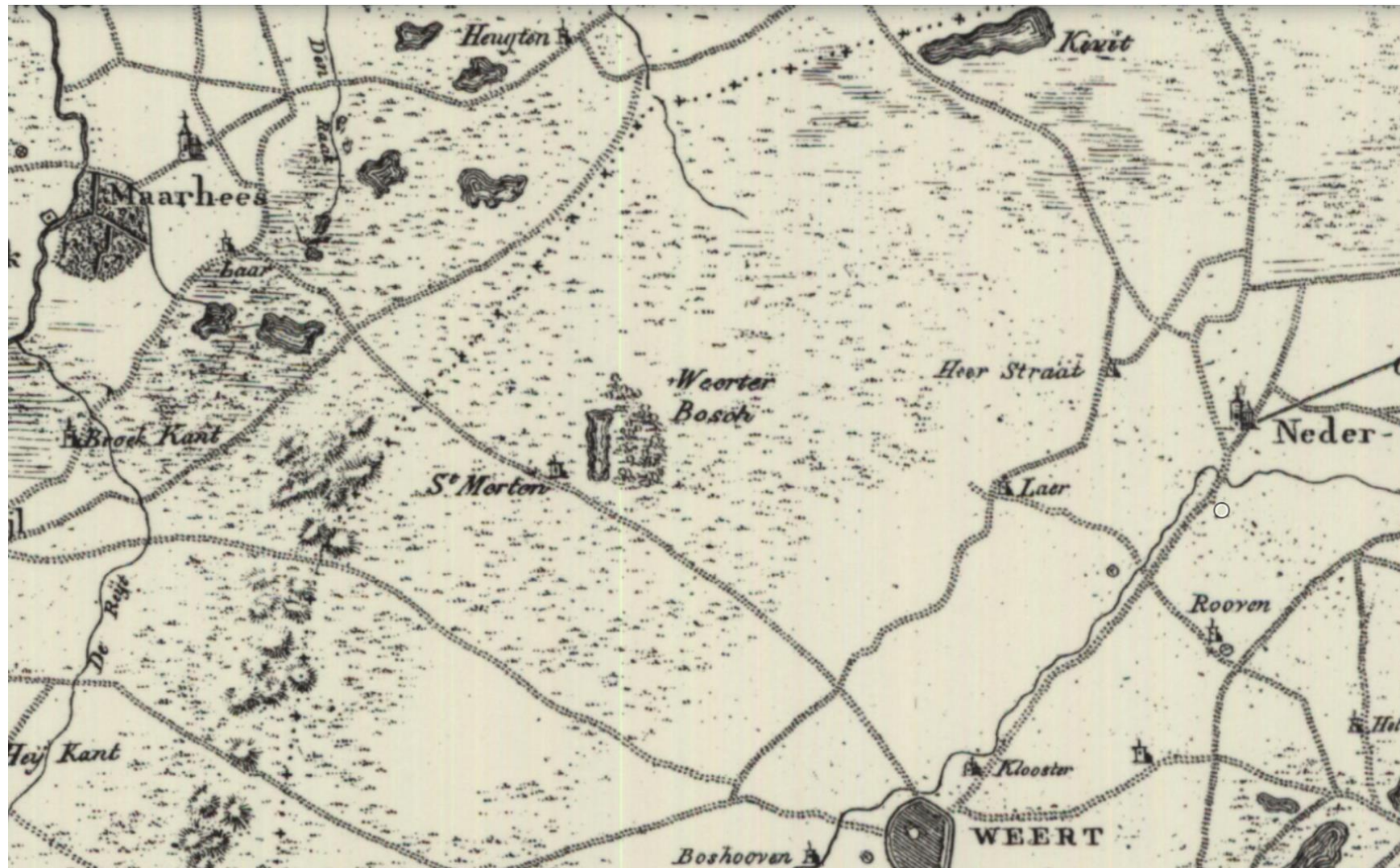


1.1.2. Toponiemen Laurabossen, Kruispeel en Ringselven



1.2. WEERTERBOS SITUATIE TOPOTIJDREIS

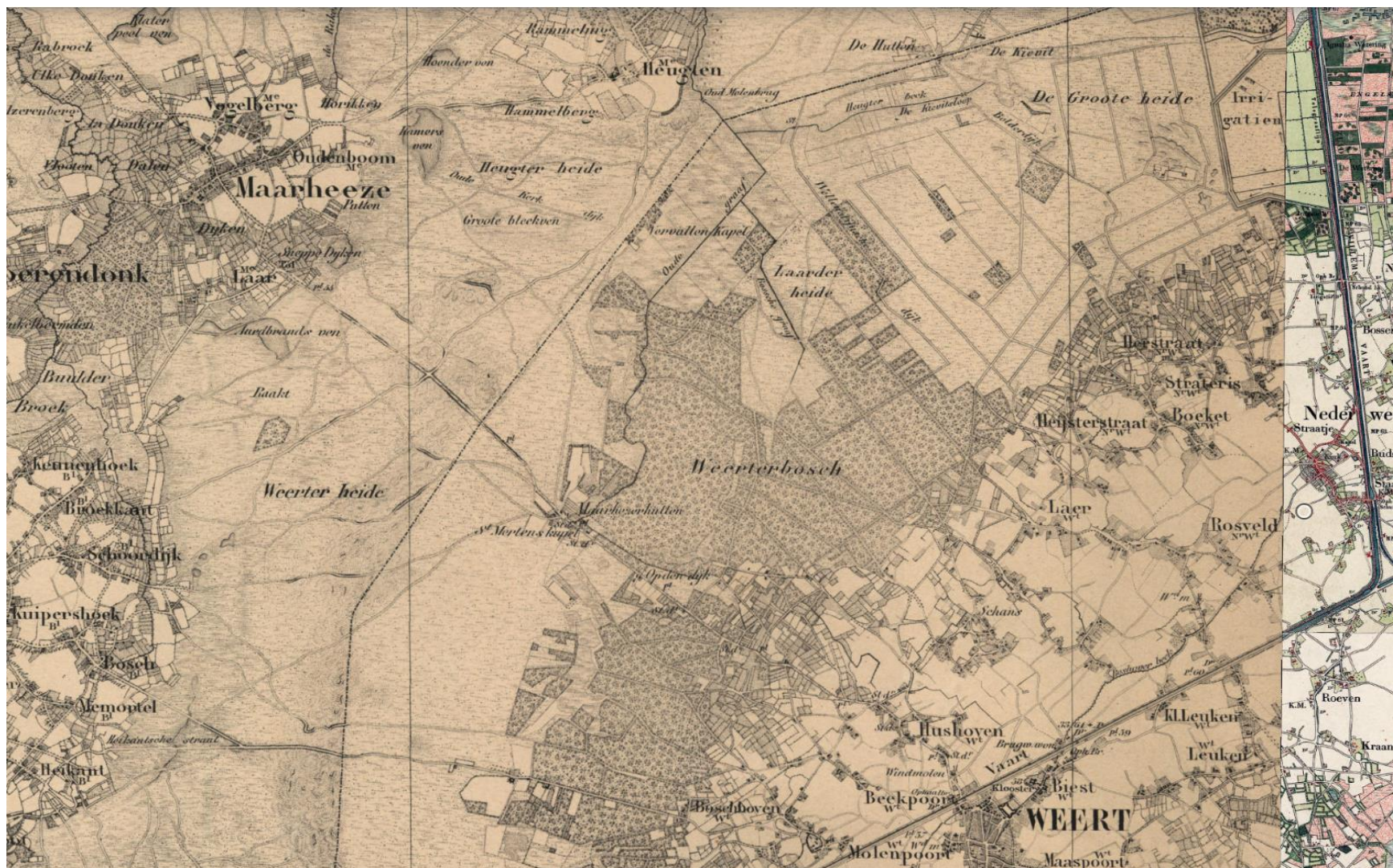
1816



Topografie: Weerterbos situatie topotijdreis



1900



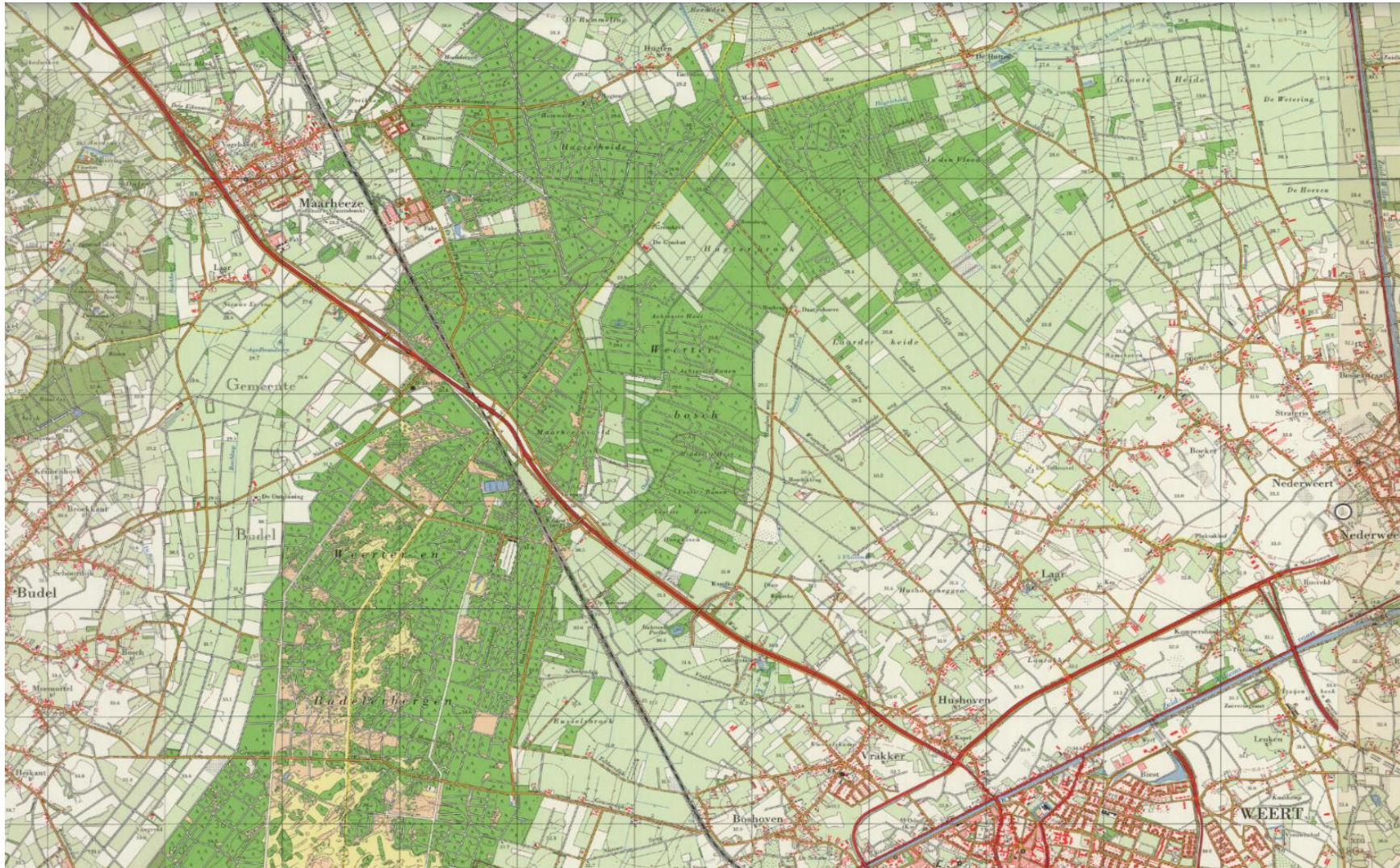
1925



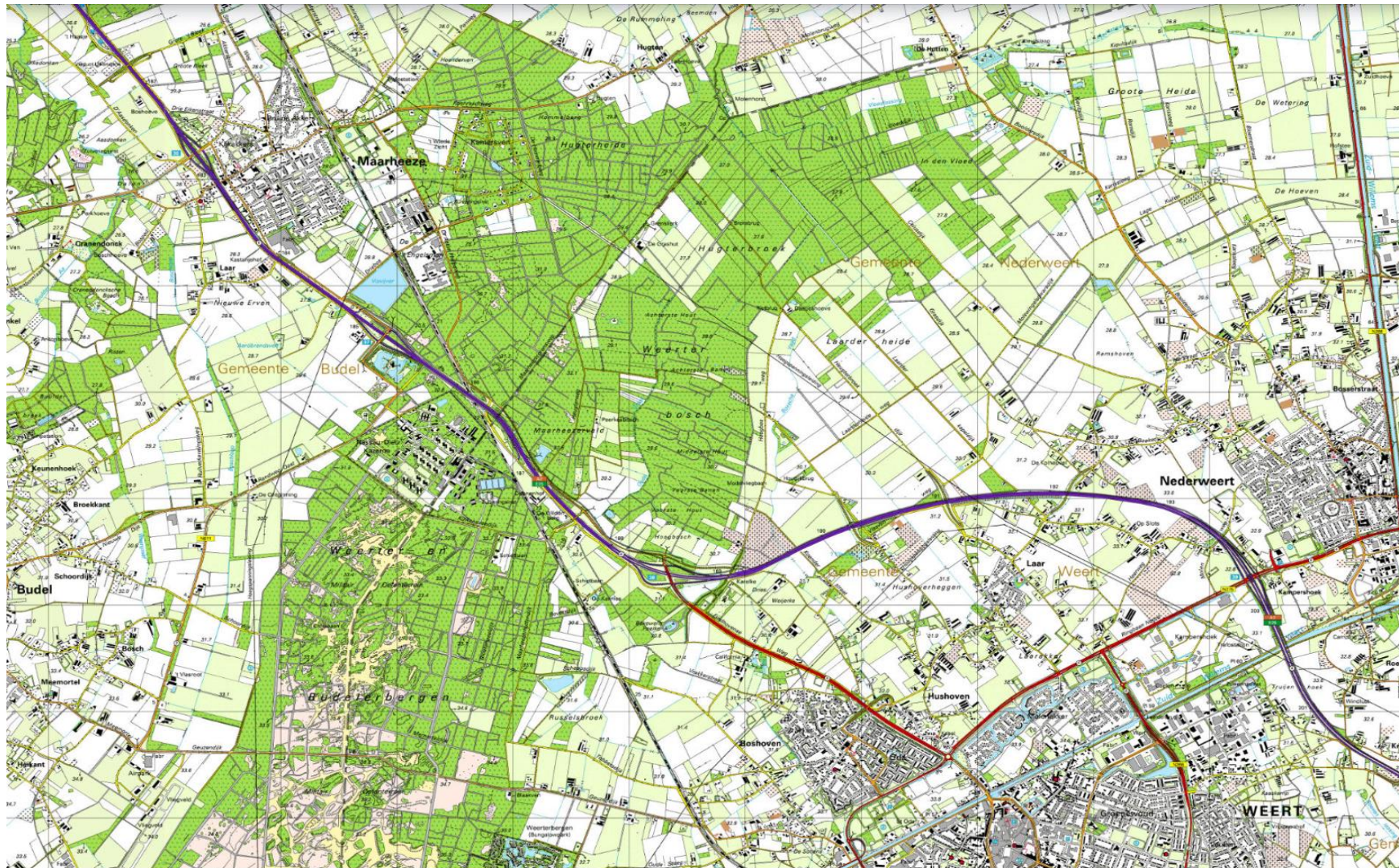
1950



1975

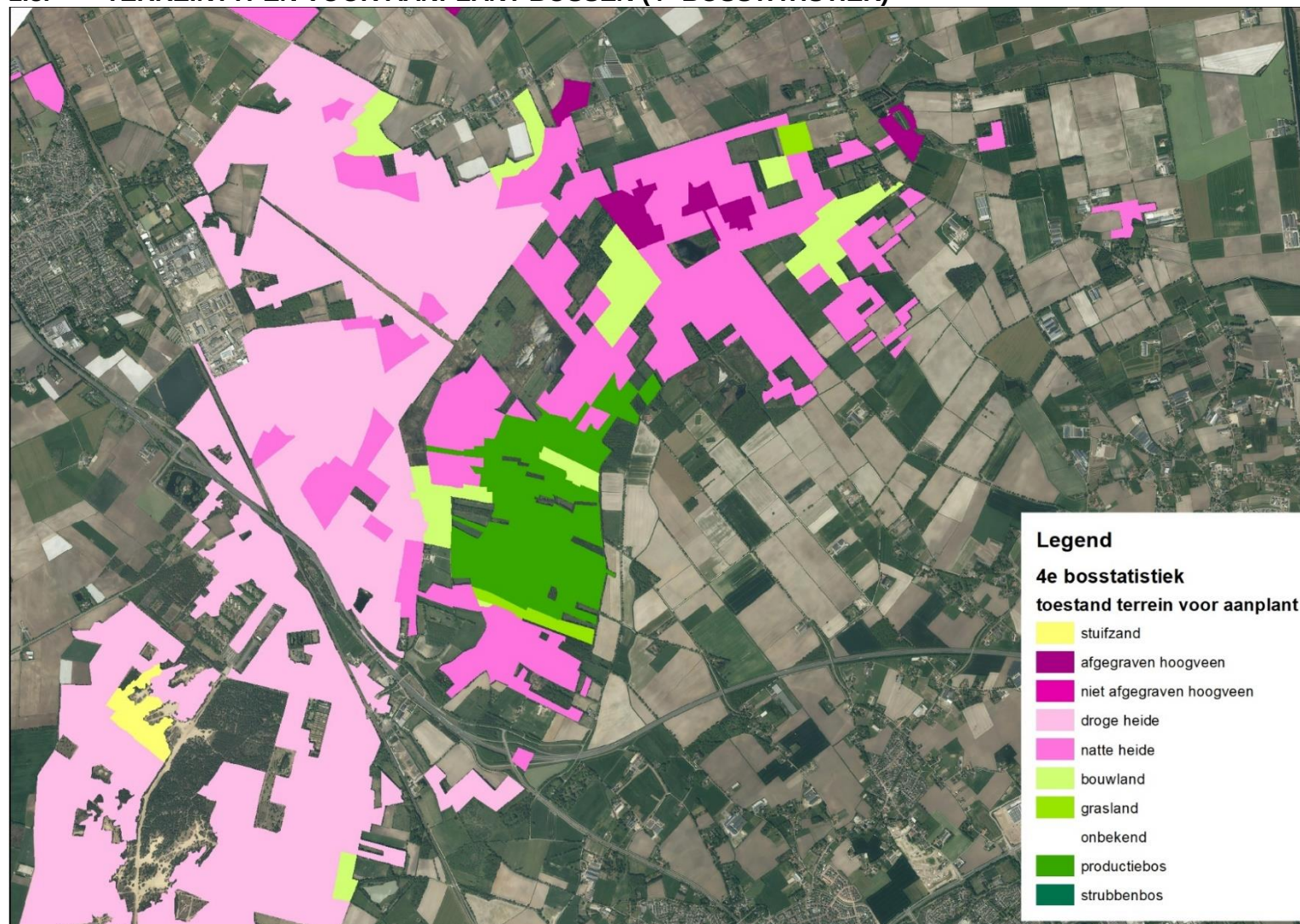


2000



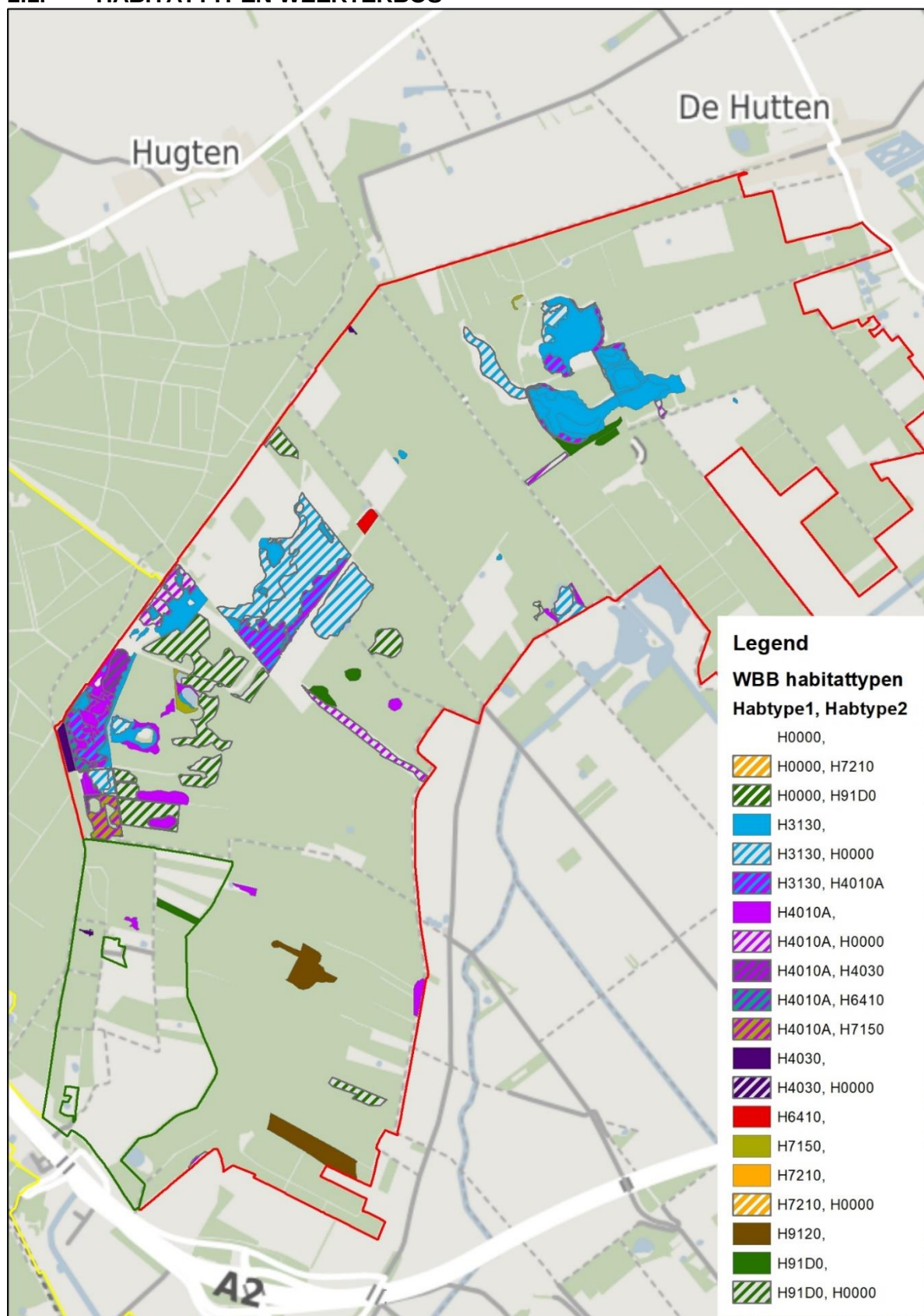


1.3. TERREINTYPEN VOOR AANPLANT BOSSEN (4^E BOSSTATISTIEK)

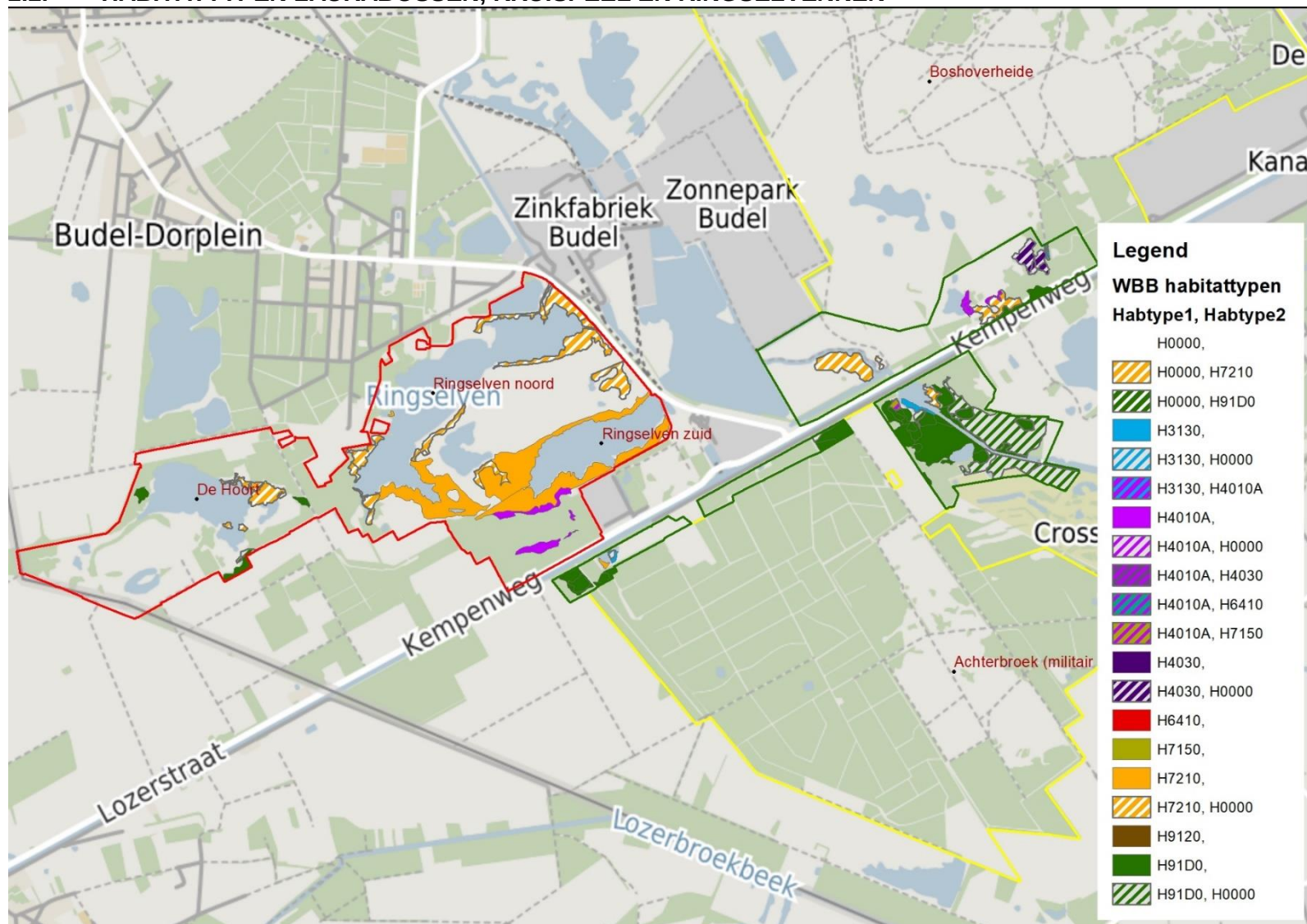


2. HABITATTYPEN EN LEEFGEBIEDEN

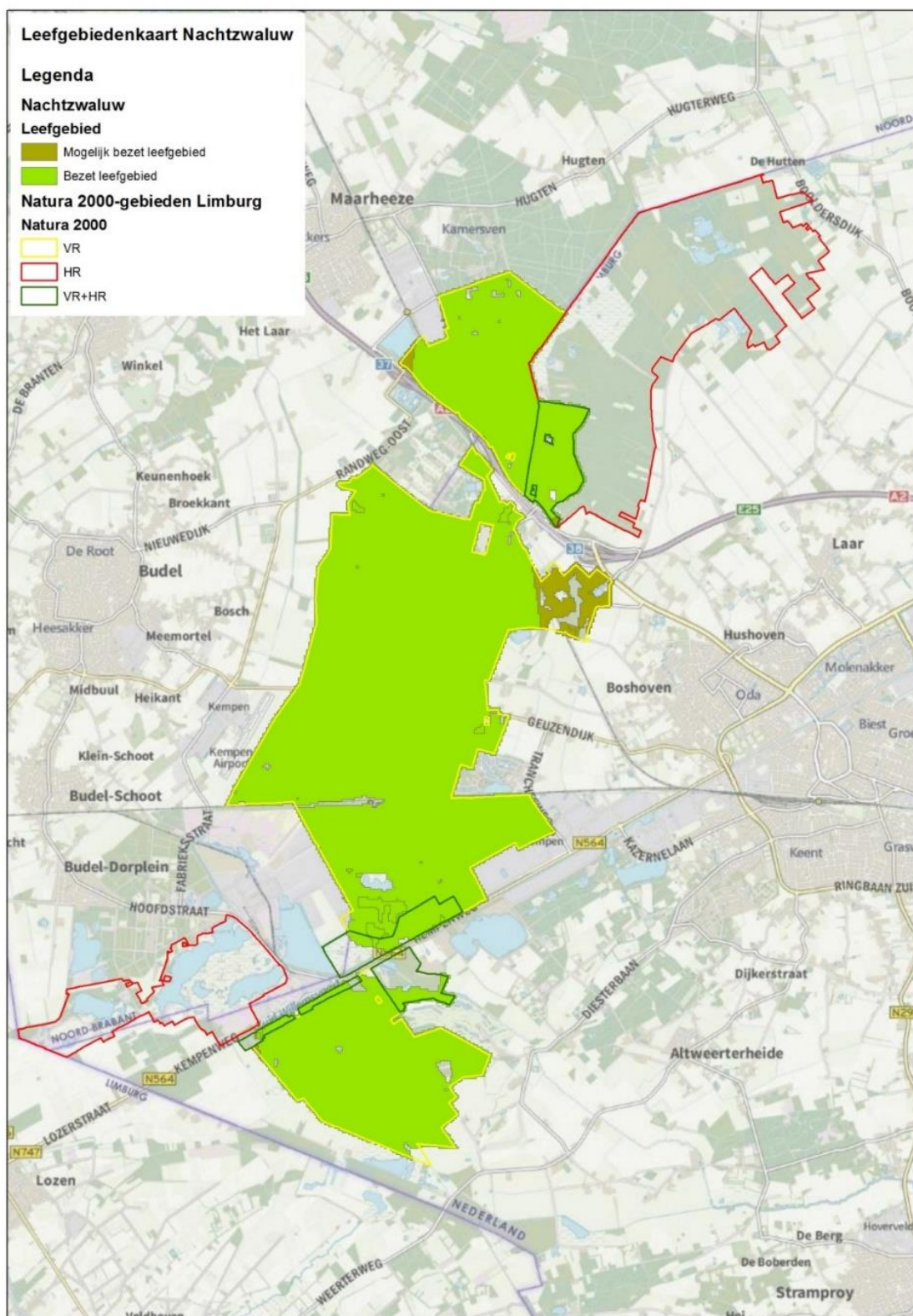
2.1. HABITATTYPEN WEERTERBOS



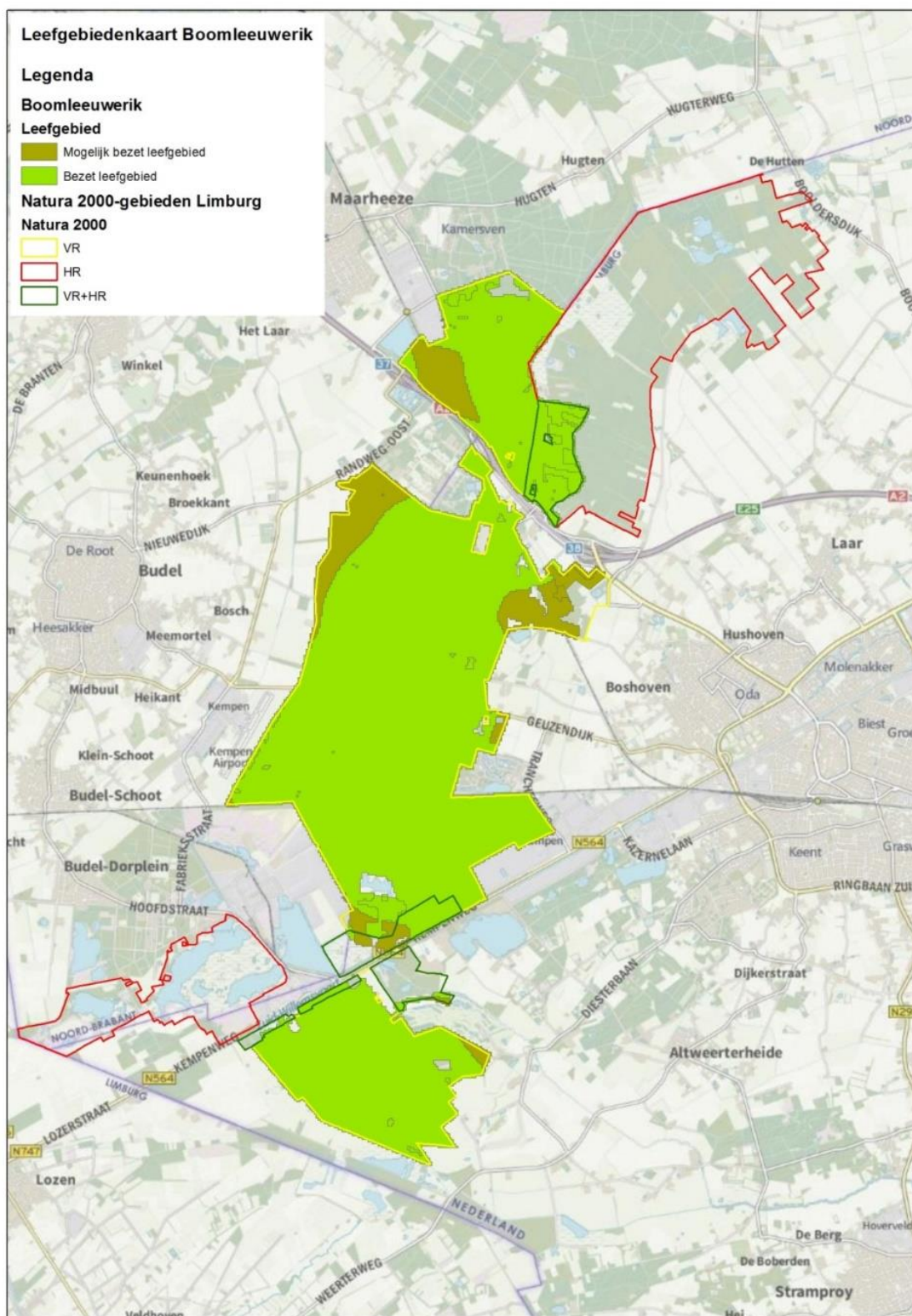
2.2. HABITATTYPEN LAURABOSSEN, KRUISPEEL EN RINGSELVENNEN



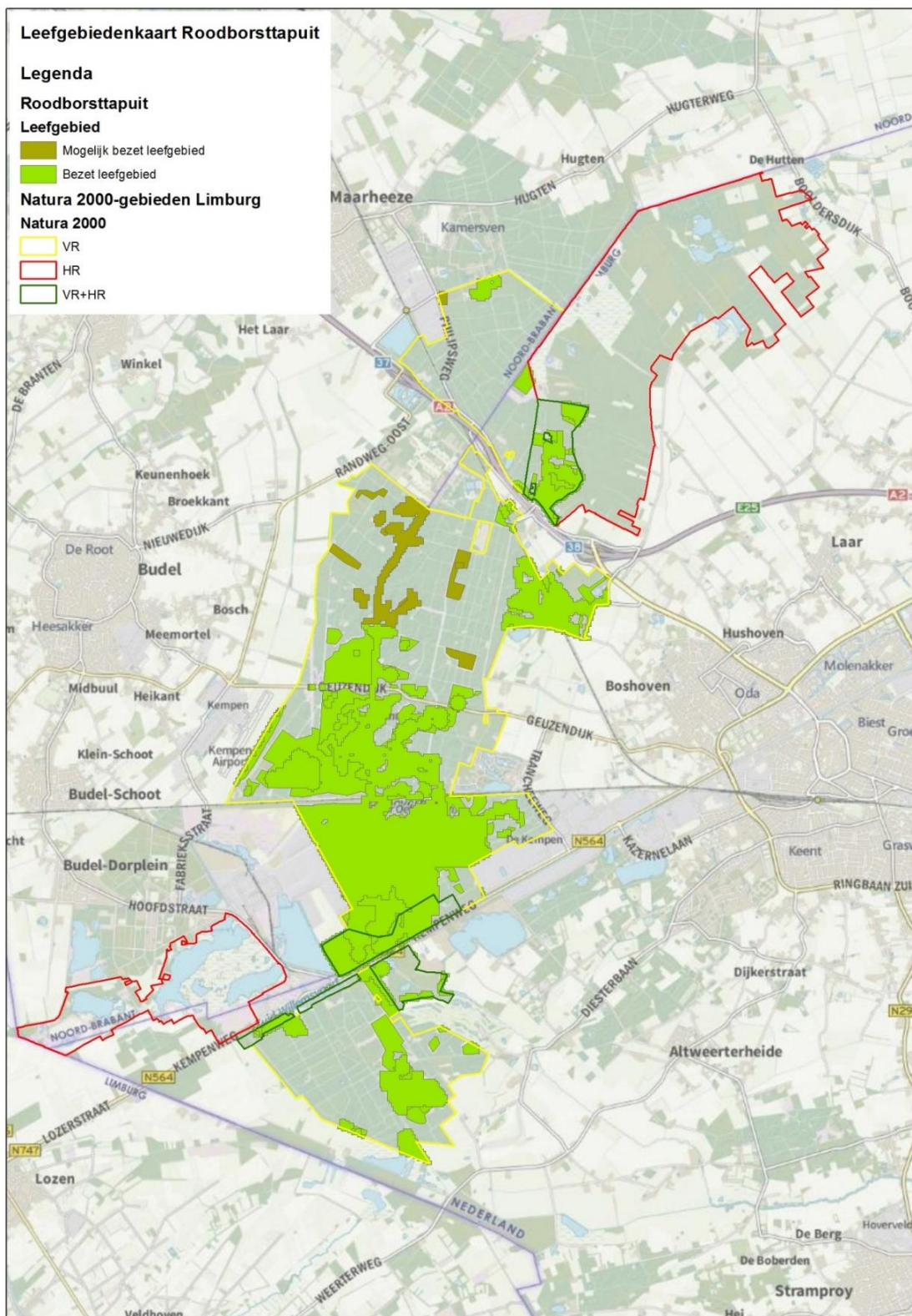
2.3. LEEFGEBIEDENKAART NACHTZWALUW



2.4. LEEFGEBIEDENKAART BOOMLEEUWERIK



2.5. LEEFGEBIEDENKAART BOOMLEEUWERIK



3. 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 Behoudsstatus	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 (holtixeromormodors) verspreid door bosgebied aanwezig		Holtixeromormodors 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

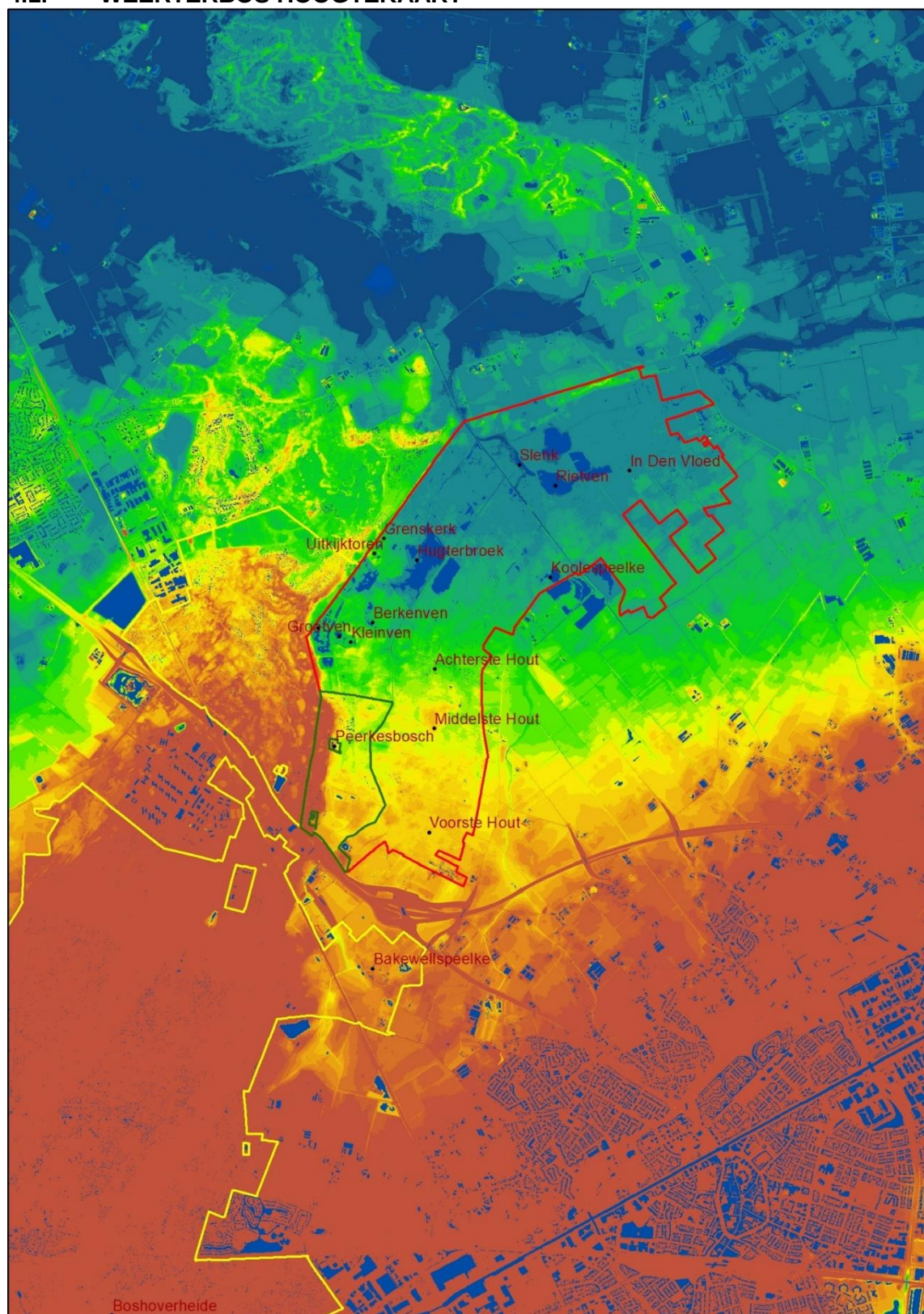
* MSA = Minimum structuur areaal. MOB = Minimum oppervlakte behoefte (= 5x MSA). Zie Bijlsma & Janssen (2021 paragraaf 4.2.3), voor een toelichting.

Referenties

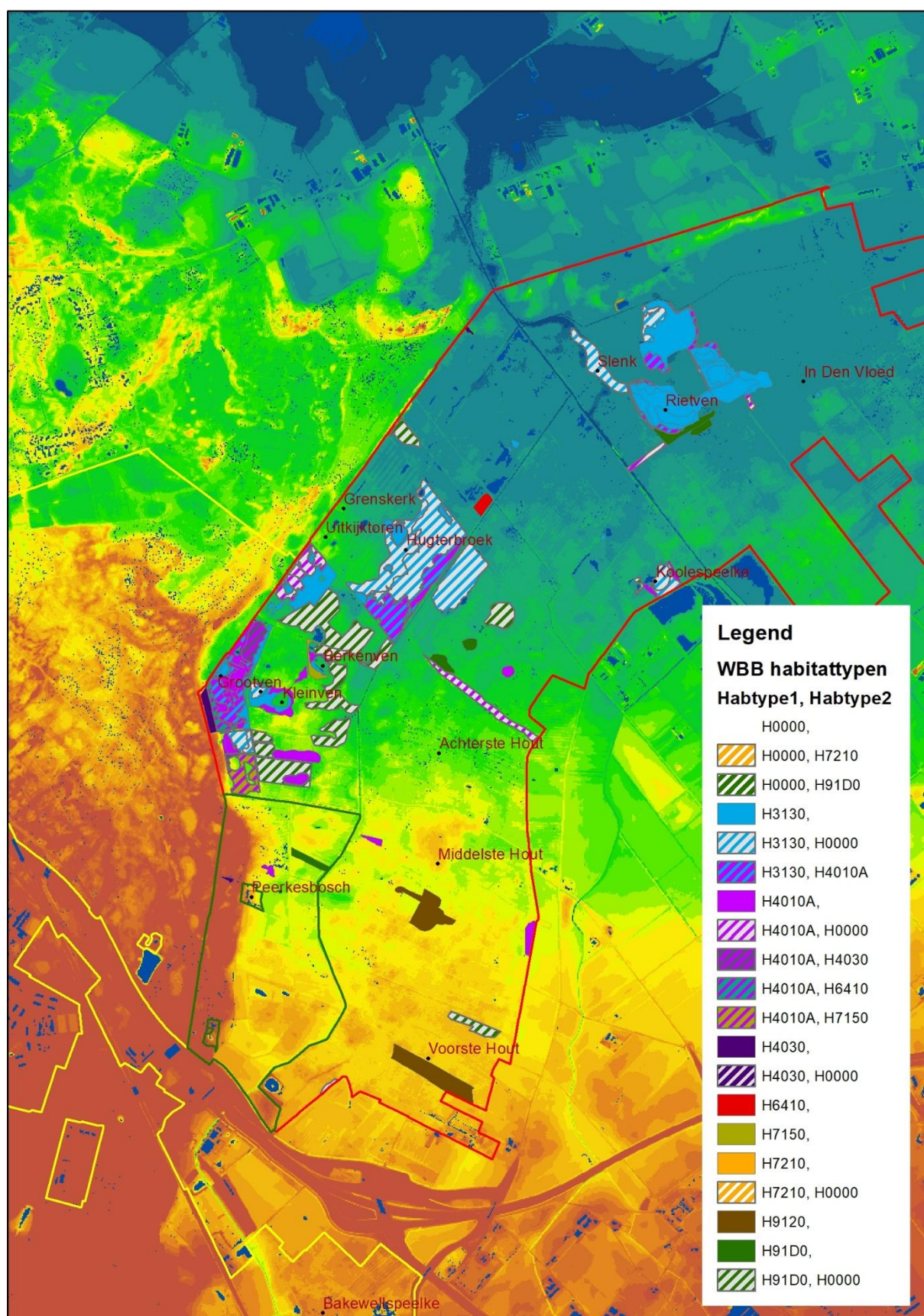
Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, F.G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema. 2021.
Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Rapport 3068. Wageningen,
Wageningen Environmental Research.

4. HOOGTEKAARTEN

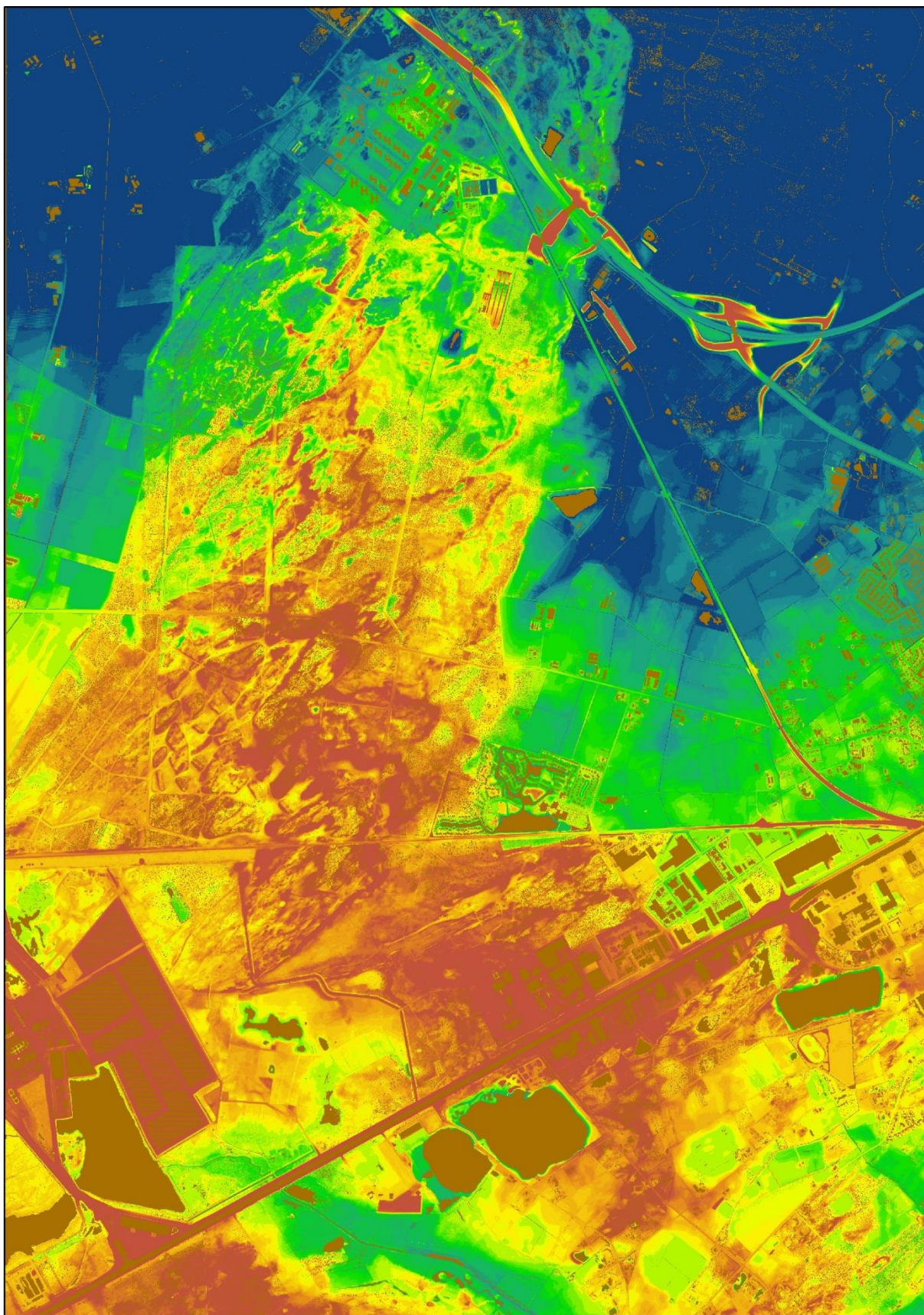
4.1. WEERTERBOS HOOGTEKAART



4.2. WEERTERBOS HOOGTEKAART INCLUSIEF HABITATTYPEN



4.3. VOGELRICHTLIJNGEBIED HOOGTEKAART



5. BODEMKAARTEN

5.1. LEGENDA BODEMKAART

Legend

Natura 2000-gebieden Limburg

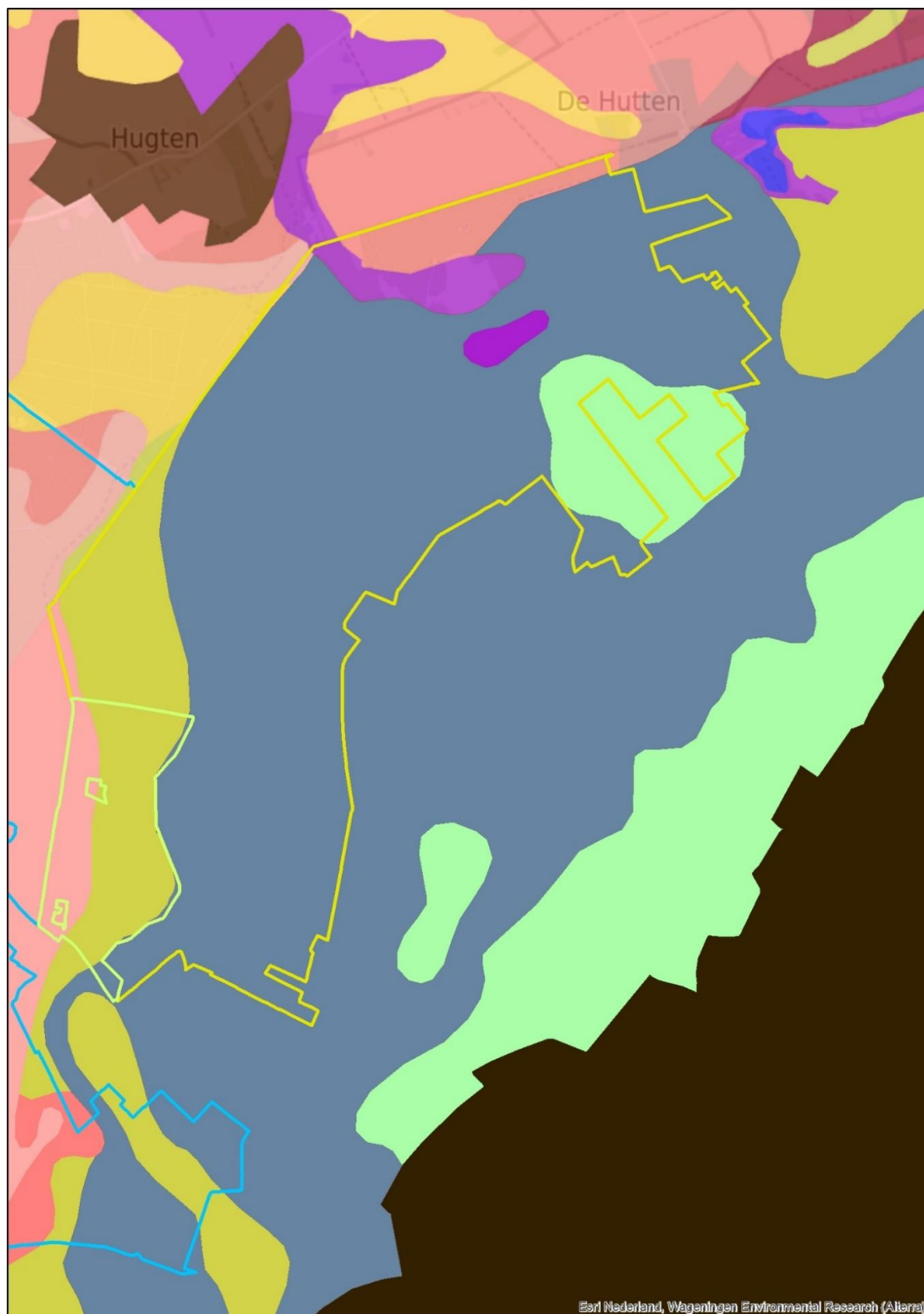
BESCHERMING

-  VR
-  HR
-  VR+HR
-  HR groeve

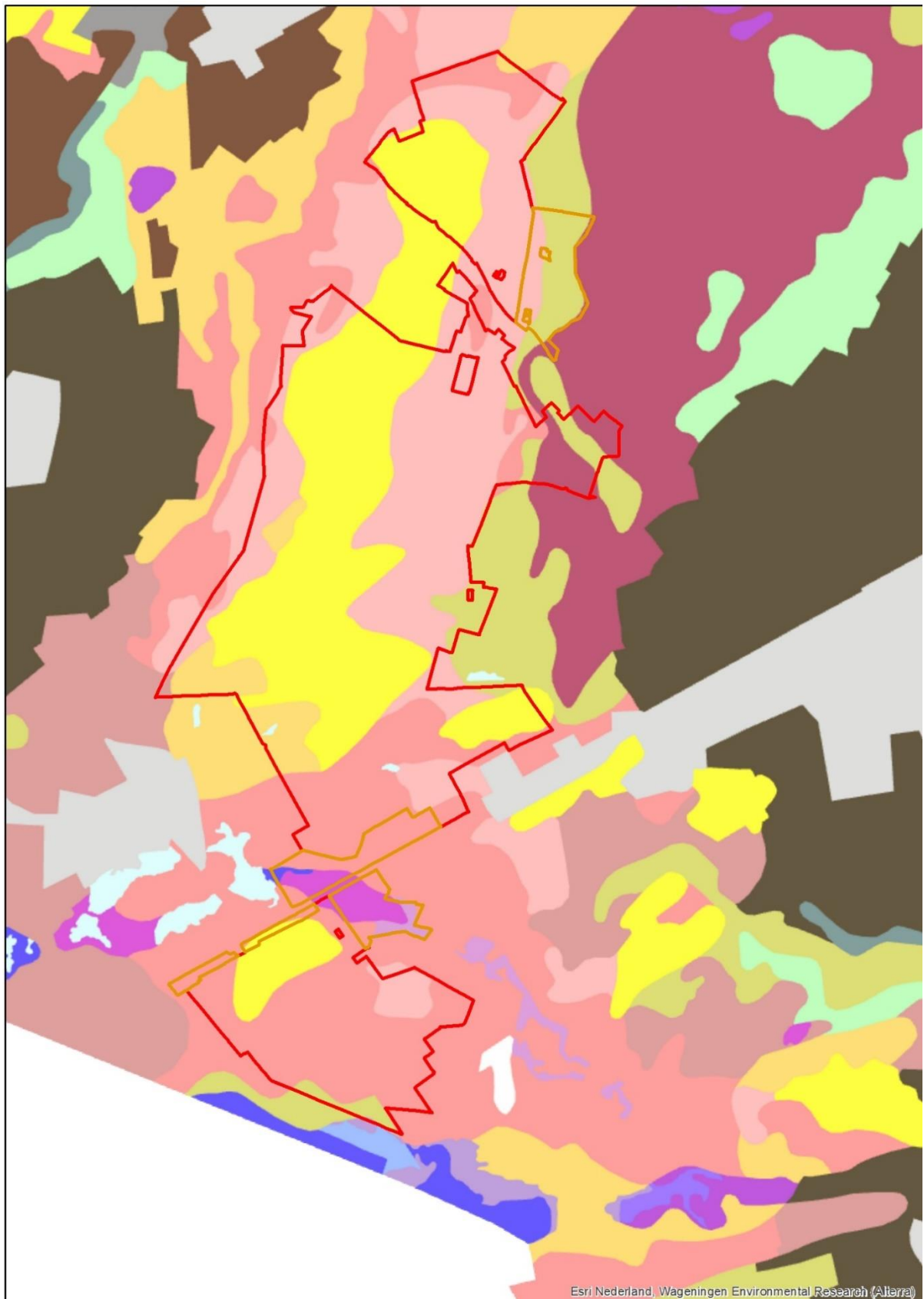
OMSCHRIJVING

-  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
-  Vlierveengronden op zand met humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
-  Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
-  Water

5.2. BODEMKAART WEERTERBOS



5.3. BODEMKAART VOGELRICHTLIJNGEBIED LAURABOSSEN, KRUISPEEL EN RINGSELVEN,

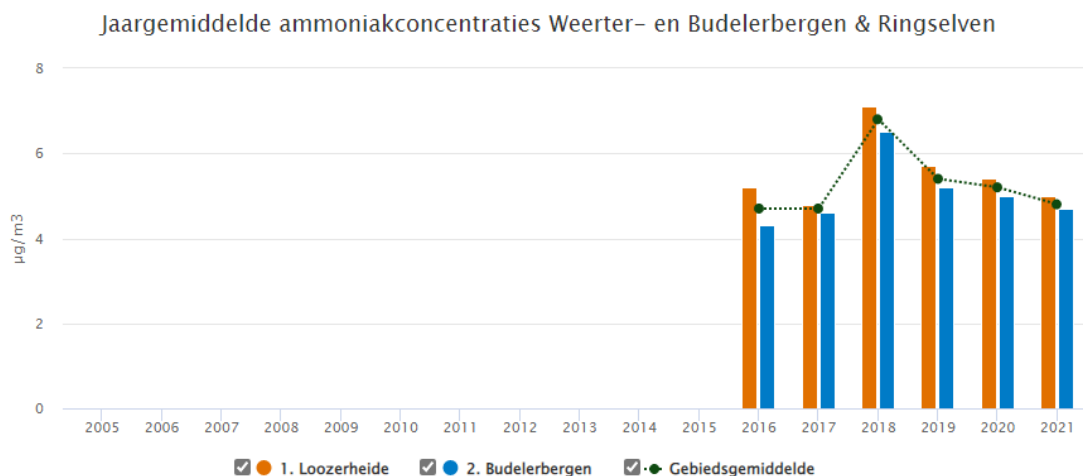


6. OVERSCHRIJDING STIKSTOF VAN 2004 TOT 2030

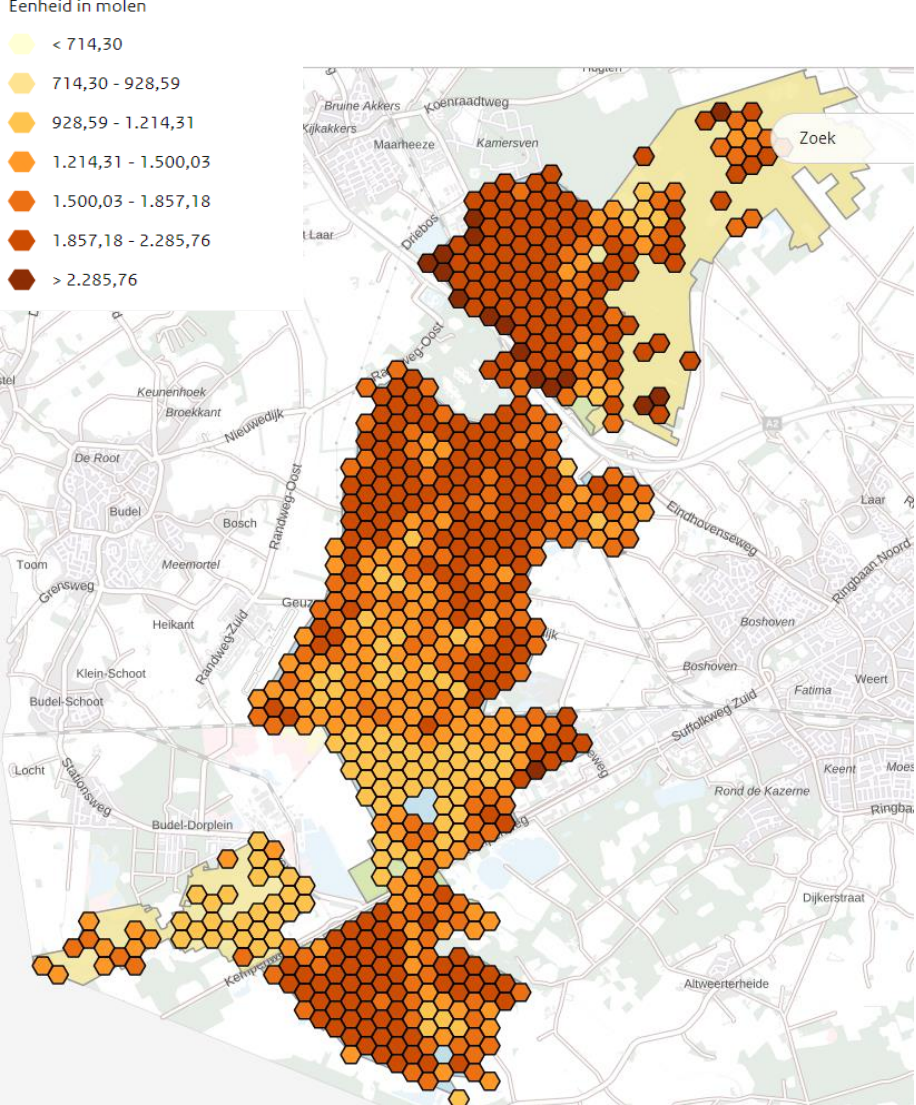
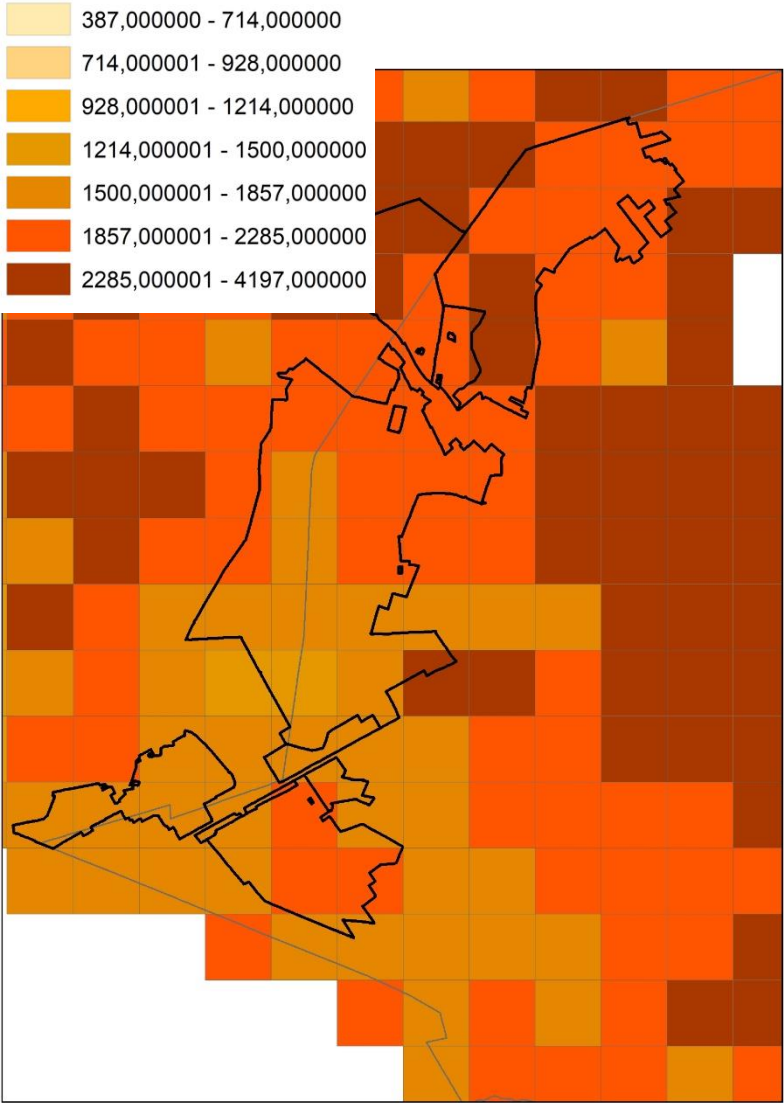
6.1. MEETNET AMMONIAK IN NATUURGEBIEDEN (MAN)

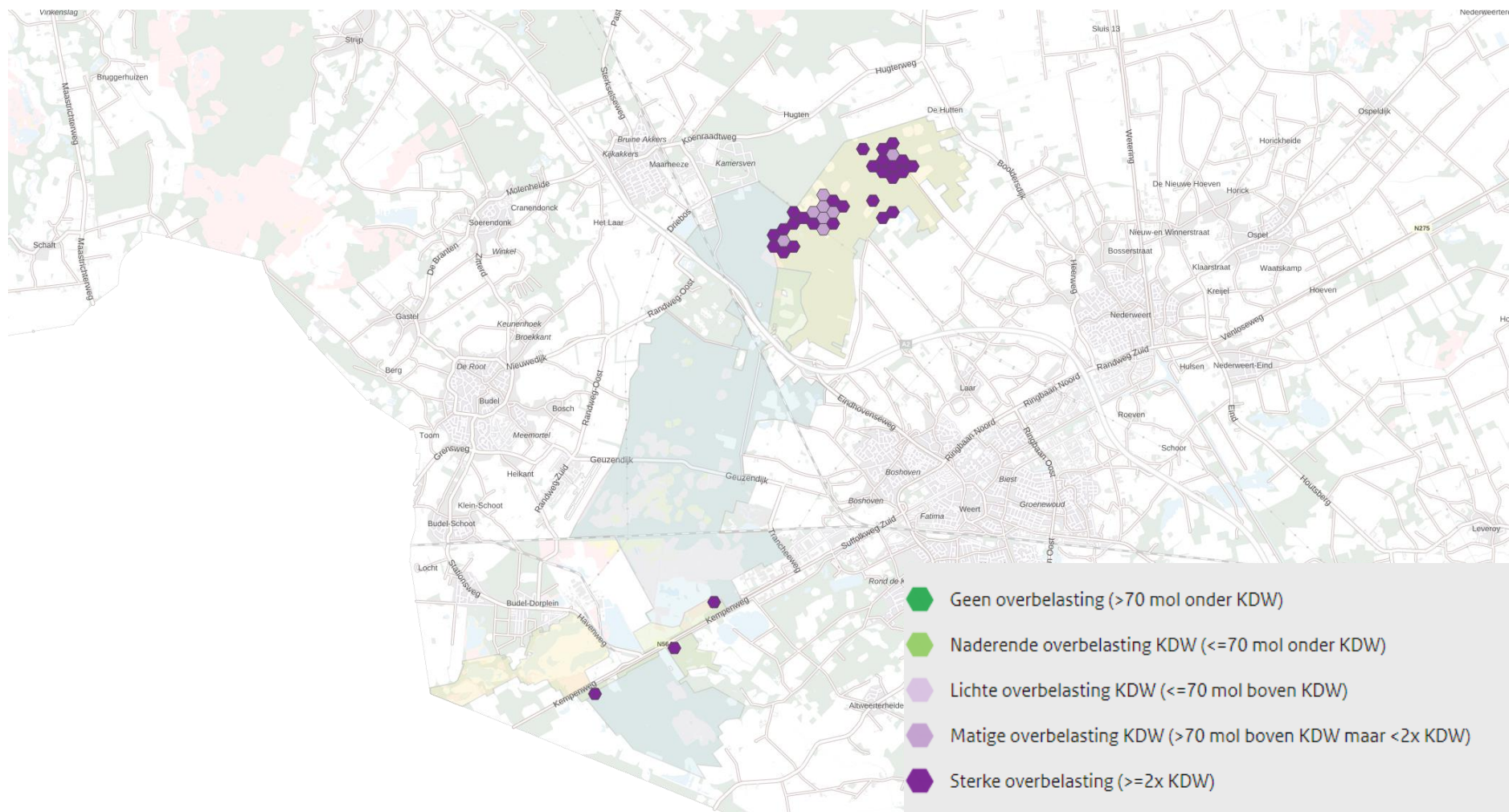
Het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) meet het RIVM samen met natuurbeheerders en vrijwilligers de maandgemiddelde ammoniakconcentratie in de lucht in Nederland. Het MAN begon in 2005 met metingen in 22 natuurgebieden. Na een aantal uitbreidingen meten we in 2022 in 87 natuurgebieden. Daarnaast 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 2022. Wel laat het MAN meetnet een daling zien die Aerius 2022 ook terug te zien is.

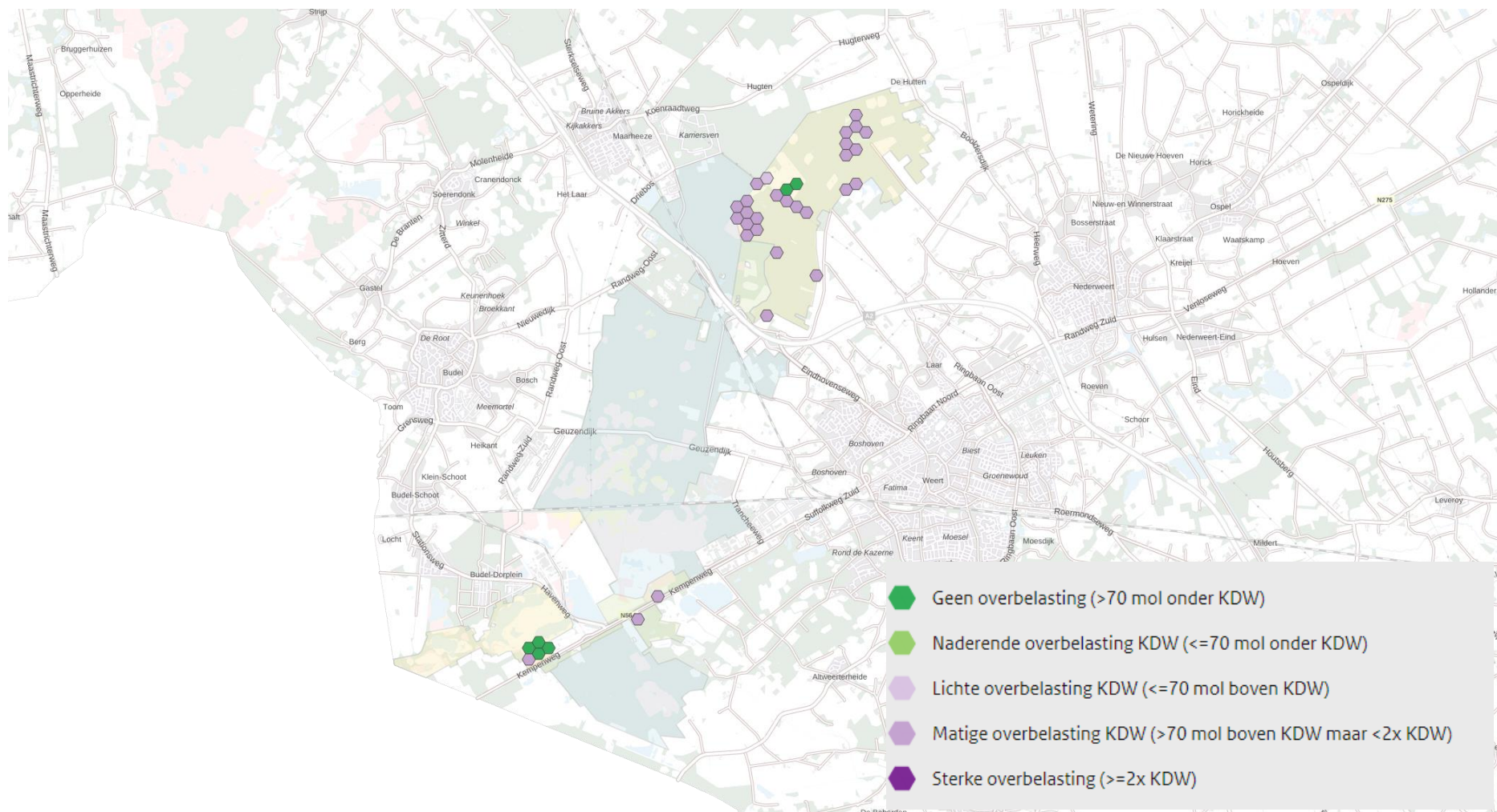


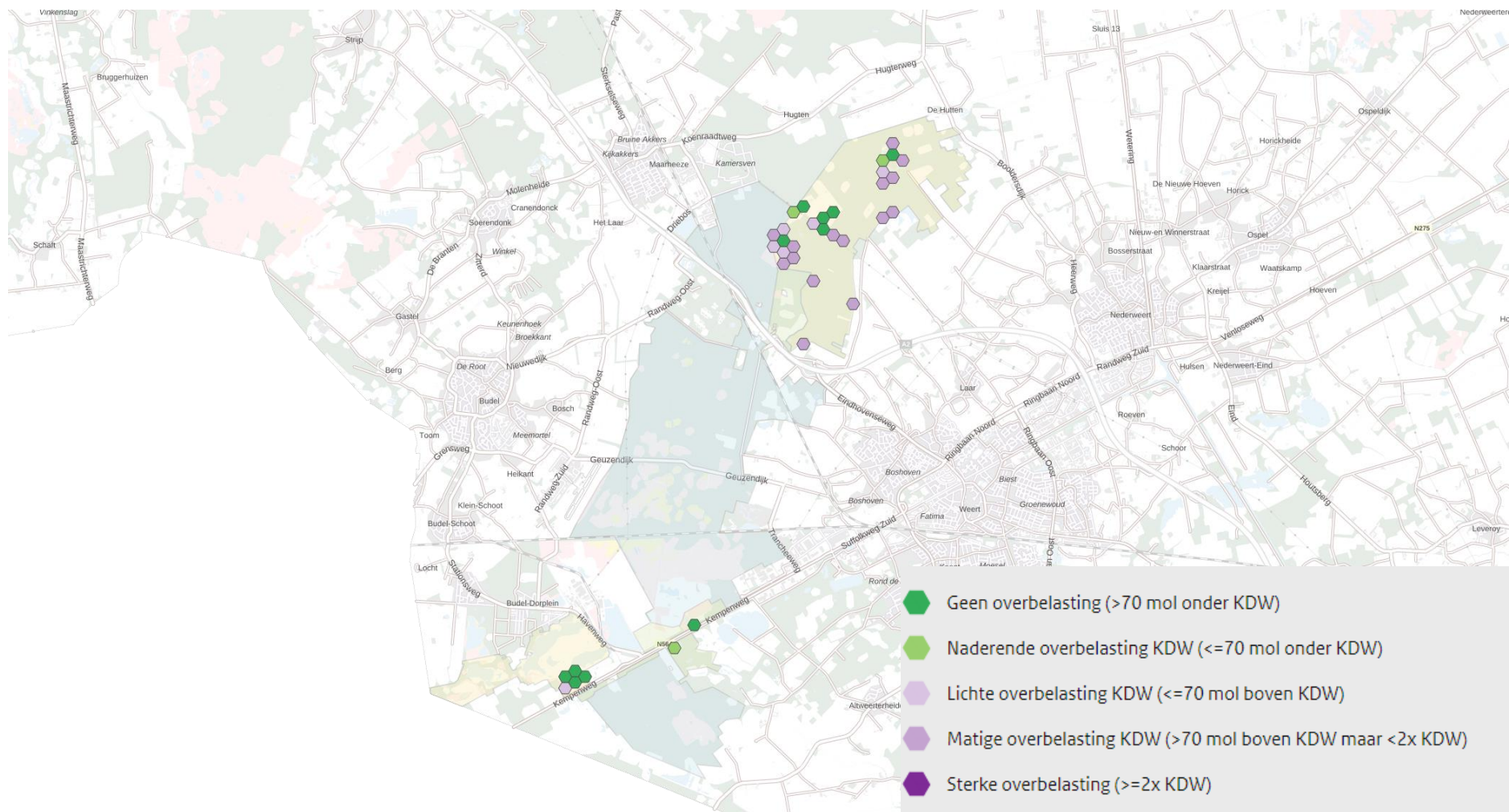
6.2. AERIUS 2004 TOV AERIUS 2020





6.4. H4010A VOCHTIGE HEIDE 2020 EN 2030





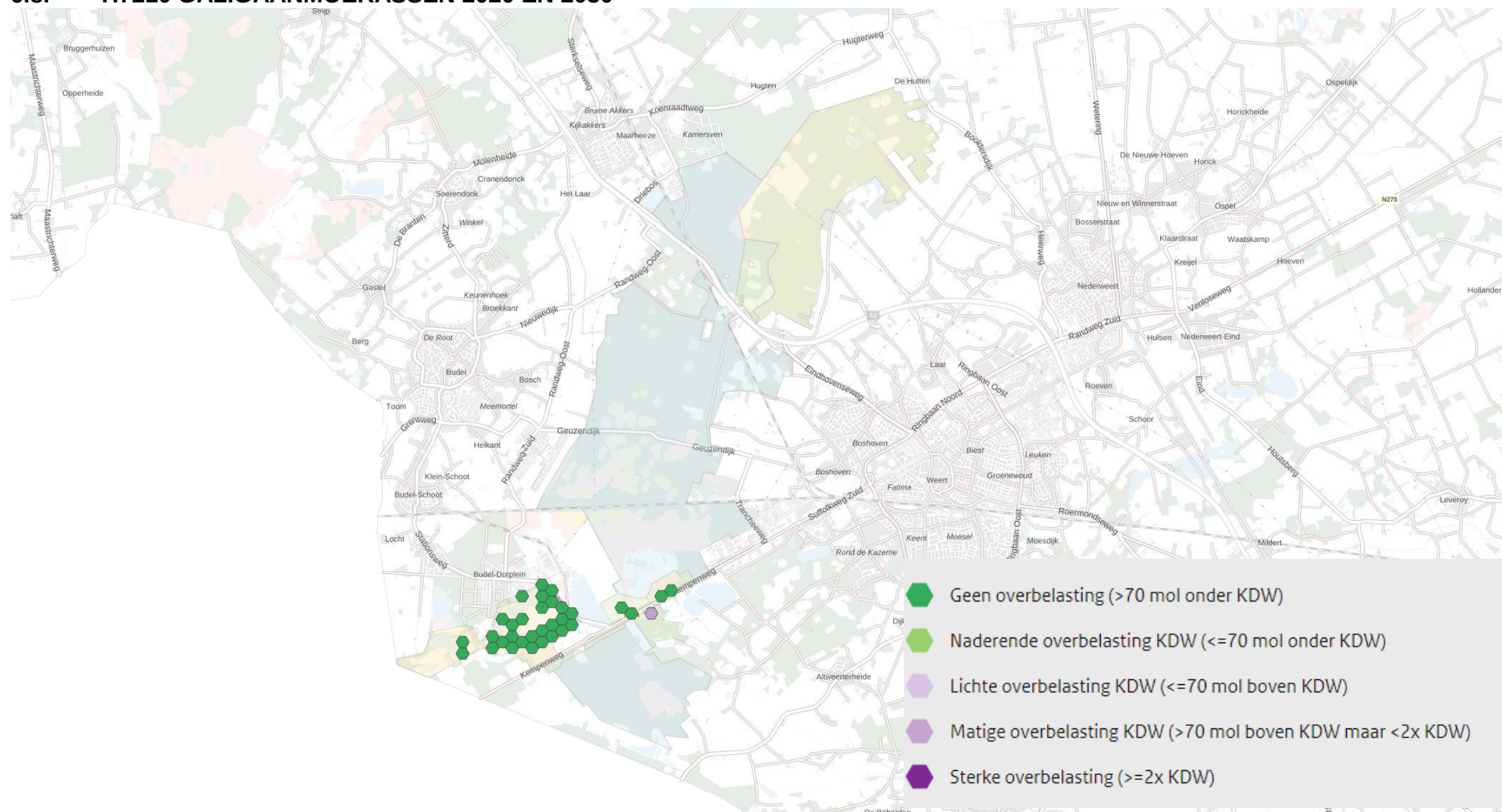
6.5. H4030 DROGE HEIDE 2020 EN 2030

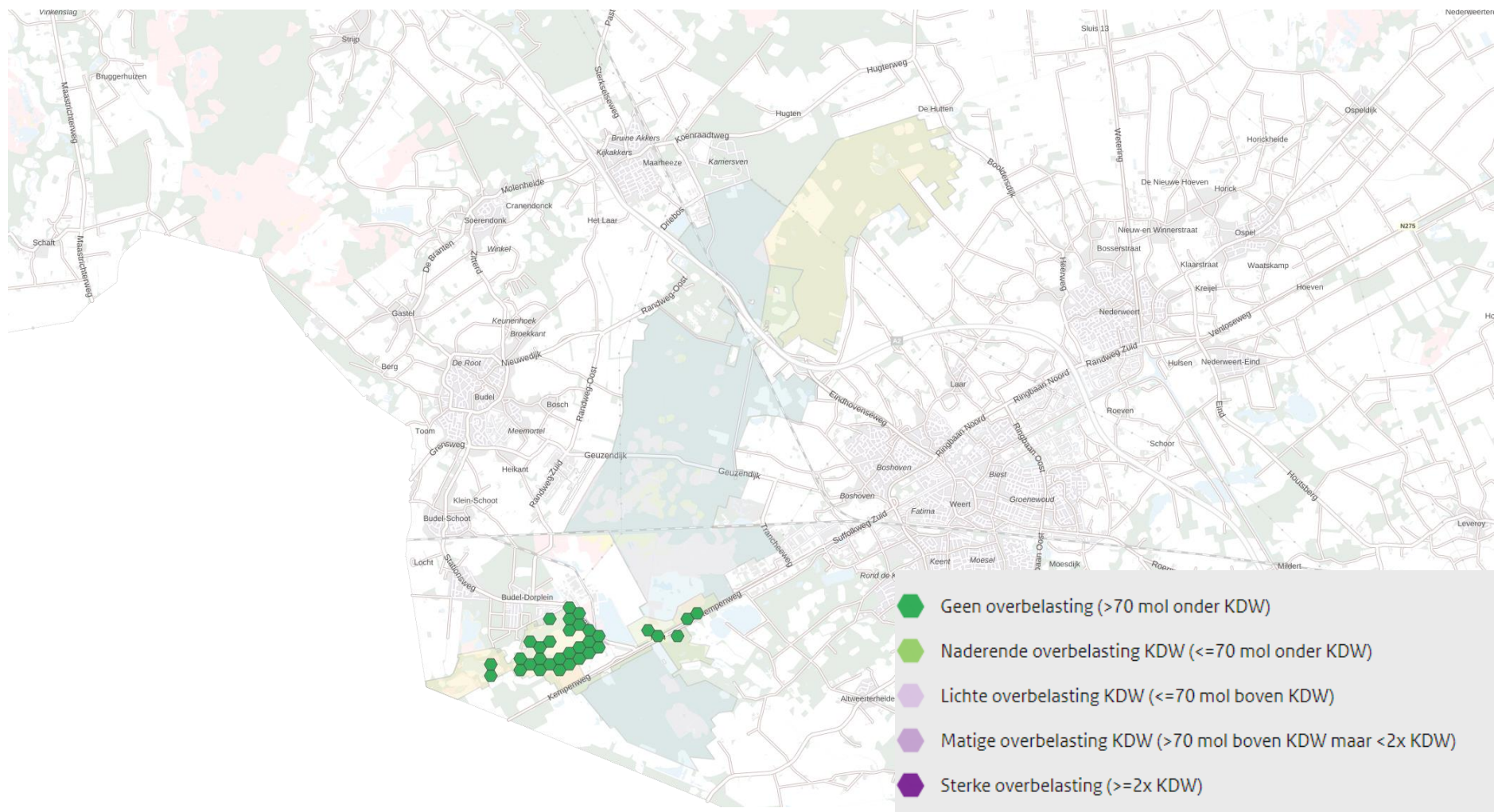






6.8. H7210 GALIGANMOERASSEN 2020 EN 2030

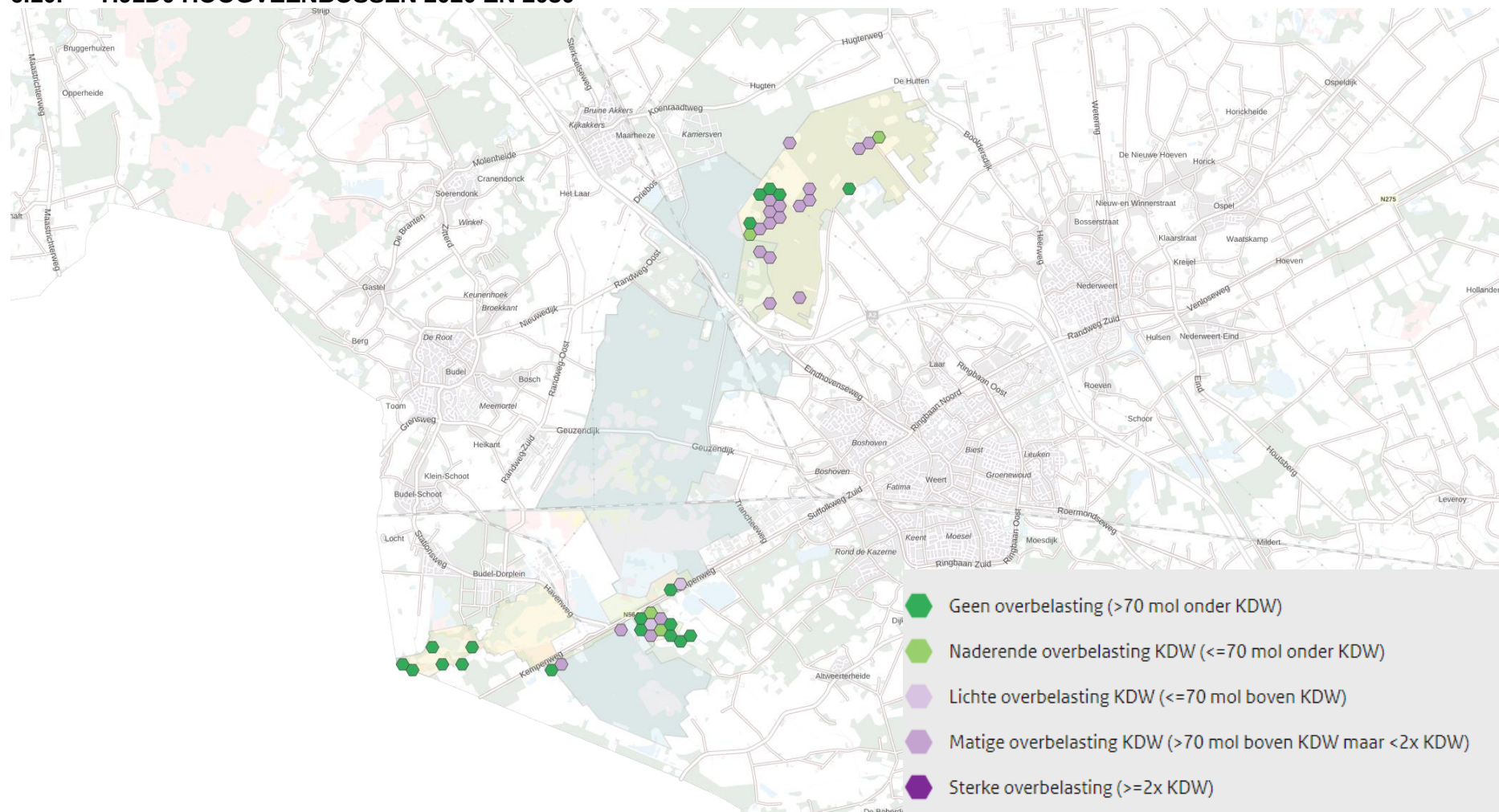


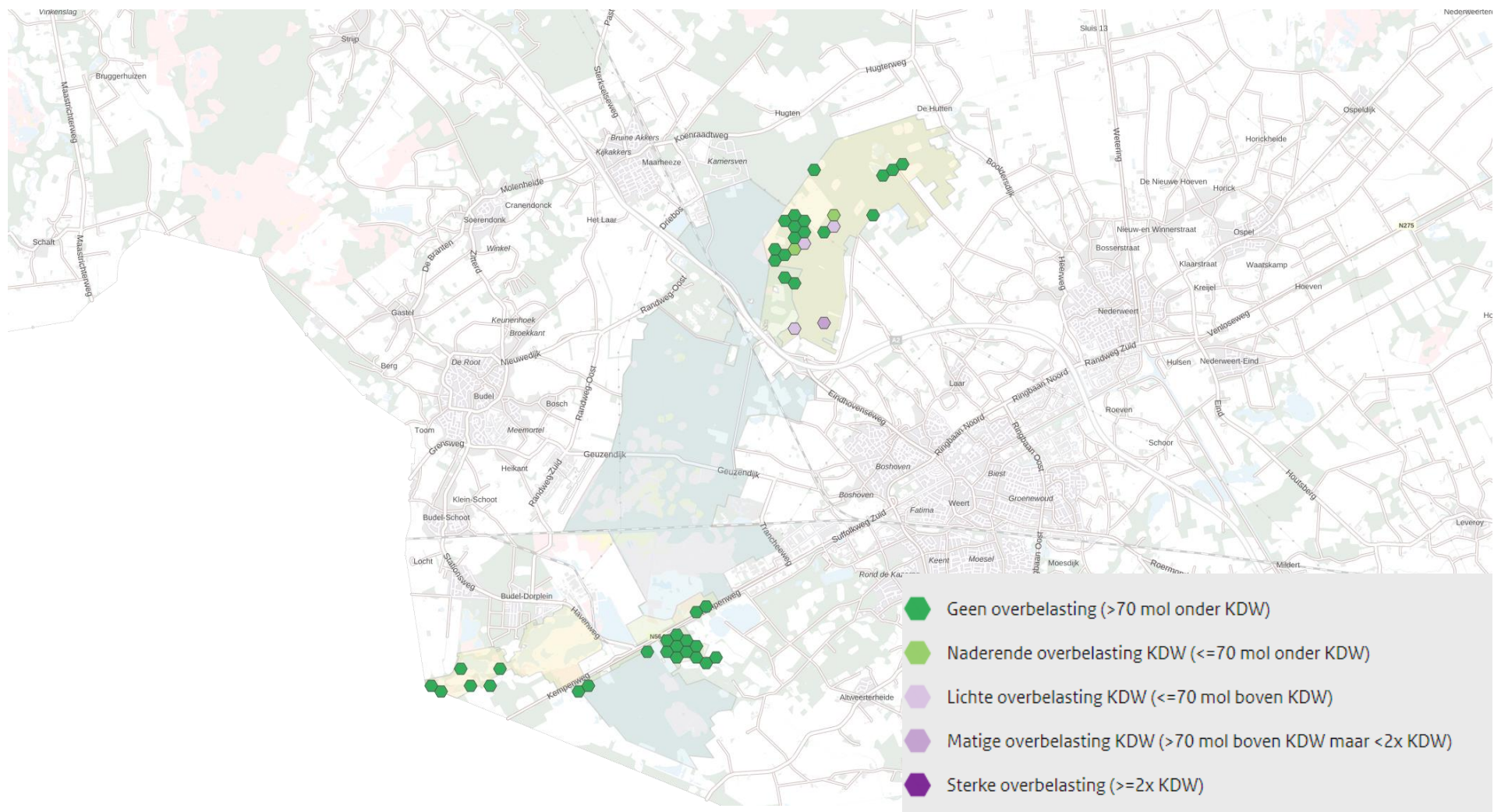


6.9. H9120 BEUKEN- EIKENBOSSEN MET HULST 2020 EN 2030



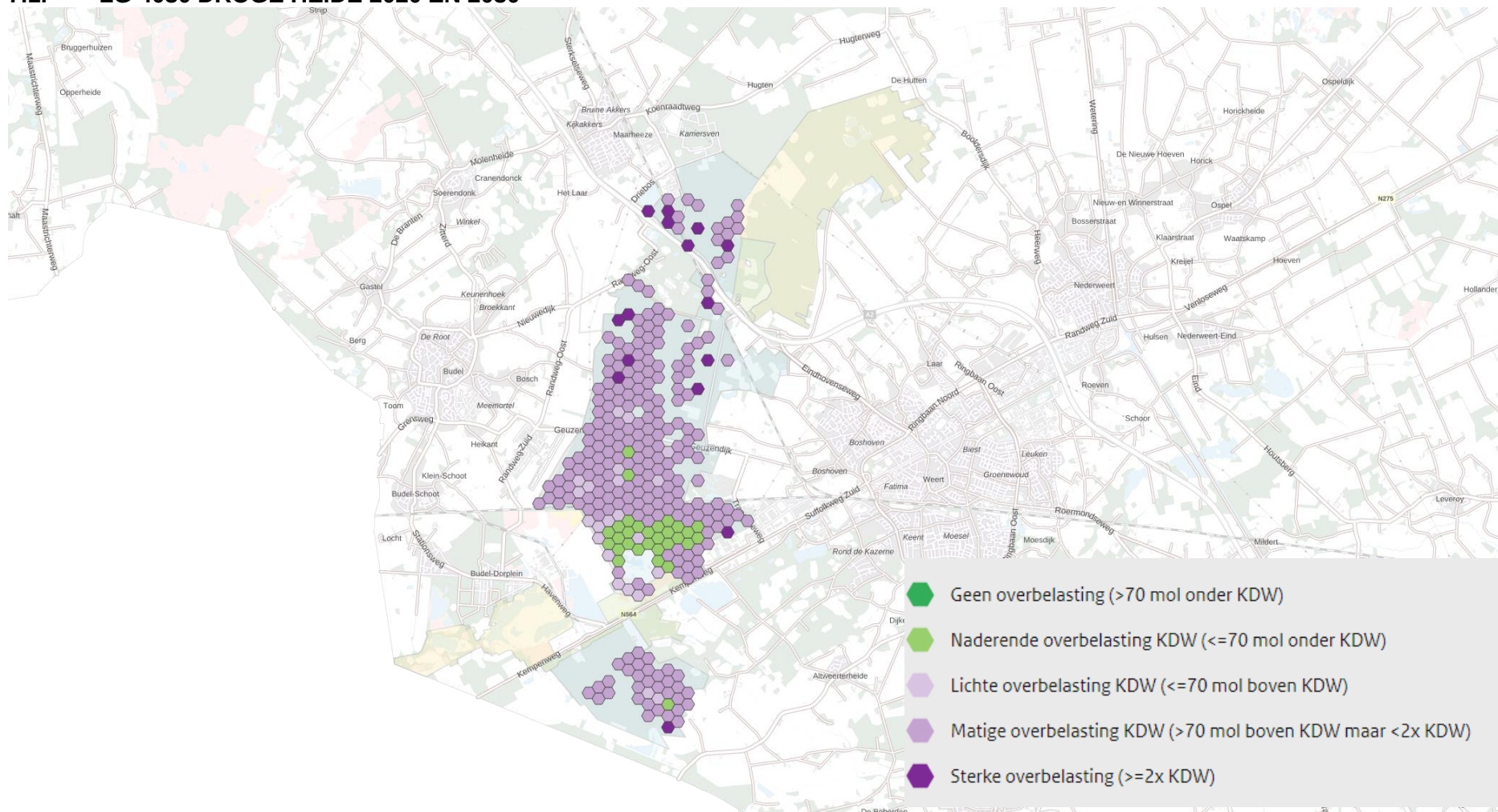
6.10. H91D0 HOOGVEENBOSSEN 2020 EN 2030

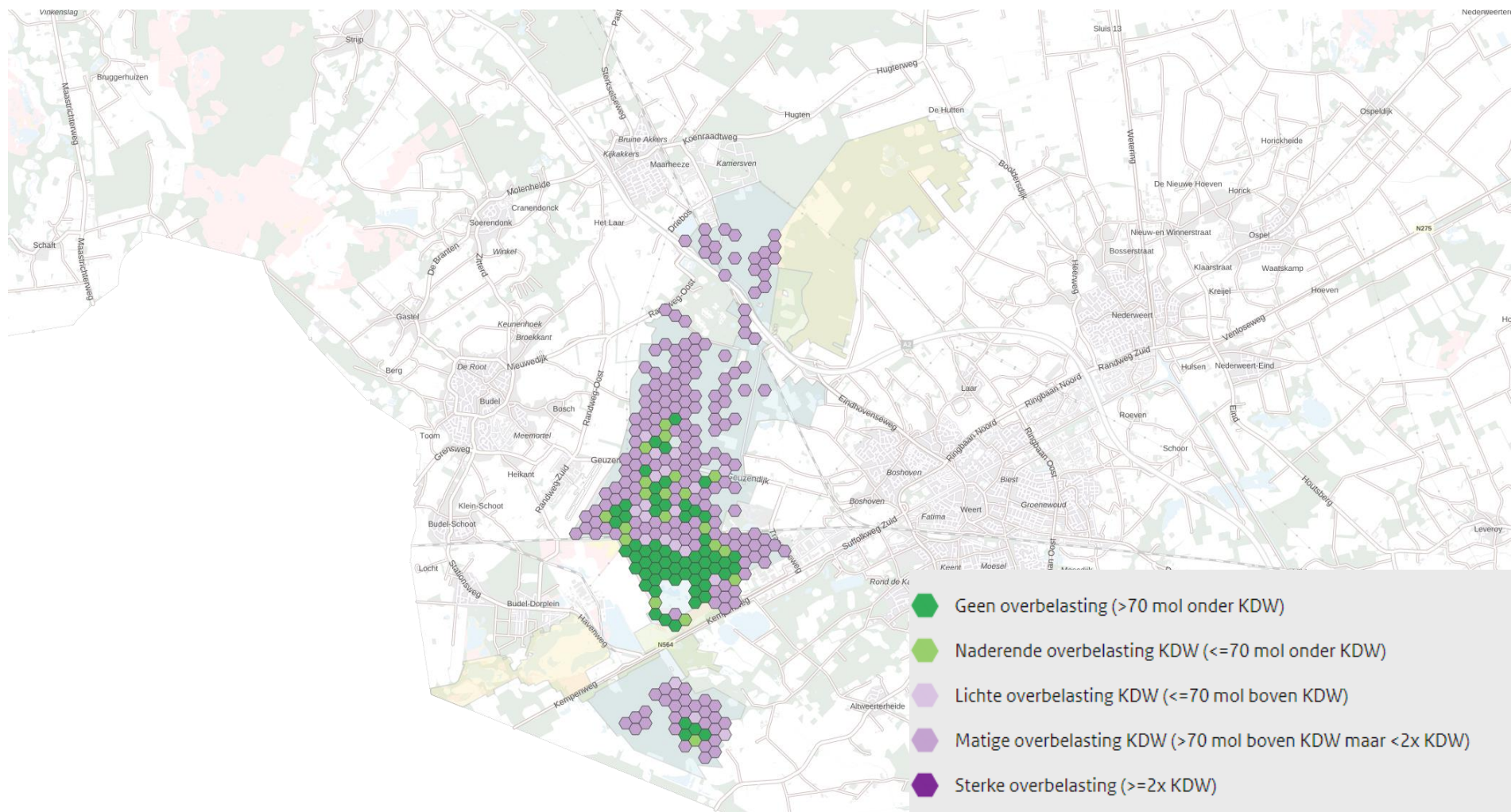




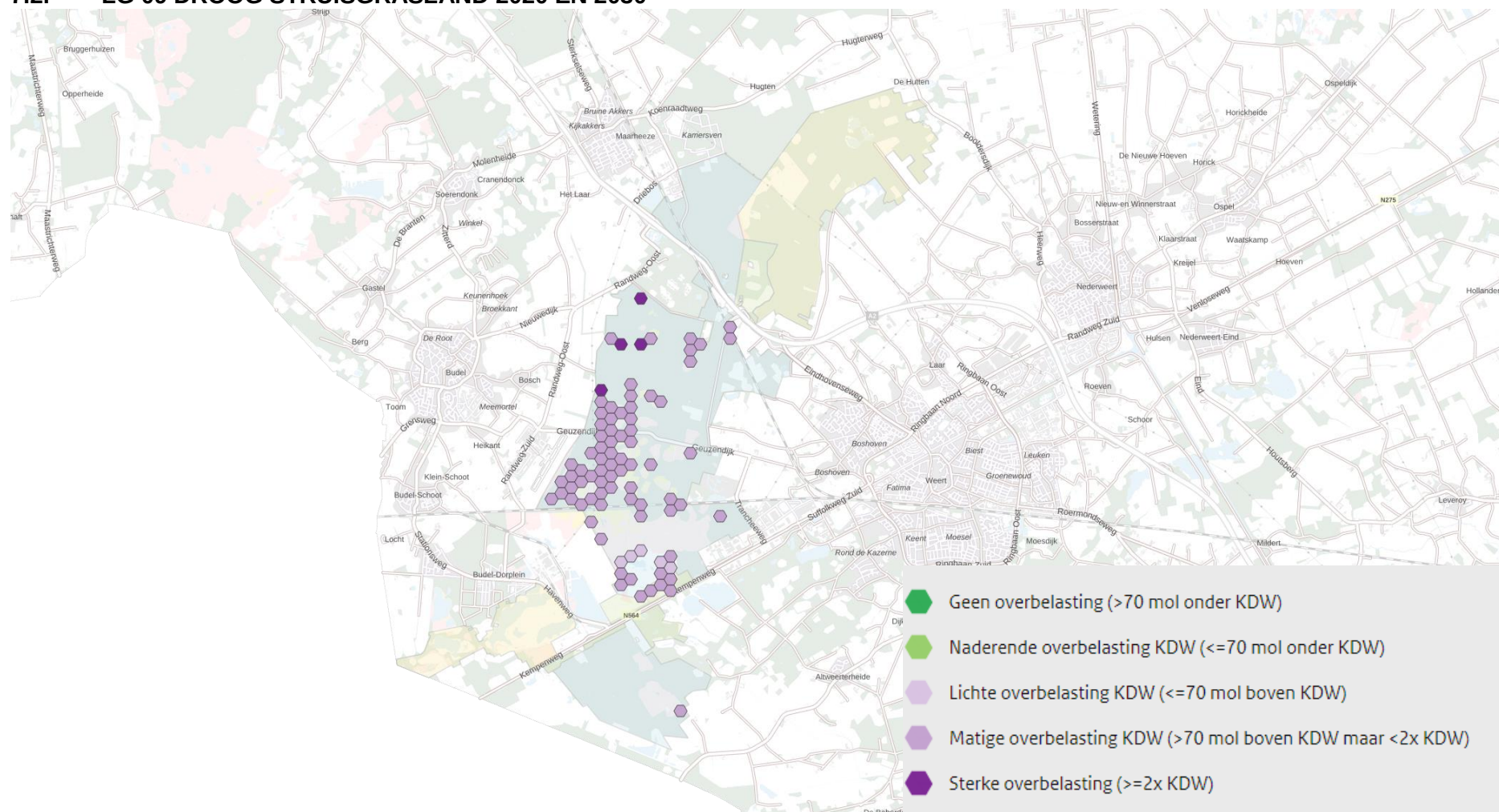
7. OVERSCHRIJDING VAN DE KDW VOOR DE VOGELRICHTLIJN LEEFGEBIEDEN IN 2020 EN 2030

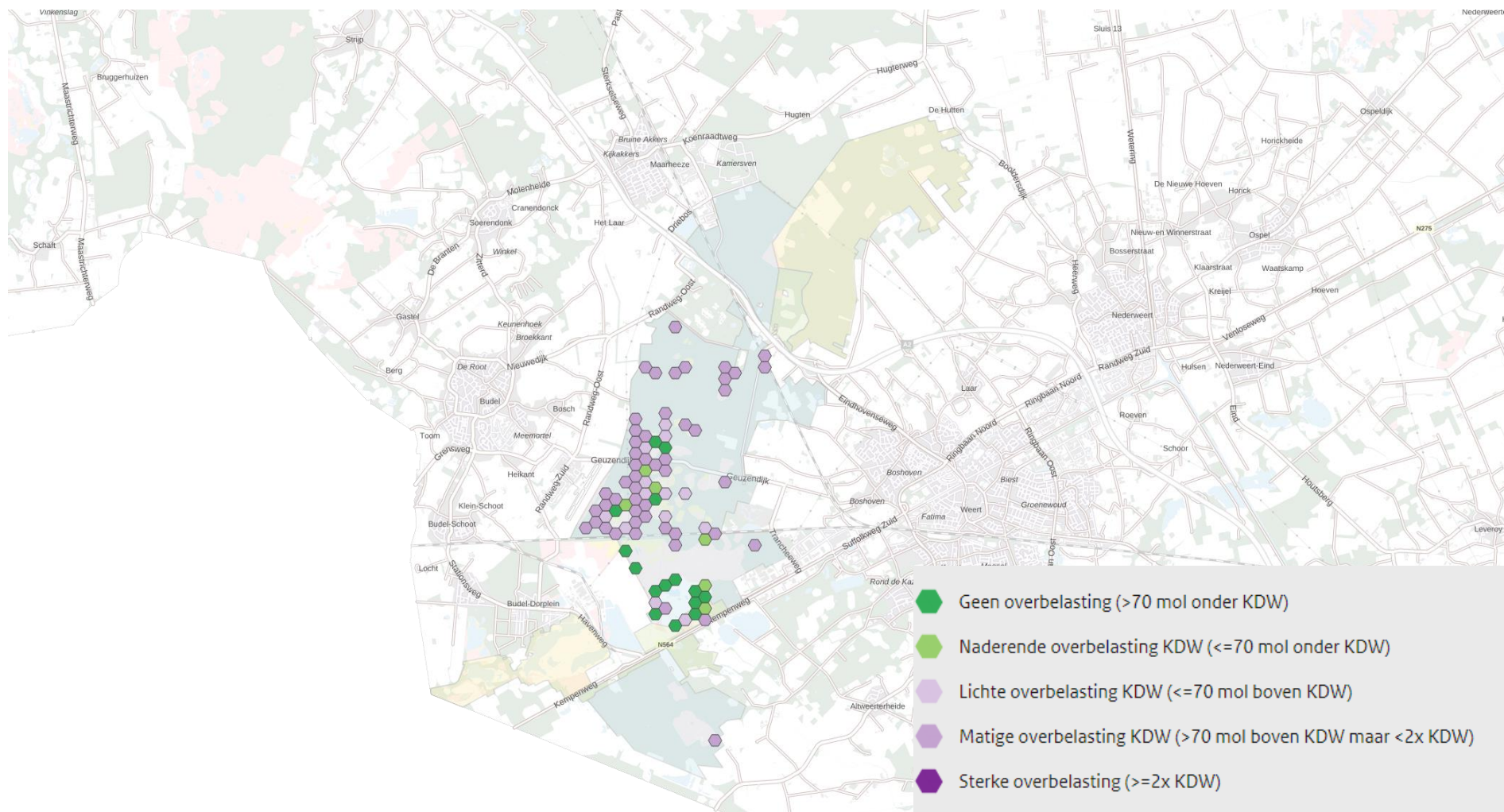
7.1. LG 4030 DROGE HEIDE 2020 EN 2030



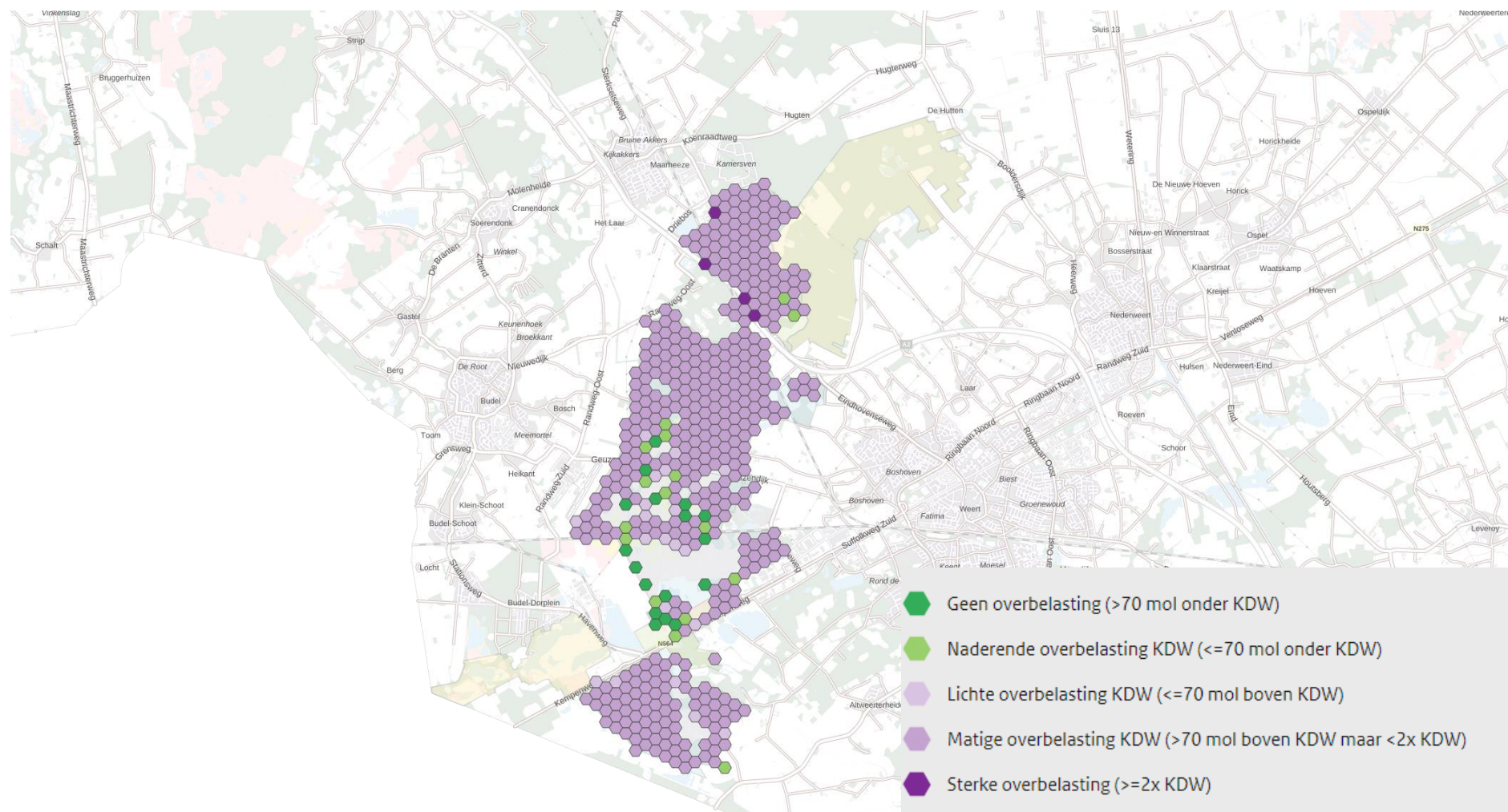


7.2. LG 09 DROOG STRUISGRASLAND 2020 EN 2030

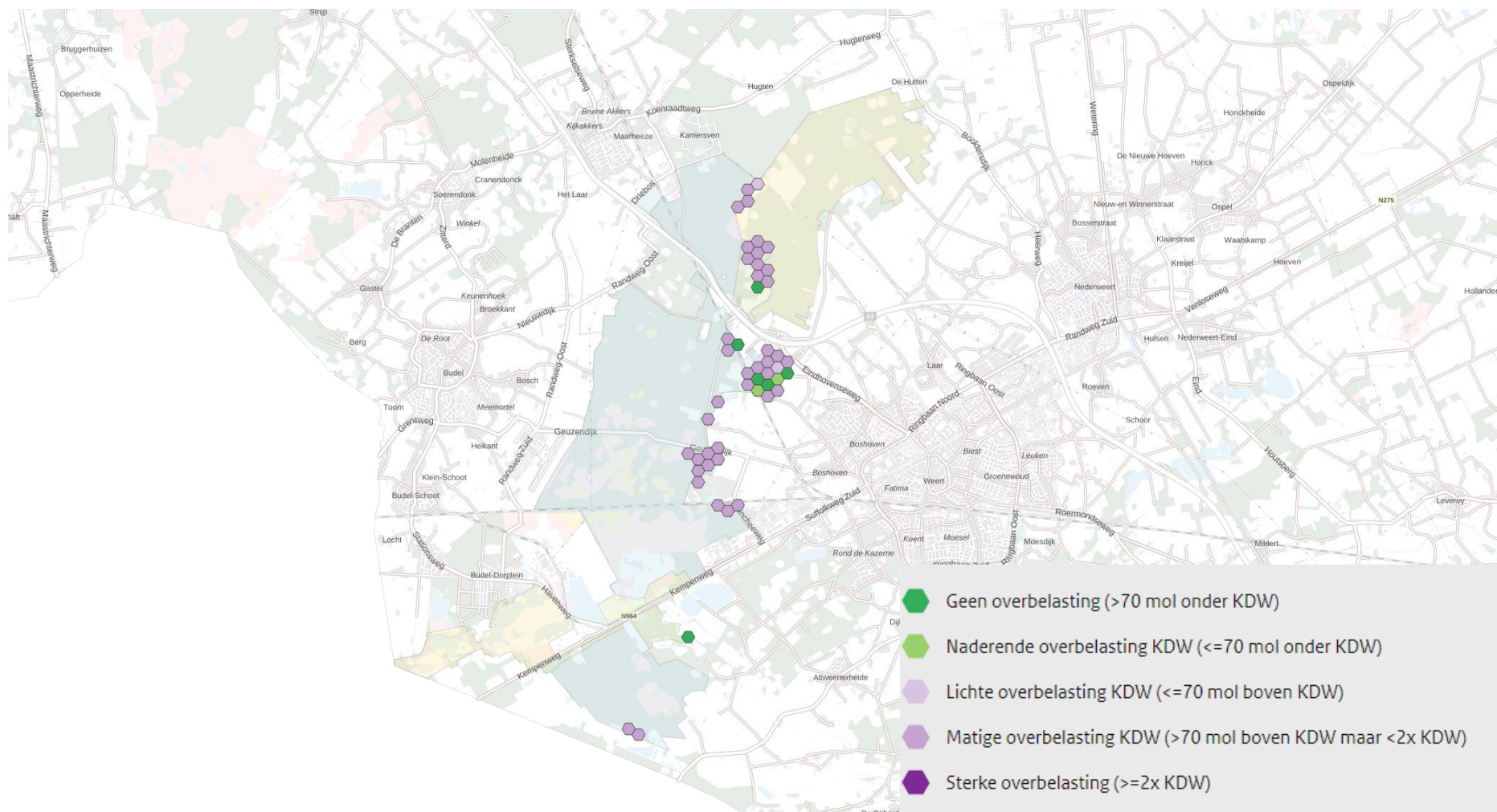


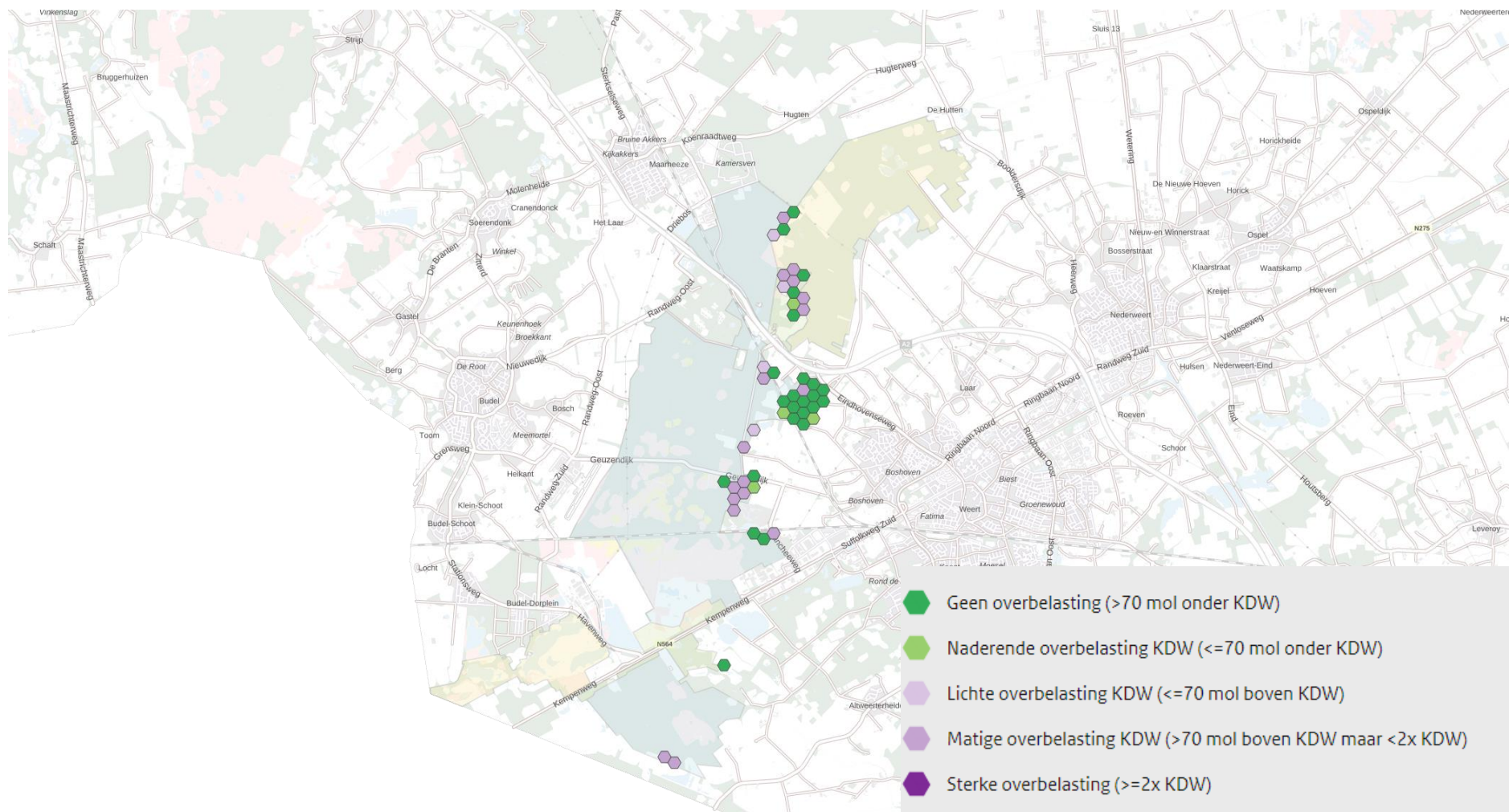


7.4. LG 13 BOS VAN ARME ZANDGRONDEN 2020 EN 2030



7.5. LG 14 EIKEN- EN BEUKENBOS VAN LEMIGE ZANDGRONDEN 2020 EN 2030





8. OGOR NETWERK, WATERKWALITEIT EN WATERKWANTITEIT

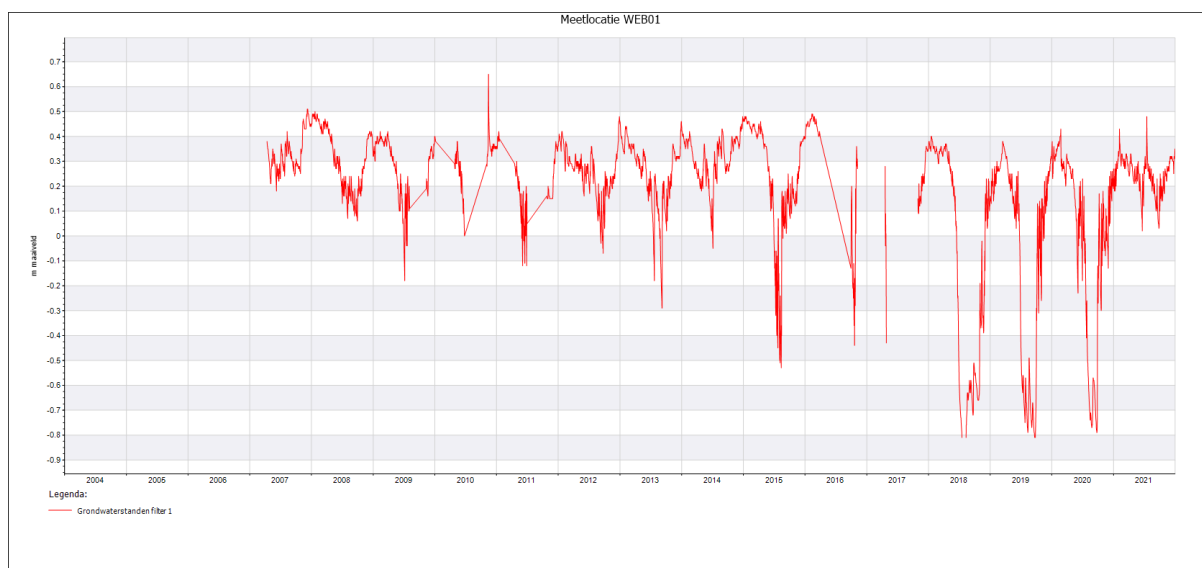
8.1. WEERTERBOS



WEB09	Berken-Elzenbroekbos (mozaïek hoogveenbos)
-------	--

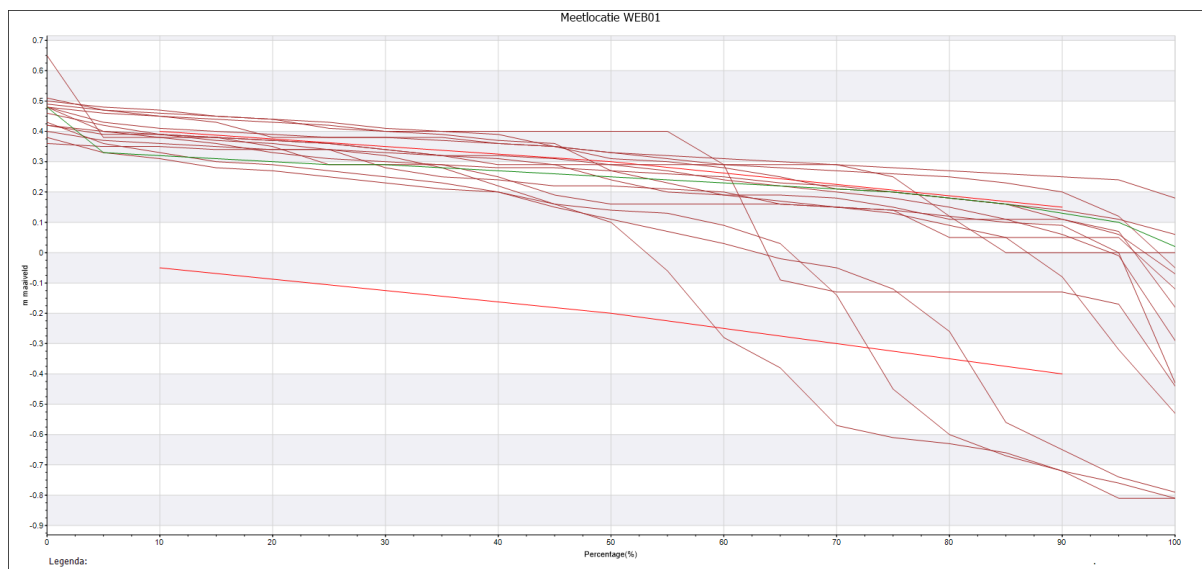
8.1.1. OGOR-meetpunt WEB01 (Zandbodemven/Dalven, tussen Slenk en Rietvennen) Grondwaterstanden

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

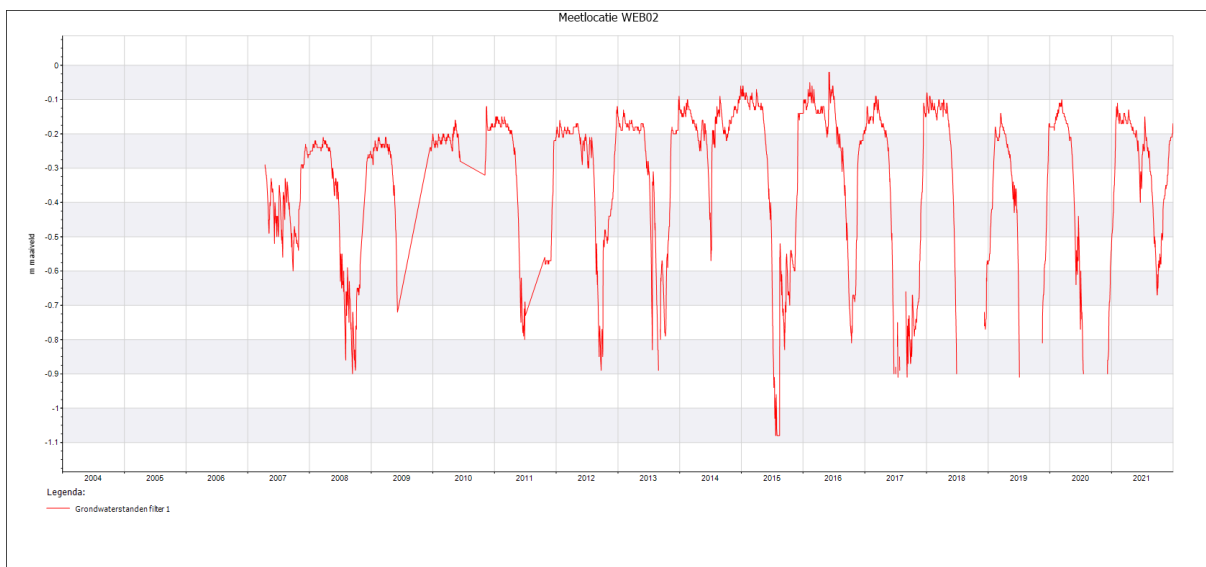
WEB01											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 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

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

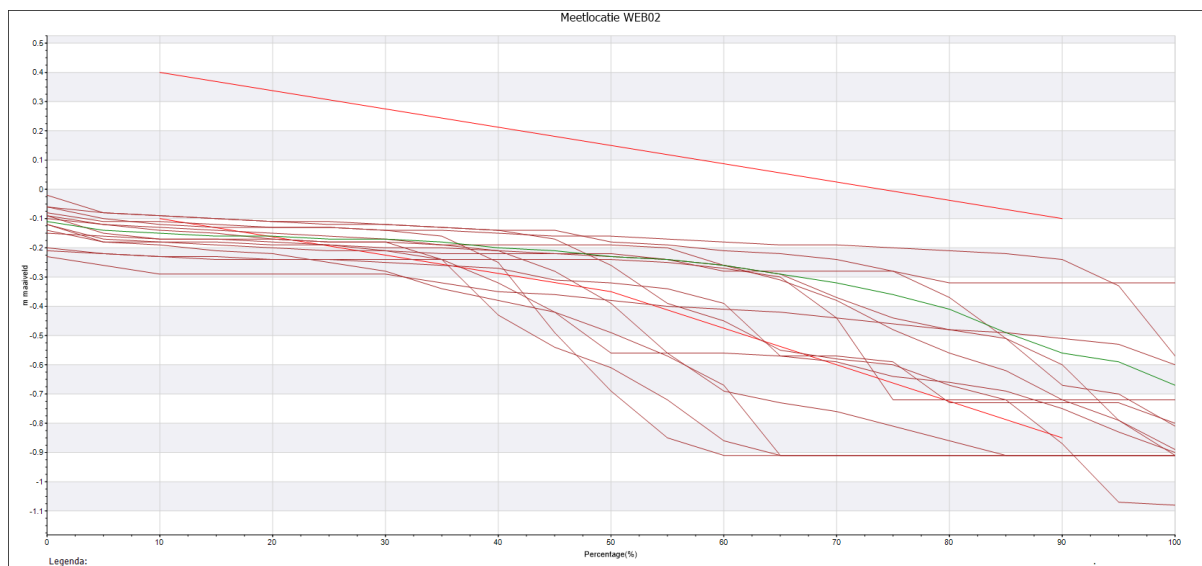
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlij

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

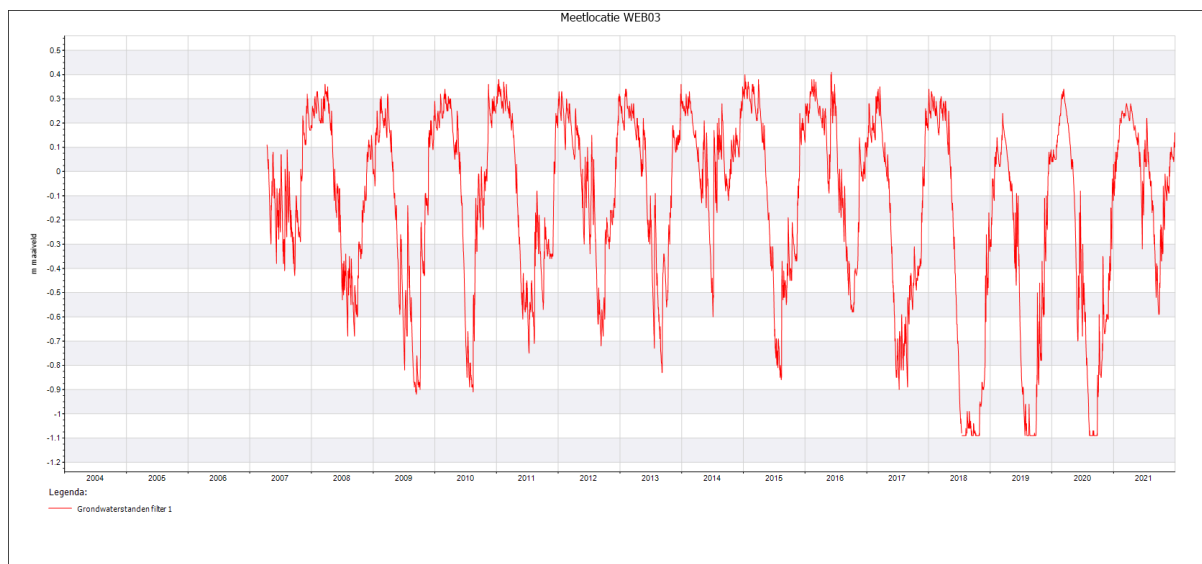
WEB02											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?

Belang											
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			
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

8.1.3. OGOR-meetpunt WEB03 (Zandbodemven/Dalven, Koolespeelke)

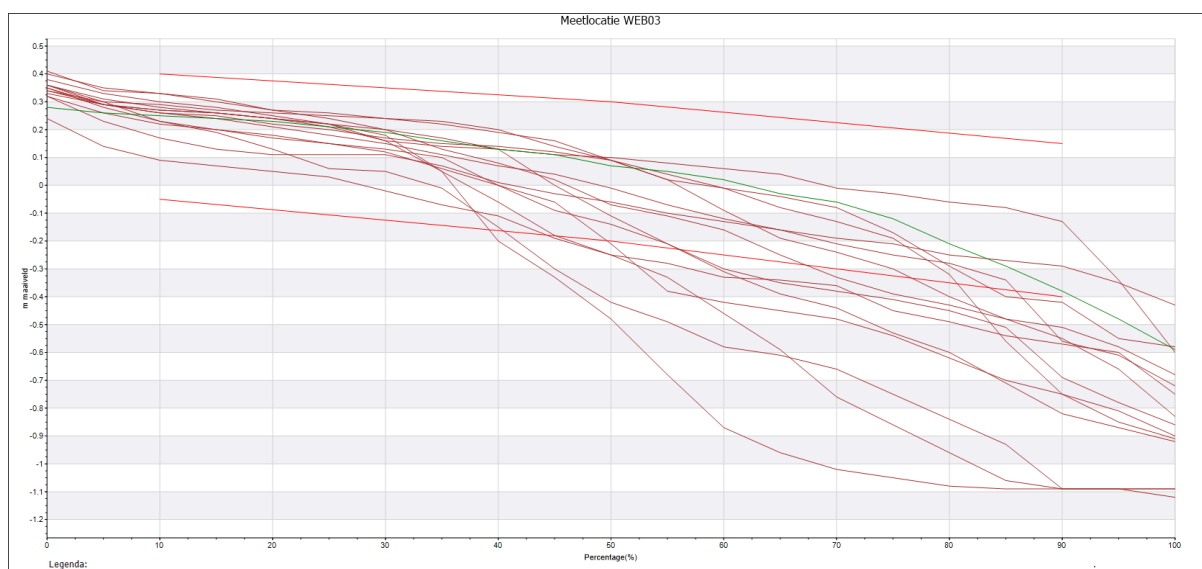
Grondwaterstanden

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

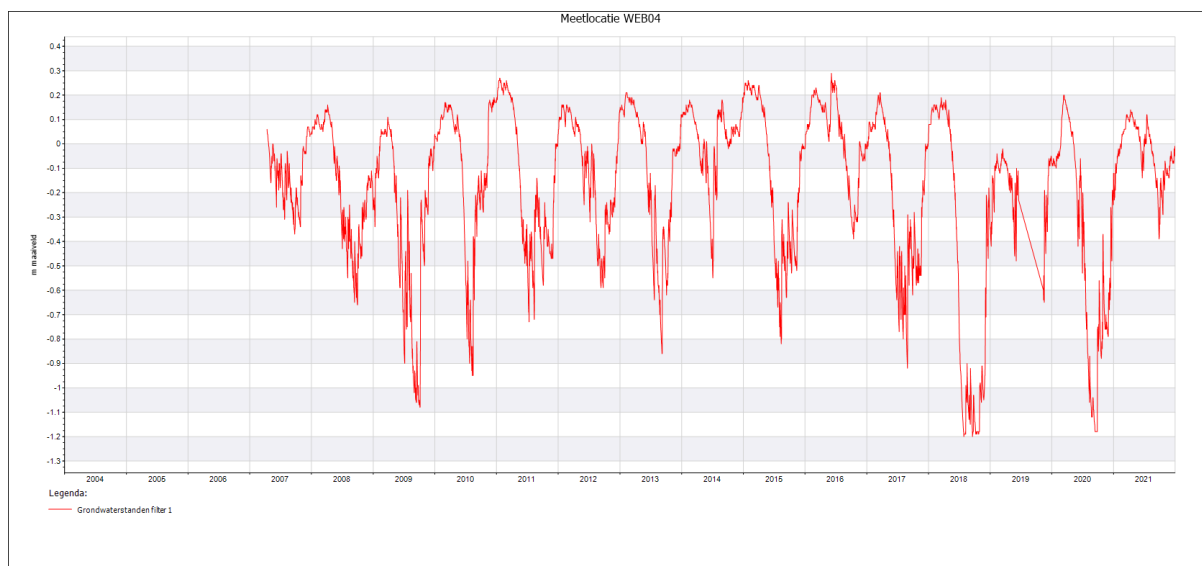
WEB03											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	15 - 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

8.1.4. OGOR-meetpunt WEB04 (Zandbodemven/Dalven, Groot ven)

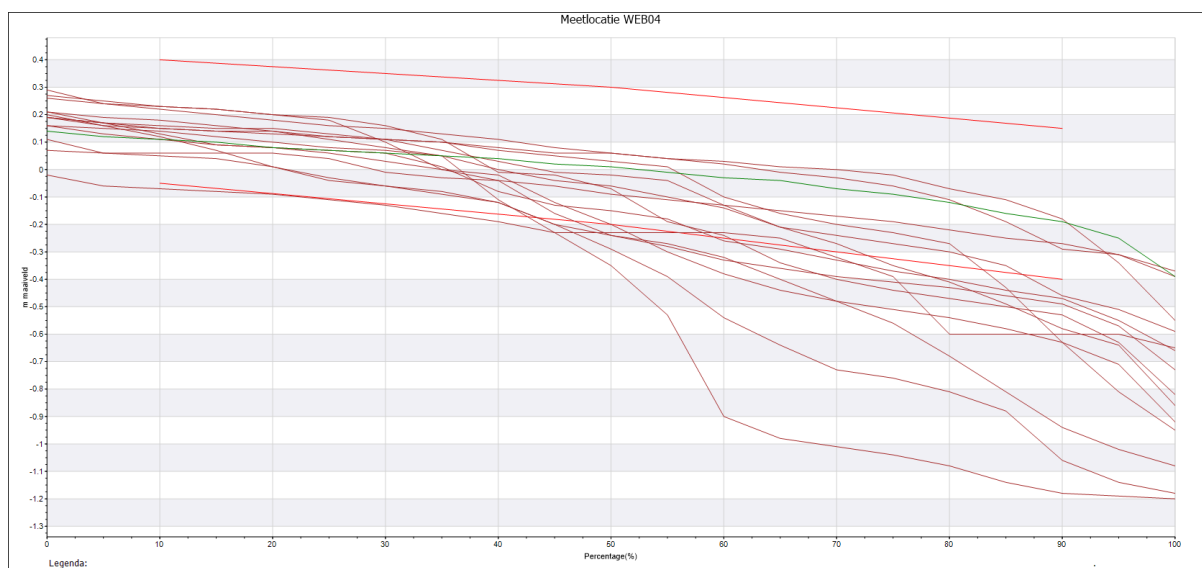
Grondwaterstanden

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

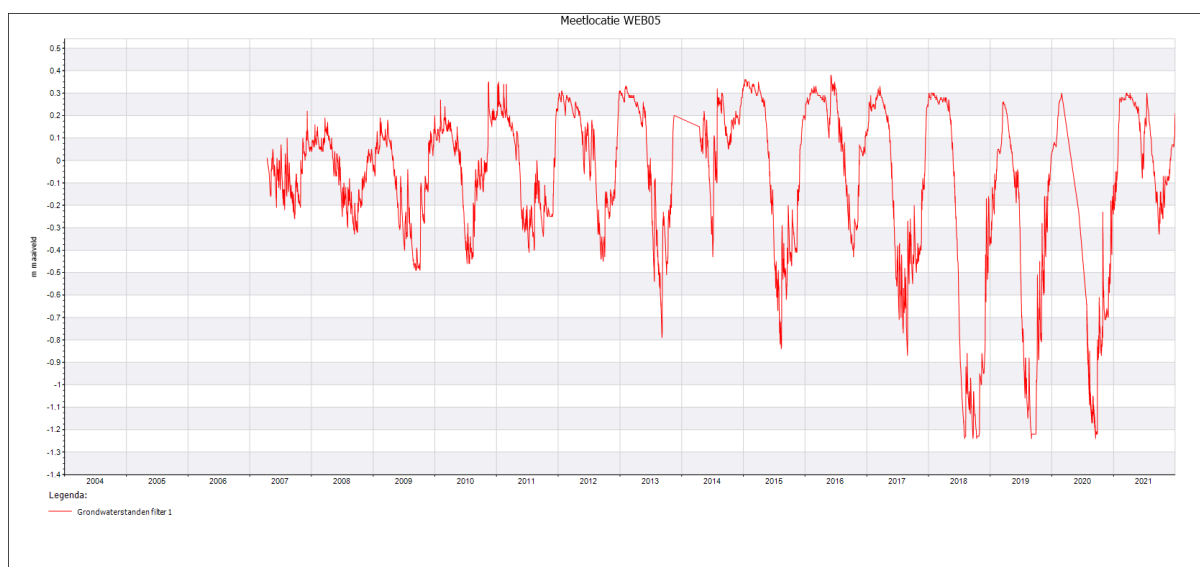
Grondwaterkwaliteit

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

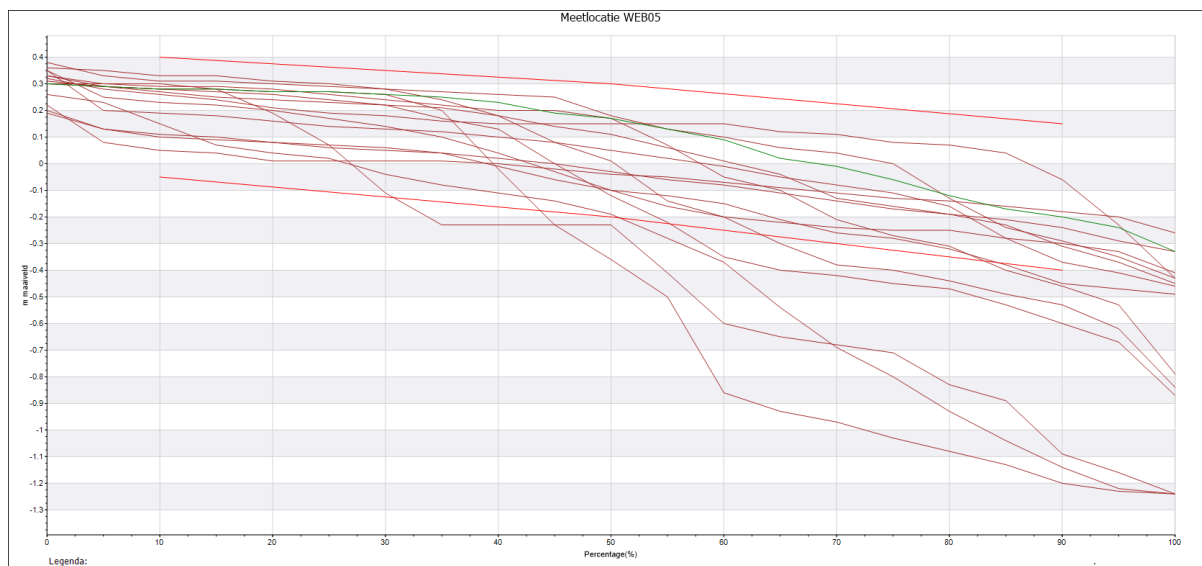
8.1.5. OGOR-meetpunt WEB05 (Zandbodemven/Dalven, randzone Berkenven Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlij

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

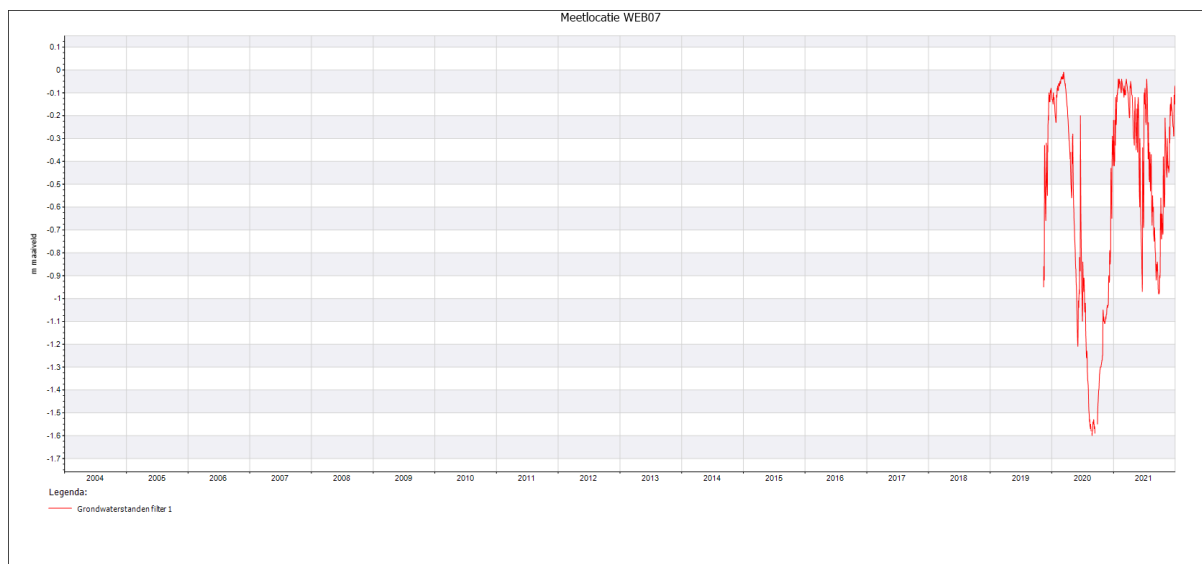
WEB05											
Parameter	pH (veld)	HCO ₃	NO ₃	SO ₄	Cl	PO ₄	NH ₄	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpleis	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -		N-Lb	
	4,95 -	6,0 - 80	<0,90	<15	<20	<0,05	<0,26	2,0 -			
	4,30 -	3,0 -	0,90 -	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

8.1.6. Meetpunt zes niet aanwezig

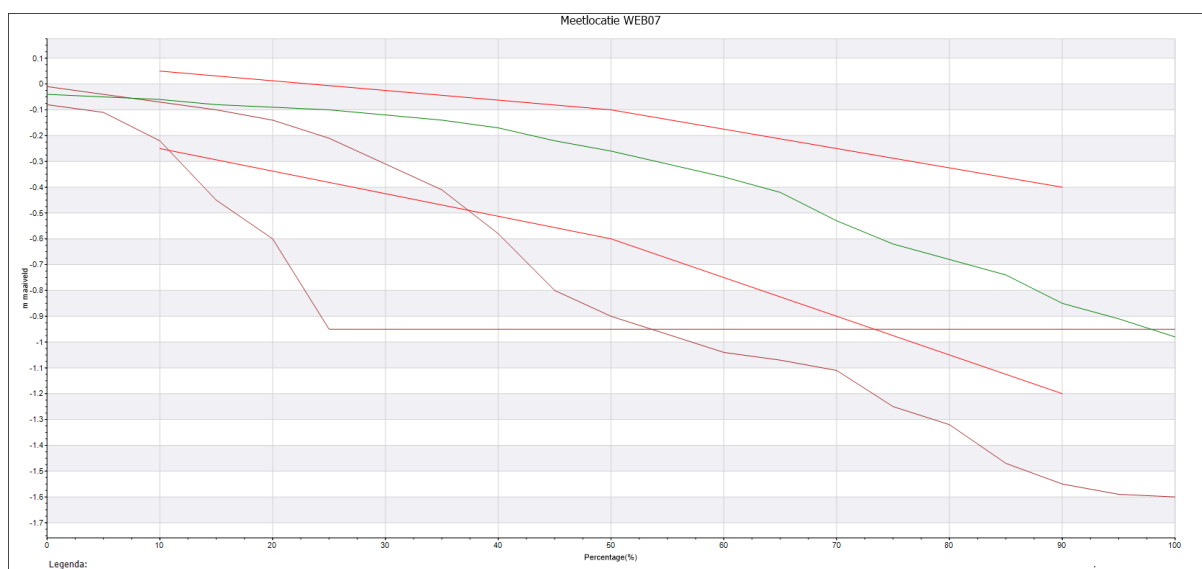
8.1.7. OGOR-meetpunt WEB07 (Veldrusrijk schraalland, blauwgrasland grenzend Oude Graaf) Grondwaterstanden

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

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

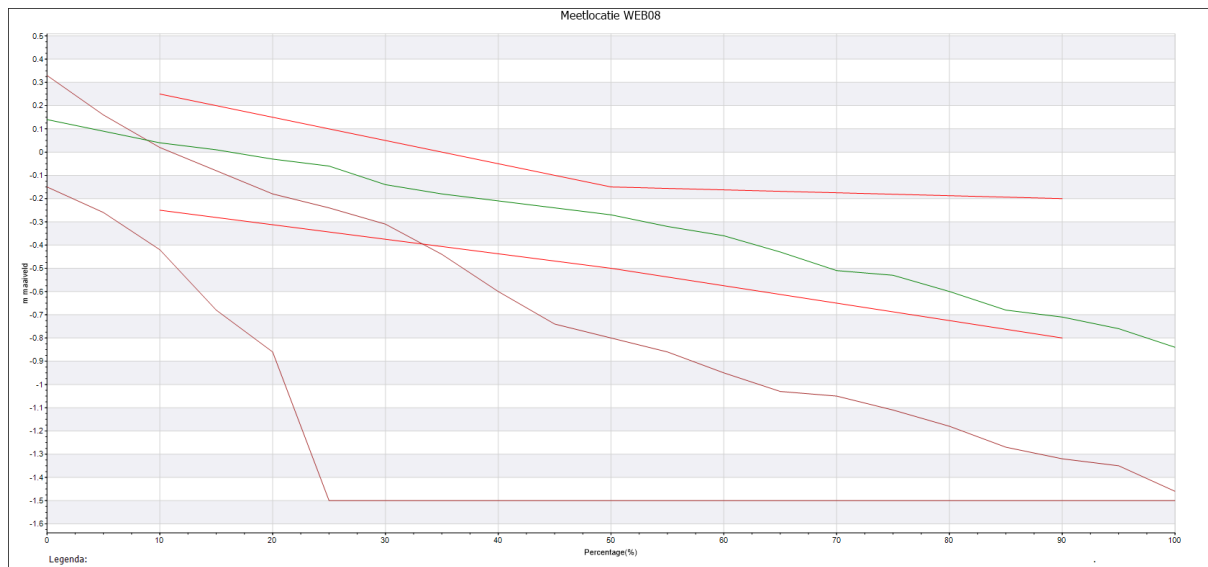
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

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

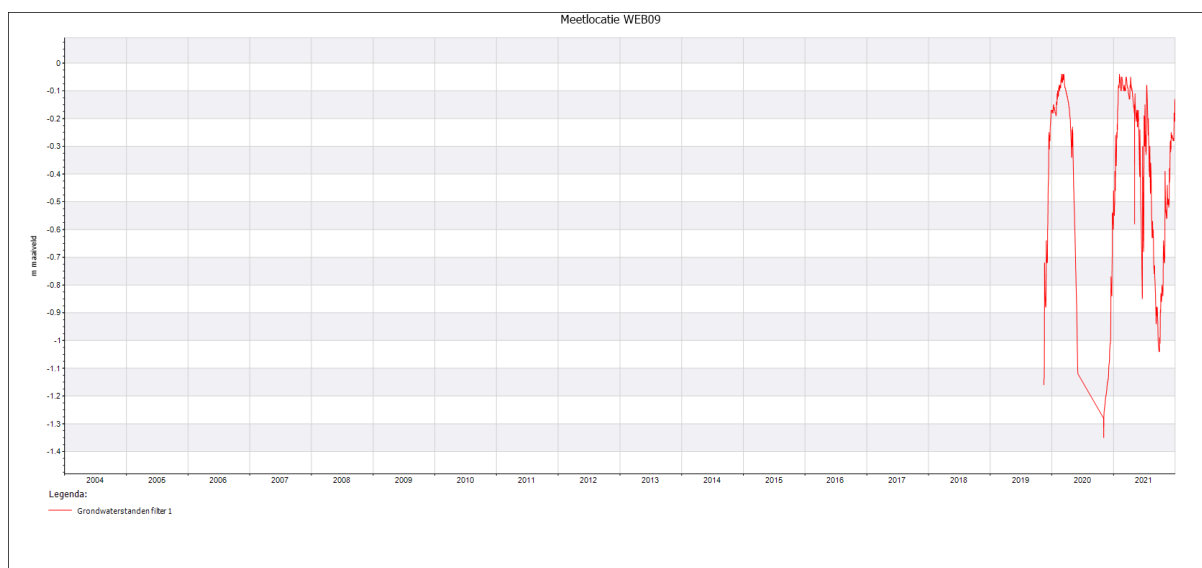
Grondwaterkwaliteit

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

8.1.9. OGOR-meetpunt WEB09 (Berken-Elzenbroekbos)

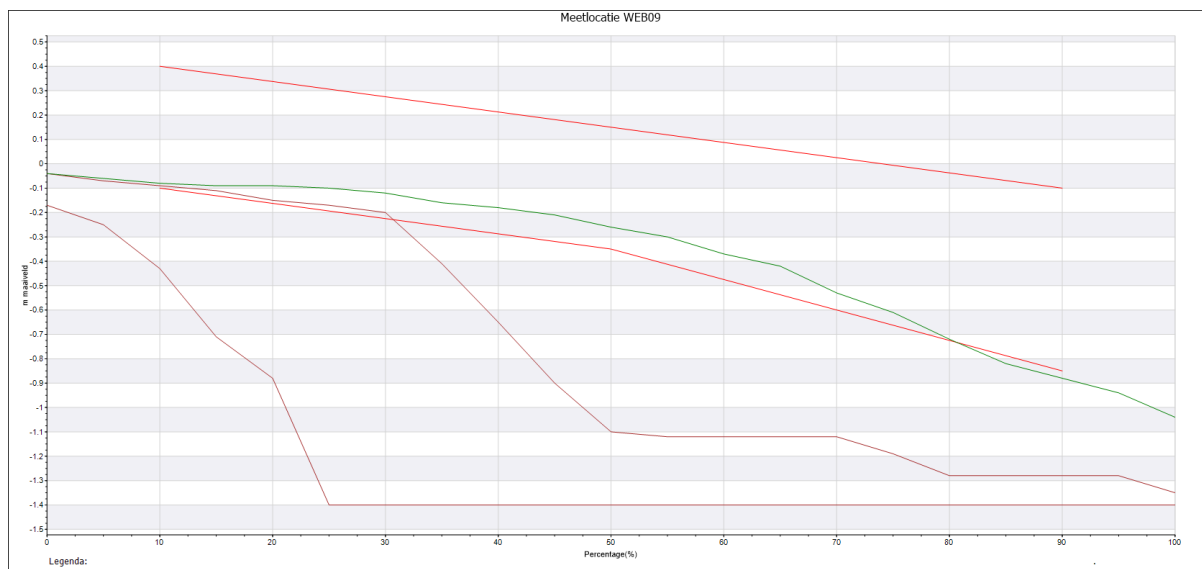
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

Waardering

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

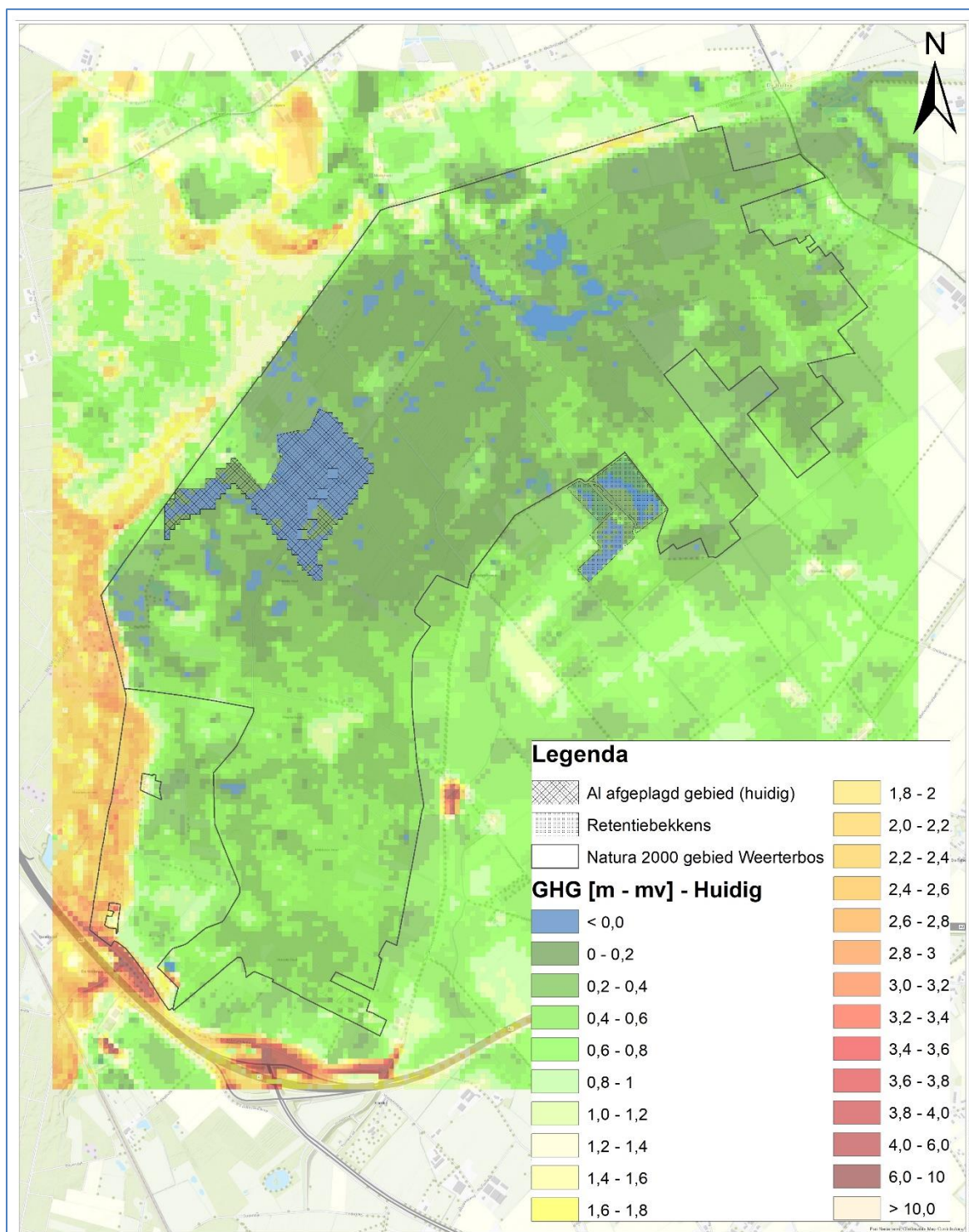
2019	[P] Slecht	13
2020	[P] Slecht	59
2021	Bijna goed	81

Grondwaterkwaliteit

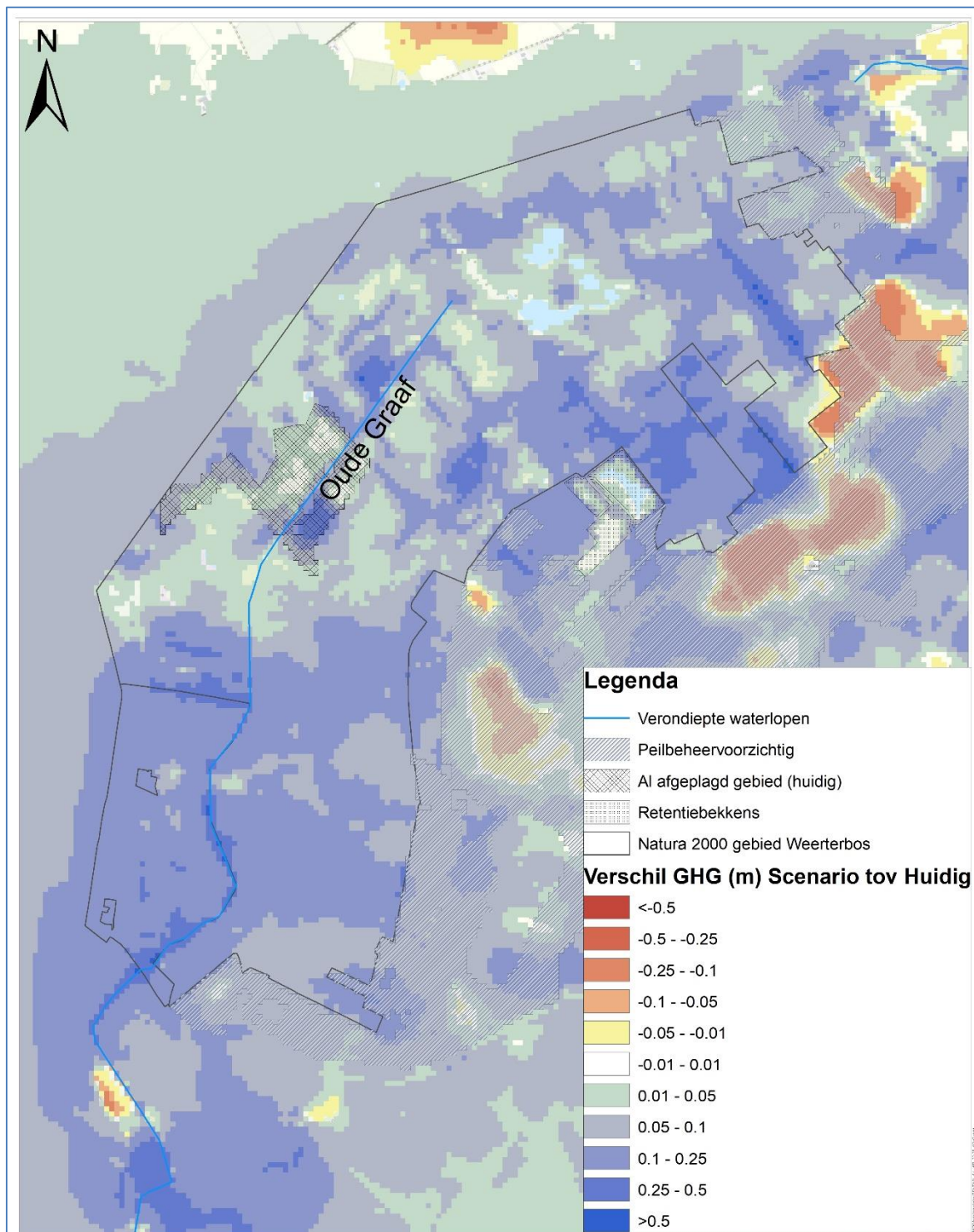
WEB09											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,50 -	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50		N-Lb	
	4,50 -	<90	<5,0	<80	<50	<0,10		<50			
	4,20 -	90 - 120	5,0 - 10	80 -	50 - 80	0,10 -		50 - 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

8.1.10. Modelmatige berekende GHG, GVG en GLG kaarten Weerterbos

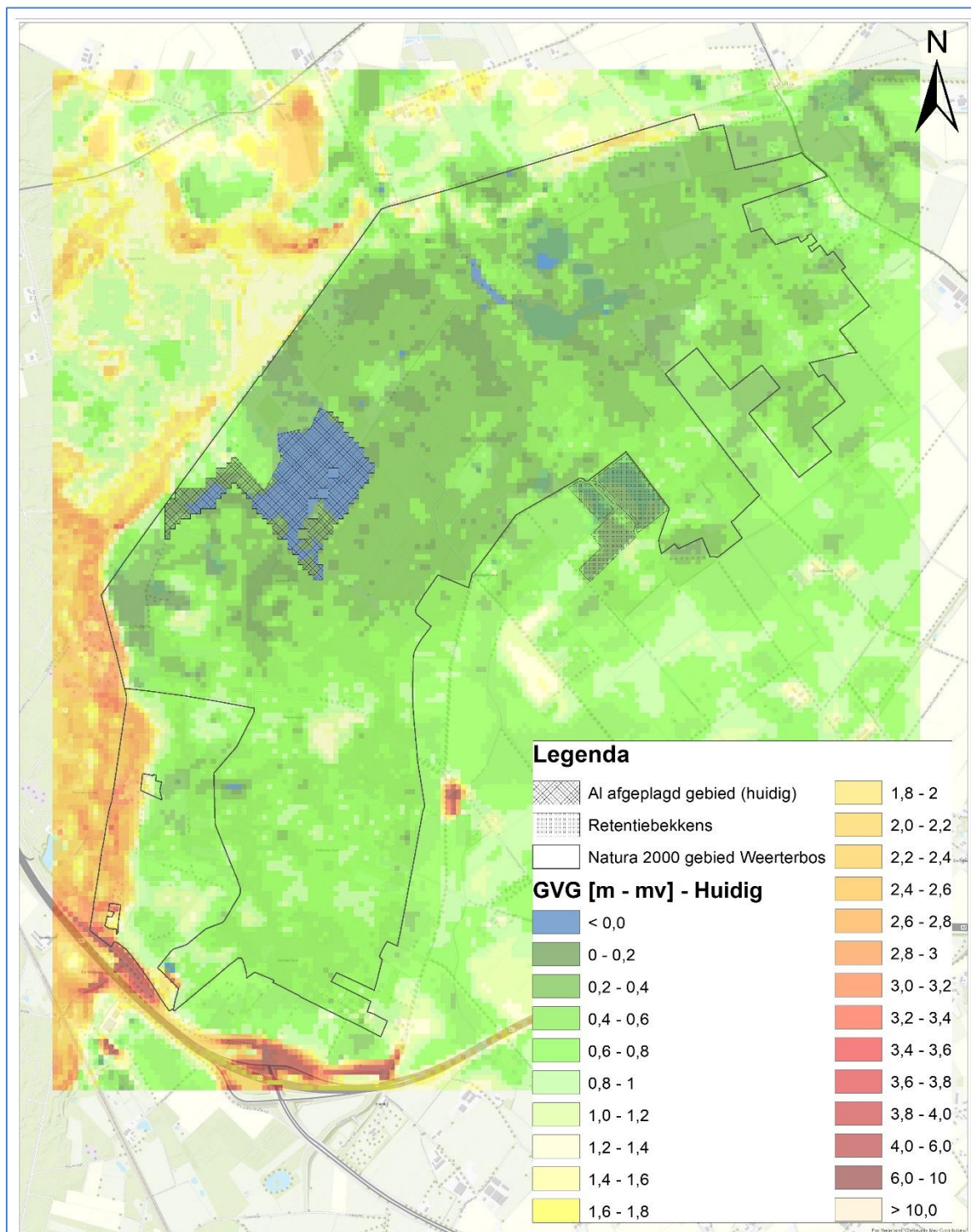
Figuur 8-1 Berekende GHG huidige situatie (Royal Haskoning DHV, 2019).



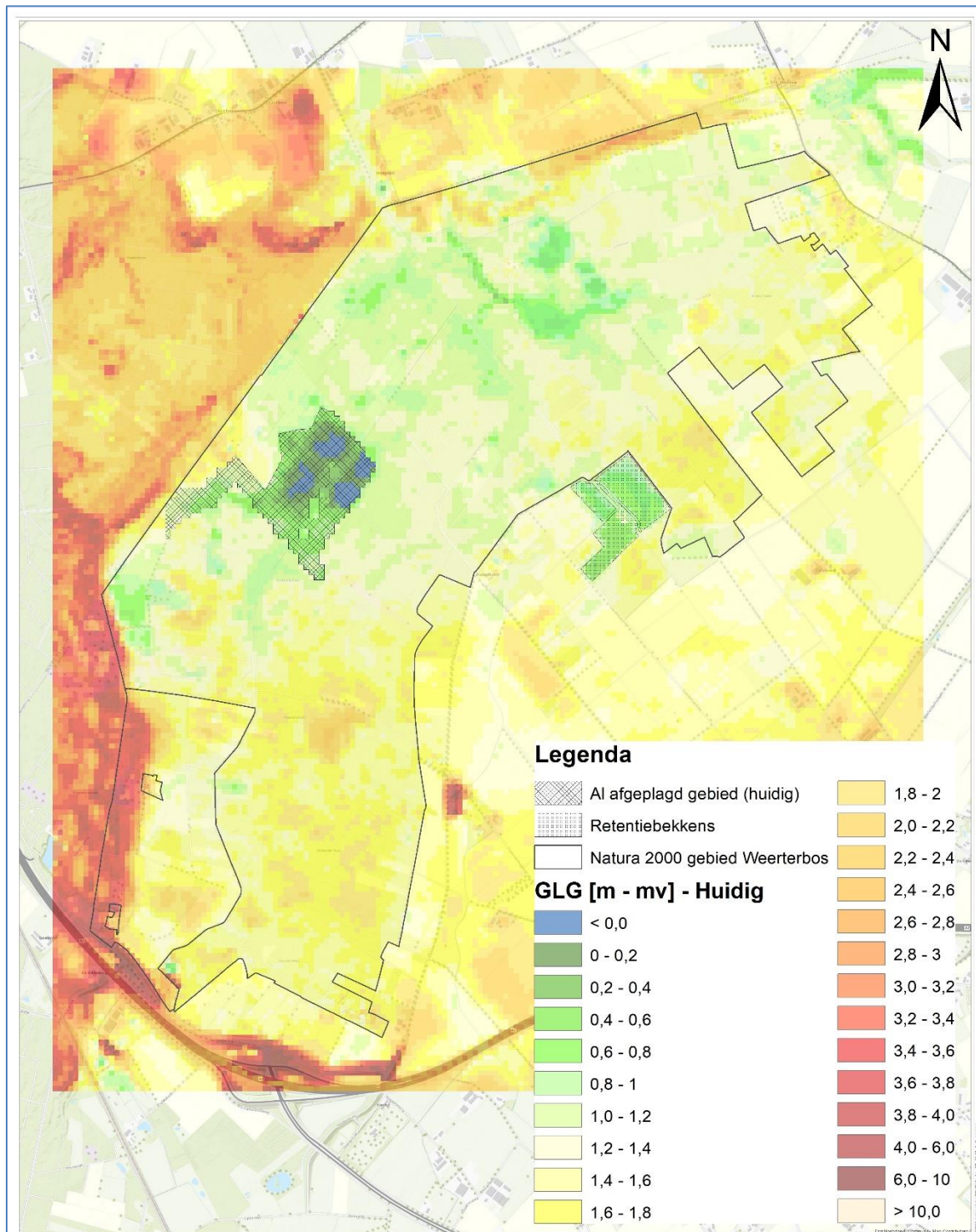
Figuur 8-2 Verandering GHG t.o.v. huidige situatie na uitvoering maatregelen Scenario 2 (Royal Haskoning DHV, 2019).



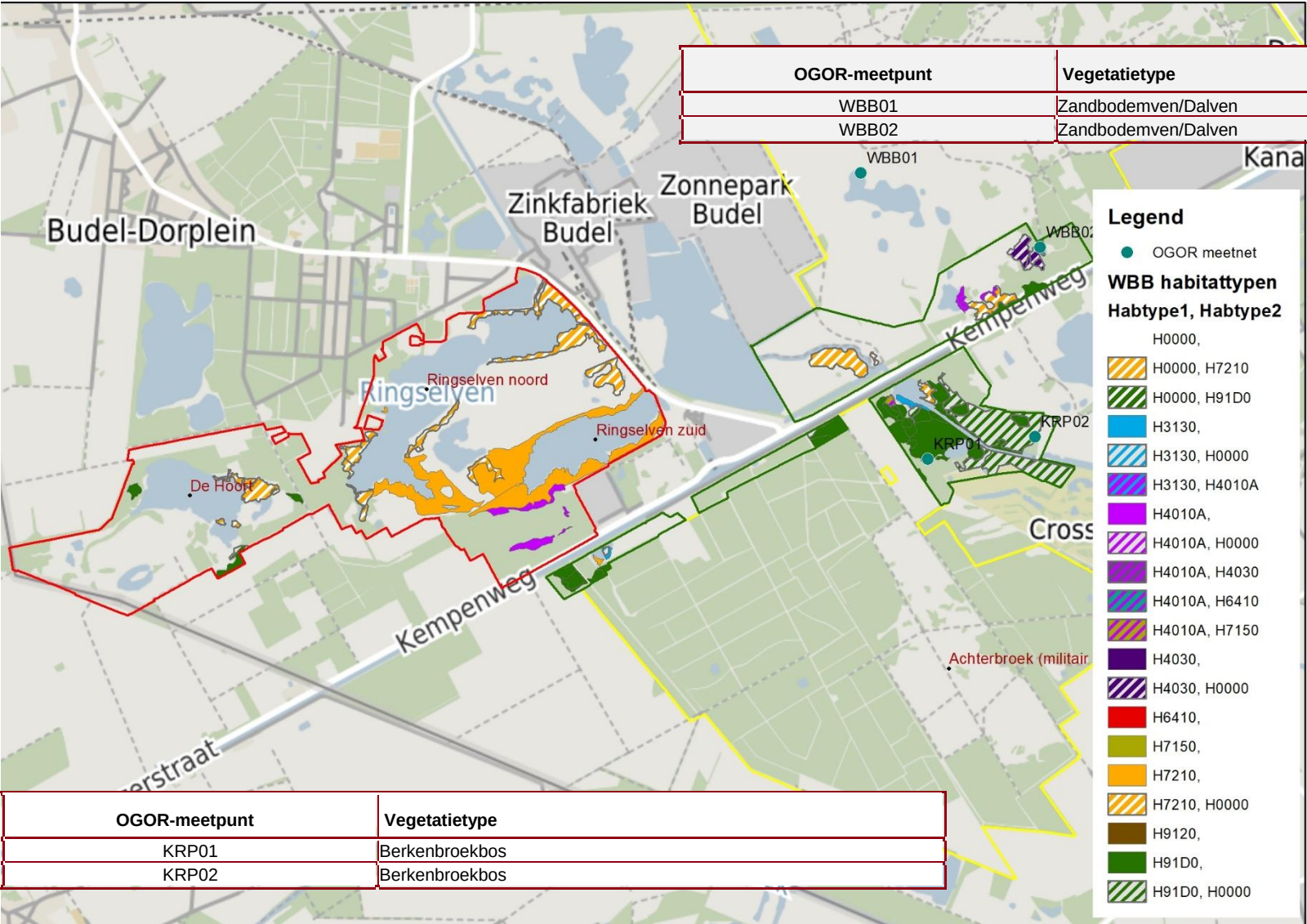
Figuur 8-3 Berekende GVG huidige situatie (Royal Haskoning DHV, 2019).



Figuur 8-4 Berekende GLG huidige situatie (Royal Haskoning DHV, 2019).



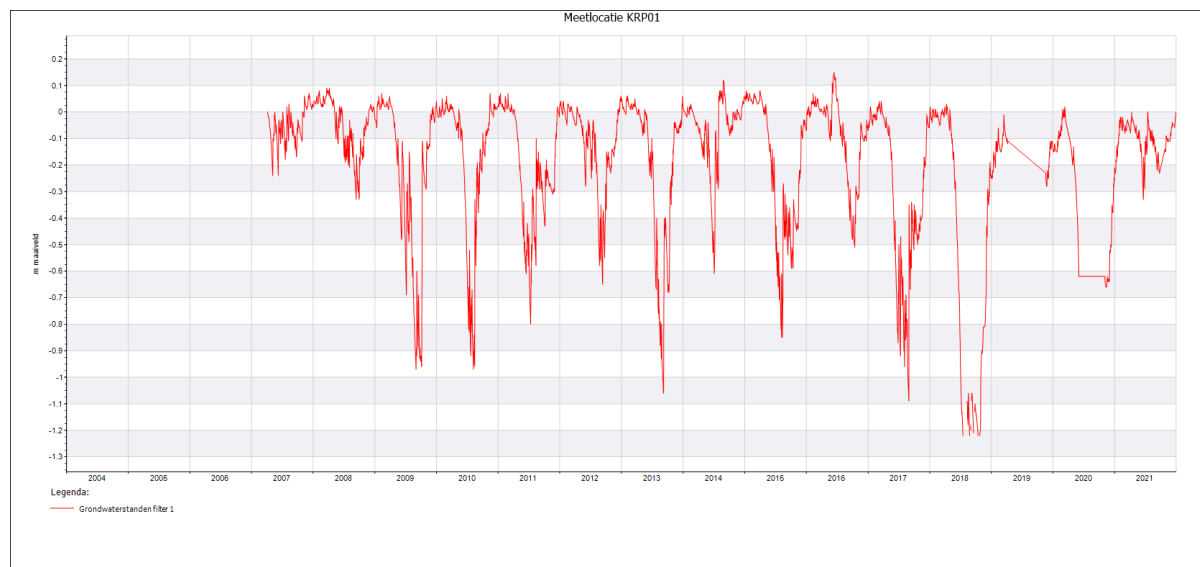
8.2. KRUISPEEL, LAURABOSSEN EN RINGSELVEN



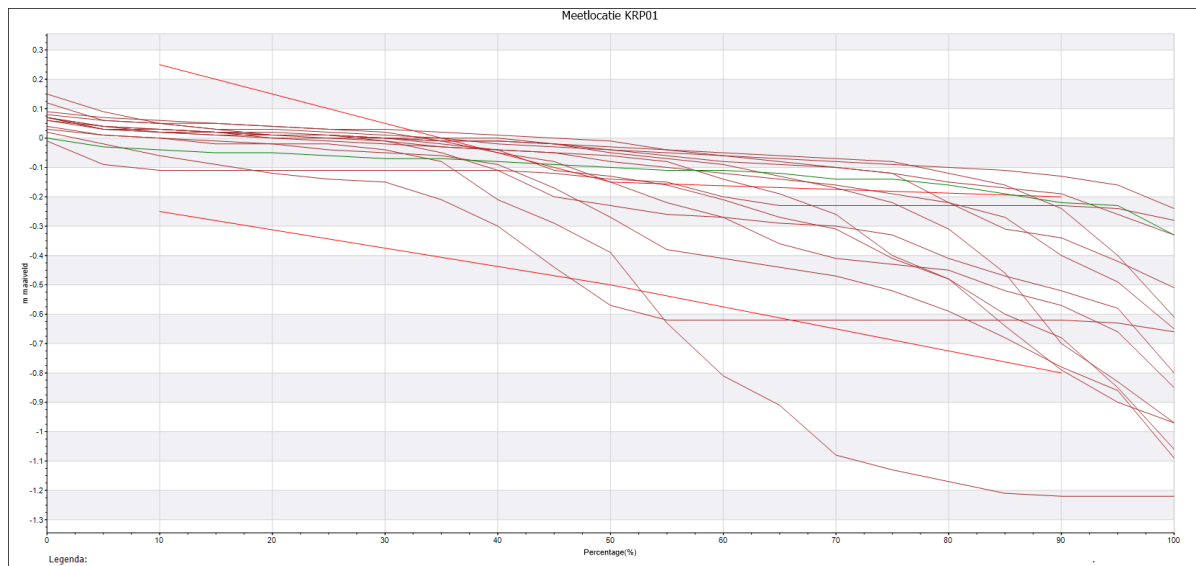
8.2.1. OGOR-meetpunt KRP01 (Berkenbroekbos)

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

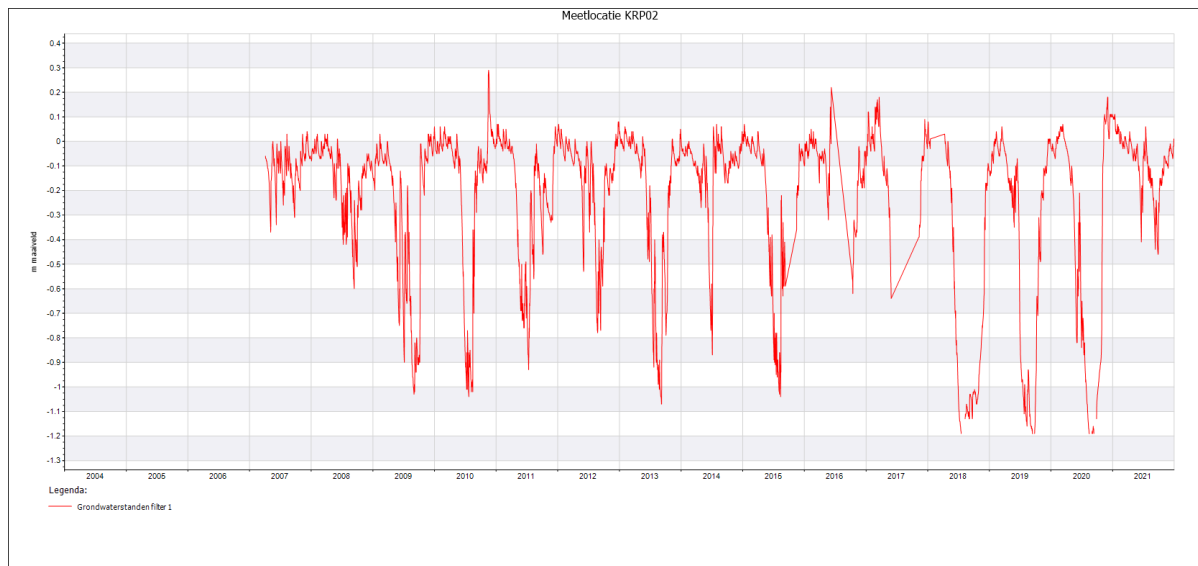
KRP01											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25 -	50 - 75	1,0 - 2,0	35 - 50	35 - 70	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

8.3. OGOR-MEETPUNT KRP02 (BERKENBROEKBOS)

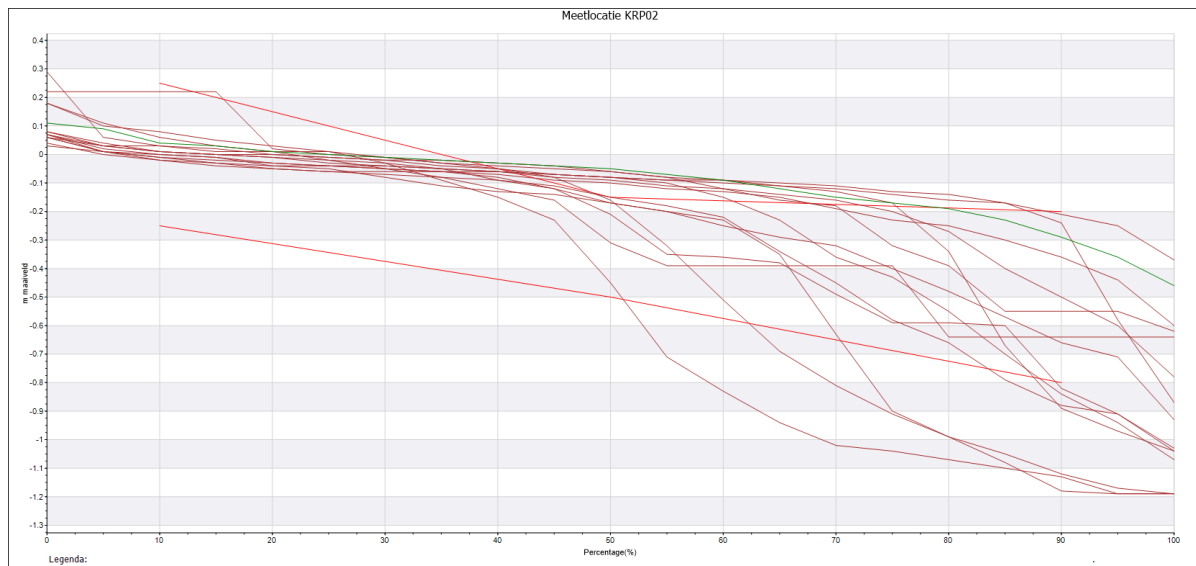
Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Start verklaring tijdlijn

Duurlijn



Start verklaring duurlijn

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

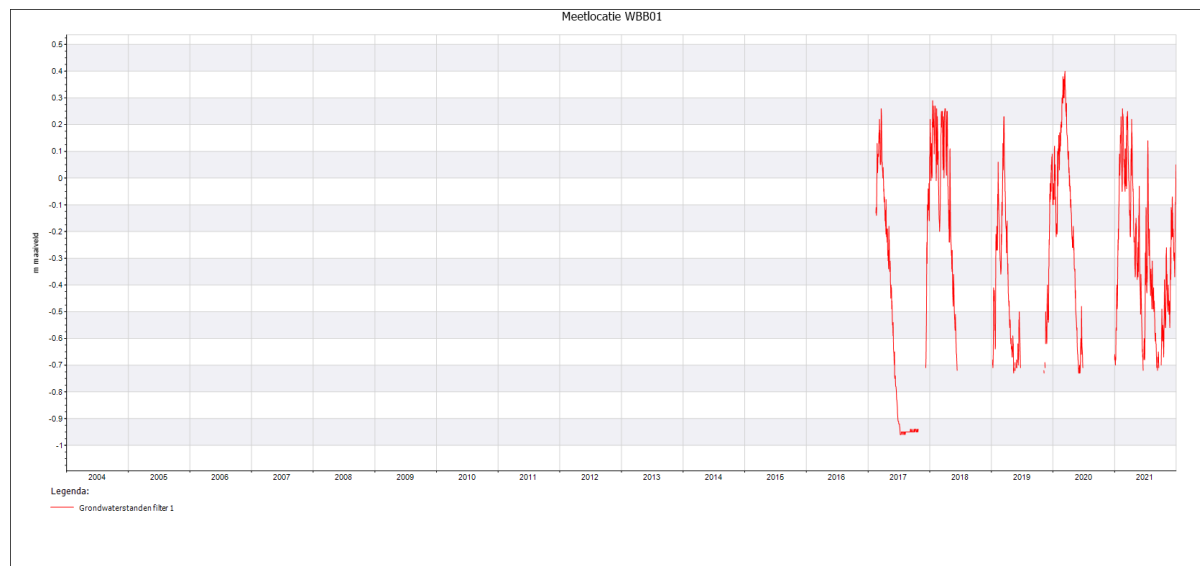
KRP02											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50 -	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25 -	50 - 75	1,0 - 2,0	35 - 50	35 - 70	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

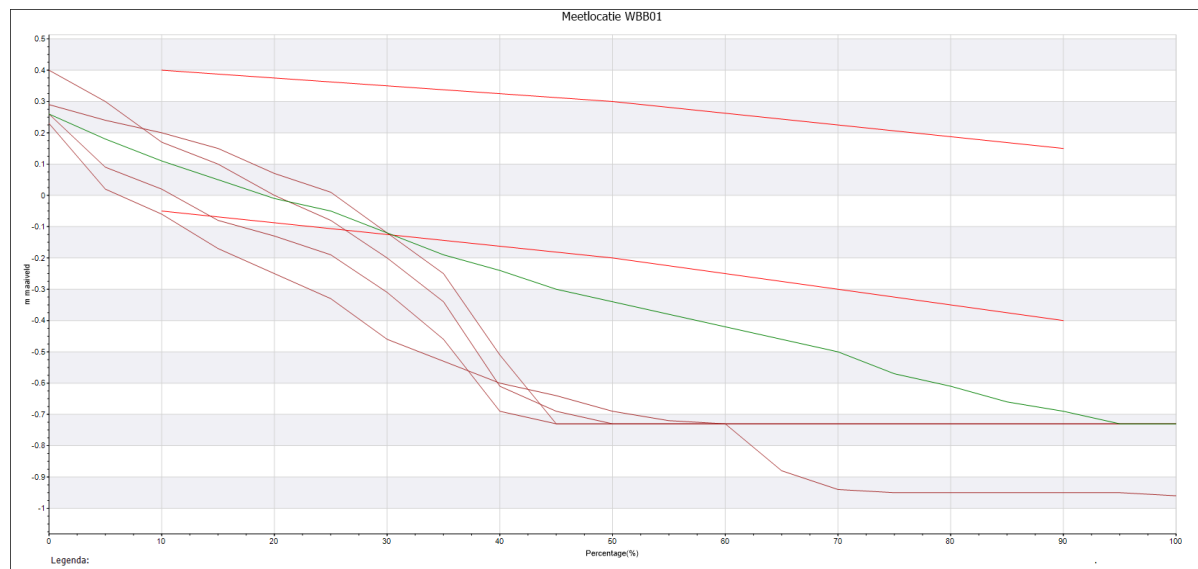
8.4. OGOR-MEETPUNT WBB01 (ZANDBODEMVEN/DALVEN)

Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Duurlijn



Waardering

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

Grondwaterkwaliteit

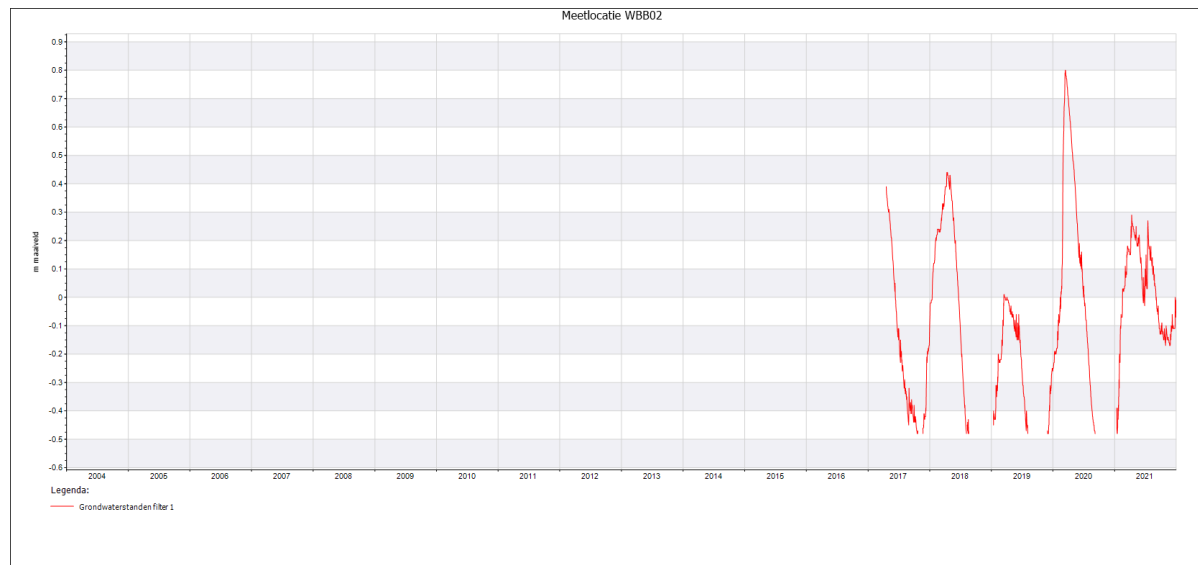
WBB01											
Parameter	pH (veld)	HCO ₃	NO ₃	SO ₄	Cl	PO ₄	NH ₄	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.

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

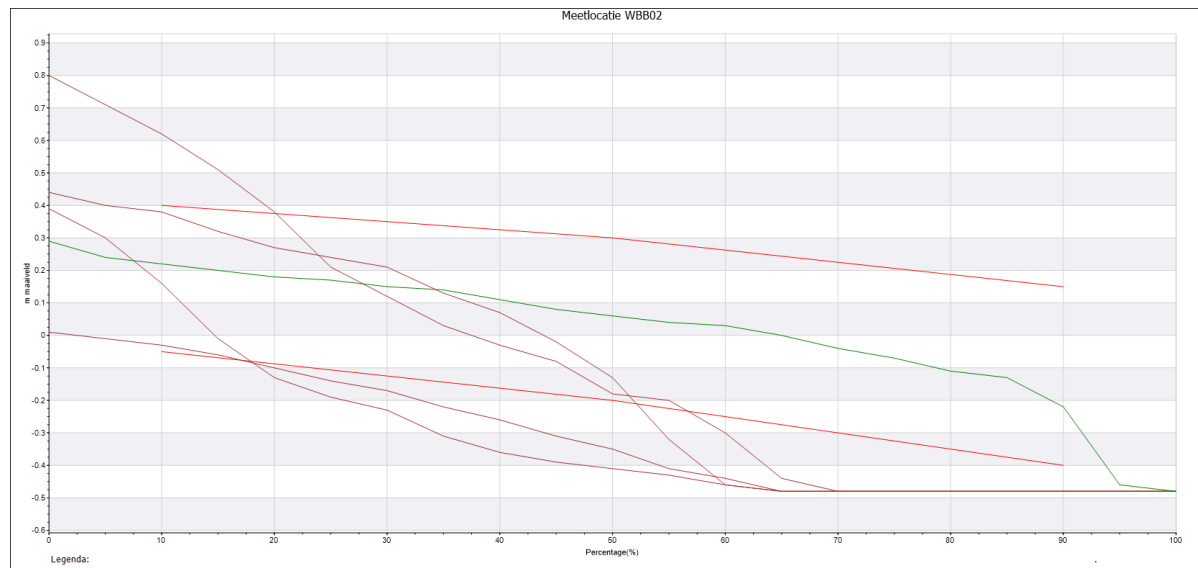
8.4.1. OGOR-meetpunt WBB02 (Zandbodemven/Dalven)

Grondwaterstanden

Stijghoogtelijn



Duurlijn



Waardering

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

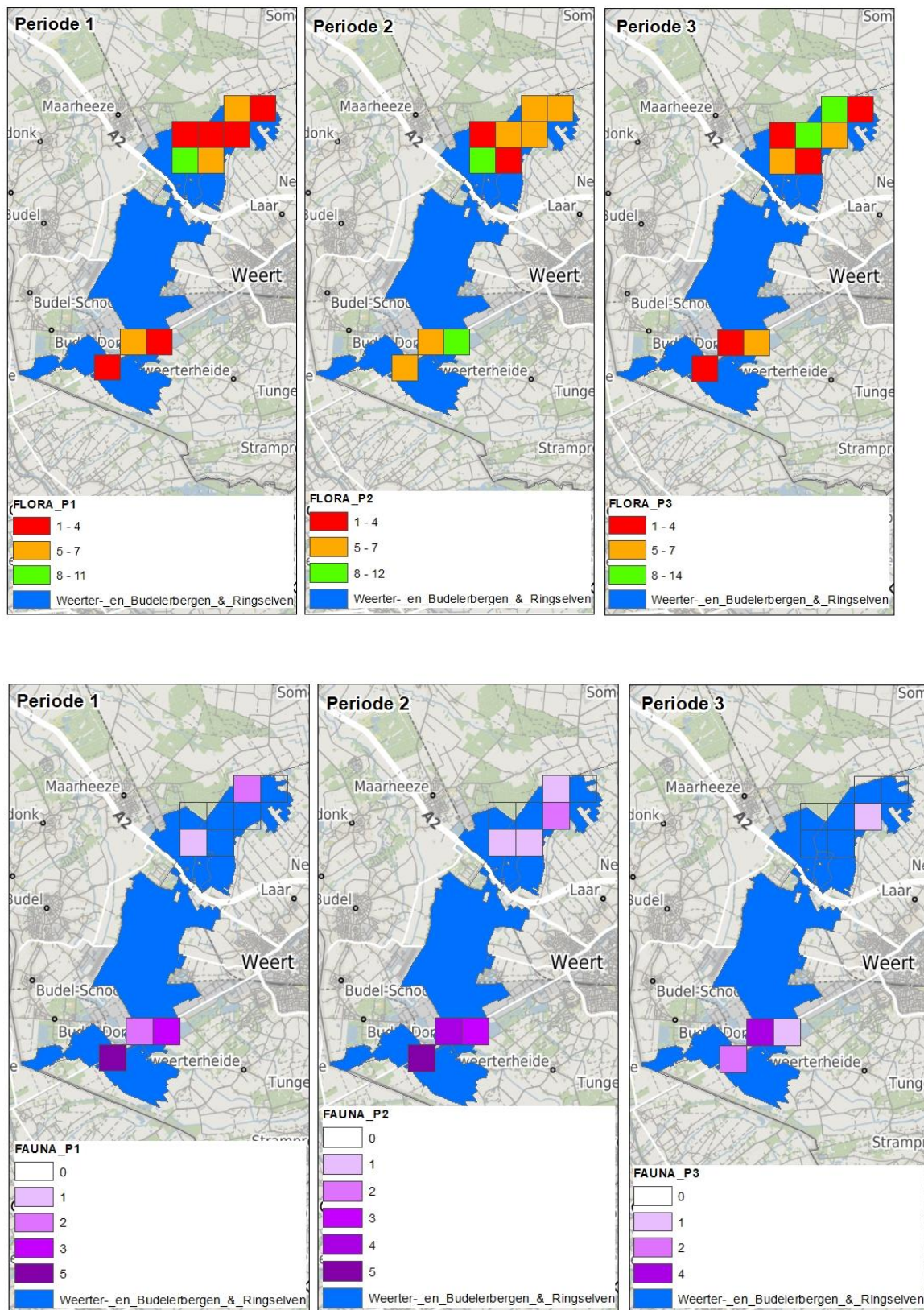
Grondwaterkwaliteit

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

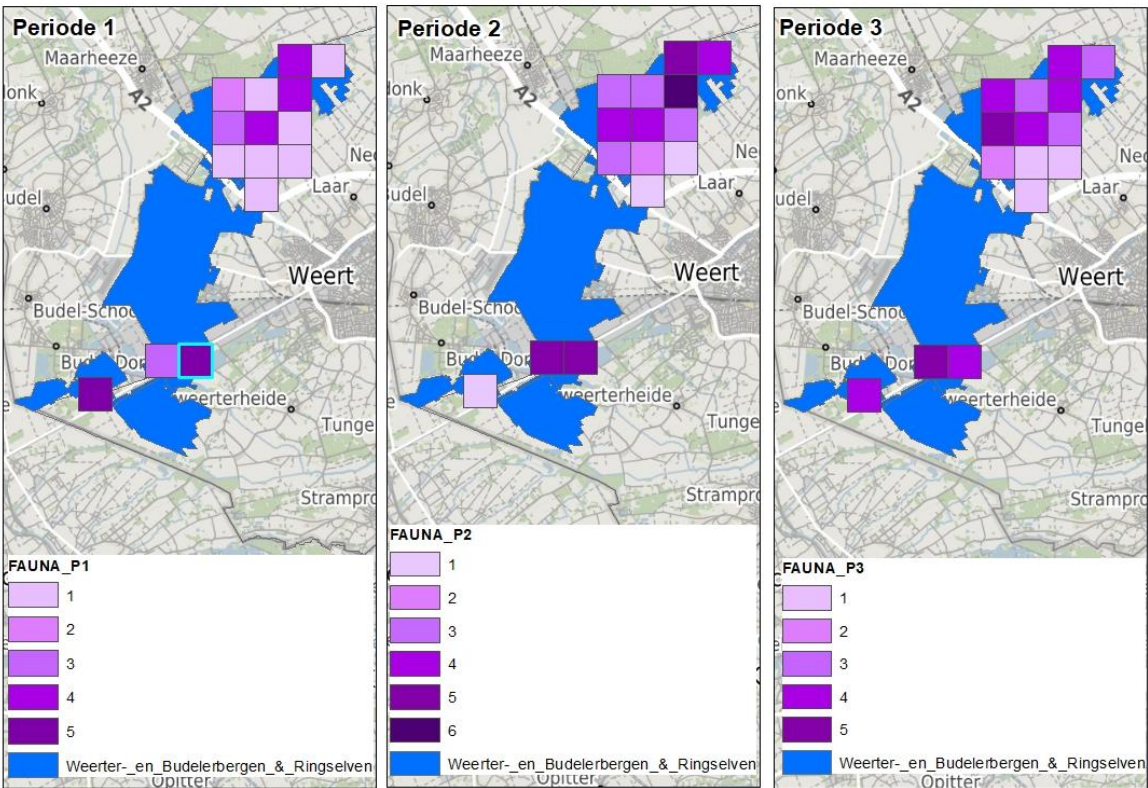
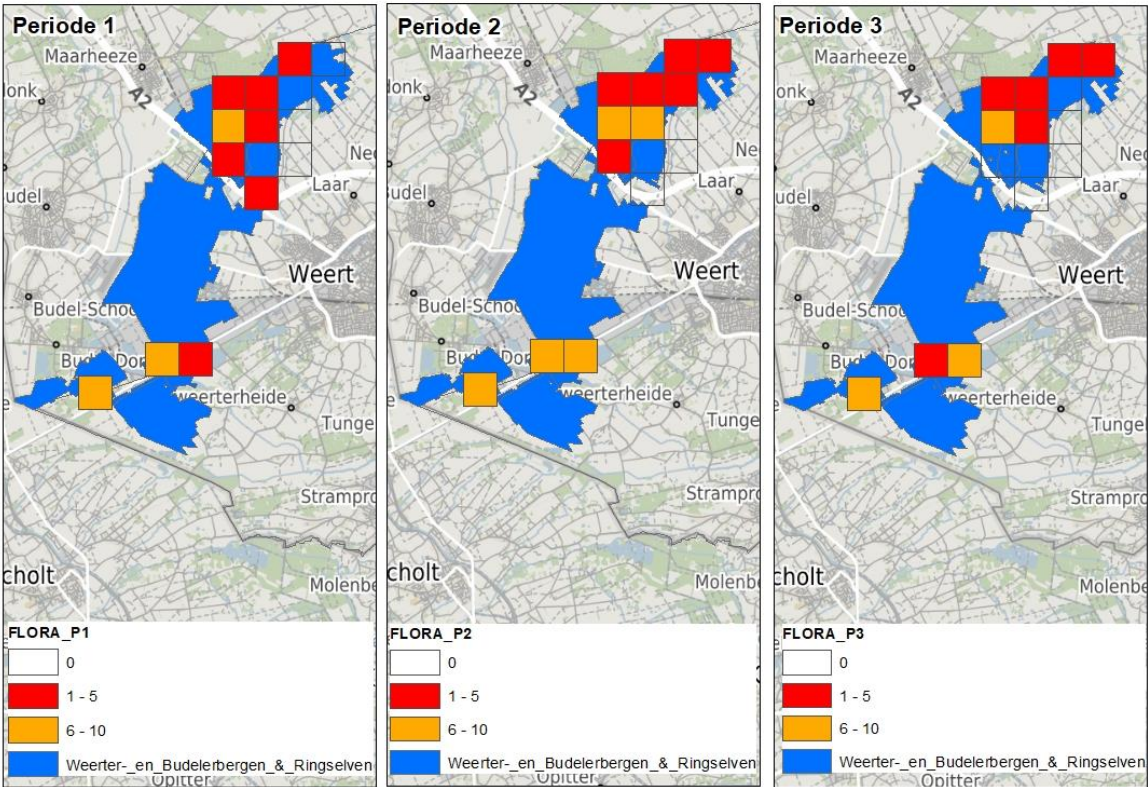
02-11-2020	6,86	16	0,13	24	24	< 0,03	1,1	9,0	1,8	Z	Nee
06-05-2021	7,63	14	< 0,09	50	36	0,03	0,05	18	3,7	M	Nee
25-10-2021	6,07	25	< 0,09	17	35	0,06	< 0,03	13	1,2	Z	Nee

9. SOORTENKAARTEN EN AANGETROFFEN SOORTEN

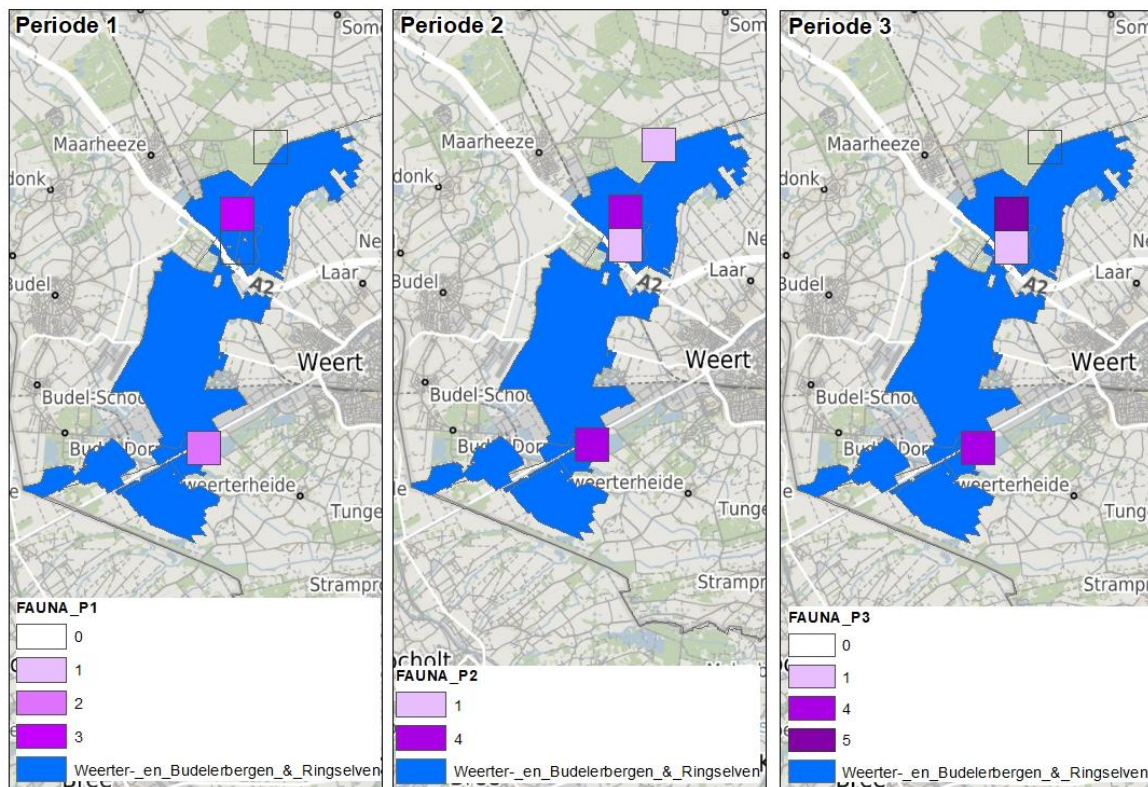
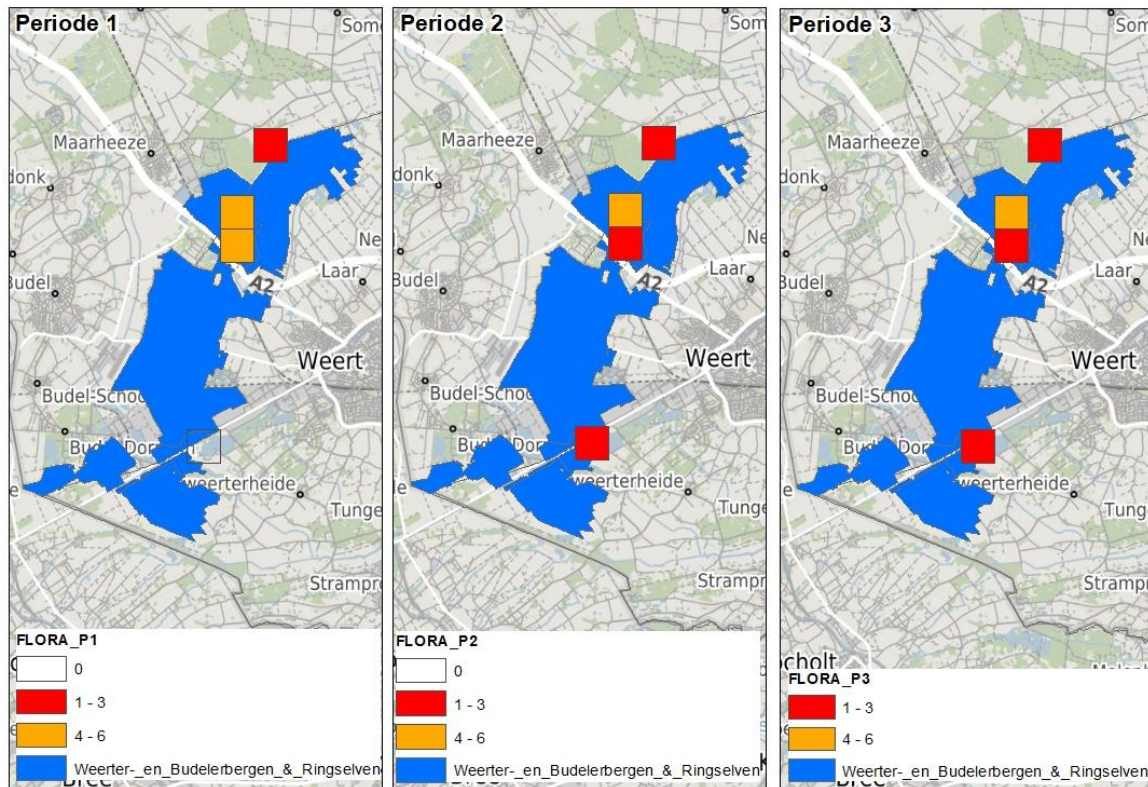
9.1. H3130 ZWAKGEBUFFERDE VENNEN



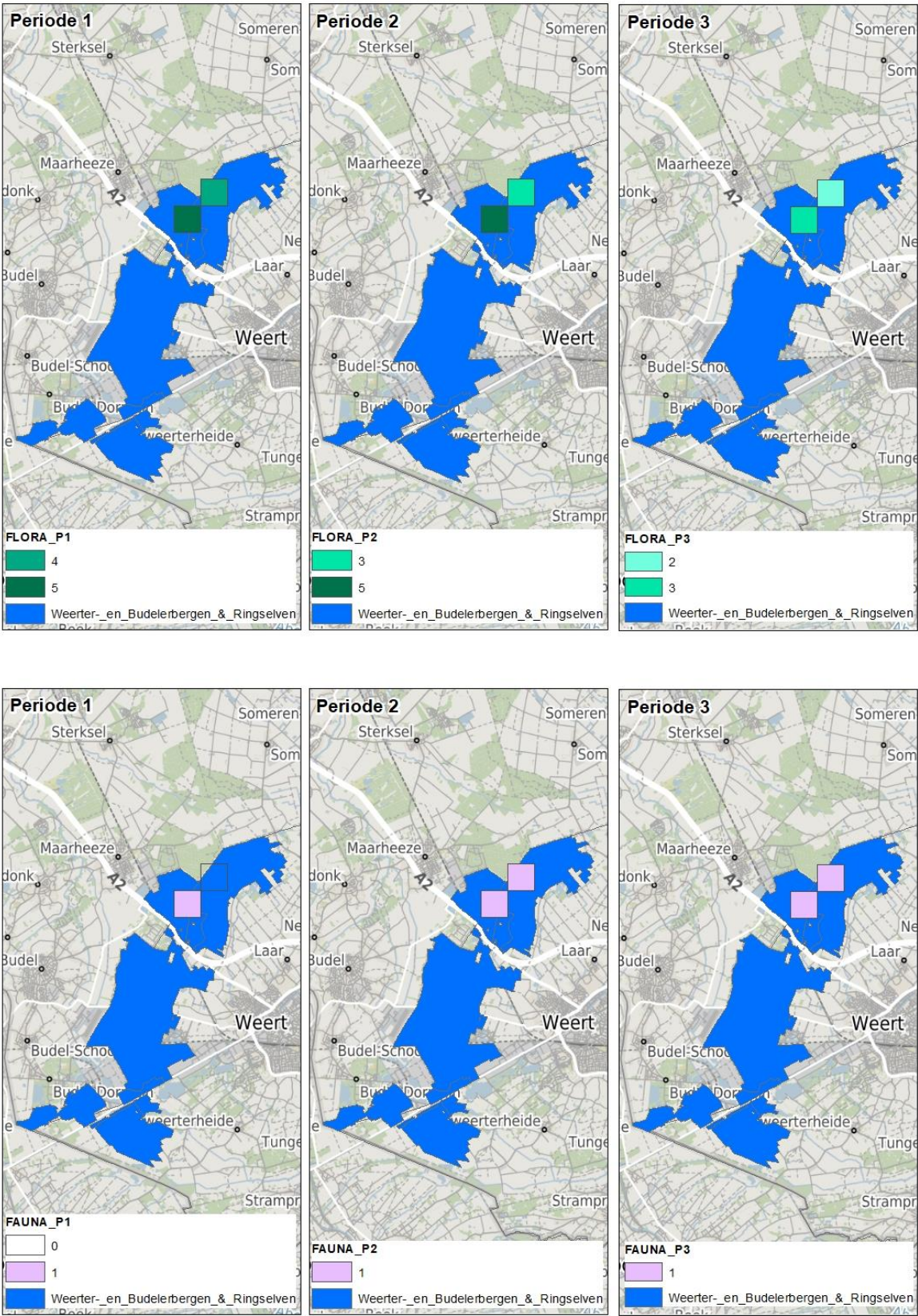
9.2. H4010 VOCHTIGE HEIDE



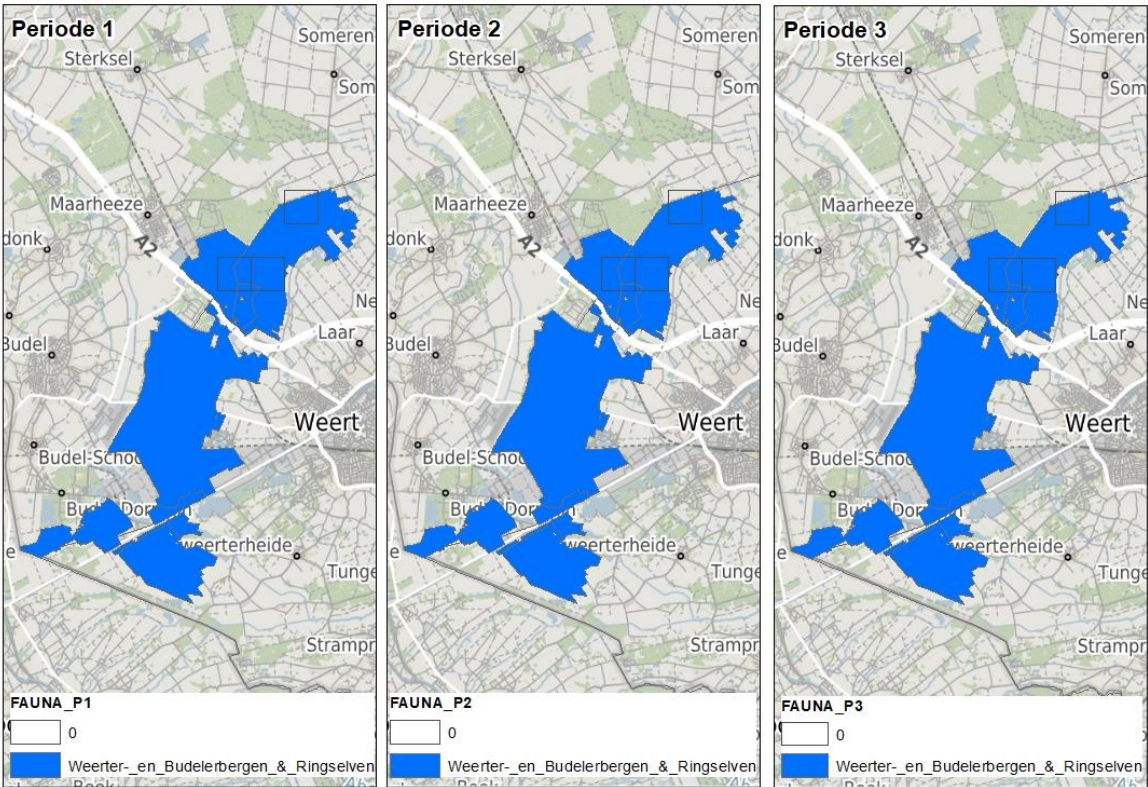
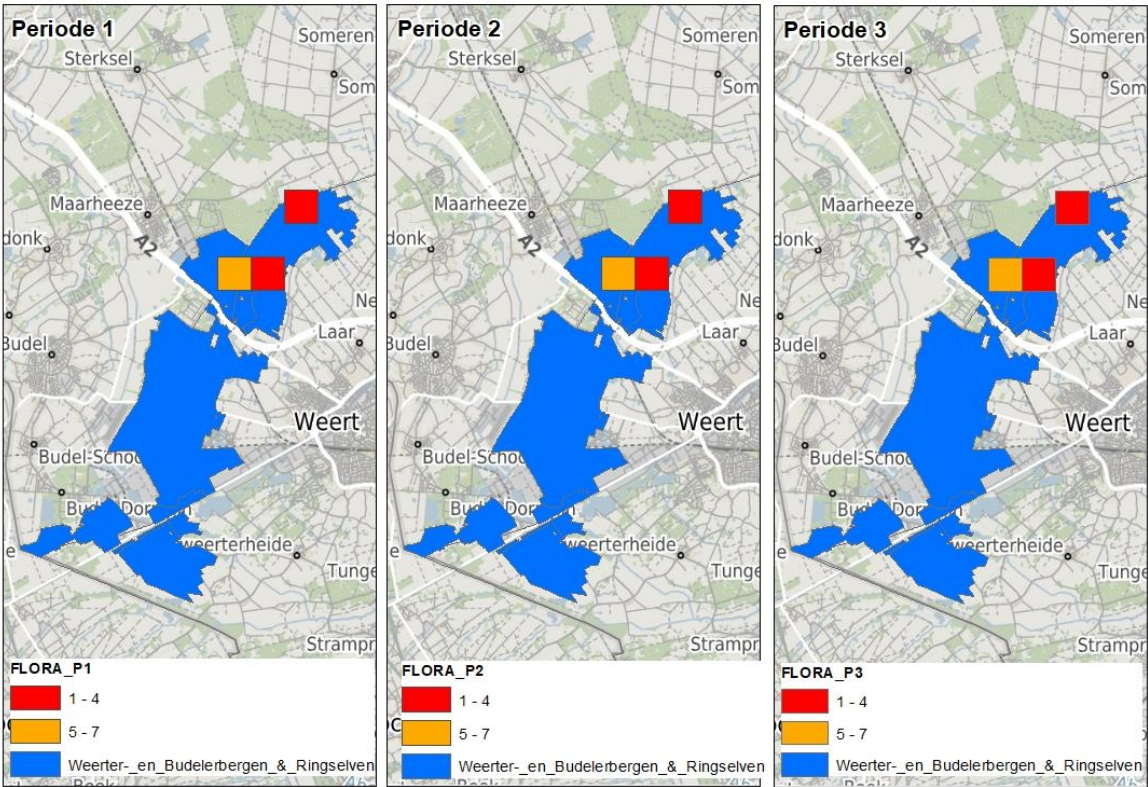
9.3. H4030 DROGE HEIDEN



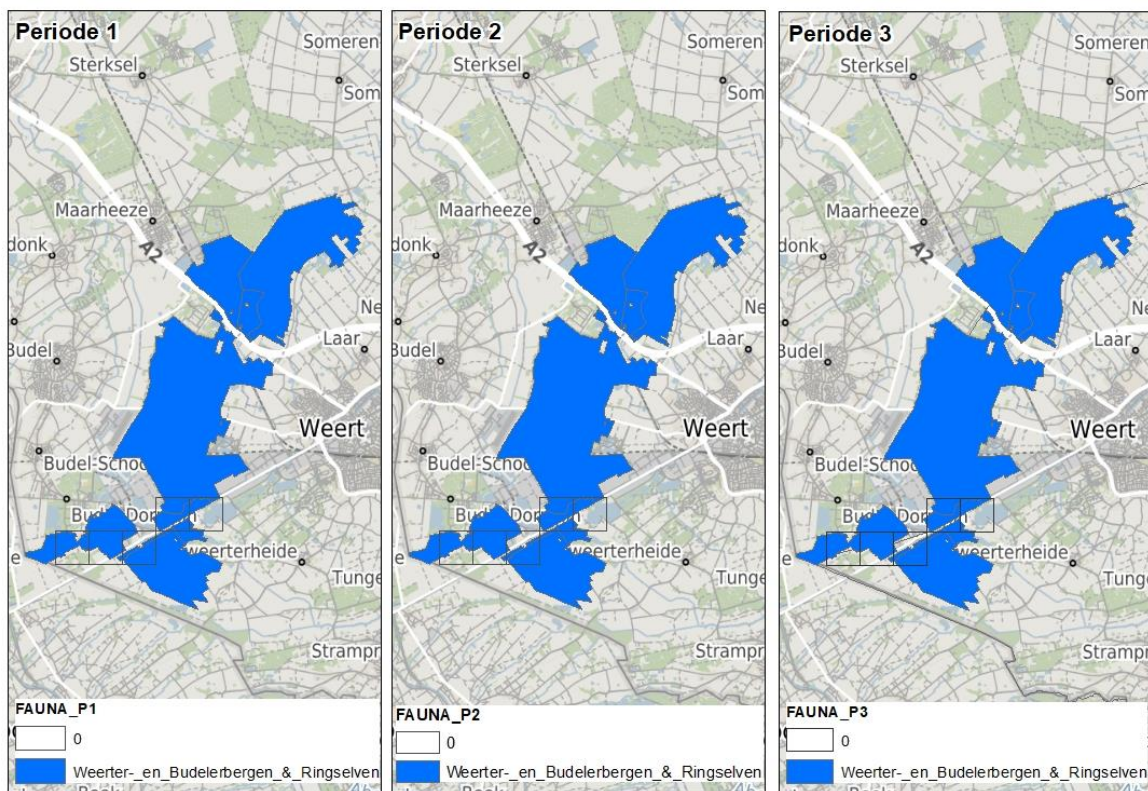
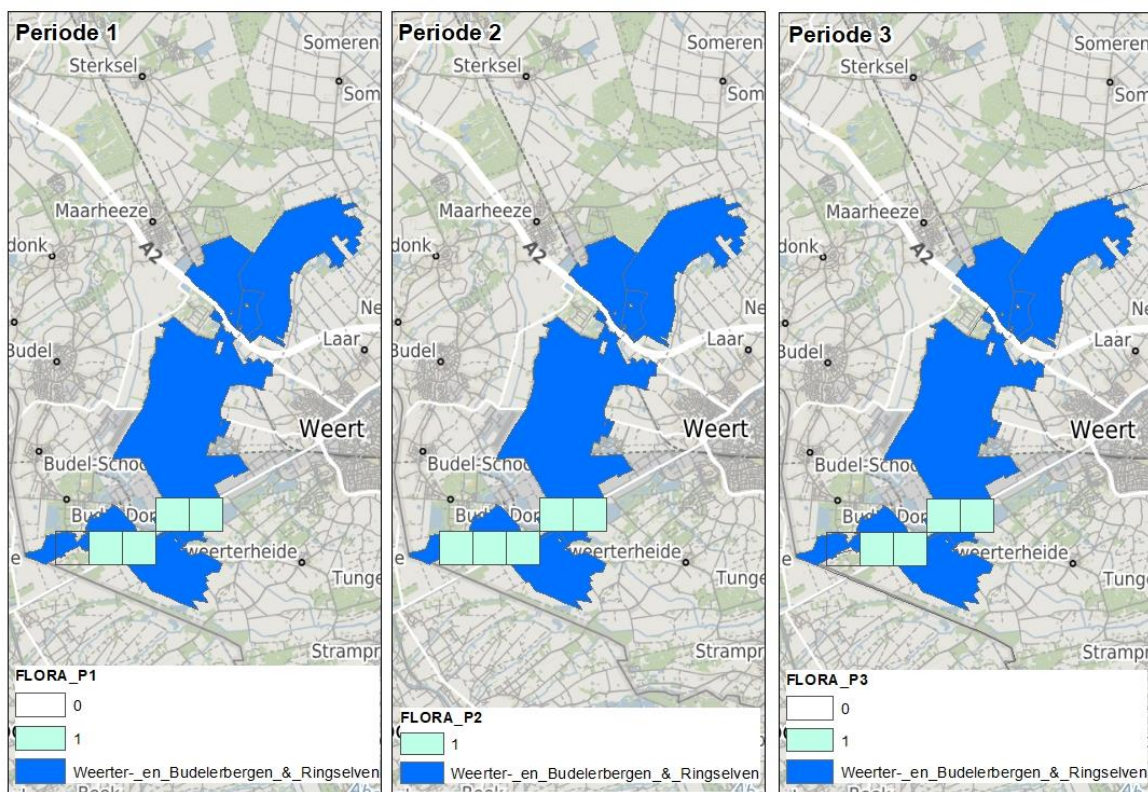
9.4. H6410 BLAUWGRASLAND



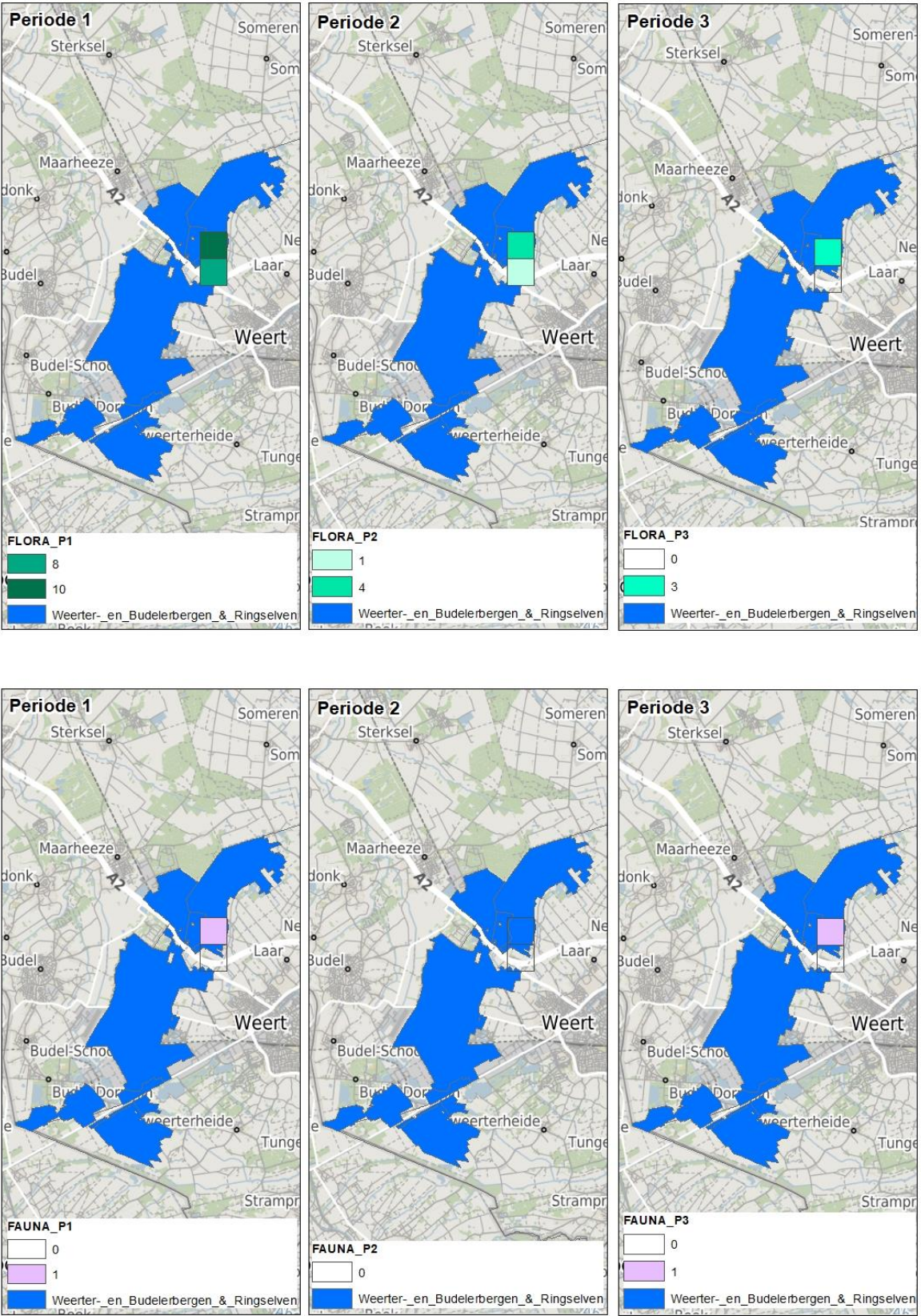
9.5. H7150 PIONIERVEGETATIES MET SNAVELBIEZEN



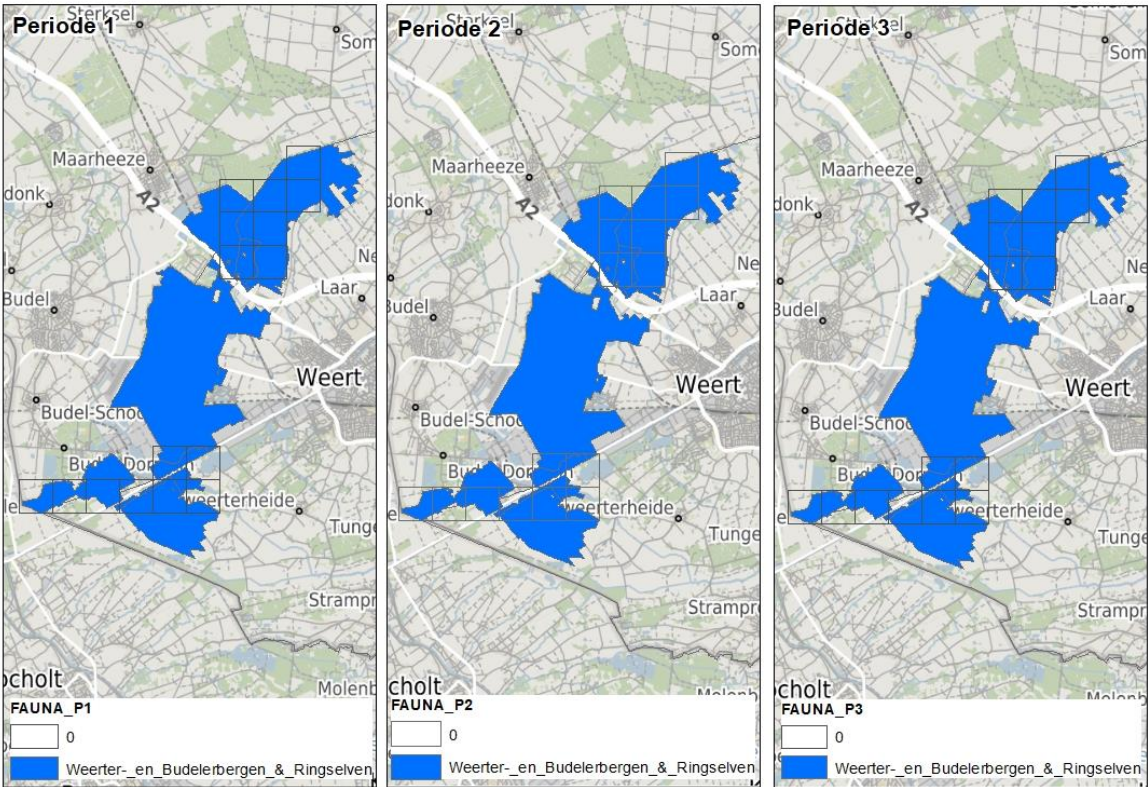
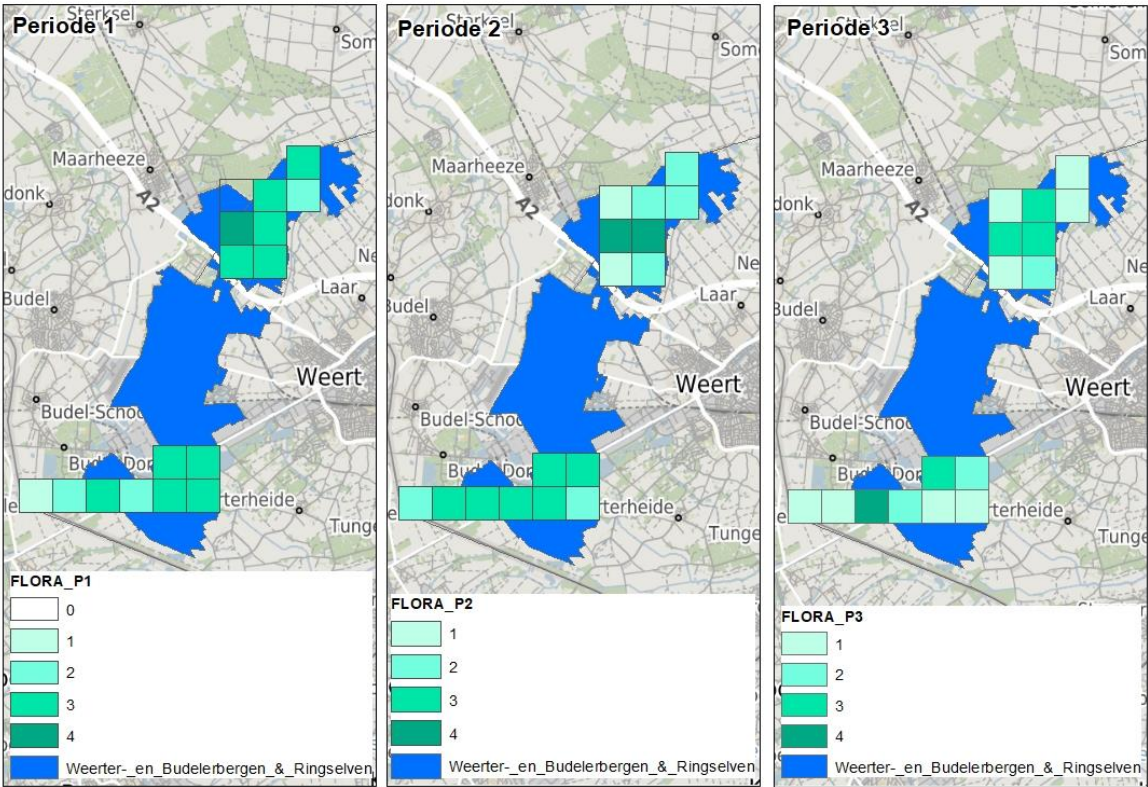
9.6. H7210 GALIGAANMOERAS



9.7. H9120 BEUKEN-EIKENBOSSEN MET HULST



9.8. H91D0 HOOGVEENBOSSEN



9.9. AANGETROFFEN SOORTEN PER PERIODE PER HABITATTYPE

Tabel 9-1 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	Bandheidelibel	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 watterranonkel					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
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			

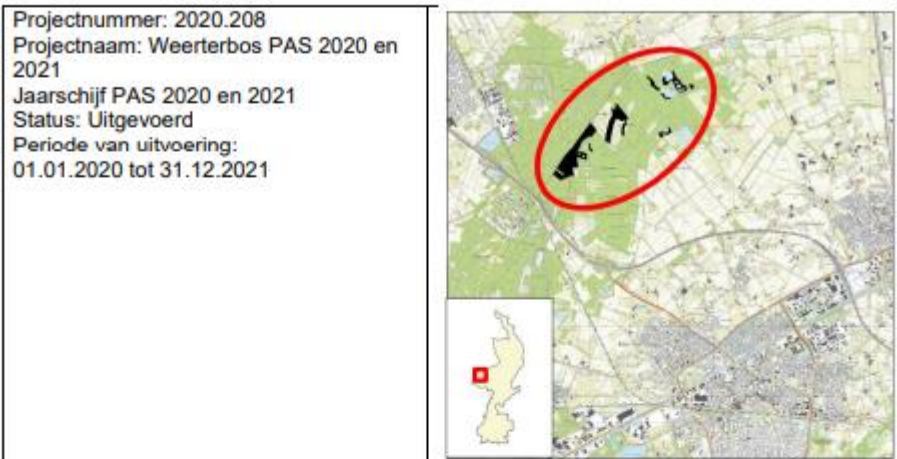
Gebied		Weerter- en Budelerbergen en Ringselven						
Habitattypen	soortgroep	Soortnaam	Periode					
			Fauna			Flora		
			1	2	3	1	2	3
			6	6	6	11	16	12
H4030	Dagvlinders	Groentje		1	1			
H4030	Dagvlinders	Heivlinder	2	2	1			
H4030	Planten	Brem					2	1
H4030	Planten	Gerimpeld gaffeltandmos				1		
H4030	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
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	Veldkrekel		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		
						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	

Gebied		Weerter- en Budelerbergen en Ringselven						
Habitattypen	soortgroep	Soortnaam	Periode					
			Fauna			Flora		
			1	2	3	1	2	3
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

12. UITGEVOERDE MAATREGELEN

12.1. WEERTERBOS

2020.208 Weerterbos PAS 2020 en 2021



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 veranden 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.

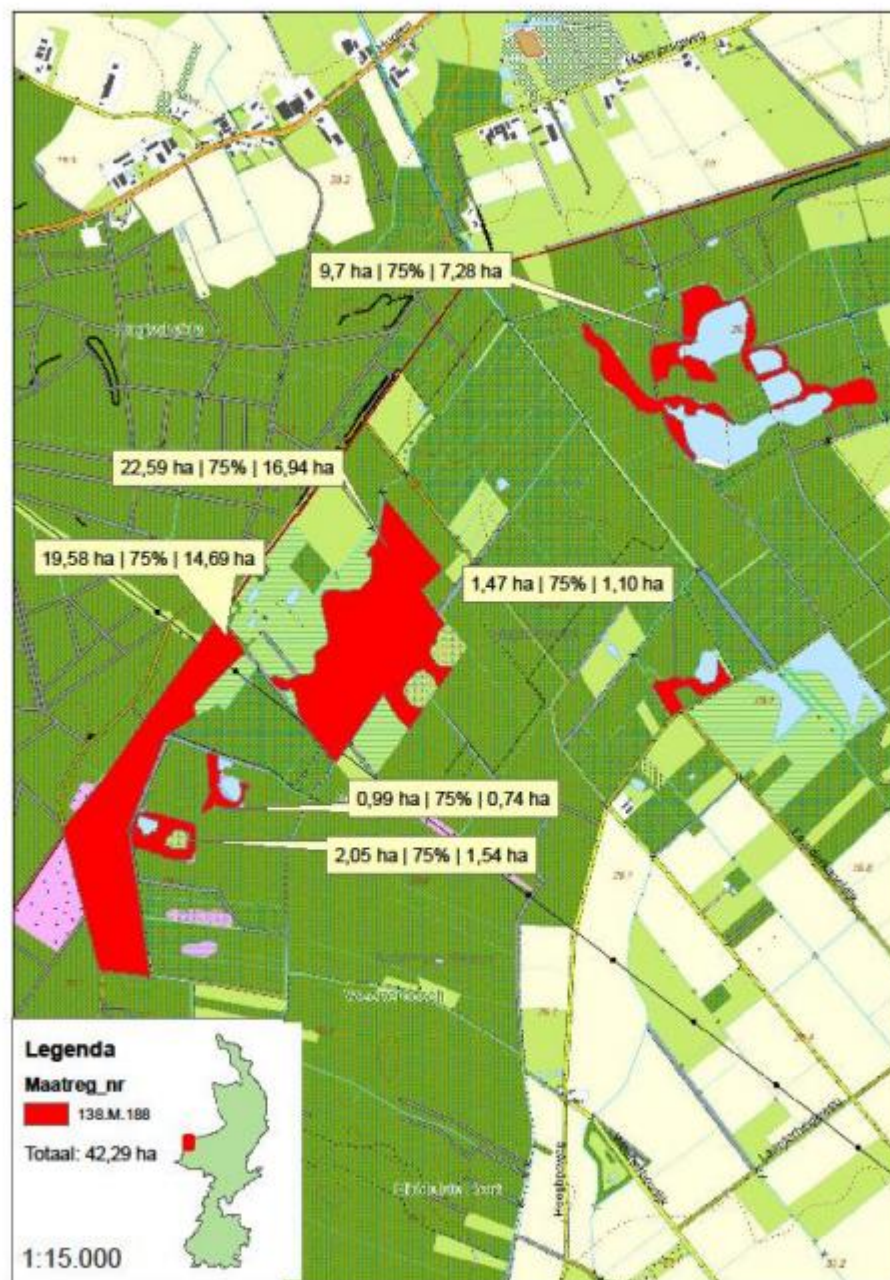
Maatregelen volgens subsidieaanvraag PAS Weerterbos 2020 en 2021, samenvatting

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

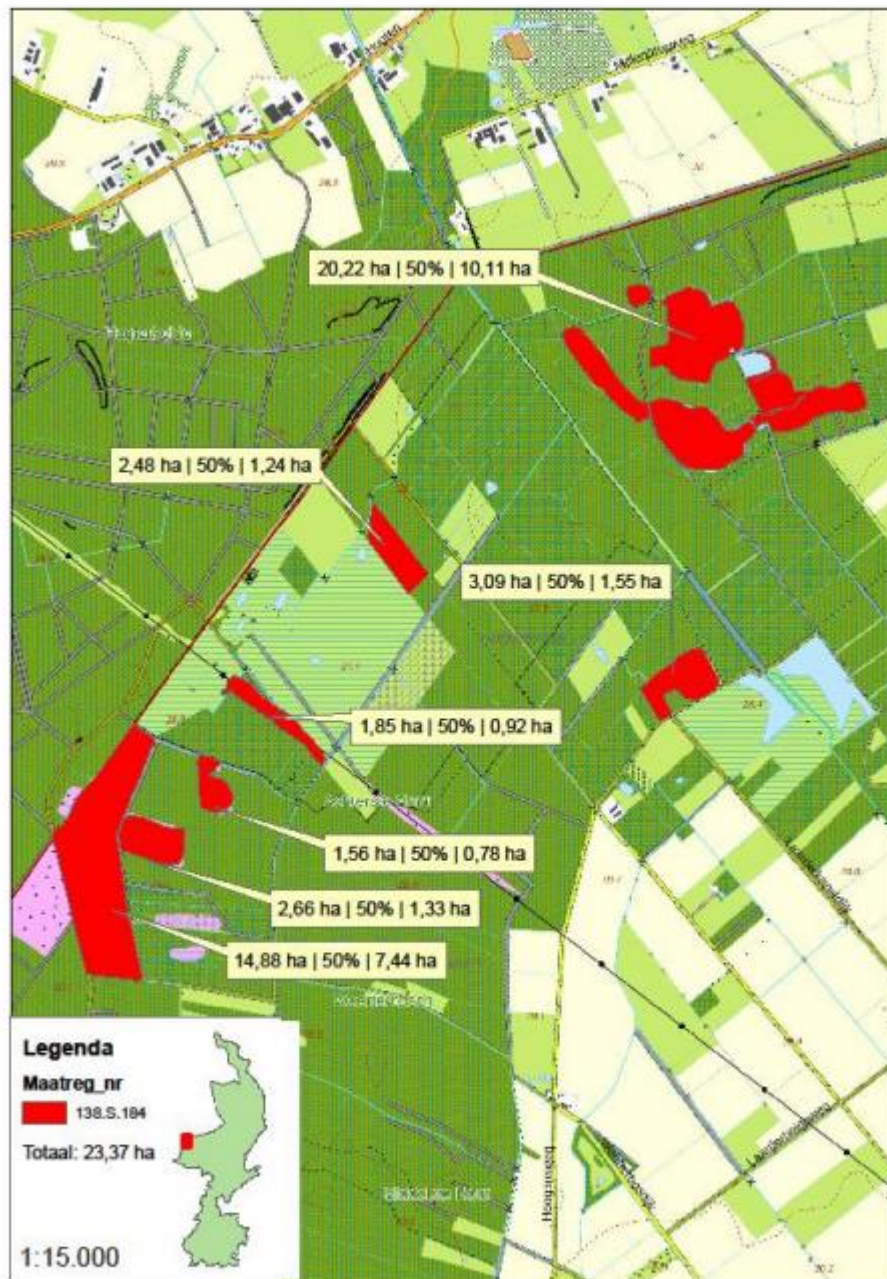
Kaartjes uitgevoerde maatregelen Weerterbos



138.Bi.179 Kappen bos in catchment vennen



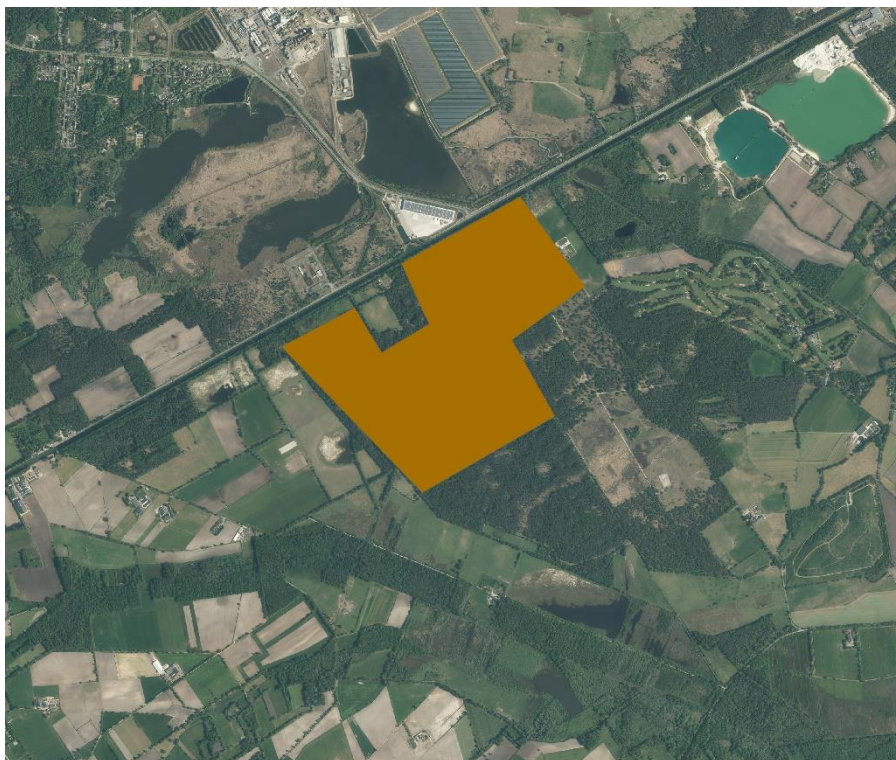
138.M.188 Maaien oeverzones van de vennen



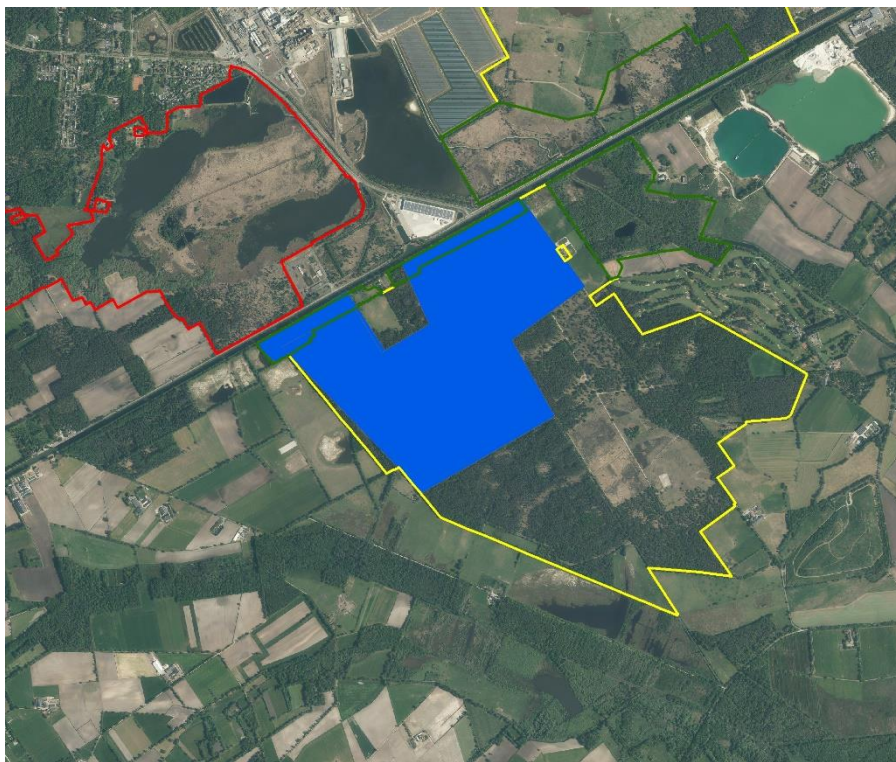
138.S.184 Opslag verwijderen
 Jaarlijks wordt 1/3 deel van 23,37 ha, dus 7,79 ha. uitgevoerd

12.2. KRUISPEEL, LAURABOSSEN & RINGSELVEN

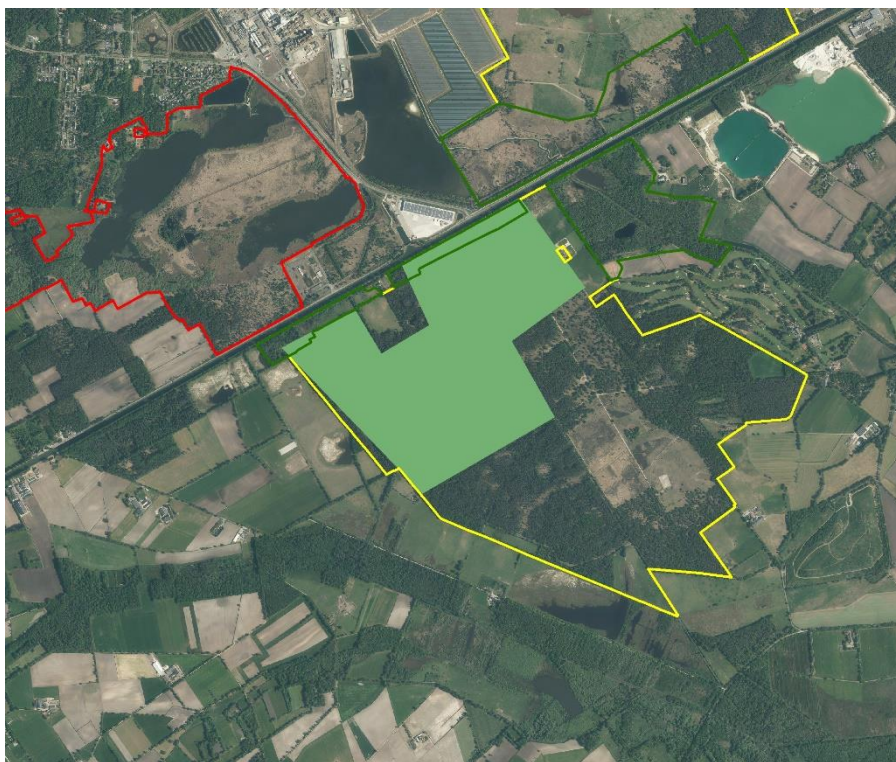
Figuur 12-1 Maatregel 138.Bi.8



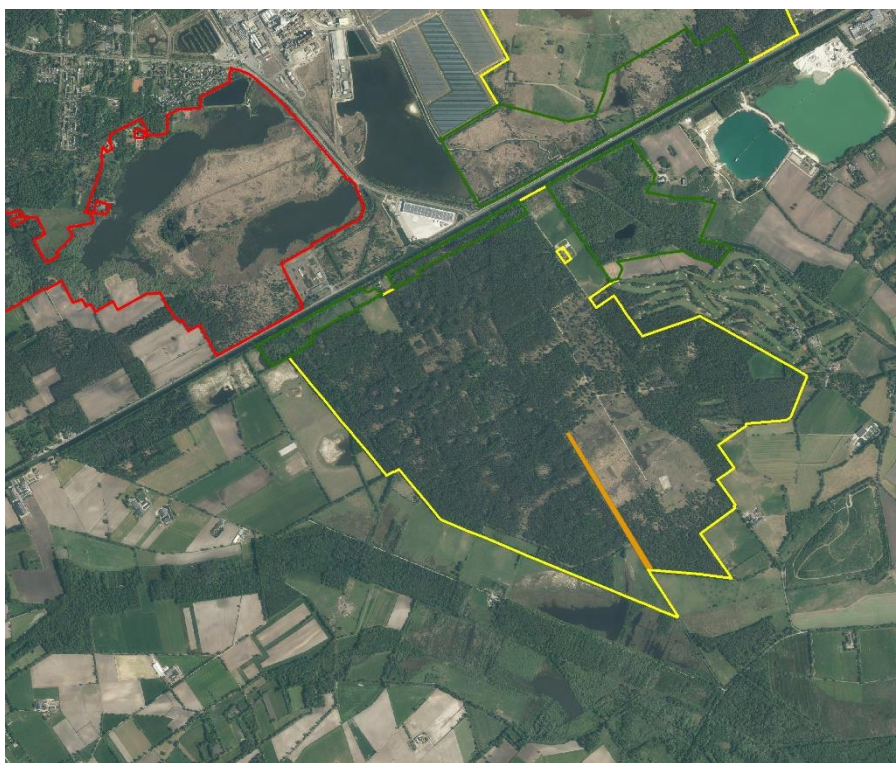
Figuur 12-2 Maatregel 138.Bi.29



Figuur 12-3 Maatregel 138.Bi.50



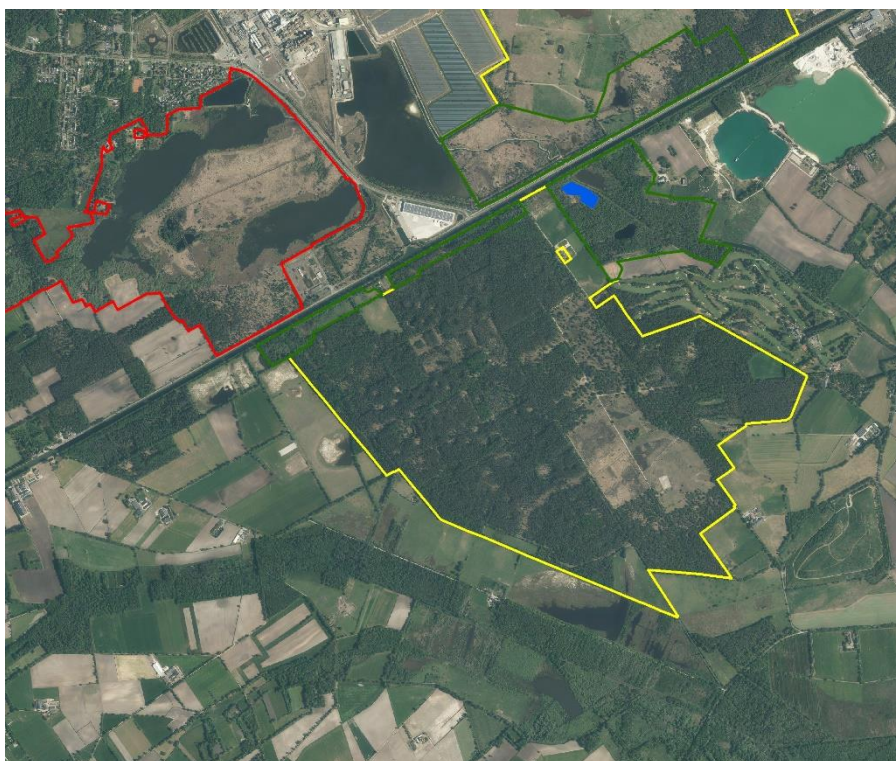
Figuur 12-4 Maatregel 138.H.169



Figuur 12-5 Maatregel 138.H.1092



Figuur 12-6 Maatregel 138.M.188



Figuur 12-7 Maatregel 138.Oz.192

