



Doelbereik Natura 2000-gebied Roerdal

Synthese
2022



provincie
limburg 

Boeren J., 2022. Doelbereik Natura 2000-gebied Roerdal, Synthesedocument. Cluster Natuur en Water, Provincie Limburg, Maastricht.

Foto voorkant: Donker pimpernelblauwtje (Jan Boeren).

1.	Inleiding	5
2.	Uitleg over het Natura 2000-gebied	6
2.1.	Beknopt overzicht historie.....	6
2.2.	Abiotiek.....	7
2.3.	Huidige en historische natuurwaarden.....	17
3.	Natura 2000-opgave	19
3.1.	Kernopgave	19
3.2.	De Instandhoudingsdoelstellingen	19
3.3.	Relatief belang.....	21
3.4.	Bepaling van het actueel doelbereik	22
3.5.	Naar Beoogd doelbereik	25
4.	Actueel doelbereik	27
4.1.	Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van Duitse grens tot St Odiliënberg.....	27
4.2.	Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van St Odiliënberg tot Roermond	48
4.3.	Herkenboscherbroek en Turfkoelen.....	74
4.4.	Het Vlootbeekdal	94
4.5.	De Roer	103
5.	Naar Beoogd doelbereik	115
5.1.	Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van Duitse grens tot St Odiliënberg.....	115
5.2.	Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van St Odiliënberg tot Roermond	122
5.3.	Herkenboscherbroek en Turfkoelen.....	131
5.4.	Het Vlootbeekdal	138
5.5.	De Roer (vissen van de Roer).	143
6.	Conclusies en maatregelen	146
6.1.	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels).....	146
6.2.	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver).....	147
6.3.	H91D0 Hoogveenbossen.....	147
6.4.	H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutooibossen)	147
6.5.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidende bossen)	147
6.6.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	148
6.7.	H1016 Zeggekorfslak.....	148
6.8.	H 1037 Gaffellibel	148
6.9.	H1061 Donker pimperlblauwtje.....	149
6.10.	H1134 Bittervoorn.....	149
6.11.	H1145 Grote modderkruiper	149
6.12.	H1095 Zeeprik, H 1096 Beekprik, H1099 Rivierprik, en H1163 Rivierdonderpad.....	150
6.13.	H1166 Kamsalamander	150
6.14.	H1337 Bever.....	150
6.15.	Onderzoeken	150
7.	Literatuur	152
Janssen W. & P. Puts, 2022. Onderzoek voorkomen Bittervoorn in Roermeanders in concept. Omniverde, Echt. 152		
Bijlagen 154		
1.	Deelgebieden en Topologie	155
2.	OGOR netwerk	156
2.1.	Bijlage Grondwaterkwaliteit Roermeanders.....	156

3.	Habitattypen	163
3.1.	H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	163
3.2.	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver).....	164
3.3.	H91D0 Hoogveenbossen*, Turfkoelen	166
3.4.	H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoïbossen) Vlodrop grens	167
3.5.	H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoïbossen) (H91E0A), Beatrixhof.....	168
3.6.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoïbossen), Melick	169
3.7.	Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Turfkoelen	170
3.8.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Meander Hammerhof	171
3.9.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Meander Paarlo	172
3.10.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Landgoed Hoosden	173
3.11.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	174
4.	Oppervlaktebepaling H6510 A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden	175
4.1.	Gehele Natura 2000-gebied	175
4.2.	Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van Roermond tot St Odiliënberg	176
4.3.	Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van St Odiliënberg tot Duitse grens.....	177
4.4.	Herkenboscherbroek	178
4.5.	Vlootbeek.....	179
5.	Zoekgebieden en prioritering leefgebieden Donker pimperlblauwtje	180
6.	Leefgebied Bittervoorn	181
7.	Stroombanen	182
7.1.	Landgoed Hoosden	182
7.2.	Turfkoelen.....	183
8.	Afstand tot de KDW per habitattypen of leefgebied voor het jaar 2030	184
8.1.	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver).....	184
8.2.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	185
8.3.	H91D0 Hoogveenbossen.....	186
8.4.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).....	187
8.5.	Leefgebieden zeggekorfslak.....	188
8.6.	Leefgebieden donker pimperlblauwtje	189
9.	Soortenkaarten	192
9.1.	Procesbeschrijving habitattypenkaartjes.....	192
9.2.	H3260 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	193
9.3.	H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver).....	194
9.4.	H91D0 Hoogveenbossen.....	195
9.5.	H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoïbossen)	196
9.6.	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen),.....	197
9.7.	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	198
9.8.	In het Roerdal aangetroffen karakteristieke soorten per habitattypen.....	199
10.	Maatregelen Natura 2000 Roerdal vanuit Natura 2000 Beheerplan, SPUK	203

1. INLEIDING

In het Nederlandse natuurbeleid zijn in de Aanwijzingsbesluiten van Natura 2000-gebieden doelen voor habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn geformuleerd. Het gaat bij habitattypen om behoud of uitbreiding van oppervlakte en behoud of verbetering van de kwaliteit. Bij soorten gaat het om behoud of uitbreiding van de omvang van het leefgebied en behoud of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor behoud of uitbreiding van de populatie. In de beheerplannen van de Natura 2000-gebieden zijn deze doelen uitgewerkt voor de korte termijn. Maatregelen voor de langere termijn worden globaal beschreven, waardoor vooralsnog niet goed kan worden bepaald of en wanneer de doelen bereikt worden.

De provincie Limburg heeft samen met de provincies Gelderland en Noord-Brabant een opdracht verleend aan WenR om een methode te ontwikkelen waarmee op een gestandaardiseerde manier en gebaseerd op de best beschikbare wetenschappelijke kennis het actuele en het beoogde doelbereik met betrekking tot de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen kan worden beschreven. Daarbij is aangegeven dat de criteria van het Standaard Gegevensformulier (Standard Data Form, SDF) de basis moest vormen. Dit SDF wordt door de Europese Commissie gehanteerd voor de beoordeling van de staat waarin de instandhoudingsdoelstellingen per Natura 2000-gebied zich bevinden.

Om de te beantwoorden vragen aangaande het doelbereik eenvoudig te formuleren:

“Hoe ver zijn we op dit moment met betrekking tot het doelbereik en hoe ver kunnen we uiteindelijk komen?”

Met de ontwikkelde methode worden habitattypen en leefgebieden aan de hand van formats met vaste ecologische criteria, die binnen de onderscheiden fysisch-geografische eenheden, een landelijke geldigheid hebben. Het Doelendocument Natura 2000 (Ministerie van LNV, 2006) vermeldt dat het gebied Roerdal behoort tot het Natura 2000 landschap Hogere zandgronden waarbij het landschap Beekdalen voor het Roerdal als tevens relevant is aangewezen.

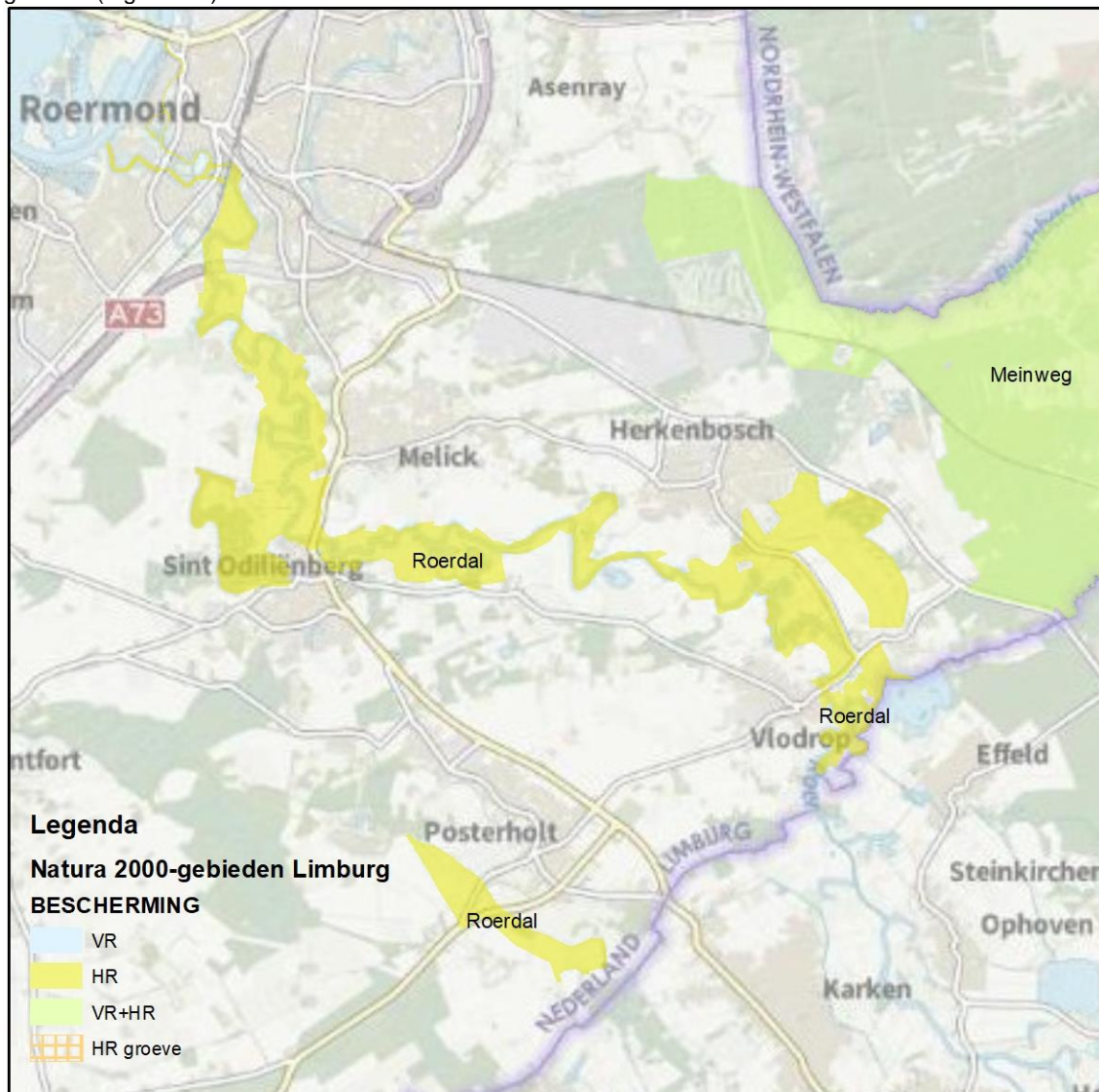
De analyses die zijn uitgevoerd voor het Natura 2000-gebied Roerdal zijn verwoord in dit Synthesedocument “Doelbereik Natura 2000 Roerdal”. Aan het einde worden conclusies geformuleerd en kennisleemten benoemd.

Het synthese document Doelbereik Natura 2000 Roerdal is tot stand gekomen in samenspraak met deskundigen met gebiedskennis zoals het Waterschap Limburg en wordt nog voorgelegd aan de in het gebied aanwezige terreinbeheerders. Voor dit gebied zijn dit Staatsbosbeheer en Stichting Limburgs Landschap.

De Synthese zal de ecologische verantwoording vormen voor de nog op te stellen NDA Roerdal.

2. UITLEG OVER HET NATURA 2000-GEBIED

Het Natura 2000 gebied Roerdal ligt in de provincie Limburg en behoort tot het grondgebied van de gemeenten Roermond en Roerdalen. De begrenzing bestaat grotendeels uit de Roer en aanliggende gronden. Bij de begrenzing hoort ook het bovenstroomse gedeelte van de Vlootbeek met aangrenzende gronden (Figuur 2-1).



Het Natura 2000gebied Roerdal is 840ha ha groot. Het gebied bestaat alleen uit habitatrictlijngebied. De begrenzing van het Roerdal is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.1. Beknopt overzicht historie

Onderstaand hoofdstuk is grotendeels overgenomen van de betreffende paragrafen van het Natura 2000-beheerplan Roerdal.

2.2. Abiotiek

2.2.1. Geologie en geomorfologie

Het Roerdal is gelegen in de Centrale Slenk of Roerdalslenk. Aan de noordoostzijde wordt de slenk begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Feldbiss. Tijdens het ontstaan van de Peelrandbreuk werd het gebied ten oosten van de breuk omhooggetild (horst), de andere kant werd lager (slenk). Het Roerdal maakt deel uit van het terrassenlandschap van de Maas en de Rijn. Vooral het Kwartair, bestaande uit het Pleistoceen en het Holoceen, is een belangrijke periode geweest voor het ontstaan van het landschap. Tijdens het Pleistoceen werden warme en koude perioden afgewisseld, waarbij tijdens de koude perioden een groot gedeelte van Europa bedekt was met ijs. In het begin van deze periode zijn door de Maas en de Rijn grindhoudende zanden afgezet. Tijdens koudere perioden zijn onder invloed van een toendraklimaat en de wind, vooral grof en fijn zand en leem afgezet. In de daaropvolgende warmere perioden hebben de Maas en de Roer zich ingesneden, waarbij in de dalen rivierzanden en klei zijn afgezet. Door het herhaaldelijk insnijden van de Roer en de Maas zijn terrasniveaus gevormd. In het stroomgebied en de directe omgeving zijn drie (hoofd)terrasniveaus te onderscheiden.

- het plateau terras, gelegen ter plaatse van de Meinweg en een gedeelte in Duitsland (Elmpterwald), heeft een maaiveldniveau variërend tussen 40 en 80 m +NAP. De westelijke begrenzing wordt gevormd door een steile rand van 10 á 20 m hoogte;
- het middenteras betreft het gebied ten westen van de Meinweg en ten oosten van de lijn Merum, Herten, Roermond en Asselt. Het gebied heeft een hoogteverschil van 26 tot ruim 30 m +NAP;
- het laagterras van de huidige Maas, overeenkomend met het winterbed van de Maas met een gemiddeld maaiveldniveau van 20 m +NAP. Tijdens het Holoceen werd door de Roer en de Maas jonge rivierklei afgezet. In deze periode zijn veel oude Roermeanders ontstaan. Sommige staan nog deels met elkaar in verbinding en zijn nog steeds in het landschap herkenbaar door hun lage ligging. Een voorbeeld hiervan is Landgoed Hoosden, waar fraai ontwikkelde elzenbroekbossen aanwezig zijn. Vaak heeft zich in de oude meanders en beekdalen veen gevormd. Een voorbeeld hiervan is de Turfkoelen.

2.2.2. Bodem

De gegevens ten aanzien van de bodemopbouw zijn voor een groot gedeelte ontleend aan de bodemkaart van "Ruilverkaveling Roerstreek", Stiboka 1972. Daarnaast is gebruik gemaakt van de bodemkaart, kaartblad 58 Oost Roermond. In het huidige stroomdal van de Roer zijn, direct naast de Roer, overwegend jonge rivierkleigronden afgezet. Direct naast de Roer behoren de jonge rivierkleigronden tot de ooivaaggronden. Deze bodem bestaat uit zeer lichte zavel. Bij een matige tot incidentele overstroming van deze gronden kunnen zich hier Glanshaver- en Vossenstaarthoïlanden ontwikkelen. Iets verder van de huidige waterloop van de Roer af komen jonge rivierkleigronden voor behorende tot de ooivaaggronden en poldervaaggronden zoals in Landgoed Hoosden, bestaande uit matig lichte tot zware zavel. In de binnenbochten van de Roer komen duinvaaggronden voor, bestaande uit matig fijn, sterk lemig zand, welke geschikt kunnen zijn voor het habitatype Stroomdalgraslanden. Dit habitatype dat in het concept aanwijzingsbesluit nog stond opgenomen als instandhoudingsdoel is in het definitieve aanwijzingsbesluit niet meer aangewezen. Naast de jonge rivierkleigronden zijn naast de Roer ook oude rivierkleigronden aanwezig. In Figuur 3-1 wordt een overzicht

gegeven van alle kleigronden in het Roerdal. Deze oude rivierkleigronden komen vooral in het westelijk deel van het stroomdal van de Roer voor. Tussen St. Odiliënberg en Roermond bestaat de bodem uit vooral oude rivierkleigronden, behorende tot de klei- en radebrikgronden (Muytert en Moorsel) en ooivaaggronden (Lerop). Deze bodem bestaat uit zeer lichte tot matig lichte zavel. Deze bodem bevat oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm en het pakket is minstens 20 cm dik. In de terreinen met stagnerende waterafvoer, heeft veenvorming uit riet, zegge, en wilgen- en elzenbegroeiing plaatsgevonden. De veengronden komen in het Roerdal noordwestelijk en ten westen van St. Odiliënberg (Landgoed hoosden), Turfkoelen, Herkenbosscherbroek en in het grote dal ten zuiden van Paarlo voor. Op de veengronden in de Turfkoelen waar vooral sprake is van lokale kwel heeft het habitatype Hoogveenbossen zich matig ontwikkeld. Op de plekken met regionale kwel wordt het habitatype Alluviale bossen aangetroffen. Alle sedimenten in het Roerdal zijn geheel kalkloos.

2.2.3. Hydrologie

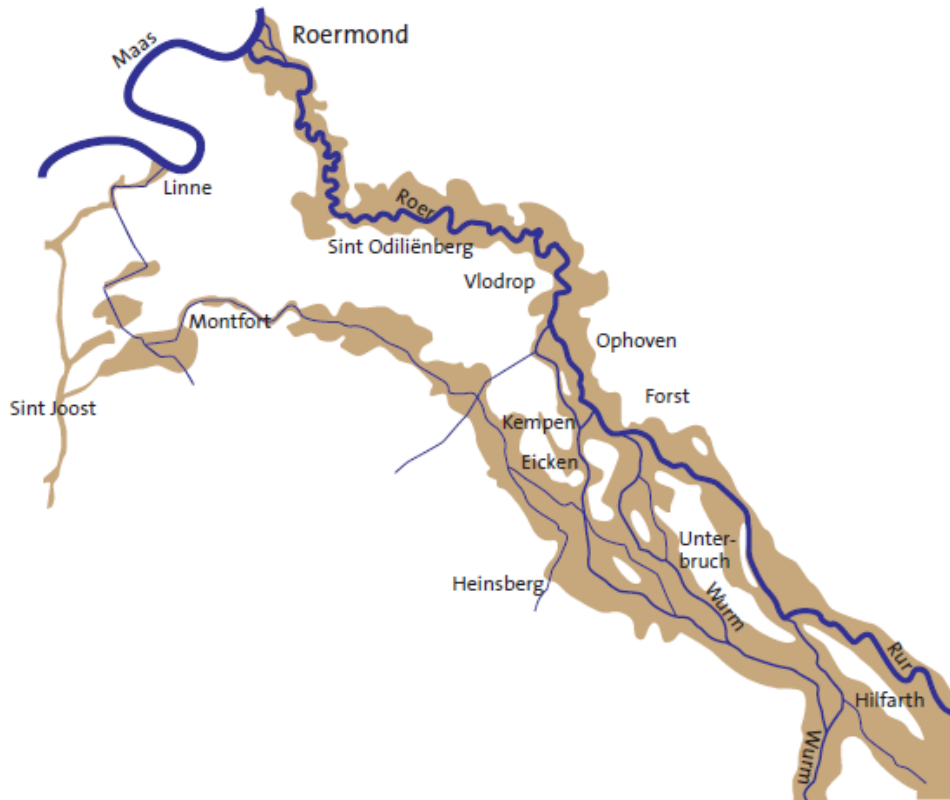
De loop van de Roer is in de loop der jaren sterk gewijzigd.

Al vele duizenden jaren baant de Roer zich door de Roerdalslenk een weg naar de Maas. Dat resulteerde stroomafwaarts van het Duitse Hückelhoven in een terrassenlandschap met tal van uitwaaiende stroomgeulen, dat wel wat weg heeft van een rivierdelta (Figuur 2-2). Tot het Subboreaal (circa 4.000 jaar geleden) volgde de Roer een veel zuidelijker route, globaal vanaf Hilfarth langs Posterholt, via het huidige dal van de Vlootbeek, om dan bij Aerwinkel af te buigen naar Sint Odiliënberg. Zandverstuivingen leidden ertoe dat de geul tussen Aerwinkel en Sint Odiliënberg gaandeweg verstopt raakte (Pannekoek Van Den, 1941; Locht, 1977). Dat, in combinatie met de tektonische verzakkingen in de Roerdalslenk, zorgde ervoor dat noordoostelijker, tot dan toe onbetekenende geulen de functie van de hoofdstroom steeds vaker overnamen. Daarmee ontstond uiteindelijk de hedendaagse loop van de Roer langs Vlodrop. Ze zal daarmee de toenmalige benedenloop van de Rode beek hebben 'ingepikt' (Mars, H de, 2013).

De nieuwe hoofdloop zal ter hoogte van St Odiliënberg de oude hoofdloop verder hebben gevolgd. De loop vanaf St zuidwesten stroomde via het terras van Lerop (vlak ten zuiden van Roermond), dat vermoedelijk gevormd is in het Allerød-interstadiaal, dit was een warmere periode tijdens de laatste ijstijd. Het reliëfrijke terras vertoont een uitgestrekt patroon van kleine, oude Roermeanders, die bewaard zijn gebleven omdat de Roer zich gelijktijdig naar het noordoosten verplaatste (Figuur 2-3). Het dichtgestoven gedeelte van de Roer maakt nu deel uit van het Natura2000 gebied Roerdal. De Vlootbeek stroomt namelijk nu door dit oude dal van de Roer (Figuur 2-2). In dit gedeelte is de bodemopbouw gelijk aan die van het Roerdal.

De twee afzonderlijke delen zijn nog steeds in het landschap terug te vinden. Het Roerdal boven St. Odiliënberg is eng en bochtig is, zowel wat het oud als wat het jong holoceen betreft terwijl het beneden dit dorp veel regelmatig is en het jong holoceen aanmerkelijk breder is (Pannekoek Van Den, 1941) (Figuur 2-3 Hoogtekaart tussen Vlodrop en Roermond).

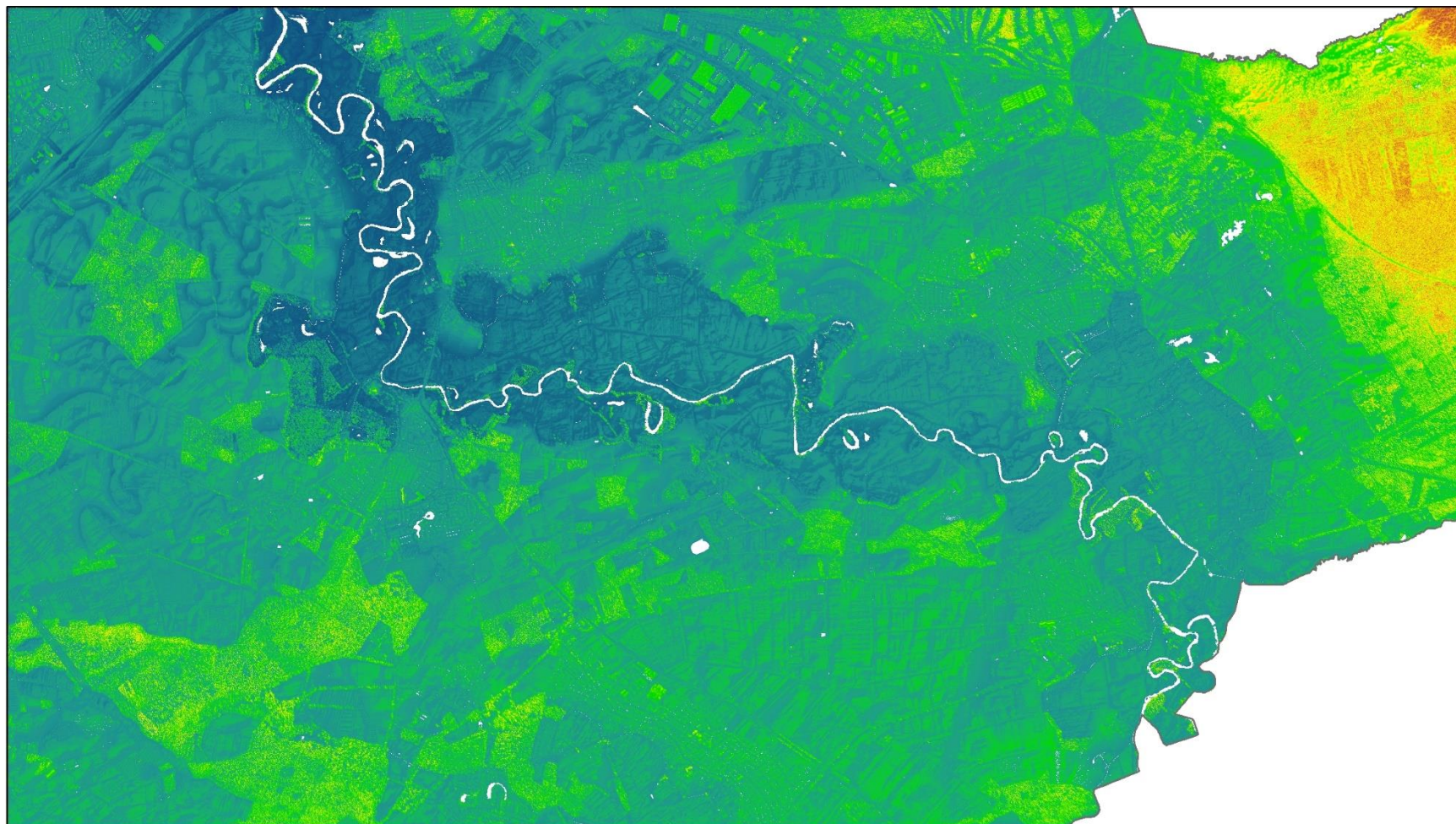
Figuur 2-2 De Roer zoekt zich al vele duizenden jaren een weg door de Roerdalslenk richting de Maas. Hierdoor is er op veel plekken klei (bruin) afgezet, dat een prima ondergrond vormt voor de grote pimperl (Sanguisorba officinalis). Ten oosten van Montfort is goed te zien dat de Vlootbeek door de oude bedding van de Roer stroomt. (Bron: Stichting Het Limburgs Landschap & Kasteel Montfort, 2006,).



De Roer van een natuurlijk naar een gereguleerd systeem en weer TERUG

De Roer ontspringt in de Hoge Venen (België). Daarna stroomt hij via Duitsland en België naar Nederland, de totale lengte van de Roer bedraagt 170km waarvan het grootste gedeelte door Duitsland gaat en de laatste 20 km door Nederland. Door de hoge regenval in het brongebied (1000-1400mm/jaar) en de slecht doorlatende bodem is de afvoer van de Roer nooit te voorspellen geweest, er zaten dan ook altijd flinke fluctuaties in de afvoer wat ook weer grote overstromingen heeft veroorzaakt. Sinds het begin van de 20e eeuw zijn in de noordelijke Eifel op meerdere plaatsen stuwmuren aangelegd. Aanleiding voor de bouw van de eerste stuwdam in 1905, de Urftalsperre was de bestrijding van overstromingen. Daarnaast speelde de energievoorziening van de regio Aken eveneens een rol (De Wit, 2008). In de daaropvolgende stuwdamprojecten is ook een prominente plek weggelegd voor de drinkwatervoorziening. Vooral de piekafvoeren worden door de Duitse stuwmuren effectief afgevlakt (De Wit, 2008). Ten opzichte van 100 jaar geleden voert de rivier daardoor in de winter gemiddeld aanzienlijk minder water af. In de zomermaanden is de afvoer echter groter dan vroeger. Dat komt ook door de zijbeken van de Roer die grondwater uit de bruinkoolgroeve afvoeren (De Wit, 2008).

Figuur 2-3 Hoogtekaart tussen Vlodrop en Roermond. Duidelijk is het brede regelmatige Roerdal tussen Vlodrop en St Odiliënberg te zien en het veel smallere en bochtiger gedeelte tussen St Odiliënberg en Roermond.



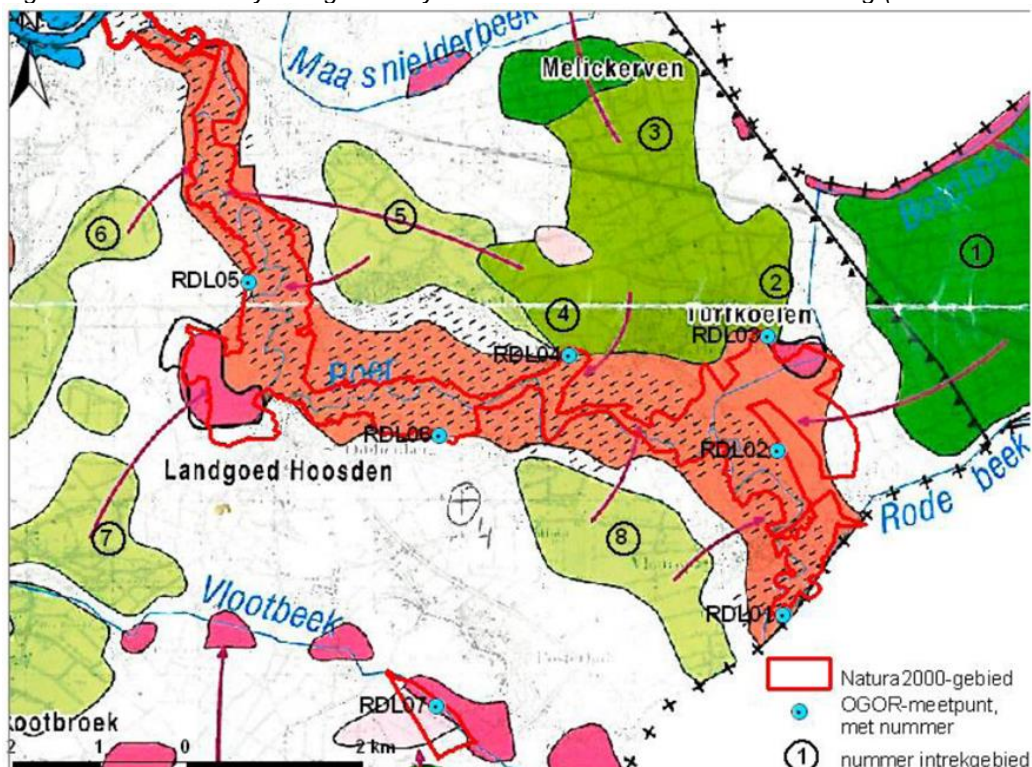
Zowel uitgebreide(re) overstromingen van de dalvlakte als droogvallende zand- en grindplaten in de rivier zelf komen daardoor minder voor dan vroeger. De grilligheid van rivier is daarmee danig aan banden gelegd. Het huidige afvoerregime van de Roer is dus eigenlijk niet natuurlijk te noemen. Nu is het begrip 'natuurlijk' hier relatief. Geen enkel beek- of riviersysteem heeft hetzelfde afvoer-regime als gevolg van verschillen in de abiotische opbouw van de stroomgebieden. Zelfs over een periode van een paar honderd jaar kan het gedrag van een systeem al sterk veranderen. Zo beschouwd is de huidige Roer in Nederland een wat andere rivier dan vroeger. Ze kan desondanks nog altijd danig 'spoken' en zet vrijwel jaarlijks toch nog steeds hele gebieden blank. Minimaal eens in de twintig jaar zet ze zelfs de totale stroomdalvlakte onder water, inclusief het Herkenboscher- en Vludropperbroek (bron: Waterschap Roer en Overmaas - Floodwise). De hoogste, recent gemeten afvoer bij Vludrop bedraagt nog altijd 180 m³/s, een grote hoeveelheid water als men bedenkt dat de gemiddelde afvoer circa 23 m³/s bedraagt. Onder de huidige omstandigheden voltrekken zich bij het huidige regime dus nog steeds overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen, die bijdragen aan de habitatkwaliteit van de rivier en haar dalvlakte.

De 'onnatuurlijkheid' van het systeem lag tot voor kort eerder besloten in haar vastgelegde oevers, haar intensief gebruikte dalvlakte en de mate waarin de rivier daar nog vrij spel heeft. In 1992 is het Waterschap Roer en Overmaas begonnen om de oevers van de Roer te ontdoen van puin en ander materiaal. Vanaf 1995 wordt ook in Duitsland het herstel van de rivier ter hand genomen en worden hermeanderingsprojecten uitgevoerd. Mede dankzij deze herstelmaatregelen ontwikkelt de Roer zich onder het huidige afvoerregime weer tot een meer natuurlijke rivier, waarin en waarlangs weer voor tal van aan de rivier gebonden soorten plaats is. Dat is ook te danken aan de sterk verbeterde waterkwaliteit. De uitdaging voor de toekomst ligt nu vooral in het herstel van haar overstromingsvlakte en de realisatie van de goudgroene natuurzone (Mars H de, 2013). Echter er liggen ook nog een aantal drempels of lage dammen in het Duitse gedeelte van de Roer (Provincie Limburg) die de optrekbaarheid niet ten goede zullen komen en die niet gemakkelijk verwijderd kunnen worden.

Grondwater

Het geohydrologisch systeem van het Roerdal bestaat uit een aantal kwel- en infiltratie-gebieden. Binnen het stroomgebied verloopt de grondwaterstroming van de infiltratiegebieden aan weerszijden van de Roer in de richting van het stroomdal van de Roer (regionale grond-waterstroming) (Royal Haskoning, 2001)

Figuur 2-4 Uitsnede Hydrologische Systeemkaart Noord- en Midden-Limburg (IWACO 1994).



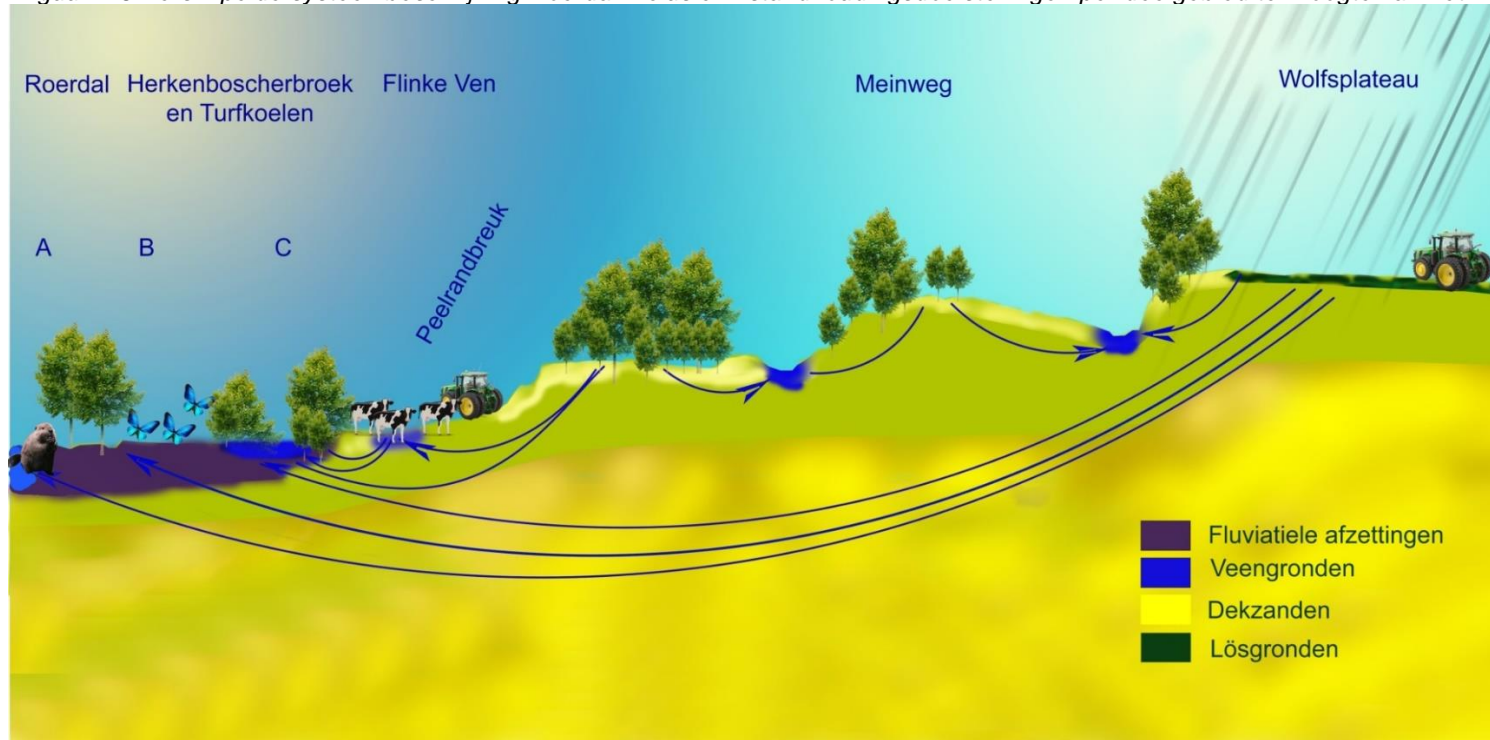
Belangrijke infiltratiegebieden zijn onder meer:

1. Meinweg (bosgebied);
2. Melickerheide / Luzenkamp (bos- heidegebied);
4. Het Haldert/ de Zandbergen, ten noordoosten van Herkenbosch (deels bos- en deels landbouwgebied);
5. Het Hammerveld tussen Melick en Herkenbosch (vooral landbouwgebied);
7. De Linnerheide, ten oosten van Linne (deels bos- en heidegebied, deels landbouwgebied);
8. Het Vlodropperveld, ten westen van Vlodrop (overwegend landbouwgebied).

De Roer heeft zich vrij diep in het terrassenlandschap ingesneden, waardoor ook het grootste gedeelte van de regionale kwel door de Roer wordt afgevangen. Naast regionale kwel wordt het grondwater eveneens gevoed door lokale kwel.

Hierbij liggen de infiltratiegebieden direct naast de stroomgeul van de Roer. De verblijftijd van de lokale kwel is korter dan regionale kwel. De regionale kwel treedt in het centrale deel van het gebied uit, terwijl de lokale kwel aan de voet van de steilranden uittreedt (Provincie Limburg, 1998). De bovenstaande systeembeschrijving is verder toegelicht middels een schematische geohydrologische dwarsdoorsnede (Figuur 2-5). In deze beschrijving zijn eveneens alle, behalve het habitattype Beuken-Eikenbossen met Hulst, voor het Roerdal aangewezen instandhoudingsdoelstellingen opgenomen

Figuur 2-5 Versimpelde systeembeschrijving Roerdal inclusief instandhoudingsdoelstellingen per deelgebied ter hoogte van het Herkenboscherbroek



A Roerdal		B Herkenboscherbroek		C Turfkoelen
Beken en rivieren met Waterplanten	Rivierprik	Beekprik	Glanshaverhooilanden	Alluviaal bos
Zachthoutoibos	Bittervoorn		Donker pimperlblauwtje	Hoogveenbos
Gaffellibel	Rivierdonderpad		Kamsalamander	Grote modderkruiper
Zeeprik	Bever			Bever

In het Roerdal komen locaties voor waar de kwel aan het maaiveld komt. Dit is vooral op de steilrand tussen het stroomdal van de Roer en het hoger gelegen middenteras. Het betreffen vooral oude, afgesloten Roermeanders, zoals Landgoed Hoosden, meanders Hammerhof en Paarlo en de Turfkoelen. Ter plaatse van het Landgoed Hoosden hebben zich onder invloed van lokale en regionale kwel Elzenbroekbossen ontwikkeld. Ter plaatse van de Turfkoelen worden de Hoogveenbossen deels gevoed door lokale kwel (Meinweg en Flinke Ven) en deels door het inlaten van oppervlaktewater. De kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater is echter onvoldoende voor het behalen van de instandhoudingsdoelen in de Turfkoelen (Bijlage 2.1.2)

Door het voormalige waterschap Roer en Overmaas is 2008 een studie verricht naar de GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime). Voor de studie zijn de actuele grondwaterstanden gemodelleerd. Uit een vergelijking met de beschikbare grondwatertrappenkaarten blijkt dat de gemodelleerde actuele grondwaterstanden het meest nauwkeurige en betrouwbaar beeld geeft. Uit de studie blijkt dat binnen het Natura 2000-gebied Roerdalen zowel de GHG (Gemiddeld Hoogste grondwaterstand) als de GLG (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) over het algemeen tussen 1 en 2 m-mv of zelfs dieper zit. Voor Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden zijn deze grondwaterstanden te laag. Deze typen hebben een grondwaterstand nodig tussen 0,2 en 0,8 m-mv. Ter plaatse van Landgoed Hoosden, de Turfkoelen en het Herkenbosscherbroek staat het grondwater hoger. Bij Landgoed Hoosden en de Turfkoelen zit het grondwater in de winter op maaiveld of zelfs iets boven maaiveld. In de zomer zit het grondwater op het maaiveld tot circa 0,3 m-mv. Dit zijn goede omstandigheden voor de ontwikkeling van Hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen, die een grondwaterstand nodig hebben tussen +0,1 en 0,6 m-mv. Ter plaatse van het Herkenbosscherbroek zit het grondwater in de winter tussen 0,3 en 1,0 m-mv. In de zomer zakt het grondwater weg tot 1 á 2 m-mv. In de omgeving van Lerop varieert het grondwater in de winter van 0,3 m-mv tot boven het maaiveld. In de zomer zakt hier het grondwater eveneens weg tot 1 á 2 m-mv. Vooral tijdens de zomerperiode zakken de grondwaterstanden te ver weg voor de ontwikkeling van Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden. Ter plaatse van het gebied Voorsterveld, ten zuiden van Posterholt varieert het grondwater in de winter overwegend tussen 0,3 en 1,0 m-mv. In de zomer zakt het grondwater weg tot 1 á 2 m-mv. Voor de ontwikkeling van de Grote Pimpernel moet de grondwaterstand in de winter tussen 0,1 en 0,35 m-mv liggen en in het voorjaar tussen 0,35 en 1,0 m-mv. Het grondwater staat te laag voor goede ontwikkeling van de Grote Pimpernel (WRO,2008).

In het Natura 2000-gebied zijn geen grondwaterwingebieden gelegen. Wel zijn in de directe omgeving van de Natura 2000-begrenzing industriële onttrekkingen gelegen. De mate van beïnvloeding van de grote grondwateronttrekking ten behoeve van de bruinkoolwinning in Duitsland op de grondwaterstand binnen het stroomgebied van het Roerdal wordt nader onderzocht. De onttrekkingen hebben een negatief effect op het freatisch grondwater ter plaatse van de Meinweg. Tussen de Meinweg en het Roerdal ligt de Peelrandbreuk, die mogelijk een barrière vormt (Arcadis, 2019). Of de beïnvloeding van de onttrekkingen ten behoeve van de bruinkoolmijnen ook merkbaar is ter plaatse van het Roerdal, en in welke mate ze de instandhoudingsdoelstellingen negatief beïnvloeden is niet bekend. Conform de GGOR Roer en Maasnielderbeek zijn binnen of in de directe omgeving van het Natura 2000- gebied seizoensgebonden onttrekkingen aanwezig. De onttrekkingen vinden alleen plaats in de zomer, wanneer het vochtgehalte in de bodem te laag is. De onttrekkingen hebben daarom in de zomer een effect op de grondwaterstand (bron: WRO, 2008). Dit speelt vooral voor de habitatype Hoogveenbos en Alluviaal bos die te maken hebben met verdroging. Door het droogvallen van het Hoogveenbos en het Alluviaal bos in de Turfkoelen (Bijlage 2.1.2 in 2017 en 2018 vormt deze berekening dus een extra knelpunt.

Grondwaterkwaliteit

Het stroomgebied van de Roer bestaat overwegend uit infiltratiegebieden en deels uit kwel-gebieden. De kwaliteit van het grondwater is voor een groot gedeelte afhankelijk van de activiteiten in het infiltratiegebied. De kwaliteit van het grondwater van infiltratiegebieden die in gebruik zijn als natuurgebieden, zal beter zijn dan wanneer het infiltratiegebied in gebruik is als agrarisch gebied. Binnen het provinciaal meetnet worden op een tweetal locaties de kwaliteit van het grondwater gemeten. Hieruit blijkt dat het diepe grondwater, beperkt is beïnvloed en bestaat uit zuurstofloos, zuur grondwater. Het ondiepe grondwater is sterk vermest en bevat zuurstof (OGOR-meetnet, Provinciaal meetnet Limburg). In het GGOR Roerdal en Maasnielderbeek is gekeken naar de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de TOP-gebieden Landgoed Hoosden en Turfkoelen. Uit metingen van het OGOR-meetnet van de provincie Limburg blijkt dat de waterkwaliteit niet alleen bij de twee TOP-gebieden sterk wordt beïnvloed door de aanliggende landbouwpercelen. Dit is vooral bij de meander Paarlo (2.1.4) en de Turfkoelen (Bijlage 2.1.2) het geval. Maar ook meander Hammerhof laat verhoogde chloride gehalten zien (Bijlage 2.1.32.1). In de Ecohydrologische atlas is gekeken naar de kwaliteit van het grondwater in Landgoed Hoosden. De lokale kwel wordt gekenmerkt door een hoge geleidbaarheid en nitraatgehalte, terwijl het regionale kwelwater wordt gekenmerkt als matig tot sterk verrijkt, neutraal tot basisch grondwater met hoge bicarbonaatgehalten (Provincie Limburg, 1998). Door nitraatreductie bevat het water vrijwel geen nitraat meer, het water bevat nog wel verhoogde sulfaatgehalten. Vooral de kwaliteit van de regionale kwel is van belang zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen. Een betere waterkwaliteit draagt bij aan een verbetering van de kwaliteit van het habitatype Hoogveenbos en Alluviaal bos. Ook het leefgebied van de zeggekorfslak wordt verbeterd, doordat ook de kwaliteit van de grote zeggenmoerassen verbeterd.

Oppervlaktewater

Het oppervlaktewater binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied bestaat uit diverse waterlopen en diverse oude Roermeanders. De meeste Roermeanders zijn deels of geheel verland, waardoor het oppervlaktewater beperkt is. Het oppervlaktewater kan worden onderverdeeld in verschillende deelgebieden. Onderstaand wordt voor de verschillende deelgebieden een korte systeem-beschrijving gegeven. De Roer heeft een van nature sterk meanderend karakter, ontspringt in de Belgische Hautes Fagnes en stroomt via de Duitse Rureifel en een aantal Duitse industriegebieden en landbouwgebieden bij Vlodrop Nederland binnen. De Roer is het gehele jaar door watervoerend. De afvoer van de Roer bij Vlodrop ligt gemiddeld tussen 10 en 35 m³/s, met een maximum van 180 m³/s. Ten opzichte van honderd jaar geleden stroomt tegenwoordig in de winter minder en in de zomer meer water door de Roer. Dit is het gevolg van de bufferwerking van het stuwmeren complex en de lozing van twee grote bruinkoolmijnen, die stroomopwaarts in de Roer in de Duitsland liggen. De stroomsnelheid van de Roer bij Vlodrop bedraagt gemiddeld tussen 0,8 en 1,0 m/s, maar kan fors toenemen tijdens extreme situaties. De waterdiepte van de Roer varieert sterk in plaats en tijd. Het bodemverhang van de Roer tussen Vlodrop en Lerop bedraagt gemiddeld 0,6 m per kilometer. In de binnenbocht van de meanders is de stroomsnelheid het laagst en vindt sedimentatie plaats van zand en grind. In de buitenbocht is de stroomsnelheid het hoogst en vindt geulerosie plaats.

Grote delen van het dal van de Roer overstroomt 1 tot 2 maal per jaar. Stroomafwaarts van de Roer, nabij de monding van de Maas splitst de Roer zich in de Roer en de Hambeek. Bij de molentak ECI-centrale Zijtak Roer is

in 1997 een Groene rivier aangelegd ten behoeve van natuurontwikkeling. Op de plaats van de ECI-centrale en de Hambeek bij Hammerveld zijn vistrappen aangelegd. Om de toegang vanuit de Roer naar de Rode Beek vrij te maken, heeft waterschap Roer en Overmaas zeer recent alle barrières opgeheven. De stuw en zandvang zijn verwijderd en de twee watermolens (Vlodropermolen en Gitstappermolen) zijn voorzien van een vispassage. Tegelijkertijd met de aanleg van de vispassages is een stukje gekanaliseerde Rode Beek omgevormd tot een meanderend beektraject. De gehele Rode Beek is hiermee een natuurlijk, meanderend beekstelsel geworden dat in open verbinding staat met de Roer.

Het waterschap heeft in het Roerdal twee meanders al fysiek hersteld. Gutehoven en 'T Weerdje (met een open verbinding naar de Roer)

Oppervlaktewater kwaliteit

De Roer is vervuild door historische lozingen met zware metalen en PCB's verontreinigt water afkomstig van de mijnen uit Duitsland. De lozing van het mijnslib is gestopt en waterzuiveringen zijn in gebruik genomen, waardoor de kwaliteit van de Roer (KRW type R15) de afgelopen jaren is verbeterd. Stroomopwaarts nabij Vlodrop, fluctueren de waarden per meting. Voor stikstof zijn de waarden: matig tot goed, voor fosfaat matig tot zeer goed en voor sulfaat matig tot goed. Stroomafwaarts, nabij Roermond, scoren de waarden voor stikstof matig voor fosfaat matig tot goed en voor sulfaat ontoereikend tot goed. (Waterschap Limburg 2017). Van de plaatsen waar de kwaliteit is bepaald blijkt dat de kwaliteit, met uitzondering van de Bosbeek en Rode Beek niet aan de waterkwaliteitsnormen voldoet. Het water is over het algemeen eveneens verrijkt met fosfaten, stikstof en sulfaat. De kwaliteit van het water in de Rode Beek is over het algemeen goed. Af en toe worden echter bestrijdingsmiddelen en licht verhoogde gehalten aan stikstof en fosfaat gevonden (schriftelijke mededeling H. Kessels, specialist waterkwaliteit Waterschap Limburg). In het water in het stroomafwaarts gedeelte van de Bosbeek voldoen de zuurstofgehalten en de stikstof gehalten niet altijd aan de waterkwaliteitsnormen. Het aangevoerde water van de Vlootbeek (KRW type R4) bestaat voor een deel uit effluent van een RWZI in Duitsland. Nabij de Duitse grens komen de waarden voor stikstof uit op ontoereikend tot slecht, fosfaat: overwegend ontoereikend en sulfaat nog steeds jaarrond te hoog. (Waterschap Limburg 2017)). De waterbodems van de oude Roermeanders en de Roer zijn over het algemeen vooral licht tot sterk vervuild met zware metalen en in mindere mate met PAK en PCB's (CSO, 2006). Op basis van het Actief Bodembeheer Roerdal kan worden gesteld dat het vrijkomend slib uit de Roer of de meanders niet hoeft te worden afgevoerd, maar binnen het gebied kan worden verwerkt.

De waterkwaliteit van de voor de Turfkoelen belangrijke Venbeek voldoet ook niet aan de normen die noodzakelijk zijn voor een kwaliteitsverbetering van het hoogveenbos in de Turfkoelen.

Figuur 2-6 Ontwikkeling waterkwaliteit Roer bij Vlodrop voor de periode 1980-2018. De normen voor oppervlaktewater liggen voor P op 0,12 mg/l en voor Nitraat 2,2 mg/l. Optimale waarden voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten in langzaam stromende (zwak) zure bovenkopen en in snelstromende bovenlopen liggen onder 0,015 mg P-totaal per liter water.



2.3. Huidige en historische natuurwaarden

De natuurwaarden in het Roerdal zijn ontstaan door invloed van de Roer en daarbij de ligging in de Roerdalslenk en binnen het terrassenlandschap van Maas en Rijn. In de vrij meanderende rivier leven zeeprik en rivierprik. Van beide soorten is ook al voortplanting aangetoond in de Roer. Door de verbeterde waterkwaliteit groeit aan de oppervlakte op steeds meer plekken de vlottende waterranonkel. De larven van de gaffelibel sluipen uit op de vele zandstrandjes die door de rivier zijn afgezet. Het Roerdal herbergt de grootste populatie gaffelibellen in

Nederland. Aan de oevers van de rivier groeien massaal wilgen die in de winter op de menukaart van de bever staan. In de zomer doet de bever zich te goed aan de vele kruiden die in het Roerdal te vinden zijn. De bever heeft anno 2019 het gehele Roerdal met aanliggende meanders gekoloniseerd. Deze meanders worden in het Roerdal in vele verschijningsvormen aangetroffen. Sommige zijn geheel dichtgegroeid met wilgen of er zijn populieren in geplant. Andere bezitten nog steeds open water en zijn in gebruik geweest of zijn nog steeds in gebruik als visvijver. De meanders met open water vormen het leefgebied van de bittervoorn. De bittervoorn profiteert hier van de vele zoetwatermossels. De populierenaanplantingen in het Roerdal zijn het leefgebied voor boomvalk en wielewaal en zijn daardoor zeer belangrijk voor deze vogels.

Op Landgoed Hoosden, in de Turfkoelen en bij de meanders Paarlo en Hammerhof zijn nog een aantal goede en minder goede ontwikkelde Elzenbroekbossen aanwezig waarvan die bij Landgoed Hoosden en de Turfkoelen de meest bekende zijn. De zeggekorfslak kan aangetroffen worden in open alluviale bossen waar moeraszegge groeit. De zeggekorfslak komt in het Roerdal voor in Landgoed Hoosden en in de meander Hammerhof.

In de Turfkoelen wordt nu ook nog steeds een dik pakket veen aangetroffen. Dit veen dat strekt zich uit over het hele Herkenboscherbroek.

Langs de Vlootbeek in Posterholt vinden we in berm en slootkanten nog veel grote pimpernel. Dit is de waardplant van het donker pimpernelblauwtje die in Posterholt nog in lage aantallen aangetroffen kan worden. Echter de aantallen zijn nog zeer laag ten opzichte van de jaren zestig in de 20e eeuw, toen konden honderden dieren per terrein worden aangetroffen. De belangrijkste gebieden lagen toen in het Roerdal en in het Herkenboscherbroek. In die tijd was het Roerdal een eldorado voor dagvlinders, per km hok werden meer dan 45 soorten dagvlinders aangetroffen (Tax, 1989) en daarmee was het een van de belangrijkste vlinder-gebieden in Nederland. Ook het Herkenboscherbroek was in die tijd een zeer rijk gebied vanwege bijzondere planten zoals een aantal soorten orchideeën (Sissingh, 1942).

Ook kunnen we langs de Vlootbeek een kleine populatie gaffellibellen aantreffen en iets meer stroomafwaarts bevindt zich langs de Vlootbeek ook een kleine populatie kamsalamanders (mond. med. Pieter Puts, voorzitter herpetologische Studiegroep Limburg). Ook worden er de laatste jaren na herinrichting van de Vlootbeek zuidelijke oeverlibellen aangetroffen. De vegetatie in de Vlootbeek is van algemene aard en is kenmerkend voor een voedselrijke omgeving met frequent tot abundant aangetroffen soorten als lies- en mannagras.

3. NATURA 2000-OPGAVE

3.1. Kernopgave

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor acht te onderscheiden Natura 2000-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.

Tabel 3-1 Kernopgave voor het N2000 gebied Roerdal.

	Kernopgave:	Waarom
5.02	Herstel beeklopen met natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, op landschaps-schaal, o.a. t.b.v. gaffellibel H1037, beekprik H1096, rivierprik H1099, rivierdonderpad H1163 met name: Drentsche Aa, Swalm, Dinkel, Roer.	Internationaal van belang vanwege het type laaglandbeek in Atlantische regio door centrale ligging en groot aandeel. Nationaal van belang vanwege bedreigde fauna zoals vissen en libellen en kokerjuffers.
5.04	Vergroting en verbetering kwaliteit leefgebied pimpernelblauwtje H1059 en donker pimpernelblauwtje H1061.	Internationaal belang door centrale ligging en groot aandeel in Atlantische regio. Nationaal belang komt alleen in beekdal-landschap voor. Pimpernelblauwtje komt in slechts één gebied, donker pimpernelblauwtje komt in slechts twee gebieden voor.
5.07	Herstel kwaliteit en vergroting areaal vochtige alluviale bossen H1061. (essen-iepenbossen) *H91E0_B en (beekbegeleidende bossen) *H91E0_C en behoud leefgebied Zeggekorfslak H1016.	Vochtige alluviale bossen prioritair. Het subtype beekbegeleidende bossen komt versnipperd voor en is overal bedreigd in de Atlantische regio. Het subtype essen-iepenbossen is internationaal en nationaal uiterst zeldzaam; hakhoutvormen zijn uniek voor ons land en van internationaal groot belang voor zeldzame en bedreigde soorten (o.a. mossen). Het subtype beekbegeleidende bossen is binnen Ned. van groot belang voor zeldzame en bedreigde soorten.

De kernopgaven zijn opgenomen in 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 Natura 2000-plannen en daarmee van belang voor de uitwerking van de instandhoudingstellingen. Het Doelendocument Natura 2000 (Ministerie van LNV, 2006) vermeldt dat het gebied Roerdal behoort tot het Natura2000 landschap Beekdalen. Hiervoor zijn landelijk acht kernopgaven geformuleerd, waarvan er drie zijn toegeedeeld aan het Roerdal namelijk (zie Tabel 3-1).

3.2. De Instandhoudingsdoelstellingen

Voor elk Natura 2000-gebied in Nederland zijn door het Rijk in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelen vastgesteld. In het aanwijzingsbesluit wordt bepaald welke habitattypen en soorten moeten worden behouden of

uitgebreid in oppervlakte of omvang van populatie, of in kwaliteit. Dit is gebaseerd op de landelijke staat van instandhouding, de profielen¹- en doelendocumenten² en de eerder vastgestelde PAS-gebiedsanalyses.

3.2.1. Instandhoudingsdoelen voor het Roerdal

In deze paragraaf wordt ingegaan op de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit voor het gebied op 23 mei 2013. Het gaat om concrete doelen voor habitattypen en habitatrictlijn-soorten. Het Roerdal is aangewezen voor 17 instandhoudingsdoelen, bestaande uit 6 habitat-typen en 11 habitatoorten (Tabel 3-2). Het gebied is aangewezen voor twee prioritaire habitattypen, te weten Hoogveenbossen en Vochtige alluviale bossen. De prioritaire status houdt in dat voor dit type een bijzondere verantwoordelijkheid geldt, omdat een belangrijk deel van het natuurlijk verspreidingsgebied in het Roerdal ligt (artikel 1 Habitatrictlijn).

Tabel 3-2. Instandhoudingsdoelen Natura2000 gebied Roerdal

Natura 2000 Roerdal; Habitattypen en soorten	Doelstelling		
	Oppervlakte	Kwaliteit	Populatie
Habitatype of habitatoort			
Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)	>	=	
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A)	>	>	
Hoogveenbossen* (H91D0)	=	>	
Zachthoutoobos* (H91E0A) op grond van Veegbesluit	=	=	
Vochtige alluviale bossen** (H91E0C)	=	=	
Beuken-eikenbossen met Hulst* (H9120), ogv. Veegbesluit	=	=	
Zeggekorfslak* (H1016)	=	=	=
Gaffellibel (H1037)	=	>	>
Donker pimpernelblauwtje* (H1061)	>	>	>
Zeeprik (H1095)	=	>	>
Beekprik (H1096)	>	=	>
Rivierprik (H1099)	=	>	=
Bittervoorn* (H1134)	=	=	=
Grote modderkruiper (H1145) op grond van Veegbesluit	=	=	=
Rivierdonderpad (H1163)	=	=	=
Kamsalamander (H1166)	=	=	=
Bever (H1337)	=	=	>

¹ Profielendocument: De profielen zijn wetenschappelijke achtergronddocumenten die het beleidsmatige kader vormen voor de aanwijzingsbesluiten en beheerplannen. Elke soort en elk habitatype waarvoor gebieden zijn aangewezen is toegelicht in een profiel met meer informatie over de landelijke verspreiding, de kwaliteitskenmerken en de landelijke staat van instandhouding.

² Doelendocument: Het Natura 2000 doelendocument is een beleidsnotitie van de minister van LNV. Het document geeft een toelichting op de instandhoudingsdoelen voor de 162 Natura 2000 gebieden en de daarbij gehanteerde systematiek.

3.3. Relatief belang

Het relatief belang van het Natura 2000-gebied wordt vooral bepaald door de bijna geheel natuurlijke loop van de Roer. Hoewel de waterdynamiek gedeeltelijk wordt bepaald door de regulatie van enkele stuwmeren in Duitsland en er hierdoor een afvlakking heeft plaatsgevonden voltrekken zich bij het huidige regime dus nog steeds overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen. Deze dragen bij aan de habitatkwaliteit van de rivier en haar dalvlakte (Mars, H. de., 2013). Ook van groot belang is de gradiënt van een bijna natuurlijk rivierdal naar een systeem van "kwel" gevoede hooilanden dat in de toekomst doorloopt naar een heringerichte Flinke Ven gebied en van daaruit naar de het Nationaal Park de Meinweg zonder noemenswaardige invloed vanuit de landbouw.. Dit systeem heeft een groot aantal habitatype en soorten opgeleverd waarvan velen van groot belang zijn voor Nederland. Het systeem vertegenwoordigt ook in grote mate de kernopgaven voor dit gebied.

Het grote belang van het Roerdal wordt gekenmerkt door:

- De 20 km lange Roer is Roer de belangrijkste rivier in ons land voor het habitatype. Beken- en rivieren met waterplanten.
- Het voorkomen van meer dan 50 soorten vis maakt de Roer een van de visrijkste rivieren van Nederland.
- De Roer is, voor zover bekend, de enige rivier in Nederland waar met zekerheid de drie in Nederland voorkomende priksoorten leven en zich bovendien succesvol voortplanten (Belgers et al., 2011)
- Donker pimperlblauwtje, na de ontdekking van het donker pimperlblauwtje in 2001 (Anonymus, 2002.) heeft hij zich tot heden kunnen handhaven in het Roerdal. Momenteel is het Roerdal het enige gebied in Nederland waar het donker pimperlblauwtje wordt aangetroffen. De soort is de laatste jaren ook niet meer in het aangrenzende gebied in Duitsland aangetroffen. Hierdoor is de Noordwest Europese populatie nog verder verkleind waardoor het voorkomen in het Roerdal voor deze soort des te belangrijker wordt.
- Voor de Gaffelibel geldt dat meer dan 90% van de Nederlandse populatie van de gaffelibel wordt in het Roerdal aangetroffen. Overige kleine populaties worden in de Swalm en in de Worm aangetroffen. Het relatief belang binnen Europa van het voorkomen van deze soort in Nederland is aanzienlijk De Gaffelibel komt oostwaarts voor tot ver in Centraal-Azië en Rusland. In westelijke richting reikt het verspreidingsgebied tot in Nederland. Binnen Europa gedraagt deze libel zich min of meer als een continentale soort. Enkele populaties komen in de Atlantische regio voor, in Nederland, Denemarken, het noorden van Duitsland en in westelijk Frankrijk. Het aandeel van de Nederlandse populaties in de totale Europese populatie is bijzonder klein. Dit geldt eveneens voor de Europese Unie. In beide gevallen is het Nederlandse aandeel minder dan 1%. Binnen het totaal van de Atlantische regio is de Nederlandse populatie wel van belang. In Noord-Duitsland zijn enkele kleine populaties aanwezig en een grote populatie op de Lüneburger Heide. Verder zijn kleine populaties aanwezig in Denemarken in enkele stroomgebieden in Jutland en in Frankrijk. Hoewel de Nederlandse populatie tot in 2004 nog steeds als klein moet worden gekenschetst, is het een van de weinige levensvatbare populaties in de Atlantische regio. Naar schatting omvat het Nederlandse aandeel circa 5-10% van de populaties in de Atlantische regio (Profie document). Sinds 2004 is het aantal Gaffelibellen in de Roer enorm toegenomen.

- De alluviale bossen van Hoosden behoren tot de best ontwikkelde van ons land.
- De toekomstige ontwikkeling waarbij vanaf het Beatrixplateau op de Meinweg tot aan het Roerdal een bijna geheel natuurlijk watersysteem ontstaat zonder landbouwkundige invloeden. Dit zal er op lange termijn voor zorgen dat de kwelstromen vanaf de Meinweg richting Roerdal veel schoner worden en niet meer overmatig zijn belast. Vooral de Turfkoelen maar ook het aanliggende Herkenboscherbroek zal hiervan profiteren.

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

De laatste vegetatiekartering (Courbois M. & W. Koenders. 2022) heeft duidelijk gemaakt dat er enkele habitattypen aanwezig zijn die nu niet zijn aangewezen. Dit zijn:

- H6430_A Ruigten en zomen (Moerasspirea) gevonden in het Herkenboscherbroek en omgeving Etsberg. Dit habitatype zal door vernatting van terreinen en gefaseerd beheer kunnen ontwikkelen langs oude greppels of sloten. Het habitatype vormt in het Roerdal een leefgebied voor het donker pimperlblauwtje.
- H3270 Slikkige rivieroever: Van het habitatype slikkige rivieroever (H3270) zijn twee lokale typen gevonden. Eén vegetatievlak is gekarteerd in de Vlootbeekdal. Het gaat om dichtgroeiende delen van de beek waar vanuit de oever Witte waterkers de beek dichtgroeit en gaat domineren. De andere vegetatievlakken waren dichtbij de Roer, met de lokale typen van beklierde duizendknoop en waterpeper.

Daarnaast komen ook nog enkele habitatrictlijnsoorten voor of er wordt leefgebied voor ontwikkeld. Deze soorten zijn:

- Vermiljoenkever: deze soort wordt nu al op diverse plekken in het Roerdal aangetroffen (Bron NDFF). De talloze populieren die door de komst van de bever ook in grote mate zijn aangetast maakt het Roerdal een geschikt leefgebied voor deze soort.
- Otter: De otter is al enkele malen in het Roerdal aangetroffen en het Roerdal vormt volgens Kurstjens & Houben (2014) een cruciale schakel voor deze soort in Limburg.
- Atlantische zalm; de atlantische zalm wordt verspreid door het Roerdal aangetroffen (Bron SoortenNL.nl). Bij de vistrap in Roermond (ECI) werd deze soort jaarlijks aangetroffen. Echter de laatste jaren zijn de aantallen duidelijk lager geworden. De oorzaak hiervan kan de hoge temperatuur van Maas en Roer zijn.
- Pimperlblauwtje: tot 1970 kwam het pimperlblauwtje in grotere aantallen verspreid voor in het Roerdal. Het Roerdal was lange tijd de enige plek in Nederland waar de soort zich kon handhaven. De maatregelen die nu worden getroffen voor uitbreiding van het leefgebied voor het donker pimperlblauwtje zorgen op termijn ook voor geschikt leefgebied voor het pimperlblauwtje.

3.4. Bepaling van het actueel doelbereik

3.4.1. Habitattypen

De habitattypen en leefgebieden van het N2000-gebied Roerdal worden beoordeeld aan de hand van formats met vaste ecologische criteria. Zie achtergrondrapport (Bijlsma & Janssen. 2021) voor nadere toelichting bij deze werkwijze en de criteria.

Voor habitattypen gelden de volgende criteria

- landschappelijke positie en samenhang;

- oppervlaktebehoefte;
- structuur;
- functie;
- karakteristieke soorten en vegetatietypen.

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

3.4.2. 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;
- aantalstrend.

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.

3.4.3. Beoordeling

Voor al deze onderdelen wordt in de formats de situatie beschreven waarop de beoordeling goed, voldoende en onvoldoende op gebaseerd wordt

In de paragraaf "Actueel en beoogd doelbereik Habitattypen" worden deze beoordelingen per habitattypen 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 de Roerdal en wordt voor het betreffende criteria voor dit habitattypen 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 Natura2000- beheerplan Roerdal, de PAS-gebiedsanalyse, de meest recente literatuur aangevuld met de kennis van gebiedsdeskundigen, Stichting

Koekeloere, de ecooloog van het Waterschap Limburg specifiek voor de formats voor de vissen en de provinciale Natura 2000-ecoloog voor dit gebied die ook deze synthese heeft opgesteld.

Voor de bespreking van het de habitattypen: beken en rivieren met waterplanten, glanshaverhooilanden, beuken-eikenbossen met hulst, hoogveenbossen, vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen en Zachthoutoibossen) en de soorten: zeggekorfslak, donker pimpernelblauwtje, gaffellibel, bittervoorn, grote modderkruiper en habitattypen is het Roerdal verdeeld in vier deelgebieden. De riviervissen: zeeprík, rivierprík, beekprík en rivierdonderpad worden apart besproken in een vijfde deelgebied dat bestaat uit de Roer zelf vanaf de Duitse grens tot aan de monding in de Roer (Bijlage 1).

De vijf onderscheiden gebieden worden zijn:

1. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van de Duitse grens tot aan St Odiliënberg
Het Roerdal is hier duidelijk breder dan in deelgebied 2 (Figuur 2-3). Het verval is groter waardoor de stroomsnelheid ook groter is. Er is ook meer "natuurlijk bos" aanwezig. De meanders zijn jonger dan in het stroomafwaartse gebied en er ontstaan nog steeds nieuwe meanders. De jongste meander is pas in deze eeuw afgesneden van de hoofdstroom.
2. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van de brug in St Odiliënberg tot aan Roermond
Dit deelgebied is duidelijk veel ouder en veel bochtiger terwijl het dal smaller is (Figuur 2-3). De stroomsnelheid is hier minder als in deelgebied 1 en er is minder natuurlijk bos aanwezig.
3. Herkenboscherbroek en Turfkoelen
Dit gebied ligt wel binnen het overstromingsgebied van de Roer maar hydrologisch gezien is het grotendeels een kwelgebied dat gevoed wordt door neerslag afkomstig van de Meinweg. Rond Kasteel Daelenbroeck liggen nog enkele oude veengebieden die niet zijn ontgonnen.
4. Vlootbeekdal
Gelegen in een oude stroomgeul van de Roer maar nu totaal geïsoleerd van het huidige Roerdal. Dit gedeelte is aan het Roerdal toegevoegd vanwege de populatie donker pimpernelblauwtjes die hier aanwezig is.
5. Roer
Het Roerdal van de Duitse grens tot aan de monding in de Roer en dan alleen voor de vissen die in de roer hun hoofdvoorkomen hebben. Dus niet voor de soorten grote modderkruiper en bittervoorn.

Tabel 3-3 geeft per deelgebied de aanwezig habitattypen en soorten weer. Zachthoutoibos (H91E0A) en leefgebieden van Gaffellibel (H1037), Zeeprik (H1095), Beekprik (H1096), Rivierprik (H1099), Grote modderkruiper (H1145), Rivierdonderpad (H1163), Kamsalamander (H1166) en Bever (H1337) zijn de niet stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in het Roerdal en worden in het vervolg op deze synthese niet behandeld in de NDA voor het Roerdal.

Tabel 3-3 Overzicht van soorten en habitattypen die worden aangetroffen in een van de vijf deelgebieden.

Habitattypen of habitaatsoorten	Roer en zijn meanders Duitse Grens tot aan St Odiliënberg-	Roer en zijn meanders St Odiliënberg-tot Roermond	Herkenboscher -broek en Turfkoelen	Vlootbeekdal	De Roer
Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)	X	X			
Glanshaver- en vossenstaartheuvel en (H6510A)	X	X	X	X	
Hoogveenbossen* (H91D0)			X		
Zachthoutoibos* (H91E0A) op grond van Veegbesluit	X	X			
Vochtige alluviale bossen** (H91E0C)	X	X	X		
Beuken-eikenbossen met Hulst* (H9120),		X			
Zeggekorfslak* (H1016)	X	X			
Gaffellibel (H1037)	X	X			
Donker pimperlblauwtje* (H1061)			x	X	
Zeeprik (H1095)					X
Beekprik (H1096)					X
Rivierprik (H1099)					X
Bittervoorn* (H1134)	X	X			
Grote modderkruiper (H1145)		X	X		
Rivierdonderpad (H1163)					X
Kamsalamander (H1166)			X		
Bever (H1337)	X	X	X	X	
Totaal aantal habitattypen en leefgebieden soorten	8	10	7	3	4

3.5. Naar Beoogd doelbereik

In de het hoofdstuk "Naar beoogd doelbereik" wordt beschreven welk doelbereik haalbaar is en welke stappen nog moet worden gezet. Bij haalbaar wordt gekeken naar zaken die nog redelijkerwijze kunnen worden uitgevoerd zoals omlaag brengen van de depositie tot de KDW waarde, herstellen waterhuishouding door ingrepen in de waterhuishouding aan te pakken maar intrekgebieden vrijstellen van bemesting en beperken gebruik gewasbeschermingsmiddelen. Als globale tijdsgrens is hiervoor 2050 gekozen. De hiervoor noodzakelijke

maatregelen worden globaal beschreven maar zijn niet concreet uitgewerkt. Deze Synthese zal in de NDA voor het Roerdal de ecologische basis vormen. Daarbij zullen in de NDA de maatregelen globaal en richtinggevend worden aangestipt en worden de maatregelen pas in de Gebiedsplannen concreet uitgewerkt.

Bij het bepalen van het beoogd doelbereik staat in tabelvorm de verschillende beoordelingen weergegeven voor het actueel doelbereik en globale maatregelen voor het behalen van het beoogd doelbereik. Met kleuren wordt aangegeven of het actueel of beoogd doelbereik goed (groen), voldoende (oranje) of onvoldoende (rood) is. Hierdoor kan snel worden gezien waar veel winst te behalen is door het uitvoeren van maatregelen en waar geen winst of nog maar weinig winst behaald kan worden.

De waardering voor het actueel of beoogd doelbereik geeft hier een beeld van de waardering van de verschillende deelmeetlatten. De deelmeetlat met de laagste score bepaalt de kleur van het doelbereik .

Voor het behalen van het doelbereik wordt zover als mogelijk ook naar de verschillende deelgebieden gekeken die in paragraaf 3.4 zijn uitgewerkt.

4. ACTUEEL DOELBEREIK

4.1. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van Duitse grens tot St Odilienberg

4.1.1. H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Natuurlijk (min of meer meanderend of slingerend) beektraject met veelheid aan habitats (snel en langzaam stromend, diep en ondiep, verschillende substraattypen, etc.) en zonder stuwen	Beektraject met deels natuurlijk verloop en deels rechtgetrokken en/of gestuwd	Onnatuurlijke inrichting: beek grotendeels of geheel rechtgetrokken en/of voorzien van stuwen
Ad b	Gehele beektraject met afwisseling van beschaduwde delen (met bomen en struiken langs de beek) en open, zonnige delen*	Beektraject nagenoeg geheel onbeschaduwd, zonder bomen en struiken langs de beek	Beektraject nagenoeg geheel beschaduwd, met vrijwel overal bomen en struiken langs de beek
Ad c	Beektraject ruimtelijk goede samenhang: vismigratie van bovenloop en brongebieden naar grote rivieren of grote wateren en terug mogelijk (indicator: KRW-maatlat vis – deelmaatlat connectiviteit \geq goed)		Vismigratie naar grote rivieren of grote wateren vanuit bovenloop niet mogelijk (indicatie: KRW-maatlat vis – deelmaatlat connectiviteit \leq matig)

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad	In het hele Nederlandse stroomgebied van de Roer liggen er geen stuwen, dus ook niet in dit gedeelte. In Roermond ter hoogte van de ECI ligt een vistrap, ook ligt een vistrap ter hoogte van de Hambeek.	Goed
Ad b	Dit gedeelte is nagenoeg geheel onbeschaduwd op een aantal plekken staan struiken in de oevers maar bomen zijn veelal afwezig.	Voldoende
Ad c	Er is vismigratie mogelijk van de Maas tot aan de enkele km over de grens in Duitsland. In Roermond liggen twee vistrappen die migratie mogelijk maken. In dit gedeelte is de vismigratie dus onbelemmerd mogelijk.	Goed

Het criterium Landschappelijke positie en samenhang krijgt, voor alle deelmeetlatten, de beoordeling goed.

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Over grote delen van het niet-beschaduwde deel van het beektraject habitattype aanwezig.		Slechts één of zeer weinig plekken met het habitattype in het beektraject

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad	Het habitattype was tot 2021 op enkele plekken aanwezig. Echter het habitattype verplaatst zich door natuurlijke omstandigheden in het beekdal waardoor het gehele beekdal wordt beschouwd als habitattype. In dit deel van de Roer heeft habitattype beter stand gehouden dan in gedeelte stroomafwaarts	Voldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	KRW maatlat macrofauna = zeer goed	KRW maatlat macrofauna = goed	KRW maatlat macrofauna = matig tot slecht
Ad. b	Geen invasieve niet-inheemse waterplanten in beektraject aanwezig (watercrassula, grote waternavel, waterteunisbloem, parelvederkruid e.a.)	Invasieve niet-inheemse waterplanten lokaal in beektraject aanwezig	Invasieve niet-inheemse waterplanten in gehele beektraject aanwezig
Ad. c	Water helder (doorzicht: Secchi-diepte tenminste 2.0 m)**	Water vrij helder (doorzicht: Secchi-diepte tenminste 0.9 m of tot op bodem)	Water troebel (doorzicht minder dan 0.9 m)

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad a	KRW-meetlat ontoereikend en voor 2027 wordt het doelbereik als onzeker ingeschat. .	Onvoldoende
Ad. b	Grote waternavel is waarschijnlijk kal in het systeem aanwezig, zeker in de randzone.	Voldoende
Ad. c	Niet onderzocht in monitoring Kaderrichtlijn maar op basis van gebiedskennis wordt ingeschat dat het doorzicht minimaal 0,9 meter is en vaak nog meer. Echter twee meter doorzicht wordt niet behaald maar is ook maar op een paar plekken mogelijk vanwege diepte Roer.	Voldoende

criterium Functie:

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Natuurlijke waterdynamiek over gehele beektraject (geen stuwing, geen frequente piekafvoeren, geen extreem lage waterstanden, geen stagnatie en geen droogval)	Natuurlijke waterdynamiek over gehele beektraject (geen stuwing, geen frequente piekafvoeren, geen stagnatie), maar wel soms extreem lage waterstanden en droogval (bovenloop, bronnen/sprengen)	Onnatuurlijke waterdynamiek in deel beektraject (stuwing, frequente piekafvoeren, stagnatie, extreem lage waterstanden, droogval)
Ad. b	Chemische kwaliteit beekstelsysteem (water, bodem) goed voor alle stoffen (KRW-deelmaatlat \geq goed)	Tussen GOED en ONVOLDOENDE	Chemische kwaliteit beekstelsysteem ontoereikend voor één of meer stoffen (KRW-deelmaatlat \leq ontoereikend)
Ad. c	Geen aanwezigheid invasieve rivierkreeften en/of invasieve vissoorten	Invasieve rivierkreeften en/of invasieve vissoorten lokaal aanwezig in het beektraject	Invasieve rivierkreeften en/of invasieve vissoorten aanwezig in het gehele beektraject
Ad. d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soortengroepen flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soortengroepen flora

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad a	De waterdynamiek wordt gedeeltelijk bepaald door de regulatie van enkele stuwmeren in Duitsland. Hierdoor heeft er een afvlakking plaatsgevonden van de waterdynamiek. Minder hogere waterstanden in de winter en minder lage waterstanden in de zomer. Echter de hoogste, recent gemeten afvoer bij Vlodrop bedraagt nog altijd 180 m ³ /s, een grote hoeveelheid water als men bedenkt dat de gemiddelde afvoer circa 23 m ³ /s bedraagt. Onder de huidige omstandigheden voltrekken zich bij het huidige regime dus nog steeds overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen, die bijdragen aan de habitatkwaliteit van de rivier en haar dalvlakte (Mars, H. de., 2013).	Goed
Ad. b	Chemische kwaliteit voor Ubiquitaire stoffen en Niet-Ubiquitaire stoffen zeer goed	Goed
Ad. c	In de Roer zitten over gehele lengte de Amerikaanse rivierkreeften en ook de Chinese wolhandkrab worden regelmatig gevangen bij de vistrap bij de ECI. De aantallen lijken te nemen. Eenmaal is zelfs een Turkse kreeft gevangen in de aalfuik, maar dat is alweer jaren geleden. Exotische vissen zijn vooral de Balkagrondels. Aanvankelijk vooral de marmeladegrondel, later verdrongen door de zwartbekgrondel. In mindere mate de Kesslergrondel en de Pontische stroomgrondel. Uit illegale uitzettingen komen er Siberische steuren voor. Het bestand aan Europese meerval is de laatste jaren ook flink toegenomen, voor het geval deze ook als een exoot wordt gezien. Maar ook siervissen (goudvissen, koikarpers en steuren), blauwband, zonnebaars. De "oude" exoten snoekbaars en roofblei zitten in	Onvoldoende

	ruime mate in de Roer, evenals de karper. Deze laatste is in dit voorjaar in sterk toegenomen aantallen aangetroffen in de vangkooi, dus optrekkend vanuit de Maas in lengten tussen 70 en 90 cm. Mogelijk ergens uitgespoelde vissen na het hoge water van de afgelopen zomer.	
Ad. d	De trend is na het hoge water in 2021 duidelijk negatief.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	--	Tenminste één van de volgende soorten aanwezig: <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Ranunculus hederaceus</i> , <i>Ranunculus penicillatus</i> en/of <i>Ranunculus fluitans</i>	alleen andere karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	Benoemd in 9.8		

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Karakteristieke flora en vegetatie	Vlottende waterranonkel wordt verspreid over het gehele Roerdal gezien. Daarnaast worden nog één of meer karakteristieke soorten planten waargenomen in dit gedeelte. Het aantal soorten lijkt iets toe te nemen. Echter er bevinden zich ook kilometerhokken waar geen karakteristieke soorten zijn waargenomen in dit gedeelte.	Goed
Karakteristieke fauna	In het Roerdal komen weidebeekjuffer, beekrombout, kleine tanglibel, gaffellibel langs de Roer voor. De gaffellibel is in dit gebied talrijker dan in het stroomafwaartse gebied. Dit heeft te maken dat in dit gebied de stroomsnelheid hoger ligt. De bronlibel wordt vooral aangetroffen bij de Rode Beek op de Meinweg maar ook in het Flinke Ven gebied. Dit is het tussenliggende stuk tussen Meinweg en Roerdal. De Roer is ook veel te diep voor deze soort. Zuidelijke oeverlibellen laten zich vooral zien op natuurontwikkelingsterreinen en is ook geen echte Roersoort. Deze wordt wel veelvuldig in het Vlootbeekdal aangetroffen. In Bijlage 8.7 worden alle soorten weergegeven die karakteristiek zijn voor dit habitatype en in het Roerdal worden aangetroffen.	Goed

4.1.2. H6510A Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Vlakdekkend hooiland in niet of weinig vergraven uiterwaard, beekdal of droogdal met natuurlijke hoogte- en bodemgradiënten en daardoor	Lijnvormig hooiland op dijk OF	Pleksgewijs voorkomen in extensief begraasd terrein

	overgangen naar drogere graslanden (stroombalgrasland, kalkgrasland) en nattere graslanden (vossenstaarthooiland, dotterbloemhooiland, zilverschoonhooiland)	vlakdekkend hooiland in vergraven uiterwaard, in binnendijkse polder, in vloeuweide (met geen of slechts pleksgewijs overgangen naar andere graslandtypen)	
--	--	--	--

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	De kwalificerende graslanden worden aangetroffen bestaan in dit gedeelte van het Roerdal uit vlakdekkend hooiland in een niet vergraven uiterwaard. Er worden overgangen aangetroffen naar Vossenstarthooilanden.	Goed

criterium Oppervlakte behoefte

Ad a	³	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voldoende oppervlakte (clustergrootte) voor levensvatbare populaties van verschillende groepen fauna		Voor ten minste een van de relevante combinaties van netwerkastand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	In dit deel van het Roerdal komen slechts enkele kleine percelen in aanmerking als kwalificerend Glanshaverhooiland. De totale oppervlakte hiervan bedraagt 0,75 ha. De oppervlakte aan niet kwalificerend Glanshaverhooiland bedraagt 35ha. In Bijlage 4 wordt de ruimtelijke verdeling in beeld gebracht van kwalificerend habitatype en niet kwalificerend habitatype. Dit geeft een beeld van mogelijkheden voor uitwisseling van kleine fauna tussen deze gebieden. Er wordt voldaan aan de oppervlaktebehoefte van het kleinste sleutelgebied. Kleine fauna kan gebruik maken van de niet kwalificerende graslanden maar ook is uitwisseling mogelijk via de oevers van de Roer.	Onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Bloemrijk, met (co)dominantie van karakteristieke (kruiden)soorten		Gedomineerd door grassen of ruigtekruiden
b	Geen opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Enige opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Op allerlei plekken opslag struiken en bomen
c	Open plekken in grasland (bijvoorbeeld door een combinatie van jaarlijks hooien en nabeweiding: hooiweide)	Gesloten grasmat, deels vervilt (bijvoorbeeld door uitsluitend jaarlijks hooibeheer)	Gesloten grasmat met sterke ophoging strooisel en verruigend (bijvoorbeeld doordat begroeiing niet ten minste jaarlijks gehooit wordt)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
--	---	------------

³ Voor alle relevante netwerkastanden (<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)

Ad a	De kwalificerende habitattypen zijn bloemrijk met nog maar weinig karakteristieke soorten, wel is in een aantal gevallen Grote pimpernel aanwezig.	Voldoende
Ad. b	In de graslanden wordt geen noemenswaardige opslag met struiken en bomen aangetroffen.	Goed
Ad. c	Er zijn geen open plekken in het grasland aanwezig. Er vindt wel een combinatie plaats van nabeweidings met o.a. paarden en maaien (Bron Provincie Limburg Cluster VTH). Nabeweidings is negatief voor de ontwikkeling van de gewenste waardmieren en is voor dit gebied niet overal wenselijk. ,	Voldoende

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Jaarlijks inundatie door oppervlaktewater of door hoge grondwaterstanden (boven maaiveld) in deel van het jaar (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Incidenteel (eens per 1-10 jaar) inundatie door oppervlaktewater of hoge grondwaterstanden (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Geen inundatie en geen waterstanden boven maaiveld (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	De Glanshaverhooilanden in het Roerdal en Herkenboscherbroek worden jaarlijks geïnundeerd.	Goed
Ad. b	Het kwalificerend gedeelte is nog in ontwikkeling hierdoor is er een positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora. Ook de nog niet kwalificerende gedeelten laten een voorzichtige positieve ontwikkeling zien (Bijlage 9.3)..	Goed
Ad. c	Karakteristieke fauna, aanwezigheid geelsprietdikkopje, in dit gebied is onbekend. De Glanshaverhooilanden zijn wel belangrijk als foerageergebied voor gaffellibellen die veelvuldig in de randzone worden aangetroffen.	Onvoldoende
Ad. d	In het Roerdal is de stikstofdepositie is voor een groot gedeelte lager dan de KDW	Goed

Criteria Representativiteit

Criteria Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	≥10 karakteristieke soorten aanwezig waaronder tenminste één zeer bijzondere soort (kluwenklokje, tengere distel,	≥10 karakteristieke soorten aanwezig	<10 karakteristieke soorten aanwezig

	wollige distel, wilde peterselie)		
Karakteristieke fauna	Alleen het geelsprietdikkopje is als karakteristieke soort aangemerkt. OF broedpopulatie kwartelkoning	Alleen het geelsprietdikkopje is als karakteristieke soort aangemerkt. OF broedpopulatie kwartelkoning	Alleen het geelsprietdikkopje is als karakteristieke soort aangemerkt.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENSTOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Karakteristieke flora en vegetatie	Er worden in alle graslanden tezamen negen soorten karakteristieke soorten aangetroffen. In een aantal gevallen ook voor het Roerdal kenmerkende soort grote pimpernel. Geen enkel terrein bevat meer dan tien karakteristieke soorten. Bijlage 8.2 laat duidelijk zien dat dit habitatype nog in ontwikkeling is. In de meeste kilometerhokken worden nog maar zeer weinig soorten aangetroffen. In Bijlage 8.7 worden alle soorten weergegeven die karakteristiek zijn voor dit habitatype en in het Roerdal worden aangetroffen.	onvoldoende
Karakteristieke fauna	De voor het Roerdal meest belangrijke soort donker pimpernelblauwtje is momenteel verdwenen. Deze soort was samen met het Pimpernelblauwtje tot 1970 in het gebied aanwezig. De graslanden aangrenzend aan de Roer zijn wel foerageergebied van de Gaffellibel. De voor dit habitatype karakteristieke soort geelsprietdikkopje is ook uit dit deelgebied verdwenen.	onvoldoende

4.1.3. H91E0A Vochtige alluviale bossen(Zachthoutoibossen)

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Rivierengebied: Ooibos met wilgen (schie- en katwilg, bittere wilg) en zwarte populier op zandig-grindige rivieroever (Bijvoet-ooibos; Wolf et al. type I) in landschappelijke samenhang (op uiterwaardniveau) met spontaan ontwikkeld ooibos met natte laagten in de lage uiterwaarden en vochtige uiterwaardvlakten (Lissen-ooibos; Wolf et al. type II en III) Zoetwatergetijdengebied: Spontaan ontwikkeld ooibos op aanwassen en in laagten (Veldkers-ooibos) met	Rivierengebied: Geïsoleerd spontaan ontwikkeld Lissen-ooibos met natte laagten in de uiterwaarden of Geïsoleerd Bijvoet-ooibos op rivieroever of Buitendijkse voormalige wilgengriend met spontane ontwikkeling Zoetwatergetijdengebied: Getijdengriend met spontane ontwikkeling op aanwassen en in laagten (Veldkers-ooibos) met sterke getijdeninvloed	Rivierengebied: Geïsoleerd schietwilgenbos in tichelgaten of Buitendijkse wilgengriend met productie Zoetwatergetijdengebied: Getijdengriend met productie op aanwassen en in laagten met sterke of geringe getijdenvloed (Wolf et al. type VI-IX)

	sterke getijdeninvloed (Wolf et al. type VI en VII)	
b	Rivierengebied: In landschappelijke samenhang (op uiterwaardniveau met hardhoutooibos(ontwikkeling) op hoge uiterwaardvlakten of op oeverwallen, rivierduinen of terrassen (H91E0B, H91F0)	Rivierengebied: Niet in gradiënt met hardhoutooibos(ontwikkeling)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Zachthoutooibossen (variant A) zijn verspreid direct langs de Roer aangetroffen. Het gaat vooral om soortenarme schietwilgenbosjes (Courbois M. & W. Koenders. 2022.).	Goed
Ad b	Hardhoutooibossen worden in het Roerdal niet aangetroffen en zeker niet in een gradiënt met zachthout ooibossen.	Onvoldoende

Criterion Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	>25 ha (Minimum Structuurareaal)		<25 ha

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Een aantal kleinere kwalificerende bossen. Totale oppervlakte 2,6 ha, voor dit deelgebied 2,1 ha. In 2021 was de oppervlakte Zachthoutooibossen gegroeid naar 15,7 ha (Courbois M. & W. Koenders. 2022)	Onvoldoende

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Lissen-ooibos en Veldkers-ooibos: mozaïek van schietwilgenbos op de relatief hogere delen en wilgenstruweel (amandelwilg, Duitse dot) in natte laagtes/geulen		Lissen-ooibos en Veldkers-ooibos: uniform schietwilgenbos
Ad b	Aanzienlijke variatie in stamdiameters (inclusief regeneratiestammen ontstaan na windworp op de hoofdstam) of met verspreide, zeer dikke wilgen of zwarte populieren (>50 cm dbh)		Gelijk jarig wilgenbos
Ad c	Brandnetel-zachthoutooibos hooguit plaatselijk aspectbepalend, afgewisseld met ooibos met brandnetel of fluitenkruid, grazige open ruimtes en/of natte laagtes		Brandnetel-zachthoutooibos aspectbepalend (wijzend op verdroging en/of voortgaande opslibbing)
Ad d	Wortelkuilen en -kluiten (ontstaan door windworp) verspreid door het gebied aanwezig (vaak met water- en/of moerasvegetatie)		Wortelkuilen en -kluiten afwezig of incidenteel voorkomend

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het betreffen veelal bossen met amandelwilg, katwilg en jonge van schietwilg met dauwbraam.	Voldoende
Ad b	Allemaal vrij jonge bossen geen hout dikker dan 50 cm dbh.	Onvoldoende
Ad c	Bij 0,7 ha van de 2,6 ha is brandnetel aspectbepalend.	Goed
Ad d	Bossen zijn te jong voor de aanwezigheid van wortelkuilen en -kluiten.	Onvoldoende

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Geen invasieve niet-inheemse planten in (beoordelings)gebied afwezig (guldenrode, reuzenbalsemien)	Invasieve niet-inheemse planten in (beoordelings)gebied lokaal aanwezig	Invasieve niet-inheemse planten aanwezig in het gehele (beoordelings)gebied
Ad b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
Ad c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
Ad d	Stikstofdepositie lager dan KDW (2429 mol/ha/j; 34 kg/ha/j; minder/niet-gevoelig)	Stikstofdepositie hoger dan KDW	

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Reuzenbalsemien is lokaal aanwezig.	Voldoende
Ad b	Bossen zijn in ontwikkeling waardoor positieve verspreidingstrend.	Voldoende
Ad c	Geen kenmerkende fauna aanwezig.	Onvoldoende
Ad d	Stikstofdepositie duidelijk lager.	Goed

Criteria Representativiteit

	• GOED	• VOLDOENDE	• ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥11 karakteristieke soorten aanwezig (voor H91E0A en H91E0B samen) waaronder tenminste één bijzondere soort (mossen: klein touwtjesmos, groot touwtjesmos, rood sterrenmos, vossenstaartmos, vloedshedemos, vloedvedermos; vaatplanten: slanke zegge, moerasstreepzaad, zomerklokje, spindotter, bittere veldkers)	≥11 karakteristieke soorten aanwezig (voor H91E0A en H91E0B samen)	<11 karakteristieke soorten aanwezig (voor H91E0A en H91E0B samen)
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
	Minder dan 11 karakteristiek soorten aanwezig. Bijlage 8.2 laat zien dat het aantal karakteristieke soorten langzaam toeneemt in dit gedeelte van het Roerdal.	onvoldoende

4.1.4. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Actueel doelbereik

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	<p>Kwelrijk beekdal met Vogelkers-Essenbos in gradiënt met broekbostypen</p> <p>of Kwelrijk beekdal met Veldkers-Elzenbroek (GLG <30 cm -mv; Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype I)</p> <p>of Benedenloop van beekdal met Zwarte bes-Elzenbroek (GLG 10-30 cm -mv; gpt IV)</p> <p>of Nat beekdal met Elzenzegge-Elzenbroek (GLG 30-60 cm -mv; gpt V)</p> <p>of Elzenbronbos (ss Van der Werf 1991) aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen</p> <p>Beekdal en randzones (inzijgingsgebied) landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik volgens TMK en gelegen in natuurgebied)</p> <p>Oorspronkelijk reliëf aanwezig</p>	<p>Hydrologie groeiplaatsen tussen GOED en ONVOLDOENDE</p> <p>of Elzenbronbos niet aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen (o.a. sprengkoppen)</p> <p>Beekdal en randzone deels intact</p> <p>Oorspronkelijk reliëf grotendeels aanwezig</p>	<p>Verdroogd beekdal met GLG >60 cm -mv (gpt II Brandnetel-Elzenbroek en Framboos-Elzenbroek)</p> <p>of Verdroogd beekdal met voedselarme kwel met GLG >60 cm -mv (gpt III Hennegras-Elzenbroek)</p> <p>of verdroogd Elzenbronbos (als Brandnetel-Elzenbroek of Framboos-Elzenbroek)</p> <p>Als geïsoleerd bronbos(je) in intensief cultuurlandschap</p> <p>Oorspronkelijk reliëf afwezig (gerabatteerd)</p>

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
a	Het betreft hier vooral rompgemeenschappen in een verdroogd beekdal.	Onvoldoende

Criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	<20 ha (Elzenbroek) of <10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
--	---	------------

Ad a	Er wordt in de Meanders Hammerhof en Meander Paarlo gezamenlijk minder dan 10 ha Alluviaal bos van een slechte kwaliteit aangetroffen	Onvoldoende
------	---	-------------

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Grotendeels met hakhoutachtergrond en/of met uniforme structuur (door aanleg)	n.v.t. (habitatype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE)
b	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes marginaal aanwezig	Permanent zeer natte laagtes afwezig
c	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel aspectbepalend

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	Bos bij Hammerhof is een voormalig hakhoutbos en nog steeds worden gedeelten beheerd als hakhout. Bij de meander Paarlo is het een spontaan begroeid bos in een meander die is ingeplant met populieren.	Onvoldoende
Ad b	Permanente natte laagtes zijn afwezig	Onvoldoende
Ad c	Bramen vooral in de randen volop aanwezig	Onvoldoende

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats
b	Continuïteit in leeftijd van ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit in leeftijd	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel aanwezig
c	Invasieve exoten afwezig (Impatiens, Heracleum, Fallopia)	Invasieve exoten nergens dominant aanwezig	Invasieve exoten dominant aanwezig
d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten

e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1857 mol/ha/j; 26 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	In beide gevallen geen oude bosgroeiplaats	Onvoldoende
Ad b	Ontwortelingskluiten en kuilen incidenteel aanwezig (Paarlo) bij Hammerhof zijn ze afwezig.	Onvoldoende
Ad c	Vooraf in de Meander Hammerhof worden hoge aantallen invasieve exoten aangetroffen.	Onvoldoende
Ad d	Negatieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Onvoldoende
Ad c	Stikstofdepositie bij beide meanders lager dan de KDW	Goed

Criteria Representativiteit

	• GOED	• VOLDOENDE	• ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	<ul style="list-style-type: none"> ≥13 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen) 	10-12 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	<10 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	Beide bossen scoren zeer ongunstig qua vegetatie (Bijlage 8.5).	onvoldoende

4.1.5. H1016 Zeggekorfslak

Beekdalen in FGR Heuvelland en FGR Hogere zandgronden

Oppervlakte

Niet gedefinieerd in de formats.

Kwaliteit

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
leefomgeving	Aaneengesloten open vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten (o.a. Galigaan) (niet in bos)	Aaneengesloten vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten in relatief open (licht) broekbos	IJle vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge of Liesgras en/of andere waardplanten OF Aaneengesloten vegetatie van deze soorten met veel ruigtesoorten of in relatief donker broekbos

hydrologie	Gehele jaar toestroom basenrijk kwelwater en daardoor relatief stabiele waterstanden (in de zomer niet droogvallend, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld) EN Geen onttrekking grondwater in wijde omgeving	Toestroom basenrijk kwelwater, in de zomer hooguit een week droog staand, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld EN Geen onttrekking grondwater in nabije omgeving	Toestroom basenrijk kwelwater, waarbij het grondwaterpeil lager komt dan 5 cm onder het maaiveld of waarbij een deel van de vegetatie binnen het leefgebied vaker dan één keer per jaar langer dan twee dagen geheel onder water komt te staan OF Onttrekking grondwater in nabije omgeving
------------	---	--	---

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
leefomgeving	Deze populatie bij Meander Hammerhof bevindt zich in een moeraszegge vegetatie aansluitend op een oude meander die aan één zijde wordt begrensd door kwalificerend Alluviaal bos.	Optimaal
hydrologie	Deze populatie is al vele jaren bekend. De waterstand in de aanliggende meander wordt gereguleerd door een stuw waardoor de waterstanden constant zijn. Aangrenzend aan de meander ligt een groot landbouwgebied waar grondwateronttrekkingen plaatsvinden, deze hebben waarschijnlijk, vanwege de aanwezigheid van de stuw, geen of slechts zeer beperkte invloed op dit gebied. Meander is vervuild met zware metalen en onderzoek moet nog uitwijzen of meander gesaneerd moet worden (Loeb et al., 2019). Gebied zal bij hogere waterstanden in de Roer inunderen.	Onvoldoende

Drukfactoren Verontreiniging

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geen mechanische (betreding) en chemische (verontreiniging) verstoring		Mechanische en/of chemische verstoring
b	Geen gebruik van meststoffen in wijde omgeving.	Geen gebruik van meststoffen in nabije omgeving.	Gebruik van meststoffen in de nabije omgeving

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	Er vindt in de randzone geen beheer plaats. Echter het leefgebied wordt hierdoor overgroeid met exoten zoals spiraea en tuinvarens. Ook vindt er opslag van bomen plaats.	Voldoende met aanbevelingen om wel beheer uit te voeren

Ad b	Perceel ligt aan een terrasrand van de Roer. Aan de bovenkant bestaat het gebied uit een intensief landbouwkundig gebruikt gebied. Aan de noordzijde bevindt zich een groenteverwerker die, met vergunning van het waterschap, percolatiewater loost op de meander. Dit water heeft niet altijd de kwaliteit die het moet hebben en het waterschap heeft hier ook al enkele malen handhavend opgetreden. Dit is echter geen duurzame oplossing. In overleg met het bedrijf moet hiervoor een andere oplossing worden gezocht. Ook bevind	Onvoldoende
------	---	-------------

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Aantalstrend	Positief of stabiel (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort minstens in de ooit hoogst waargenomen dichtheden (exemplaren per m ²) voor én op het grootst ooit waargenomen oppervlak, sinds 2000).	Stabiel (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort gemiddeld in ongeveer gelijke dichtheden (exemplaren per m ²) voor op een ongeveer gelijk oppervlak (in decameters) als rond 2000).	Negatief (Niet meer aanwezig op alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort is waargenomen OF op de bekende locaties komt de soort gemiddeld in lagere dichtheden (exemplaren per m ²) en/of op een kleiner oppervlak (in decameters) voor dan rond 2000).
Verspreidingstrend (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Aantalstrend	De soort is in 2019 tijdens de laatste inventarisatie nog aangetroffen, de aantallen waren echter zeer laag (Keulen S en G. Majoor, 2022)	Onvoldoende
Verspreidingstrend (km-hokken)	Er zijn geen trendgegevens bekend.	Onvoldoende

4.1.6. H1037 Gaffellibel

Actueel doelbereik

De soort wordt jaarlijks in steeds grotere aantallen gezien langs de Roer. De meeste dieren worden gezien ter hoogte van de fietsbrug, gezien het feit dat dit niet de beste plek (bron Vlinderstichting) is heeft dit zeker ook te maken met een waarnemerseffect. Dit gedeelte van de Roer is de plek in Nederland voor deze soort.

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	----------	-----------	-------------

a	Beek of rivier geschikt over een lengte van meer dan 10 kilometer en andere geschikte voortplantingsgebieden binnen 25 kilometer.	Beek of rivier die over meer dan 10 kilometer geschikt is maar geen ander voortplantingswater in de omgeving, OF minder dan 10 kilometer maar binnen 25 kilometer van een ander voortplantingsgebied.	Een rivier of beek die over minder dan 10 kilometer geschikt is voor gaffelibel en verder dan 25 kilometer van het dichtstbijzijnde andere leefgebied ligt.
---	---	---	---

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad a	Het gedeelte van de Roer van Vlodrop grens tot aan St Odiliënberg is 12 km lang. Binnen 25 km worden behalve in het gedeelte van de roer tussen St Odiliënberg en Roermond ook in de Swalm Gaffelibellen aangetroffen. Een recente telling in juli 2022 geeft een aantal van 92 Gaffelibellen over een afstand van 9.9 km binnen dit gedeelte van de rivier.	Optimaal

Kwaliteit

OEVER-LANDSCHAP	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Het voortplantingswater ligt grotendeels in de directe beschutting van bos (zonder echter het water volledig te beschaduwten).	Bomen en struweel aanwezig in de omgeving van het voortplantingswater.	Voortplantingswater ligt over een groot deel van de lengte in een open landschap, zonder beschutting van bomen of struiken

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
oever-landschap	Dit gedeelte ligt grotendeels in directe beschutting van de rivier echter er zijn nog vele delen die direct grenzen aan landbouwgrond zonder beschutting en zonder foerageermogelijkheden.	Optimaal

Kwaliteit/water

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Zuurstofrijk, sterk stromend	Zuurstofrijk, matig stromend	Water dat soms zuurstofarm is.
b	Rivier of beek met meanders waarbij een afwisseling van luwe en snelstromende delen met grind en grof zand aanwezig is op de bodem en in banken	Rivier of beek met een bodem van grind en grof zand waarbij variatie in stroomsnelheid en dus bodemstructuur aanwezig is.	Eenvormige beek of rivier waar grinden zandbanken ontbreken of uit fijn zand bestaan.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	De Roer is over dit gehele traject sterk stromend.	Optimaal
Ad b	Er is een grote afwisseling van luwe en snelstromende delen met grind waarbij grof zand aanwezig is op de bodem en in banken. Ook worden in dit gedeelte vele meanders aangetroffen.	Optimaal

Drukfactoren watervervuiling

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voortplantingswater niet of vrijwel niet belast met organische en chemische vervuiling.	Er is sprake van organische vervuiling en beperkte chemische vervuiling maar dit leidt niet tot lage zuurstofgehalten en toxische effecten.	Chemische vervuiling heeft toxische effecten, of organische vervuiling vanuit vermist grondwater of riooloverstorten leidt tot lage zuurstofspanningen.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Ad a	Er is sprake van organische vervuiling en beperkte chemische vervuiling maar dit leidt niet tot lage zuurstofgehalten en toxische effecten.	Voldoende

B DUURZAAMHEID POPULATIE	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd elk bezoek drie of meer individuen per kilometer voortplantingswater.	Bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd elk bezoek twee individuen per kilometer voortplantingswater.	Bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd één of meer bezoek(en) minder dan twee individuen per kilometer voortplantingswater of ontbrekend in sommige jaren.
Aantalstrend	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief
Verspreidings-trend (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN DUITSE GRENS TOT ST ODILIENBERG	WAARDERING
Omvang	Een recente telling in juli 2022 geeft een aantal van 92 Gaffellibellen over een afstand van 9.9 km.	Optimaal
Aantalstrend	Trend is niet onderzocht maar de aantallen zijn duidelijk hoger dan tijdens het aanwijzingsbesluit.	
Verspreidings-trend (km-hokken)	Het aantal km hokken waar waarnemingen worden verricht is jaarlijks ongeveer gelijk.	Optimaal

4.1.7. H1134 Bittervoorn

Actueel doelbereik

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	----------	-----------	-------------

a	niet gedefinieerd	25.000m ²	<25.000m ²
---	-------------------	----------------------	-----------------------

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	<p>Leefgebied in de verscheidene meanders is groter dan 25000 m2 (ca 30 ha potentieel leefgebied exclusief de Roer(Top NL Waterdeel Natura 2000 gebied Roerdal). De soortkomt daarbij ook in de Roer voor maar zal zich daar niet voortplanten.). Uit onderzoek moet nog blijken hoeveel van het potentieel geschikte water nu ook actueel leefgebied betreft.</p> <p>Van de 20 meanders die zijn onderzocht zijn in negen meanders bittervoorns aangetroffen. Echter van deze 20 meanders zijn er acht in 2022 geheel of gedeeltelijk drooggevallen. Van de 11 meanders die niet zijn drooggevallen waren in acht meanders bittervoorn aanwezig, in de andere drie meanders zijn vooral zonnebaars, blauwband en gibel aangetroffen.</p> <p>In dit deelgebied zijn elf meanders onderzocht waarvan er in zes meanders bittervoorns aanwezig zijn. In 55 % van de onderzochte meanders zijn dus bittervoorns aangetroffen. In dit gedeelte zijn ook geen drooggevallen meanders aangetroffen.</p>	Optimaal

Kwaliteit

KWALITEIT	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Structuurrijke oevers met geen of weinig stroming met de aanwezigheid van waterplanten en zoetwatermosselen.	Wateren met zoetwatermosselen met deels plantenrijke oevers en deels beschoeide oevers.	Wateren met zoetwatermosselen waar waterplanten nagenoeg ontbreken doordat oevers steil of beschoeid zijn en/of te hoge stroomsnelheden (rivieren en beken).
water	Helder water zonder water(bodem)vervuiling.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel (eutroof) water waar sprake is van ernstige water(bodem)vervuiling (vaak vermesting door landbouw) ,hierdoor verdwijnen ook de grote zoetwatermosselen. (Marginaal: wateren waar grote zoetwatermosselen nagenoeg ontbreken)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
landschap	Een groot deel van de Roermeanders die niet droogvallen hebben structuurrijke oevers met veel waterplanten. Zoetwatermossels zijn tijdens het onderzoek in 2022 maar sporadisch aangetroffen. Echter er is gebleken dat vele meanders droogvallen en daardoor ongeschikt worden ook zijn er maar weinig zwanenmossels aangetroffen tijdens het onderzoek in 2022.	Onvoldoende
water	In een aantal meanders is het zicht zeer beperkt of meanders drogen uit..	Onvoldoende

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
onderhoud	In wateren met een hoge slibbelasting heeft het voordelen voor de soort als er op gezette tijd sprake is van een gefaseerd bagger- en schoningsbeheer (in ruimte en tijd) waarbij voldoende oever en watervegetatie blijft staan.	Beperkt baggeren, waardoor na verloop van tijd dikke organische sliblaag ontstaat.	Intensief baggeren en schonen waardoor de variatie in oever- en bodemstructuur verdwijnt alsmede de voor de voortplanting belangrijke grote zoetwatermosselen op de kant kunnen belanden.
exoten	Exotische rivierkreeften afwezig	Exotische rivierkreeften aanwezig.	

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
onderhoud	Wateren in het Roerdal worden nooit gebaggerd. Het onderzoek dat nu wordt uitgevoerd kijkt ook naar de aanwezigheid van een sliblaag in combinatie met het voorkomen van zwanenmossels en bittervoorn.	Voldoende
exoten	In de Roer maar ook in de meanders zijn exotische rivierkreeften aanwezig.	Voldoende

B Duurzaamheid populatie	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Omvang	Er zijn in de acht meanders totaal 3049 bittervoorns gevangen, hiervan waren er slechts 40 adult en dan in slechts één meander. Echter hiervan zijn 2800 bittervoorns aangetroffen in een meander die niet is begrensd binnen het Natura 2000 gebied Roerdal. Dit is ook de enige meander waar volwassen dieren zijn aangetroffen. De vangsten betreffen natuurlijk een steekproef over een klein gedeelte van het water. Hoe groot het totaal aantal volwassen dieren bedraagt is onbekend.	Onbekend
Aantalstrend	Aantalstrend is uit het eenmalige gebiedsomvattende onderzoek niet te bepalen.	Onbekend
Verspreidingstrend (km-hokken)	Het lijkt erop dat in een aantal kilometerhokken in Paarlo de soort niet meer wordt aangetroffen.	Onvoldoende

4.1.8. H1337 Bever

Actueel doelbereik

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Oppervlakte (de grootte van een beverterritorium is in hoge mate afhankelijk van de hoeveelheid voedsel op de oevers en kan variëren van enkele 100-en meter tot vele kilometers).	Minimaal 75% van de aanwezige oevers heeft een natuurbegroeiing (geen onnatuurlijk verharding of oeverbeschoeiing) en geschikt als foerageergebied.	Van de aanwezige oevers is 25-75% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied: oevers met bomen, struiken en kruiden.	Van de aanwezige oevers is <25% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	De Roer bevat geen oever beschoeiingen, op enkele plaatsen ligt nog puin in de over maar dat is in veel gevallen weer begroeid, daardoor is de gehele lengte van de rivier geschikt als foerageergebied. Ook de vele meanders vormen geschikt leefgebied.	Optimaal

Kwaliteit

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Waterlopen in een afwisselend landschap met een groot aanbod en een hoge diversiteit aan eetbare houtige gewassen en kruiden.	Waterlopen waarbij eetbare houtige gewassen en waterplanten aanwezig zijn. Dat kan ook in een open landschap zijn.	Waterlopen in een zeer open landschap zonder houtige gewassen of waterlopen in zeer eenvormig landschap met niet eetbare bomen en struiken (meidoorns, sleedoorns, kastanjes, naaldbomen, rozen en bijvoorbeeld esdoorn). Alleen beschikbaarheid van landbouwgewassen
water	Aanwezigheid van veel en verschillende soorten waterplanten.	Aanwezigheid van waterplanten.	Niet van toepassing

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het landschap van de Roer bestaat uit een afwisseling van graslanden, populierenrijen, meanders vaak omzoomd door populieren en broekbossen. Hierdoor is het voedselaanbod het gehele jaar geen enkel probleem. Ook liggen in dit deelgebied enkele meanders en uitgegraven veenmoerassen. Grenzend aan deze gebieden bevindt zich voldoende foerageergebied.	Optimaal

	Tussen deze gebieden liggen nog wel wegen waar slachtoffers vallen. Een voorbeeld hiervan is de Bondertsweg in Herkenbosch waar geregeld verkeersslachtoffers worden aangetroffen	
--	---	--

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
onderhoud	Onderhoud aan oevers en waterwegen gebeurt gefaseerd in ruimte en tijd.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is te intensief en grootschalig van aard (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Er vindt in principe geen onderhoud plaats in en langs de Roer en in en grenzend aan de meanders, behoudens het verwijderen van in de Roer gevallen populieren.	Optimaal

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang*	Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie van meer dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**		Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie met minder dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Omvang	Roerdal alleen is niet groot genoeg voor een populatie van 1500 dieren. Maar de bevers in het Roerdal maken niet alleen deel uit van de gehele Limburgse populatie die geschat wordt op 1100 dieren maar ook van de aangrenzende Duitse populatie en de aansluitende populatie in Noord-Brabant. De grootte van beide populaties is onbekend maar de totale populatie zal al snel meer dan 1500 dieren groot zijn.	Optimaal
Aantalstrend	Kurstjens G & W. de Koning (2020) gaan uit van 50 dieren in het Roerdal in 2020. In 2009 werd nog uitgegaan van vijf beverterritoria (Wasck et al, 2009). Voor een beverterritorium wordt uitgegaan van 4-4,5 dier per territorium. Dit betekent dus een verdubbeling van het aantal territoria in iets meer dan tien jaar tijd.	Optimaal
Verspreidingstrend (km-hokken))	Komt nu voor over het gehele Roerdal inclusief de meanders.	Optimaal

* Specifieke N2000 gebieden in Nederland zijn op zichzelf te klein voor een duurzame populatie (MVP), waardoor gebieden altijd moeten functioneren binnen een metapopulatie-structuur.

** Er is geen enkel Natura 2000-gebied groot genoeg om een Minimum Viable Population (MVP) te herbergen.

4.2. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van St Odiliënberg tot Roermond

4.2.1. H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Deelgebied St Odiliënberg Roermond monding in de Maas

Actueel doelbereik

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Natuurlijk (min of meer meanderend of slingerend) beektraject met veelheid aan habitats (snel en langzaam stromend, diep en ondiep, verschillende substraattypen, etc.) en zonder stuwen	Beektraject met deels natuurlijk verloop en deels rechtgetrokken en/of gestuwd	Onnatuurlijke inrichting: beek grotendeels of geheel rechtgetrokken en/of voorzien van stuwen
Ad b	Gehele beektraject met afwisseling van beschaduwde delen (met bomen en struiken langs de beek) en open, zonnige delen*	Beektraject nagenoeg geheel onbeschaduwd, zonder bomen en struiken langs de beek	Beektraject nagenoeg geheel beschaduwd, met vrijwel overal bomen en struiken langs de beek
Ad c	Beektraject ruimtelijk goede samenhang: vismigratie van bovenloop en brongebieden naar grote rivieren of grote wateren en terug mogelijk (indicator: KRW-maatlat vis – deelmaatlat connectiviteit \geq goed)		Vismigratie naar grote rivieren of grote wateren vanuit bovenloop niet mogelijk (indicatie: KRW-maatlat vis – deelmaatlat connectiviteit \leq matig)

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad a	In het Nederlandse gedeelte van de Roer liggen er geen stuwen.	Goed
Ad b	Gehele beektraject met afwisseling van beschaduwde delen (met bomen en struiken langs de beek) en open, zonnige delen*	Goed
Ad c	Er is vismigratie mogelijk van de Maas tot aan de enkele km over de grens in Duitsland. In dit gedeelte zijn er geen migratiekelpunten.	Goed

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	------	-----------	-------------

Ad a	Over grote delen van het niet-beschaduwde deel van het beektraject habitatype aanwezig.	Slechts één of zeer weinig plekken met het habitatype in het beektraject
------	---	--

SITUATIE ROERDAL		WAARDERING
Ad a	Het habitatype is op meerdere plekken over een groot gedeelte aanwezig. Ook na de hoge waterstanden in 2021 waarbij veel vegetaties is weggesleurd door de stromende rivier is het habitatype in dit gedeelte, weliswaar nog maar marginaal, aangetroffen.	Onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	KRW maatlat macrofauna = zeer goed	KRW maatlat macrofauna = goed	KRW maatlat macrofauna = matig tot slecht
b	Geen invasieve niet-inheemse waterplanten in beektraject aanwezig (watercrassula, grote waternavel, waterteunisbloem, parelvederkruid e.a.)	Invasieve niet-inheemse waterplanten lokaal in beektraject aanwezig	Invasieve niet-inheemse waterplanten in gehele beektraject aanwezig
c	Water helder (doorzicht: Secchi-diepte tenminste 2.0 m)**	Water vrij helder (doorzicht: Secchi-diepte tenminste 0.9 m of tot op bodem)	Water troebel (doorzicht minder dan 0.9 m)

SITUATIE ROERDAL		WAARDERING
Ad a	KRW-maatlat ontoereikend en voor 2027 wordt het doelbereik als onzeker ingeschat.	Onvoldoende
Ad. b	Grote waternavel is waarschijnlijk al in het systeem aanwezig (Waterschap Limburg, Erik Binnendijk).	Voldoende
Ad. c	Niet onderzocht in monitoring Kaderrichtlijn maar op basis van gebiedskennis wordt ingeschat dat het doorzicht minimaal 0,9 meter is en vaak nog meer. Echter twee meter doorzicht wordt niet behaald maar is ook maar op een paar plekken mogelijk vanwege diepte Roer.	Voldoende

criterium functie positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Natuurlijke waterdynamiek over gehele beektraject (geen stuwing, geen frequente piekafvoeren, geen extreem lage waterstanden, geen stagnatie en geen droogval)	Natuurlijke waterdynamiek over gehele beektraject (geen stuwing, geen frequente piekafvoeren, geen stagnatie), maar wel soms extreem lage waterstanden en droogval	Onnatuurlijke waterdynamiek in deel beektraject (stuwing, frequente piekafvoeren, stagnatie, extreem lage waterstanden, droogval)

		(bovenloop, bronnen/sprengen)	
Ad. b	Chemische kwaliteit beekstelsysteem (water, bodem) goed voor alle stoffen (KRW-deelmaatlat \geq goed)	Tussen GOED en ONVOLDOENDE	Chemische kwaliteit beekstelsysteem ontoereikend voor één of meer stoffen (KRW-deelmaatlat \leq ontoereikend)
Ad. c	Geen aanwezigheid invasieve rivierkreeften en/of invasieve vissoorten	Invasieve rivierkreeften en/of invasieve vissoorten lokaal aanwezig in het beektraject	Invasieve rivierkreeften en/of invasieve vissoorten aanwezig in het gehele beektraject
Ad. d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soortengroepen flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soortengroepen flora

SITUATIE ROERDAL		WAARDERING
Ad a	De waterdynamiek wordt gedeeltelijk bepaald door de regulatie van enkele stuwweren in Duitsland. Hierdoor heeft er een afvlakking plaatsgevonden van de waterdynamiek. Minder hogere waterstanden in de winter en minder lage waterstanden in de zomer. Echter in zijn algemeenheid nog steeds een rivier met bijna duidelijke waterstanden.	Voldoende
Ad. b	Chemische kwaliteit voor Ubiquitaire stoffen en Niet-Ubiquitaire stoffen zeer goed	Goed
Ad. c	In de Roer zitten over gehele lengte de Amerikaanse rivierkreeften en ook de Chinese wolhandkrab worden regelmatig gevangen bij de vistrap bij de ECI. De aantallen lijken te nemen. Eenmaal is zelfs een Turkse kreeft gevangen in de aalfuik, maar dat is alweer jaren geleden. Exotische vissen zijn vooral de balkangrondels. Aanvankelijk vooral de marmergrondel, later verdrongen door de zwartbekgrondel. In mindere mate de kesslergrondel en de pontische stroomgrondel. Uit illegale uitzettingen komen er Siberische steuren voor. Het bestand aan Europese meerval is de laatste jaren ook flink toegenomen, voor het geval deze ook als een exoot wordt gezien. De "oude" exoten snoekbaars en roofblei zitten in ruime mate in de Roer, evenals de karper. Deze laatste is in dit voorjaar in sterk toegenomen aantallen aangetroffen in de vangkooi, dus optrekkend vanuit de Maas in lengten tussen 70 en 90 cm. Mogelijk ergens uitgespoelde vissen na het hoge water van de afgelopen zomer.	Onvoldoende
Ad. d	Het habitatype heeft te lijden gehad van het hoogwater in 2021 waardoor grote delen van het habitatype tijdens een kartering in 2021 niet meer teruggevonden zijn t.o.v. de kartering van 2017. Echter dit gedeelte van de Roer bevat de hoogste dichtheid van dit habitatype.	Voldoende

Criteria Representativiteit

UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
------------	------	-----------

Karakteristieke flora en vegetatie	--	Tenminste één van de volgende soorten aanwezig: <i>Myriophyllum alterniflorum</i> , <i>Ranunculus hederaceus</i> , <i>Ranunculus penicillatus</i> en/of <i>Ranunculus fluitans</i>	alleen andere karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	karakteristieke soorten aanwezig, waaronder populaties van zeer zeldzame karakteristieke soorten macrofauna	karakteristieke soorten aanwezig	karakteristieke soorten aanwezig

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Karakteristieke flora en vegetatie	In dit gedeelte van het Roerdal wordt <i>Ranunculus fluitans</i> aangetroffen. Het totaal aantal karakteristieke soorten ligt in dit gebied tussen de een en drie waarbij in enkele kilometerhokken geen karakteristieke soorten zijn aangetroffen	Goed
Karakteristieke fauna	Aantal soorten macrofauna laag overige karakteristieke soorten ruim aanwezig	Onvoldoende

4.2.2. H6510A Glanshaver- en vossenstaartheilanden (glanshaver)

Actueel doelbereik

Glanshaverheiland is in het Roerdal aangewezen als leefgebied voor het Donker pimpernelblauwtje. Onderstaande format moet als een integraal geheel worden gezien gezamenlijk met de tekst voor het donker pimpernelblauwtje.

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Vlakdekkend heiland in niet of weinig vergraven uiterwaard, beekdal of droogdal met natuurlijke hoogte- en bodemgradiënten en daardoor overgangen naar drogere graslanden (stroomdalgrasland, kalkgrasland) en nattere graslanden (vossenstaartheiland, dotterbloemheiland, zilverschoonheiland)	Lijnvormig heiland op dijk OF vlakdekkend heiland in vergraven uiterwaard, in binnendijkse polder, in vloeiveide (met geen of slechts pleksgewijs overgangen naar andere graslandtypen)	Pleksgewijs voorkomen in extensief begraasd terrein

ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
---	------------

Ad a	Combinatie van groter lijnvormig hooiland op enkele dijken. Vlakdekken hooiland is slechts in kleinere oppervlakten aanwezig. Gedeeltelijk is hier Glanshaverhooiland op drogere dijken aanwezig (Verschoor en Boeren, 2014).	Goed
------	---	------

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Voldoende oppervlakte (clustergrootte) voor levensvatbare populaties van verschillende groepen fauna ⁴		Voor ten minste een van de relevante combinaties van netwerkfstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	In dit deel van het Roerdal wordt 2,5 ha kwalificerend habitatype Glanshaverhooiland aangetroffen en bijna 8 ha nog niet kwalificerend. In Bijlage 4 wordt de ruimtelijke verdeling in beeld gebracht van kwalificerend habitatype en niet kwalificerend habitatype. Dit geeft een beeld van mogelijkheden voor uitwisseling van kleine fauna tussen deze gebieden. Er wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte van het kleinste sleutelgebied.	Onvoldoende

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Bloemrijk, met (co)dominantie van karakteristieke (kruiden)soorten		Gedomineerd door grassen of ruigtekruiden
b	Geen opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Enige opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Op allerlei plekken opslag struiken en bomen
c	Open plekken in grasland (bijvoorbeeld door een combinatie van jaarlijks hooien en nabeweidning: hooiweide)	Gesloten grasmat, deels vervilt (bijvoorbeeld door uitsluitend jaarlijks hooibeheer)	Gesloten grasmat met sterke ophoging strooisel en verruigend (bijvoorbeeld doordat begroeiing niet ten minste jaarlijks gehooit wordt)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Voor de meeste terreinen betreft het de soortenrijke variant 16C3-11 die niet alleen wordt gedomineerd door grassen. Echter in vergelijking tot soortenrijke Glanshaverhooilanden in de rest van ons land is dit type in het Roerdal nog maar mager ontwikkeld.	Voldoende

⁴ Voor alle relevante netwerkfstanden (<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)

Ad. b	In de graslanden wordt geen noemenswaardige opslag met struiken en bomen aangetroffen. Echter opslag van struiken heeft een positief effect op het voorkomen van de Gewone steekmier, de waardmier van het Donker pimpernelblauwtje, terwijl beweiding een negatief effect heeft op de ontwikkeling van populaties van de Gewone steekmier.	Goed
Ad. c	Een groot gedeelte van de percelen wordt alleen gehooïd. Er zijn echter ook percelen die na het maaien worden beweïd met paarden (Bron Provincie Limburg Cluster VTH)..	Voldoende

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Jaarlijks inundatie door oppervlaktewater of door hoge grondwaterstanden (boven maaiveld) in deel van het jaar (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Incidenteel (eens per 1-10 jaar) inundatie door oppervlaktewater of hoge grondwaterstanden (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Geen inundatie en geen waterstanden boven maaiveld (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	De Glanshaverhooilanden in dit deel van het Roerdal worden jaarlijks geïnundeerd.	Goed
Ad. b	De kwalificerende graslanden zijn allen recent in ontwikkeling hierdoor is er een positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora.	Goed
Ad. c	Het geelsprietdikkopje gaat in Limburg en de rest van Nederland hard achteruit qua aantallen maar ook qua verspreiding. De soort is hier in periode 2 nog aangetroffen echter in periode 3 niet meer.	Onvoldoende
Ad. d	In het Roerdal is de stikstofdepositie lager dan de KDW	Goed

Criteria Representativiteit

Criteria Representativiteit	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥10 karakteristieke soorten aanwezig waaronder tenminste één zeer bijzondere soort	≥10 karakteristieke soorten aanwezig	<10 karakteristieke soorten aanwezig

	(kluwenklokje, tengere distel, wollige distel, wilde peterselie)		
Karakteristieke fauna	Alleen het geelsprietdikkopje is als karakteristieke soort aangemerkt. OF broedpopulatie kwartelkoning	Alleen het geelsprietdikkopje is als karakteristieke soort aangemerkt. OF broedpopulatie kwartelkoning	Alleen het geelsprietdikkopje is als karakteristieke soort aangemerkt.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Er worden in alle graslanden tezamen negen soorten karakteristieke soorten aangetroffen. In een aantal gevallen ook voor het Roerdal kenmerkende soort Grote pimpernel. Geen enkel perceel bevat meer dan tien karakteristieke soorten. Bijlage 8.2 laat duidelijk zien dat dit habitatype nog in ontwikkeling is. In de meeste kilometerhokken worden nog maar zeer weinig soorten aangetroffen.	Onvoldoende
Ad. b	De voor het Roerdal meest belangrijke soort donker pimpernelblauwtje is momenteel verdwenen. Deze kenmerkende soort was in dit gebied ook voor 1970 niet of slechts in lage aantallen aanwezig. De voor dit habitatype karakteristieke soort het geelsprietdikkopje is ook uit dit deelgebied verdwenen.	Onvoldoende

4.2.3. H91E0A Vochtige alluviale bossen (zacht houtooibossen)

Actueel doelbereik

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Rivierengebied: Ooibos met wilgen (schie- en katwilg, bittere wilg) en zwarte populier op zandig-grindige rivieroever (Bijvoet-ooibos; Wolf et al. type I) in landschappelijke samenhang (op uiterwaardniveau) met spontaan ontwikkeld ooibos met natte laagten in de lage uiterwaarden en vochtige uiterwaardvlakten (Lissen-ooibos; Wolf et al. type II en III) Zoetwatergetijdengebied: Spontaan ontwikkeld ooibos op aanwassen en in laagten (Veldkers-ooibos) met sterke getijdeninvloed (Wolf et al. type VI en VII)	Rivierengebied: Geïsoleerd spontaan ontwikkeld Lissen-ooibos met natte laagten in de uiterwaarden of Geïsoleerd Bijvoet-ooibos op rivieroever of Buitendijkse voormalige wilgengriend met spontane ontwikkeling Zoetwatergetijdengebied: Getijdengriend met spontane ontwikkeling op aanwassen en in laagten (Veldkers-ooibos) met sterke getijdeninvloed	Rivierengebied: Geïsoleerd schietwilgenbos in tichelgaten of Buitendijkse wilgengriend met productie Zoetwatergetijdengebied: Getijdengriend met productie op aanwassen en in laagten met sterke of geringe getijdenvloed (Wolf et al. type VI-IX)

b	Rivierengebied: In landschappelijke samenhang (op uiterwaardniveau) met hardhoutoobos(ontwikkeling) op hoge uiterwaardvlakten of op oeverwallen, rivierduinen of terrassen (H91E0B, H91F0)	Rivierengebied: Niet in gradiënt met hardhoutoobos(ontwikkeling)
---	--	--

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Zachthoutoobossen (variant A) zijn verspreid direct langs de Roer aangetroffen. Het gaat vooral om soortenarme schietwilgenbosjes (Courbois M. & W. Koenders. 2022.).	Goed
Ad b	Hardhoutoobossen worden in het Roerdal niet aangetroffen. Ook worden in dit gedeelte in vergelijking met het stroomopwaartse gedeelte minder Zachthoutoobossen aangetroffen.	Onvoldoende

Criterion Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	>25 ha (Minimum Structuurareaal)		<25 ha

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Ten tijde van het opstellen van het Natura 2000-Beheerplan was dit 0,5ha van 2,6 voor het gehele Roerdal. Echter tijdens de kartering uit 2031 was dit al gegroeid naar 2,5ha.	Onvoldoende

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Lissen-oobos en Veldkers-oobos: mozaïek van schietwilgenbos op de relatief hogere delen en wilgenstruweel (amandelwilg, Duitse dot) in natte laagtes/geulen		Lissen-oobos en Veldkers-oobos: uniform schietwilgenbos
Ad b	Aanzienlijke variatie in stamdiameters (inclusief regeneratiestammen ontstaan na windworp op de hoofdstam) of met verspreide, zeer dikke wilgen of zwarte populieren (>50 cm dbh)		Gelijkjarig wilgenbos
Ad c	Brandnetel-zachthoutoobos hooguit plaatselijk aspectbepalend, afgewisseld met oobos met brandnetel of fluitenkruid, grazige open ruimtes en/of natte laagtes		Brandnetel-zachthoutoobos aspectbepalend (wijzend op verdroging en/of voortgaande opslibbing)
Ad d	Wortelkuilen en -kluiten (ontstaan door windworp) verspreid door het gebied aanwezig (vaak met water- en/of moerasvegetatie)		Wortelkuilen en -kluiten afwezig of incidenteel voorkomend

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het betreffen veelal bossen met amandelwilg, katwilg en jonge van schietwilg met dauwbraam.	Voldoende
Ad b	Allemaal vrij jonge bossen geen hout dikker dan 50 cm dbh.	Onvoldoende
Ad c	Bij 0,7 ha van de 2,6 ha voor het totale gebied is brandnetel aspectbepalend.	Goed
Ad d	Bossen zijn te jong voor de aanwezigheid van wortelkuilen en -kluiten.	Onvoldoende

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Geen invasieve niet-inheemse planten in (beoordelings)gebied afwezig (guldenrode, reuzenbalsemien)	Invasieve niet-inheemse planten in (beoordelings)gebied lokaal aanwezig	Invasieve niet-inheemse planten aanwezig in het gehele (beoordelings)gebied
Ad b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
Ad c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
Ad d	Stikstofdepositie lager dan KDW (2429 mol/ha/j; 34 kg/ha/j; minder/niet-gevoelig)	Stikstofdepositie hoger dan KDW	

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Reuzenbalsemien is lokaal aanwezig. In dit deelgebied veel minder dominant dan in het stroomopwaartse deelgebied. Dit ook omdat hier minder bossen aanwezig zijn waar reuzenbalsemien makkelijker zich kan vestigen.	Voldoende
Ad b	Bossen zijn in ontwikkeling waardoor positieve verspreidingstrend.	Voldoende
Ad c	Geen kenmerkende fauna aanwezig.	Onvoldoende
Ad d	Stikstofdepositie duidelijk lager.	Goed

Criteria Representativiteit

	• GOED	• VOLDOENDE	• ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥11 karakteristieke soorten aanwezig (voor H91E0A en H91E0B samen) waaronder tenminste één bijzondere soort (mossen: klein touwtjesmos, groot touwtjesmos, rood sterrenmos, vossenstaartmos, vloedshedemos, vloedvedermos; vaatplanten: slanke zegge, moerasstreekzaad,	≥11 karakteristieke soorten aanwezig (voor H91E0A en H91E0B samen)	<11 karakteristieke soorten aanwezig (voor H91E0A en H91E0B samen)

	zomerklokje, spindotter, bittere veldkers)		
Karakteristieke fauna	pm	pm	pm

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
	. Minder dan 11 karakteristiek soorten aanwezig. Bijlage 8.2 laat zien dat het aantal karakteristieke soorten in dit deelgebied afneemt dit in tegenstelling tot het stroomopwaartse gebied waar het aantal soorten langzaam toeneemt.	

4.2.4. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Actueel doelbereik

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	<p>Kwelrijk beekdal met Vogelkers-Essenbos in gradiënt met broekbostypen</p> <p>of Kwelrijk beekdal met Veldkers-Elzenbroek (GLG <30 cm -mv; Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype I)</p> <p>of Benedenloop van beekdal met Zwarte bes-Elzenbroek (GLG 10-30 cm -mv; gpt IV)</p> <p>of Nat beekdal met Elzenzegge-Elzenbroek (GLG 30-60 cm -mv; gpt V)</p> <p>of Elzenbronbos (ss Van der Werf 1991) aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen</p> <p>Beekdal en randzones (inzijgingsgebied) landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik volgens TMK en gelegen in natuurgebied)</p> <p>Oorspronkelijk reliëf aanwezig</p>	<p>Hydrologie groeiplaatsen tussen GOED en ONVOLDOENDE</p> <p>of Elzenbronbos niet aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen (o.a. sprengkoppen)</p> <p>Beekdal en randzone deels intact</p> <p>Oorspronkelijk reliëf grotendeels aanwezig</p>	<p>Verdroomd beekdal met GLG >60 cm -mv (gpt II Brandnetel-Elzenbroek en Framboos-Elzenbroek)</p> <p>of Verdroomd beekdal met voedselarme kwel met GLG >60 cm -mv (gpt III Hennegras-Elzenbroek)</p> <p>of verdroomd Elzenbronbos (als Brandnetel-Elzenbroek of Framboos-Elzenbroek)</p> <p>Als geïsoleerd bronbos(je) in intensief cultuurlandschap</p> <p>Oorspronkelijk reliëf afwezig (gerabatteerd)</p>

ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
---	------------

Ad a	Binnen dit deel van Roerdal wordt het Elzenbroekbos binnen Landgoed Hoosden aangetroffen. Dit is een van de grotere Elzenbroekbossen in Limburg met veel karakteristieke soorten. Het is gelegen in een oude Roermeander die kwel ontvangt vanaf het midden terras dat gelegen is tussen St Odiliënberg en Montfort Waterschap Roer & Overmaas, 2008).	Onvoldoende
------	--	-------------

Criterion Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	<20 ha (Elzenbroek) of <10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)

	SITUATIE ROERDAL	WAARDERING
Ad a	Landgoed Hoosden bestaat uit bijna 30ha kwalificerend alluviaal bos	Goed

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Grotendeels met hakhoutachtergrond en/of met uniforme structuur (door aanleg)	n.v.t. (habitattype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE)
b	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes marginaal aanwezig	Permanent zeer natte laagtes afwezig
c	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel aspectbepalend

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het betreft hier oude bosgroeiplaatsen die gedeeltelijk zijn ontgonnen en later weer als bos ontwikkeld zijn, een gedeelte van het bos heeft een hakhoutachtergrond.	Goed
Ad b	Er zijn permanente zeer natte laagtes aanwezig vooral in het gedeelte ten zuiden van de weg naar de Postberg, hier is ook nog veel kwel in de zomer aanwezig, het noordelijk gedeelte is droger en er is minder kwel aanwezig.	Goed voor zuidelijk gedeelte voldoende voor noordelijk gedeelte.
Ad c	Bramen/framboos/brandnetel afwezig.	Goed

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats
Ad b	Continuïteit in leeftijd van ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) verspreid door bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit in leeftijd	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm) afwezig of incidenteel aanwezig
Ad c	Invasieve exoten afwezig (Impatiens, Heracleum, Fallopia)	Invasieve exoten nergens dominant aanwezig	Invasieve exoten dominant aanwezig
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 (1857 mol/ha/j; 26 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het alluviale bos in Hoosden heeft bestaan gedeeltelijk uit oud broekbos van meer dan 100 jaar oud. Een groot gedeelte bestond omstreeks 1850 uit bos maar is daarna ontgonnen en heeft zich later als bos ontwikkeld. Daarbij is een gedeelte van het alluviale bos pas na 1960 ontwikkeld.	Goed
Ad b	In het oude gedeelte zijn ontwortelingskluiten aanwezig. In de jongere delen zijn deze veelal afwezig.	Goed
Ad c	Invasieve exoten zijn afwezig	Goed
Ad d	Het aantal karakteristieke soorten laat een negatieve trend zien (Bijlage 8.5).	Onvoldoende
Ad e	Grote delen van het gebied een matige overbelasting > 70mol boven de KDW. Overbelasting in 2020 is nog maar marginaal aanwezig.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

	• GOED	• VOLDOENDE	• ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	• ≥13 karakteristieke soorten aanwezig (vaartplanten, mossen)	10-12 karakteristieke soorten aanwezig (vaartplanten, mossen)	<10 karakteristieke soorten aanwezig (vaartplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
--	---	------------

Karakteristieke soorten en vegetatietypen	Tijdens de eerste periode was de toestand nog gunstig wat betreft het aantal soorten karakteristieke soorten. In de laatste periode tot 2021 is het aantal soorten achteruitgegaan naar matig ongunstig (Bijlage 8.5).	Voldoende
---	--	-----------

4.2.5. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Actueel doelbereik

In aanvulling op het ontwerpbesluit (2007) is het gebied ook aangewezen voor het habitattype beukeneikenbossen met hulst (H9120). Het habitattype aanwezig in een smalle gordel rondom Landgoed Hoosden.

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
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)
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
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

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het habitattype grenst in het Roerdal aan lemige plateaus die zijn uitgesleten door de Roer. Het betreft hier grotendeels kalkloze poldervaaggronden die overgaan in Vorstvaaggronden	Goed
Ad b	De plek van het habitattype is een oude bosgroeiplaats waar al vanaf 1830 continu bos heeft gestaan.	Goed
Ad c	De grenzen van het bos zijn grotendeels gelijk aan de situatie in 1830. De paden die er al lagen in 1830 zijn nog steeds in gebruik.	Goed

Criterion Oppervlakte-behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
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)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	De totale oppervlakte van de bossen het bos bedraagt 3,4 ha.	Onvoldoende

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
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
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
c	Liggend en staand dood hout ≥ 30 m ³ /ha		Liggend en staand dood hout <15 m ³ /ha
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
e	Zeer dikke ectorganische humusprofielen (holtxeromormoders) verspreid door bosgebied aanwezig		Holtxeromormoders afwezig

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Er vindt aftakeling plaats van zeer oude beuken die wellicht al op het eind van hun levenscyclus zijn. Onderzocht moet worden of sterfte ook kan komen door steeds verder wegzakkende grondwater. Tientallen jaren terug traden bronnen veel hoger op de helling uit.	Voldoende
Ad b	Er zijn kleine verjongingseenheden aanwezig, semipermanente open plekken zijn niet aanwezig.	Onvoldoende
Ad c	Er is meer dan 30m ³ / ha dood hout aanwezig.	Goed
Ad d	Oude beuken met een stamdiameter >80 cm zijn dominant aanwezig.	Goed
Ad e	Nog uitzoeken	

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDENDE
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 e	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 f	Invasieve exoten in boom- en struiklaag afwezig	Invasieve exoten afwezig in boomlaag en ondergeslacht aanwezig in struiklaag	Invasieve exoten aanwezig in boomlaag en/of aspectbepalend in struiklaag
Ad g	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor merendeel karakteristieke soorten	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
Ad e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)	niet van toepassing	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Geen verjonging van beuk aanwezig. Het betreft bos met een bijna uniforme leeftijdsopbouw.	Onvoldoende
Ad b	Geen continuïteit aanwezigheid van ontwortelingskluiten.	Onvoldoende
Ad c	Geen continuïteit van verteringsstadia, vooral recent afsterven van bomen.	Onvoldoende
Ad e	Geen begrazing van deze bossen, goed ontwikkelde zomen zijn afwezig	Onvoldoende
Ad f	Exoten zijn afwezig.	
Ad g	Het aantal soorten is teruggedaan van de klasse gunstig naar matig ongunstig (Bijlage 8.2).	Onvoldoende
Ad e	Stikstofdepositie is tot 2030 voor een groot gedeelte van het gebied hoger dan de KDW.	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		

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Er zijn in de laatste periode tussen de 11-13 soorten aanwezig (Bijlage 8.2)..	Voldoende
Ad b	Op Landgoed Hoosden zijn oude bossoorten door het gehele gebied aanwezig	Goed
Ad c	Er zijn geen kwalificerende mantelgemeenschappen aanwezig.	Onvoldoende
Ad d	Er zijn geen kwalificerende zoomgemeenschappen aanwezig	Onvoldoende
Ad e	Bossen zijn goed ontwikkeld qua vogels zoals glanskop, boomkruiper en alle vijf Nederlandse spechten. Maar qua bosvlinders zijn geen bijzondere soorten aanwezig. Qua karakteristieke fauna is slechts een soort aanwezig (Bijlage 8.2)..	Voldoende

4.2.6. H1016 Zeggekorfslak

Beekdalen in FGR Heuvelland en FGR Hogere zandgronden

Oppervlakte

Niet gedefinieerd in de formats.

Kwaliteit

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
leefomgeving	Aaneengesloten open vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten (o.a. Galigaan) (niet in bos)	Aaneengesloten vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge, Liesgras en/of andere waardplanten in relatief open (licht) broekbos	IJle vegetatie van Moeraszegge, Pluimzegge of Liesgras en/of andere waardplanten OF Aaneengesloten vegetatie van deze soorten met veel ruigesoorten of in relatief donker broekbos

hydrologie	Gehele jaar toestroom basenrijk kwelwater en daardoor relatief stabiele waterstanden (in de zomer niet droogvallend, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld) EN Geen onttrekking grondwater in wijde omgeving	Toestroom basenrijk kwelwater, in de zomer hooguit een week droog staand, in de winter niet meer dan 5 cm boven maaiveld EN Geen onttrekking grondwater in nabije omgeving	Toestroom basenrijk kwelwater, waarbij het grondwaterpeil lager komt dan 5 cm onder het maaiveld of waarbij een deel van de vegetatie binnen het leefgebied vaker dan één keer per jaar langer dan twee dagen geheel onder water komt te staan OF Onttrekking grondwater in nabije omgeving
------------	---	--	---

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
leefomgeving	De Zeggekorfslak heeft al jarenlang een populatie in Landgoed Hoosden. Hij wordt hier vooral aangetroffen aan de randen van het gebied of langs sloten Het elzenbroekbos is gevarieerd met moeraszegge, elzenzegge, stijve zegge, ijle zegge en zwarte best. moeraszegge en stijve zegge zijn over vrij groot oppervlak aanwezig.	Optimaal
hydrologie	Hoosden ontvangt het hele jaar basenrijke kwel, de laatste jaren is dit wel verminderd maar was in het droge jaar 2022 nog ruim voldoende in de zomer. Echter in 2021 hadden we te maken met een zomerinundatie waardoor het leefgebied in de zomer enkele weken onder heeft gestaan, dit zal waarschijnlijk ook een rol spelen bij het niet meer aantreffen van deze soort in 2022. Er vinden onttrekkingen plaats in het inziggebied	Onvoldoende

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Verontreiniging /verstoring	Geen mechanische (betreding) en chemische (verontreiniging) verstoring		Mechanische en/of chemische verstoring
	Geen gebruik van meststoffen in wijde omgeving.	Geen gebruik van meststoffen in nabije omgeving.	Gebruik van meststoffen in de nabije omgeving

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het lijkt erop dat in een gedeelte van het leefgebied beheer heeft plaatsgevonden waardoor een gedeelte van de vegetatie is verwijderd, de vraag is of dit ook onder mechanische verstoring valt. . Het gaat hierbij om de overgang van een tuin naar een bekenstelsel met daarlangs Moeraszegge. De moeraszegge heeft zich teruggetrokken tot een kant van de waterloop. .	Onvoldoende

Ad b	Bemesting vindt plaats in het inzigggebied kwaliteit water is onvoldoende (GGOR rapportage).	Onvoldoende
------	--	-------------

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Aantalstrend	Positief of stabiel (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort minstens in de ooit hoogst waargenomen dichtheden (exemplaren per m ²) voor én op het grootst ooit waargenomen oppervlak, sinds 2000).	Stabiel (Aanwezig op minimaal alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort ooit is waargenomen. Op deze locaties komt de soort gemiddeld in ongeveer gelijke dichtheden (exemplaren per m ²) voor op een ongeveer gelijk oppervlak (in decameters) als rond 2000).	Negatief (Niet meer aanwezig op alle bekende vindplaatsen binnen alle bekende gebieden waar de soort is waargenomen OF op de bekende locaties komt de soort gemiddeld in lagere dichtheden (exemplaren per m ²) en/of op een kleiner oppervlak (in decameters) voor dan rond 2000).
Verspreidingstrend (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	De soort is in 2022 niet meer teruggevonden op één jarenlange bekende vindplaats.	Onvoldoende
Ad b	Door het niet meer aantreffen van deze soort in Landgoed Hoosden is de trend negatief	Onvoldoende

4.2.7. H1037 Gaffellibel

Actueel doelbereik

De soort wordt jaarlijks in steeds grotere aantallen gezien langs de Roer. De meeste dieren worden gezien ter hoogte van de fietsbrug, gezien het feit dat dit niet de beste plek (bron Vlinderstichting) is heeft dit zeker ook te maken met een waarnemerseffect.

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Beek of rivier geschikt over een lengte van meer dan 10 kilometer en andere geschikte voortplantingsgebieden binnen 25 kilometer.	Beek of rivier die over meer dan 10 kilometer geschikt is maar geen ander voortplantingswater in de omgeving, OF minder dan 10 kilometer maar binnen 25 kilometer van een ander voortplantingsgebied.	Een rivier of beek die over minder dan 10 kilometer geschikt is voor gaffellibel en verder dan 25 kilometer van het dichtstbijzijnde andere leefgebied ligt.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het gedeelte van de Roer van Vlodrop grens tot aan St Odiliënberg is 12 km lang. Binnen 25 km worden behalve in het gedeelte van de roer tussen St Odiliënberg en Roermond ook in de Swalm Gaffelibellen aangetroffen. Een recente telling juli 2022 geeft een aantal van 92 Gaffelibellen over een afstand van 9.9 km. Echter in dit gedeelte van het Roerdal vinden geen systematische tellingen plaats en liggen de aantallen ook veel lager.	Optimaal

Kwaliteit/oever-landschap

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Het voortplantingswater ligt grotendeels in de directe beschutting van bos (zonder echter het water volledig te beschaduwten).	Bomen en struweel aanwezig in de omgeving van het voortplantingswater.	Voortplantingswater ligt over een groot deel van de lengte in een open landschap, zonder beschutting van bomen of struiken

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	In dit gedeelte ligt een groot deel van het voortplantingswater niet in de directe beschutting van bos. Wel is over een gedeelte struweel aanwezig maar ook niet langs de gehele rivier.	Onvoldoende

Kwaliteit water

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Zuurstofrijk, sterk stromend	Zuurstofrijk, matig stromend	Water dat soms zuurstofarm is.
b	Rivier of beek met meanders waarbij een afwisseling van luwe en snelstromende delen met grind en grof zand aanwezig is op de bodem en in banken	Rivier of beek met een bodem van grind en grof zand waarbij variatie in stroomsnelheid en dus bodemstructuur aanwezig is.	Eenvormige beek of rivier waar grinden zandbanken ontbreken of uit fijn zand bestaan.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	De Roer is over dit gehele traject minder sterk stromend dan in het gedeelte meer stroomopwaarts	Voldoende
Ad b	Er is een grote afwisseling van luwe en snelstromende delen met grind waarbij grof zand aanwezig is op de bodem en in banken.	Optimaal

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
watervervuiling	Voortplantingswater niet of vrijwel niet belast met organische en chemische vervuiling.	Er is sprake van organische vervuiling en beperkte chemische vervuiling maar dit leidt niet tot lage	Chemische vervuiling heeft toxische effecten, of organische vervuiling vanuit vermest grondwater of riooloverstorten

		zuurstofgehaltenes en toxische effecten.	leidt tot lage zuurstofspanningen.
--	--	--	------------------------------------

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Er is sprake van organische vervuiling en beperkte chemische vervuiling maar dit leidt niet tot lage zuurstofgehaltenes en toxische effecten.	Voldoende

B duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd elk bezoek drie of meer individuen per kilometer voortplantingswater.	Bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd elk bezoek twee individuen per kilometer voortplantingswater.	Bij drie bezoeken in de hoofdvliegtijd één of meer bezoek(en) minder dan twee individuen per kilometer voortplantingswater of ontbrekend in sommige jaren.
Aantalstrend	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief
Verspreidings-trend (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Er vinden in dit gebied geen systematische tellingen plaats (bron waarneming.nl). Aantal lijkt te liggen op twee per kilometer voortplantingswater. Echter dit heeft ook vooral te maken met een waarnemerseffect.	Voldoende
Ad b	Positief	Optimaal
Ad c	Stabiel	Voldoende

4.2.8. H1134 Bittervoorn

Actueel doelbereik

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	niet gedefinieerd	25.000m ²	<25.000m ²

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Leefgebied in de verscheidene meanders is groter dan 25000 m2. In het Roerdal is (ca 30ha 300.000m2) potentieel leefgebied aanwezig exclusief de Roer(Top NL Waterdeel Natura 2000 gebied Roerdal). De soort komt daarbij ook in de Roer voor maar zal zich daar niet voortplanten). Uit onderzoek in 2022 is gebleken dat in bijna de helft van de meanders in het Roerdal bittervoorns worden aangetroffen dit komt neer op een leefgebied van 150.000m2.	Optimaal

	. In dit deelgebied zijn negen meanders onderzocht waarvan er in drie bittervoorns aanwezig zijn. In 33 % van de onderzochte meanders zijn dus bittervoorns aangetroffen.	
--	---	--

KWALITEIT	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Structuurrijke oevers met geen of weinig stroming met de aanwezigheid van waterplanten en zoetwatermosselen.	Wateren met zoetwatermosselen met deels plantenrijke oevers en deels beschoeide oevers.	Wateren met zoetwatermosselen waar waterplanten nagenoeg ontbreken doordat oevers steil of beschoeid zijn en/of te hoge stroomsnelheden (rivieren en beken).
water	Helder water zonder water(bodem)vervuiling.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel (eutroof) water waar sprake is van ernstige water(bodem)vervuiling (vaak vermessing door landbouw) ,hierdoor verdwijnen ook de grote zoetwatermosselen. (Marginaal: wateren waar grote zoetwatermosselen nagenoeg ontbreken)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
landschap	Een groot deel van de Roermeanders die niet droogvallen hebben structuurrijke oevers met veel waterplanten. Zoetwatermossels zijn tijdens het onderzoek in 2022 maar sporadisch aangetroffen.	Optimaal
water	Water in veel gevallen zeer troebel	Onvoldoende

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
onderhoud	In wateren met een hoge slibbelasting heeft het voordelen voor de soort als er op gezette tijd sprake is van een gefaseerd bagger- en schoningsbeheer (in ruimte en tijd) waarbij voldoende oever en watervegetatie blijft staan.	Beperkt baggeren, waardoor na verloop van tijd dikke organische sliblaag ontstaat.	Intensief baggeren en schonen waardoor de variatie in oever- en bodemstructuur verdwijnt alsmede de voor de voortplanting belangrijke grote zoetwatermosselen op de kant kunnen belanden.
exoten	Exotische rivierkreeften afwezig	Exotische rivierkreeften aanwezig.	

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
onderhoud	Waters in het Roerdal met bittervoorn worden nooit meer gebaggerd. In de tijd dat meander Oude Roer nog een viswater was werd deze geregeld gebaggerd. Het onderzoek dat nu wordt uitgevoerd kijkt ook naar de aanwezigheid van een sliblaag in combinatie met het voorkomen van zwanenmossels en bittervoorn. Een dikke sliblaag ontstaat vaak door bladeren van aangeplante populieren (Loeb et al., 2019) of door bemesting van aanliggende gebieden.	Voldoende
exoten	In de Roer maar ook in de meanders zijn exotische rivierkreeften aanwezig.	Voldoende

B Duurzaamheid populatie	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Omvang	Er zijn in de acht meanders totaal 3049 bittervoorns gevangen, hiervan waren er slechts 40 adult en dan in slechts één meander. Echter hiervan zijn 2800 bittervoorns aangetroffen in een meander die niet is begrensd binnen het Natura 2000 gebied Roerdal. Dit is ook de enige meander waar volwassen dieren zijn aangetroffen. De vangsten betreffen natuurlijk een steekproef over een klein gedeelte van het water. Hoe groot het totaal aantal volwassen dieren bedraagt is onbekend. In het totale Roerdal, de twee deelgebieden inclusief de Roer en meander het Wenke die net buiten het Natura 2000-gebied ligt, zal het aantal waarschijnlijk boven de 1000 volwassen dieren liggen.	Onbekend
Aantalstrend	Aantalstrend is uit het eenmalige gebiedsomvattende onderzoek niet te bepalen (Janssen & Puts, 2022)	Onbekend
Verspreidingstrend (km-hokken)	Waarschijnlijk worden in alle kilometerhokken in het Roerdal nog steeds bittervoorns aangetroffen.	Optimaal

4.2.9. H1145 Grote modderkruiper

Actueel doelbereik

De Grote modderkruiper is recent nog op twee plekken in het Roerdal aangetroffen, Herkenboscherbroek en Landgoed Hoosden (Lenders, 2013). Binnen dit deelgebied zijn waarnemingen bekend van een oude meanderbocht gelegen binnen Landgoed Hoosden die is heringericht en waarbij ondiepe poelen zijn ontstaan aan de rand van alluviaal bos. Hier zijn in 2022 nog grote modderkruipers aangetroffen (Janssen, 2022).

Leefgebied B: watergangen in cultuurlandschap

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	niet gedefinieerd	500m ²	<500m ²

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
landschap	De oppervlakte van de meander is groter dan 500m ² .	Voldoende

Kwaliteit

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Netwerk van smalle met elkaar verbonden sloten met een dikke laag (15-30 cm) schone modder en vegetatierijke oevers die vanaf eind april tot begin juni overstroomd of plas-dras zijn.	Netwerk van smalle sloten met een dikke laag (15-30 cm) schone modder en vegetatierijke oevers die deels van elkaar gescheiden zijn door stuwen en oevers die in de periode april-mei niet overstroomd of plas-dras zijn.	Netwerk van smalle sloten met een dikke laag (15-30 cm) schone modder en vegetatierijke oevers die grotendeels van elkaar gescheiden zijn door stuwen en oevers die in de periode april-mei niet overstroomd of plas-dras zijn en waar nauwelijks waterplanten groeien.
water	Helder water zonder water(bodem)vervuiling.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel (eutroof) water waar sprake is van ernstige water(bodem)vervuiling (vaak vermesting door landbouw) (Marginaal: wateren die een dusdanig dikke dunne sliblaag hebben, dat vegetatie nagenoeg ontbreekt)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
landschap	Het betreft hier een uitgegraven laagte aan de rand van kwalificerend Alluviaal bos die uitmondt in een slotenstelsel. De laagte ontvangt kwelwater vanuit het Alluviaal bos.	Voldoende
water	Het water in Landgoed Hoosden betreft redelijk schoon kwelwater. Het bovenliggende plateau is gedeeltelijk in landbouwkundig gebruik waardoor er nog steeds hoge Sulfaat en chloride waarden worden gemeten. Een verbetering is wel opgetreden door het omzetten van landbouwgronden naar "hamsterakkers" (OGOR netwerk).	Voldoende

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	----------	-----------	-------------

Onderhoud	Beperkt en gefaseerd baggeren en schonen waardoor de variatie in oever- en de modderbodem aanwezig blijft.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Intensief baggeren en schonen waardoor oevervegetatie en de modderbodem verdwijnt.
Peilbeheer	Volledig natuurlijk peil waardoor de aan de wateren grenzende oeverlanden minimaal eens in de 2-3 vanaf eind april tot begin juni in plas-drassituatie zijn.	Semi natuurlijk peil waardoor het waterpeil in de oeverzone eens in de 2-3 jaar vanaf eind april tot begin juni in plas-dras staat.	Een onnatuurlijk waterpeil waardoor plas-drassituaties niet voorkomen en er in droge zones kans is op een dusdanige sterke droogval dat de modderbodems uitdrogen.
Exoten	Exotische rivierkreeften afwezig	Exotische rivierkreeften aanwezig.	

Drukfactoren

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Onderhoud	De laagtes in Landgoed Hoosden worden niet gebaggerd.	Optimaal
Peilbeheer	Volledig natuurlijk peil, de bever zorgt daarbij voor een aanvullende stuwing.	Optimaal
Exoten	De aanwezigheid van rivierkreeften in Landgoed Hoosden is onbekend.	Voldoende

B Duurzaamheid populatie

B Duurzaamheid populatie	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Omvang	Omvang in Hoosden is onbekend maar waarschijnlijk zeer laag. Onderzoek met eDNA in 2022 heeft de aanwezigheid van deze soort in 2022 nog bevestigd.	onvoldoende
Aantalstrend	Trend is negatief	onvoldoende
Verspreidingstrend (km-hokken)	Onbekend of er buiten Hoosden recent nog grote modderkruipers aanwezig zijn geweest. Over langere tijd bekeken is de trend zeker negatief.	onvoldoende

4.2.10. H1337 Bever

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Oppervlakte (de grootte van een beverterritorium is in hoge mate afhankelijk van de hoeveelheid voedsel op de oevers en kan variëren van enkele 100-en meter tot vele kilometers).	Minimaal 75% van de aanwezige oevers heeft een natuurbegroeiing (geen onnatuurlijk verharding of oeverbeschoeiing) en geschikt als foerageergebied.	Van de aanwezige oevers is 25-75% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied: oevers met bomen, struiken en kruiden.	Van de aanwezige oevers is <25% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied.

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	De Roer bevat geen oever beschoeiingen, op enkele plaatsen ligt nog puin in de over maar dat is in veel gevallen weer begroeid, daardoor is de gehele lengte van de rivier geschikt als foerageergebied. Ook de vele meanders vormen geschikt leefgebied.	Optimaal

Kwaliteit

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Waterlopen in een afwisselend landschap met een groot aanbod en een hoge diversiteit aan eetbare houtige gewassen en kruiden.	Waterlopen waarbij eetbare houtige gewassen en waterplanten aanwezig zijn. Dat kan ook in een open landschap zijn.	Waterlopen in een zeer open landschap zonder houtige gewassen of waterlopen in zeer eenvormig landschap met niet eetbare bomen en struiken (meidoorns, sleedoorns, kastanjes, naaldbomen, rozen en bijvoorbeeld esdoorn). Alleen beschikbaarheid van landbouwgewassen
water	Aanwezigheid van veel en verschillende soorten waterplanten.	Aanwezigheid van waterplanten.	Niet van toepassing

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Ad a	Het landschap van de Roer bestaat uit een afwisseling van graslanden, populierenrijen, meanders vaak omzoomd door populieren en broekbossen. Hierdoor is het voedselaanbod het gehele jaar geen enkel probleem. De mais op sommige plekken vormt daarbij nog een aanvulling op dat voedsel.	Optimaal

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	----------	-----------	-------------

onderhoud	Onderhoud aan oevers en waterwegen gebeurt gefaseerd in ruimte en tijd.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is te intensief en grootschalig van aard (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).
-----------	---	--------------------------------	---

ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND		WAARDERING
Ad a	Er vindt in principe geen onderhoud plaats in en langs de Roer, behoudens het verwijderen van in de Roer gevallen populieren.	Optimaal

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang*	Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie van meer dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**		Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie met minder dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND		WAARDERING
Omvang	Roerdal alleen is niet groot genoeg voor een populatie van 1500 dieren. Maar de bevers in het Roerdal maken niet alleen deel uit van de gehele Limburgse populatie die geschat wordt op 1100 dieren maar ook van de aangrenzende Duitse populatie en de aansluitende populatie in Noord-Brabant. De grootte van beide populaties is onbekend maar de totale populatie zal al snel meer dan 1500 dieren groot zijn.	Optimaal
Aantalstrend	Kurstjens G & W. de Koning (2020) gaan uit van 50 dieren in het Roerdal in 2020. In 2009 werd nog uitgegaan van vijf beverterritoria (Wasck et al, 2009). Voor een beverterritorium wordt uitgegaan van 4-4,5 dier per territorium. Dit betekent dus een verdubbeling van het aantal territoria in iets meer dan tien jaar tijd.	Optimaal
Verspreidingstrend (km-hokken))	Komt nu voor over het gehele Roerdal inclusief de meanders.	Optimaal

* Specifieke N2000 gebieden in Nederland zijn op zichzelf te klein voor een duurzame populatie (MVP), waardoor gebieden altijd moeten functioneren binnen een metapopulatie-structuur.

** Er is geen enkel Natura 2000-gebied groot genoeg om een Minimum Viable Population (MVP) te herbergen.

4.3. Herkenboscherbroek en Turfkoelen

4.3.1. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Actueel doelbereik

Criterion Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Vlakdekkend hooiland in niet of weinig vergraven uiterwaard, beekdal of droogdal met natuurlijke hoogte- en bodemgradiënten en daardoor overgangen naar drogere graslanden (stroomdalgrasland, kalkgrasland) en nattere graslanden (vossenstaarthooiland, dotterbloemhooiland, zilverschoonhooiland)	Lijnvormig hooiland op dijk OF vlakdekkend hooiland in vergraven uiterwaard, in binnendijkse polder, in vloeiveide (met geen of slechts pleksgewijs overgangen naar andere graslandtypen)	Pleksgewijs voorkomen in extensief begraasd terrein

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	Glanshaverhooiland in in dit gedeelte van het Roerdal bestaat uit een uit vlakdekkend hooiland in een weinig vergraven uiterwaard met overgangen naar Vossenstarthooiland en Blauwgrasland dat nog in ontwikkeling is.	Goed

Criterion Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voldoende oppervlakte (clustergrootte) voor levensvatbare populaties van verschillende groepen fauna ⁵		Voor ten minste een van de relevante combinaties van netwerkfstand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	In het Herkenboscherbroek wordt 2,6 ha kwalificerend habitatype Glanshaverhooiland aangetroffen 9,5 ha nog niet kwalificerend. ...	Onvoldoende

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	------	-----------	-------------

⁵ Voor alle relevante netwerkfstanden (<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)

A	Bloemrijk, met (co)dominantie van karakteristieke (kruiden)soorten		Gedomineerd door grassen of ruigtekruiden
Ad. b	Geen opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Enige opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Op allerlei plekken opslag struiken en bomen
Ad. c	Open plekken in grasland (bijvoorbeeld door een combinatie van jaarlijks hooien en nabeweidings: hooiweide)	Gesloten grasmat, deels vervilt (bijvoorbeeld door uitsluitend jaarlijks hooibeheer)	Gesloten grasmat met sterke ophoging strooisel en verruigend (bijvoorbeeld doordat begroeiing niet ten minste jaarlijks gehooid wordt)

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELN	WAARDERING
Ad a	De kwalificerende habitattypen zijn bloemrijk met karakteristieke soorten, ook is in een aantal gevallen Grote pimpernel aanwezig.	Goed
Ad. b	In de graslanden wordt geen noemenswaardige opslag met struiken en bomen aangetroffen. Echter opslag van struiken heeft een positief effect op het voorkomen van de Gewone steekmier, de waardmier van het Donker pimpernelblauwtje, terwijl beweiding een negatief effect heeft op de ontwikkeling van populaties van de Gewone steekmier.	Goed
Ad. c	Er zijn geen open plekken in het grasland aanwezig. Geen combinatie van nabeweidings en maaien, dit is voor het donker pimpernelblauwtje ook niet wenselijk.	Voldoende

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Jaarlijks inundatie door oppervlaktewater of door hoge grondwaterstanden (boven maaiveld) in deel van het jaar (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Incidenteel (eens per 1-10 jaar) inundatie door oppervlaktewater of hoge grondwaterstanden (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Geen inundatie en geen waterstanden boven maaiveld (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELN	WAARDERING
Ad a	De Glanshaverhooilanden in Herkenboscherbroek worden bijna jaarlijks geïnundeerd. Daarbij staat jaarlijks in een aantal delen de grondwaterstand tot of boven maaiveld.	Goed
Ad. b	De graslanden zijn allen in ontwikkeling hierdoor is er een positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora.	Goed

Ad. c	Geelsprietdikkopjes worden steeds vaker aangetroffen in de recent ingerichte gebieden	Goed
Ad. d	Een klein gedeelte van het gebied heeft tot 2025 te maken met een te hoge depositie.	Onvoldoende

Criteria Representativiteit

Criteria Representativiteit	UITSTEKEND	GOED	BEDUIDEND
Karakteristieke flora en vegetatie	≥10 karakteristieke soorten aanwezig waaronder tenminste één zeer bijzondere soort (kluwenklokje, tengere distel, wollige distel, wilde peterselie)	≥10 karakteristieke soorten aanwezig	<10 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	≥xx karakteristieke soorten aanwezig, én broedpopulatie kwartelkoning	≥xx karakteristieke soorten aanwezig OF broedpopulatie kwartelkoning	<xx karakteristieke soorten aanwezig

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Karakteristieke flora en vegetatie	Er worden in alle graslanden tezamen negen soorten karakteristieke soorten aangetroffen. In een aantal gevallen ook voor het Roerdal kenmerkende soort Grote pimpernel. Geen enkel perceel bevat meer dan tien karakteristieke soorten. Bijlage 8.2 laat duidelijk zien dat dit habitatype nog in ontwikkeling is. In de meeste kilometerhokken worden nog maar zeer weinig soorten aangetroffen.	Onvoldoende
Karakteristieke fauna	In dit deelgebied worden geen donker pimpernelblauwtjes aangetroffen maar ook geen geelsprietdikkopjes.	Onvoldoende

4.3.2. H91D0 Hoogveenbossen

Criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Geïsoleerd beekdal met GLG 30-60 cm -mv (Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype VI Zompzegge-Berkenbroek; Berken-Elzenbroek ss Van der Werf 1991) in gradiënt met nat beekdal (gpt V Zompzegge-Elzenbroek) of Randen van hoogvenen, overgangen van hoogveen naar beekdal en in licht geëutrofiëerde venranden met GLG 60-80 cm -mv	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)

	(gpt XII Gagel-Berkenbroek; Berkenbroek) in gradiënt met hoogveenvegetatie of nat heidelandschap		
--	--	--	--

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	In het Roerdal worden op twee plekken hoogveenbos aangetroffen, beide zijn in een rand van een oude meander. Bij de Turfkoelen gaat het om de randen van een ven, hier werd no tot ca 1850 veen gestoken. Daarna werd het ven gemaaid met platbodems waarbij het maaisel werd gebruikt als strooisel voor de stal. Op de randen van dit uitgegraven ven wordt nu het hoogveenbos aangetroffen. DE GLG zakt in droge jaren duidelijk verder weg dan 60cm –mv. De andere plek betreft een rand van een oude Roermeander in Herkenbosch waarbij nog eerst bepaald moet worden of het hier om kwalificerend Hoogveenbos gaat of een Wilgenstruweel dat in mozaïek tot het Alluviaal bos behoort.	Onvoldoende

Criterion Oppervlaktebehoefte

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

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	In de Turfkoelen wordt 0,7 ha kwalificerend habitatype aangetroffen	Onvoldoende

Criterion 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 HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Duidelijk spontaan ontwikkeld Hoogveenbos op de rand van een ven waar veen is afgegraven. Hoogveenbos is aanwezig in mozaïek met Alluviaal bos, waarbij ook aftakeling van dikke bomen te zien. Berkenbroek is de laatste 50 jaar niet als hakhout beheerd, wel is een gedeelte met gagel afgezet waar zich nu dichte	Goed

	vegetatie van berken heeft gevestigd. In het aangrenzende Alluviaal bos vindt ook geen beheer plaats.	
Ad b	In de Turfkoelen waren veenmossen aspectbepalend. Soorten die zijn aangetroffen zijn: Groot veenmos (<i>Sphagnum crassifolium</i>), Fraai veenmos (<i>Sphagnum fallax</i>) en Gewimperd veenmos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>). De zeldzamere soorten smalbladig en violet veenmos worden niet aangetroffen. Echter na de droge jaren vanaf 2018 is een groot aandeel van de veenmossen verdwenen.	Goed voor 2028 en onvoldoende voor de jaren daarna.
Ad c	Pijpenstootje en bramen zijn afwezig in het kwalificerend Hoogveenbos en zijn ook afwezig in het zoekgebied Hoogveenbos. Aan de randen worden echter wel verstoringsgevoelige soorten aangetroffen, oorzaak hiervan zijn waarschijnlijk de inlaat van water vanuit Venbeek (Mars, H. de, xxx) Ecohydrologische atlas	Goed

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 HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	Er worden slechts incidenteel ontwortelingskluiten aangetroffen.	Voldoende
Ad b	Er is geen trend bekend maar in de jaren met extreme droogte, waarin het ven en hoogveenbos geheel is uitgedroogd, is het veenmos grotendeels verdwenen.	Onvoldoende
Ad c	De stikstofdepositie in de Turfkoelen ligt beneden de KDW Aerius monitor (2022)..	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 HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	In de Turfkoelen worden in de meest recente periode 14 karakteristieke soorten aangetroffen. Dit is hoger dan in de vorige periodes.	Goed
Ad b	In de Turfkoelen worden slechts twee karakteristieke soorten fauna aangetroffen. Voor Fauna zijn echter nog geen maatlatten bekend.	

4.3.3. H91E0C Vochtige alluviale bossen

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	<p>Kwelijk beekdal met Vogelkers-Essenbos in gradiënt met broekbostypen</p> <p>of Kwelijk beekdal met Veldkers-Elzenbroek (GLG <30 cm -mv; Stortelder et al. 1998 groeiplaatstype I)</p> <p>of Benedenloop van beekdal met Zwarte bes-Elzenbroek (GLG 10-30 cm -mv; gpt IV)</p> <p>of Nat beekdal met Elzenzegge-Elzenbroek (GLG 30-60 cm -mv; gpt V)</p> <p>of Elzenbronbos (ss Van der Werf 1991) aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen</p> <p>Beekdal en randzones (inzijgingsgebied) landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik volgens TMK en gelegen in natuurgebied)</p> <p>Oorspronkelijk reliëf aanwezig</p>	<p>Hydrologie groeiplaatsen tussen GOED en ONVOLDOENDE</p> <p>of Elzenbronbos niet aansluitend op beekbegeleidende andere habitattypen (o.a. sprengkoppen)</p> <p>Beekdal en randzone deels intact</p> <p>Oorspronkelijk reliëf grotendeels aanwezig</p>	<p>Verdroogd beekdal met GLG >60 cm -mv (gpt II Brandnetel-Elzenbroek en Framboos-Elzenbroek)</p> <p>of Verdroogd beekdal met voedselarme kwel met GLG >60 cm -mv (gpt III Hennegras-Elzenbroek)</p> <p>of verdroogd Elzenbronbos (als Brandnetel-Elzenbroek of Framboos-Elzenbroek)</p> <p>Als geïsoleerd bronbos(je) in intensief cultuurlandschap</p> <p>Oorspronkelijk reliëf afwezig (gerabatteerd)</p>

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Het alluviale bos in de Turfkoelen is gelegen in een oude Roermeander. Het gebied wordt nog steeds beïnvloedt door de Roer, inundatie die ook de Turfkoelen bereiken komen nog geregeld voor. Kwel is aanwezig maar waarschijnlijk niet op grote schaal. Door het dempen van de waterlopen benedenstrooms van het gebied is de invloed van kwel de laatste jaren toegenomen. Echter de GLG zakt zeker in droge jaren te ver weg (Haskoning, nog niet vastgesteld).	Goed

Criterion Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	>20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)	<20 ha (Elzenbroek) of <10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend beekbegeleidend bos)

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	In de Turfkoelen wordt 5,4 ha Alluviaal bos aangetroffen.	Onvoldoende

Criterion Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)	Grotendeels met hakhoutachtergrond en/of met uniforme structuur (door aanleg)	n.v.t. (habitatype is niet aanwezig bij structuur anders dan GOED of VOLDOENDE)
b	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant	Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes marginaal aanwezig	Permanent zeer natte laagtes afwezig
c	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig	Bramen/framboos/brandnetel aspectbepalend

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	De Turfkoelen is een spontaan ontwikkeld bos na het ontvenen van een tweetal plassen rond 1850. Het Alluviaal bos is hier in mozaïek aanwezig met het habitatype Hoogveenbos.	Goed
Ad b	Er zijn in normale jaren grote natte laagtes aanwezig vooral in het oostelijk gelegen gedeelte. In droge jaren verdwijnen deze laagtes echter.	Onvoldoende
Ad c	De laatste jaren vindt er ontwikkeling van Bramen plaats wat duidt op verdroging en bijkomende vermesting. Echter in het grootste gedeelte worden geen bramen, framboos of brandnetel aangetroffen.	Voldoende

Criterion Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats	Geen oude bosgroeiplaats
b	Continuïteit in leeftijd van ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)	Ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) verspreid door	Ontwortelingskluiten en -kuilen (van bomen >30 cm)

		bosgebied aanwezig maar zonder continuïteit in leeftijd	afwezig of incidenteel aanwezig
c	Invasieve exoten afwezig (Impatiens, Heracleum, Fallopia)	Invasieve exoten nergens dominant aanwezig	Invasieve exoten dominant aanwezig
d	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten
e	Stikstofdepositie lager dan KDW (1857 mol/ha/j; 26 kg/ha/j; gevoelig)	Stikstofdepositie lager dan KDW	Stikstofdepositie hoger dan KDW

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	De Turfkoelen is geen oude bosgroeiplaats. Het gebied is omstreeks 1850 ontgonnen. Het bos heeft zich pas in de periode tussen 1930 en 1940 ontwikkeld tot Alluviaal bos in mozaïek met kwalificerend Hoogveenbos..	Onvoldoende
Ad b	Ontwortelingskluiten en recent aanwezig maar zonder continuïteit in leeftijd.	Voldoende
Ad c	Er komen binnen het habitatype geen exoten aangetroffen. Aan de rand van het gebied is een kleine oppervlakte met Japanse duizendknoop en bamboe aanwezig.	Voldoende
Ad c	Er lijkt een negatieve verspreidingstred aanwezig te zijn.	Voldoende
Ad e	In de Turfkoelen wordt al vanaf 2018 de KDW nergens overschreden.	Goed

Criteria Representativiteit

	• GOED	• VOLDOENDE	• ONVOLDOENDE
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	• ≥ 13 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	10-12 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)	<10 karakteristieke soorten aanwezig (vaatplanten, mossen)
	PM karakteristieke fauna		

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Karakteristieke soorten en vegetatietypen	Het aantal karakteristieke soorten in de Turfkolen is gering en scoort zeer ongunstig.	Onvoldoende

4.3.4. H1061 Donker Pimpernelblauwtje

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Ten minste 20ha mesofiel (glanshaver) grasland met veel randstructuren, 5 grote planten grote pimpernel per m ² langs randstructuren en op hooiland en 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur en op hooiland, dit als subpopulatie in netwerk van ten minste 4 kernen	Ten minste 10ha mesofiel (glanshaver) grasland met veel randstructuren, 5 grote planten grote pimpernel per m ² langs randstructuren en 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur	Minder dan 5 ha leefgebied met weinig randstructuur, weinig plekken met grote pimpernel en weinig nesten gewone steekmier

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	In het Herkenboscherbroek is ca 50ha potentieel leefgebied aanwezig. Echter binnen dit potentieel leefgebied zijn wel veel pimpnellen aanwezig, vooral in de bermen van de Bolbergweg maar niet voldoende nesten van de gewone steekmier. De hooilanden bevatten nog te weinig bloeiende planten van de grote pimpernel. Het aantal mieren nesten is naar verwachting ook te laag, dit wordt de komende jaren verder onderzocht.	Onvoldoende

Kwaliteit/lokaal

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Hooiland of berm langs randstructuren (=heggen, struweel, bosrand of ruigte), waarlangs 5 of meer grote planten grote pimpernel per m ² en waardplanten op hooiland.	Hooiland of berm langs randstructuren (=heggen, struweel, bosrand of ruigte), waarlangs 5 grote planten grote pimpernel per m ²	Randstructuren ontbreken, grote pimpernel planten slechts sporadisch aanwezig, weinig of kleine nesten van de gewone steekmier
b	Tenminste 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur of per 6 m ² en waardmieren aanwezig op hooiland, dit als subpopulatie in netwerk van ten minste 4 kernen	Tenminste 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur of per 6 m ² en plaatselijk mieren aanwezig op hooiland	Dichtheid gewone steekmier te laag of afstand tussen voorkomen gewone steekmier en grote pimpernel meer dan 5m

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	De huidige leefgebieden liggen/lagen voornamelijk in wegbermen en beekoeveren en recent ingerichte terreinen die enerzijds aansluiten op agrarisch gebied of in het gunstigste geval bestaan ruige oeverbegroeiingen. 5 of meer grote planten van meer grote planten komen op slechts kleine oppervlakten berm of oever voor. Vlakdekkend hooilanden zijn allen nog in ontwikkeling waardoor het aantal grote planten nog vrij laag is. Heggen en landschapselementen zijn alleen aanwezig in nieuw ontwikkeld leefgebied terwijl daarbij deze elementen nog zeer jong zijn	Onvoldoende
Ad b	Het aandeel steekmieren is een nieuw ontwikkelde gebieden nog heel laag. In bermen is de dichtheid iets hoger maar de inschatting is dat hier de norm van 1 nest per 10 meter niet wordt gehaald.	Onvoldoende

Kwaliteit/landschap

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Populaties zoals boven beschreven vormen een metapopulatie met ten minste vier kernen op een afstand van minder dan 4 km	Een kernpopulatie zoals boven zonder drukfactoren en optimaal beheerd of twee met elkaar verbonden kernpopulaties als een drukfactor speelt of problemen met beheer zijn	Een geïsoleerde kernpopulatie met onzekerheden over beheer of drukfactoren.
b	Metapopulaties zoals boven beschreven vormen een netwerk waarvan de kernen met elkaar zijn verbonden door middel van randstructuren en bloemrijke bermen	Een kernpopulatie zoals boven zonder drukfactoren en optimaal beheerd of twee met elkaar verbonden kernpopulaties als een drukfactor speelt of problemen met beheer zijn	Een geïsoleerde kernpopulatie met onzekerheden over beheer of drukfactoren.

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Er zijn twee kernen aanwezig waar nu leefgebied aanwezig is. Dat is in het Herkenboscherbroek en in het Vlootbeekdal. Echter de afstand tussen het Vlootbeekdal en Herkenboscherbroek is groter dan 4km. Deze afstand kan landschappelijk alleen overbrugd worden door ook naar Duitse leefgebieden te kijken.	Onvoldoende
Ad. b	De kernen Herkenboscherbroek en Vlootbeekdal zijn niet met elkaar verbonden. Ook in aangrenzende gebieden in Duitsland is niet voldoende geschikt leefgebied voorhanden.	Onvoldoende

A Geschiktheid leefgebied

Drukfactoren/Foutief maaibeheer (A08) en verruiging (A06)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Een maaibeurt voor 10 juni of na 15 september. In relatief schrale leefgebieden vooral na 15 september, in voedselrijkere leefgebieden voor 10 juni of evt twee keer per jaar. Bij ontwikkeling houtige gewassen vroeg maaien, ook in schrale leefgebieden.	Een maaibeurt voor 10 juni of na 15 september. In relatief schrale leefgebieden vooral na 15 september, in voedselrijkere leefgebieden voor 10 juni of evtl twee keer per jaar. Bij ontwikkeling houtige gewassen vroeg maaien, ook in schrale leefgebieden.	Maaien tussen 10 juni en 15 september of maaien langdurig achterwege laten

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Maaien van alle actuele leefgebieden gebeurt in principe buiten de periode 1 juni- 15 september. Vanaf 2005 (Boeren J., 2005) hebben alle beheerders gewerkt volgens het Beschermingsplan Donker pimpernelblauwtje waar per gebied is aangegeven wanneer gemaaid moet worden. In gebieden die nog ontwikkeld moeten worden vindt er ook een maaibeurt plaats voor 10 juni. Opslag houtige gewassen is nog geen probleem in de huidige leefgebieden. Door communicatie met de vele betrokkenen is de laatste	Optimaal

	jaren een datum van 1 juni voor het gebied afgesproken, deze datum willen wij graag naar buiten toe aanhouden om zo duidelijkheid in het gebied te brengen. Maaien van terreinen die nog in ontwikkeling zijn moeten bij voorkeur voor 1 juni gemaaid worden waarna een tweede maaibeurt na 15 september moet plaatsvinden.	
--	---	--

Drukfactoren/ Verdroging (K01)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Grondwaterstand hoog houden ten behoeve van vegetatie en mieren, wateronttrekking tegen gaan door middel van aanpassing van de hydrologie van het gebied, scheiden van natuur en modern agrarisch gebruik door toepassing van kunstwerken en/of buffergebied rond leefgebied	Grondwaterstand hoog houden en wateronttrekking tegen gaan, scheiden van natuur en modern agrarisch gebruik	Verdroging van leefgebied toestaan

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	De potentieel geschikte leefgebieden rondom Kasteel Daalenbroeck zijn het minst verdroogd, hier hebben hydrologische maatregelen ervoor gezorgd dat in de winter het water lange tijd tot aan het maaiveld staat. Voor de gronden rondom de Bolberg wordt momenteel gestart met een traject om de grondwateronttrekkingen in het Flinke Ven te verminderen.	Onvoldoende

Overstroming (M08)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Door middel van dijken, stuwen, etc. de hydrologie in en rond leefgebied zo aanpassen dat om overstromingen in de zomer worden voorkomen. Overstromingen in de winter beperken in duur en waterhoogte.	Door middel van dijken, stuwen, etc. de hydrologie in en rond leefgebied zo aanpassen dat om overstromingen in de zomer worden voorkomen. Overstromingen in de winter beperken in duur en waterhoogte.	Overstromingen van leefgebied komen in de zomer voor en duren langer dan twee dagen. Overstromingen in de winter duren langer dan drie weken en hebben een waterkolom van meer dan 30 cm.

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	De leefgebieden in Herkenboscherbroek krijgen steeds vaker te maken met langdurige overstromingen in zomer en voorjaar. Overstromingen in de winter kwamen al langer voor maar zijn meestal kortdurend. Vlootbeekdal heeft niet te maken met overstromingen.	Onvoldoende

Drukfactoren/ Droogte in de zomer (N02)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	----------	-----------	-------------

a	Grondwaterstand hoog houden en kweldruk behouden door aanpassing van inrichting (stuwen) en hydrologie, grondwateronttrekking voorkomen	Grondwaterstand hoog houden en kweldruk behouden door aanpassing van inrichting (stuwen) en hydrologie, grondwateronttrekking voorkomen	Verdroging van leefgebied toestaan
---	---	---	------------------------------------

SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELN		WAARDERING
Ad a	Verdroging is een knelpunt voor alle leefgebieden. De oorzaak ligt gedeeltelijk in een veranderend klimaat maar ook in de aanwezige soorten bodems. In het Vlootbeekdal maar ook Roerdal hebben we te maken met oude rivierkleigronden (Brikgronden) die in de zomermaanden door uitdroging van de toplaag ontzettend hard kunnen worden. Dit effect wordt nog versterkt door het gebruik van zware machines in natte periodes..	Onvoldoende

Drukfactoren/ Genetische bottleneck door te kleine populaties en te weinig populaties

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Behoud van metapopulatie(s) met ieder enkele subpopulaties, per metapopulatie ten minste 5000 adulten	Ten minste één grote kernpopulatie of metapopulatie met klein aantal subpopulaties	Minder dan 5000 vlinders per jaar in kernpopulatie of metapopulatie

SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELN		WAARDERING
Ad a	Aantallen vlinders zijn door maai incident teruggelopen van enkele maximaal 700-800 dieren tot maximaal 35 in 2021.	Onvoldoende

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Bij wekelijkse transecttelling in de piek van de vliegtijd dagtellingen van ten minste 50 vlinders per sectie van 50m op ten minste tien secties	Bij wekelijkse transecttelling in de piek van de vliegtijd dagtellingen van ten minste 30 vlinders per sectie van 50m op ten minste tien secties	Bij wekelijkse transecttelling in de piek van de vliegtijd dagtellingen van minder dan 30 vlinders per sectie van 50m op op minder dan 10 secties
Aantalstrend	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief

SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELN		WAARDERING
Omvang	De piek in 2021 was maximaal 2-3 vlinders per telling.	Onvoldoende
Aantalstrend	Negatief, oorzaak moet grotendeels gezocht worden in het maai incident in 2020.	Onvoldoende
Verspreidings-trend (km-hokken)	Verspreidingstrend is negatief, tot 2021 werden vlinders gezien in de berm van de N274, enkele in het Vlootbeekdal en voorheen ook nog in de berm van de Boomstraat. Na het maai incident is de populatie teruggedrongen tot een klein gedeelte van de oever van de Vlootbeek.	Onvoldoende

4.3.5. H1145 Grote modderkruiper

Actueel doelbereik

De Grote modderkruiper werd tijdens het opstellen van het Natura 2000-beheerplan Roerdal op een tweetal plekken aangetroffen in het Roerdal, Herkenboscherbroek (Crombaghs, B.H.J.M., 2016,) en Landgoed Hoosden . Binnen dit deelgebied zijn waarnemingen bekend enkele sloten in het Herkenboscherbroek. De meest recent bekende populatie zit in de Schuttecampsgraaf

Leefgebied B: watergangen in cultuurlandschap

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	niet gedefinieerd	500m ²	<500m ²

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
landschap	De oppervlakte van de sloot is groter dan 500m ² . Bij inundatie van de Roer stroomt het hele Herkenboscherbroek onder en is het hele gebied bereikbaar voor vissen.	Voldoende

Kwaliteit

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Netwerk van smalle met elkaar verbonden sloten met een dikke laag (15-30 cm) schone modder en vegetatierijke oevers die vanaf eind april tot begin juni overstroomd of plas-dras zijn.	Netwerk van smalle sloten met een dikke laag (15-30 cm) schone modder en vegetatierijke oevers die deels van elkaar gescheiden zijn door stuwen en oevers die in de periode april-mei niet overstroomd of plas-dras zijn.	Netwerk van smalle sloten met een dikke laag (15-30 cm) schone modder en vegetatierijke oevers die grotendeels van elkaar gescheiden zijn door stuwen en oevers die in de periode april-mei niet overstroomd of plas-dras zijn en waar nauwelijks waterplanten groeien.
water	Helder water zonder water(bodem)vervuiling.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel (eutroof) water waar sprake is van ernstige water(bodem)vervuiling (vaak vermesting door landbouw) (Marginaal: wateren die een dusdanig dikke dunne sliblaag hebben, dat vegetatie nagenoeg ontbreekt)

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
landschap	Het betreft hier een enkele sloot met een oppervlakte groter dan 500m grenzend aan de Turfkoelen, bij hoog water is uitwisseling mogelijk met het resterende Roerdal. De oevers zijn tot in april en in sommige jaren tot in mei plas-dras.	Voldoende
water	Het water in de Turfkoelen betreft kwelwater in de gehele sloot wordt waterviolier aangetroffen. Echter het grondgebruik in het Flinke Ven zorgt voor een belasting met meststoffen in dit water waardoor grote kroosvaren dominant aanwezig kan zijn..	Voldoende

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Onderhoud	Bepert en gefaseerd baggeren en schonen waardoor de variatie in oever- en de modderbodem aanwezig blijft.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Intensief baggeren en schonen waardoor oevervegetatie en de modderbodem verdwijnt.
Peilbeheer	Volledig natuurlijk peil waardoor de aan de wateren grenzende oeverlanden minimaal eens in de 2-3 vanaf eind april tot begin juni in plas-drassituatie zijn.	Semi natuurlijk peil waardoor het waterpeil in de oeverzone eens in de 2-3 jaar vanaf eind april tot begin juni in plas-dras staat.	Een onnatuurlijk waterpeil waardoor plas-drassituaties niet voorkomen en er in droge zones kans is op een dusdanige sterke droogval dat de modderbodems uitdrogen.
Exoten	Exotische rivierkreeften afwezig	Exotische rivierkreeften aanwezig.	

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Onderhoud	Baggeren en schonen vinden gefaseerd plaats.	Optimaal
Peilbeheer	Bijna natuurlijk peil, water wordt op peil gehouden door een oppervlakkig gedempte beek en een stuw. Bij hoog water loopt het water over de stuw heen.	Optimaal
Exoten	De aanwezigheid van rivierkreeften in dit water is onbekend en ook niet waarschijnlijk.	Voldoende

B Duurzaamheid populatie

B Duurzaamheid populatie	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	ROER EN HAAR MEANDERS VAN ST ODILIËNBERG TOT ROERMOND	WAARDERING
Omvang	Tijdens onderzoek in zijn er in een jaar meer dan 20 volwassen individuen gevangen in de Schuttecampsgraaf. Het aantal volwassen dieren zal zeker minder dan 500 bedragen. .	Onvoldoende
Aantalstrend	Er is tijdens het laatste onderzoek een enkel individu gevangen terwijl er tijdens het vorig onderzoek er nog dan twintig dieren zijn gevangen.	Onvoldoende
Verspreidingstrend (km-hokken)	Tijdens het onderzoek in 2022 zijn er op minder plekken populaties aangetroffen dan van oudsher bekend was	Onvoldoende

4.3.6. H1166 Kamsalamander

Leefgebied B. Secundair: cultuurlandschap met poelen

Informatie grotendeels afkomstig uit Puts et al (2019).

Oppervlakte (aantal voortplantingswateren)

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	10 voortplantingswateren in netwerk, onderling maximaal 100 m afstand EN 10 voortplantingswateren van minimaal 500 m ²	Minimaal één basisbiotoop 1000-2000 m ² EN minimaal 5 voortplantingswateren van minimaal 500 m ²	minstens 3 voortplantingswateren met onderling 100 m afstand (Marginaal: 1 of 2 voortplantingswateren)

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	De Kamsalamander plant zich in een klein aantal poelen voor in het Roerdal (Van Schaik, V. 2007, Puts et al., 2019). In het gehele gebied liggen minder dan 10 voortplantingswateren waarbij geen enkel water groter is dan 500m ² .	Onvoldoende

A Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/voortplantingswater

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voortplantingswateren merendeels met matig voedselrijk, stilstaand water met goed ontwikkelde watervegetatie en oeervegetatie EN Oevers merendeels zeer flauw talud (1:6 tot 1:10; van belang voor overleving juvenielen) EN merendeel poelen niet geheel verland EN niet recent geschoond (gefaseerd schonen)	Tussen GOED en ONVOLDOENDE in	Voortplantingswateren smalle sloot met goed ontwikkelde watervegetatie OF Voortplantingswateren merendeels niet met goed ontwikkelde watervegetatie en oeervegetatie, EN merendeels niet met flauw talud EN merendeels recent geschoond of grotendeels verland

b	Voortplantingswateren gehele 100-dagen periode van de larve (van ei tot juveniel) waterhoudend EN Voortplantingswateren (buiten 100-dagen periode) eens in 3 tot 5 jaar droogvallend	Voortplantingswateren gehele 100-dagen periode van de larve (van ei tot juveniel) waterhoudend OF Voortplantingswateren (buiten 100-dagen periode) eens in 3 tot 5 jaar droogvallend	Voortplantingswateren niet gehele 100-dagen periode van de larve (van ei tot juveniel) waterhoudend EN Voortplantingswateren (buiten 100-dagen periode) niet eens in 3 tot 5 jaar droogvallend, maar minder frequent of frequenter
c	Poelen merendeels in open (zonbeschenen) landschap EN deel poelen in bos of bosrand gelegen (vanwege robuustheid in warme, droge periodes)	Poelen allen in open (zonbeschenen) landschap	Poelen allen in (half)schaduw gelegen

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Het belangrijkste voortplantingswater bevat te steile oevers, de overige wateren bevatten een flauwe oever.	Goed
Ad b	Alle wateren zijn de gehele 100 dagen watervoerend, vier van de zes poelen vallen niet droog. .	Onvoldoende
Ad c	Vier poelen hebben optimale beschaduwing van 60% en twee poelen een beschaduwing van 80-100%	Goed

Geschiktheid leefgebied Kwaliteit/landbiotoop

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Landbiotoop minimaal 1 ha (in de vorm van kleine landschapselementen) EN op maximaal 250 meter van voortplantingswateren en dan tussengebied bestaand uit vochtig grasland EN Goed ontwikkelde bosranden c.q. mantel-zoomstructuren	Landbiotoop minimaal 1 ha (in de vorm van kleine landschapselementen) EN op meer dan 250 meter van voortplantingswateren MAAR verbonden via lijnvormige elementen in het landschap (bijv. greppel langs houtwal) EN Goed ontwikkelde bosranden c.q. mantelzoomstructuren	Landbiotoop < 1 ha OF afstand tussen landbiotoop en voortplantingswater meer dan 250 meter OF tussengebied tussen landbiotoop en voortplantingswateren bestaand uit droog (gedraineerd) grasland OF Geen mantel-zoomstructuren op de bosranden aanwezig (harde overgang)

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Het belangrijkste leefgebied ligt in een regelmatig gemaaid gazon, met geschikt landbiotoop in de buurt. De kans op slachtoffers door maaien is vrij groot. De andere poelen liggen in vochtig grasland met struweelranden of bosranden binnen een afstand van 250 meter. Landbiotoop is overal groter dan 1 ha.	Voldoende

B Duurzaamheid populatie: Drukfactoren Exoten

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	<p>Voortplantingswateren geheel vrij van:</p> <p>exoten en inheemse vissen</p> <p>geen niet-inheemse kreeften aanwezig</p> <p>geen vissen aanwezig (m.n. zonnebaars)</p> <p>geen Italiaanse kamsalamander in directe omgeving aanwezig (risico van hybridisering)</p> <p>Watercrassula niet dominant aanwezig in voortplantingswateren**</p>	<p>Voortplantingswateren voor meer dan 80% vrij van inheemse vissen m.u.v. tiendoornige stekelbaars en 100% vrij van exoten.</p>	<p>Voortplantingswateren voor meer dan 20% bezet door exoten en/of vissen</p>

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
Ad a	Van deze poelen die onderzocht zijn en Kamsalamanders zijn aangetroffen bevatten twee vis en vier geen vis.	Voldoende
	In geen van deze poelen zijn kreeften aangetroffen.	Goed
	Van de twee poelen die vis bevatten is het niet uit de rapportages af te leiden of het om zonnebaars gaat of niet. Echter onderzoek in het Roerdal naar bittervoorn leert ons dat in alle meanders die vis bevatten ook zonnebaarsen aanwezig zijn.	Onvoldoende
	Er zijn geen Italiaanse kamsalamanders aanwezig.	Goed
	Watercrassula is in geen van de poelen dominant aanwezig	Goed

B Duurzaamheid populatie: Vertrapping/eutrofiëring

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	<p>Geen intensieve begrazing voortplantingswateren door vee</p> <p>EN</p> <p>geen grote hoeveelheden ganzen verblijvend op voortplantingswateren</p>	idem	<p>Voortplantingswateren geëutrofiëerd door intensieve begrazing door vee</p> <p>EN/OF door grote groepen ganzen</p>

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELLEN	WAARDERING
--	--	------------

Ad a	De poelen liggen of in één gazon in een kasteeltuin, in een bermsloot of in hooilanden. Op al deze plekken is geen sprake van vertrapping of van de aanwezigheid van ganzen.	Goed
------	--	------

4.3.7. H1337 Bever

Oppervlakte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Oppervlakte (de grootte van een beverterritorium is in hoge mate afhankelijk van de hoeveelheid voedsel op de oevers en kan variëren van enkele 100-en meter tot vele kilometers).	Minimaal 75% van de aanwezige oevers heeft een natuurbegroeiing (geen onnatuurlijk verharding of oeverbeschoeiing) en geschikt als foerageergebied.	Van de aanwezige oevers is 25-75% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied: oevers met bomen, struiken en kruiden.	Van de aanwezige oevers is <25% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied.

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	Binnen dit gebied wordt de bever aangetroffen in de Turfkoelen. Hier is één burcht aanwezig aan de rand van een wilgenbos in de westelijke plas. Foerageren vindt plaats binnen dit gebied maar ook aan de randen. Er lopen ook sporen vanuit de Turfkoelen naar de Broeklossing die weer in verbinding staat met de Roer.	Goed

Kwaliteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Waterlopen in een afwisselend landschap met een groot aanbod en een hoge diversiteit aan eetbare houtige gewassen en kruiden.	Waterlopen waarbij eetbare houtige gewassen en waterplanten aanwezig zijn. Dat kan ook in een open landschap zijn.	Waterlopen in een zeer open landschap zonder houtige gewassen of waterlopen in zeer eenvormig landschap met niet eetbare bomen en struiken (meidoorns, sleedoorns, kastanjes, naaldbomen, rozen en bijvoorbeeld esdoorn). Alleen beschikbaarheid van landbouwgewassen
water	Aanwezigheid van veel en verschillende soorten waterplanten.	Aanwezigheid van waterplanten.	Niet van toepassing

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Ad a	Het landschap van de Roer bestaat uit een afwisseling van graslanden, populierenrijen, meanders vaak omzoomd door populieren en broekbossen.	Goed

	Hierdoor is het voedselaanbod het gehele jaar geen enkel probleem. De mais op sommige plekken vormt daarbij nog een aanvulling op dat voedsel.	
--	--	--

Drukfactoren

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
onderhoud	Onderhoud aan oevers en waterwegen gebeurt gefaseerd in ruimte en tijd.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is te intensief en grootschalig van aard (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
onderhoud	Er vindt in principe geen onderhoud plaats in en langs de Roer, behoudens het verwijderen van in de Roer gevallen populieren.	Goed

Duurzaamheid populatie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang*	Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie van meer dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**		Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie met minder dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	SITUATIE HERKENBOSCHERBROEK EN TURFKOELEN	WAARDERING
Omvang	Roerdal alleen is niet groot genoeg voor een populatie van 1500 dieren. Maar de bevers in het Roerdal maken niet alleen deel uit van de gehele Limburgse populatie die geschat wordt op 1100 dieren maar ook van de aangrenzende Duitse populatie en de aansluitende populatie in Noord-Brabant. De grootte van beide populaties is onbekend maar de totale populatie zal al snel meer dan 1500 dieren groot zijn.	Goed
Aantalstrend	Kurstjens G & W. de Koning (2020) gaan uit van 50 dieren in het Roerdal in 2020. In 2009 werd nog uitgegaan van vijf beverterritoria (Wasck et al, 2009). Voor een beverterritoria wordt uitgegaan van 4-4,5 dier per territorium. Dit betekent dus een verdubbeling van het aantal territoria in iets meer dan tien jaar tijd.	Goed
Verspreidingstrend (km-hokken)	Komt nu voor over het gehele Roerdal inclusief de meanders.	Goed

* Specifieke N2000 gebieden in Nederland zijn op zichzelf te klein voor een duurzame populatie (MVP), waardoor gebieden altijd moeten functioneren binnen een metapopulatie-structuur.

** Er is geen enkel Natura 2000-gebied groot genoeg om een Minimum Viable Population (MVP) te herbergen.

4.4. Het Vlootbeekdal

4.4.1. H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)

Actueel doelbereik

criterium Landschappelijke positie en samenhang

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Vlakdekkend hooiland in niet of weinig vergraven uiterwaard, beekdal of droogdal met natuurlijke hoogte- en bodemgradiënten en daardoor overgangen naar drogere graslanden (stroomdalgrasland, kalkgrasland) en nattere graslanden (vossenstaartheoïland, dotterbloemhooiland, zilverschoonhooiland)	Lijnvormig hooiland op dijk OF vlakdekkend hooiland in vergraven uiterwaard, in binnendijkse polder, in vloeiveide (met geen of slechts pleksgewijs overgangen naar andere graslandtypen)	Pleksgewijs voorkomen in extensief begraasd terrein

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Vlakdekkend stukken hooiland in een beekdal met overgangen naar andere typen.	goed

criterium Oppervlakte behoefte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Voldoende oppervlakte (clustergrootte) voor levensvatbare populaties van verschillende groepen fauna ⁶		Voor ten minste een van de relevante combinaties van netwerkastand en sleutelgebied wordt niet voldaan aan de oppervlaktebehoefte

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	<p>Binnen een straal van 500 meter wordt in het Vlootbeekdal 1,6 ha kwalificerend habitatype Glanshaverhooiland aangetroffen, waarvan de zuidelijke berm van de N274 en het onderhoudspad van de Vlootbeek. Ook wordt 7 ha niet kwalificerend Glanshaverhooiland aangetroffen. Het niet kwalificerend grasland bestaat uit 16C-1 Glanshaver- en Kroppaar, typische vorm 163-2 Glanshaverhooiland, soortenarme vorm. Daarnaast is in het Vlootbeekdal nog 14 ha grasland aanwezig dat natuurlijk wordt beheerd maar veelal nog in een Witbolfase zit. .</p> <p>Grenzend aan dit kerngebied worden nog enkele Witbolgraslanden aangetroffen met een oppervlakte van 6,2ha.</p> <p>Vele graslanden in het Vlootbeekdal zijn recent ingericht en dus nog in ontwikkeling.</p>	Onvoldoende

⁶ Voor alle relevante netwerkastanden (<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)

criterium Structuur

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Bloemrijk, met (co)dominantie van karakteristieke (kruiden)soorten		Gedomineerd door grassen of ruigtekruiden
b	Geen opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Enige opslag struiken (incl. bramen) en bomen	Op allerlei plekken opslag struiken en bomen
c	Open plekken in grasland (bijvoorbeeld door een combinatie van jaarlijks hooien en nabeweidings: hooiweide)	Gesloten grasmat, deels vervilt (bijvoorbeeld door uitsluitend jaarlijks hooibeheer)	Gesloten grasmat met sterke ophoging strooisel en verruigend (bijvoorbeeld doordat begroeiing niet ten minste jaarlijks gehooit wordt)

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	De kwalificerende habitattypen zijn bloemrijk met karakteristieke soorten, in een aantal gevallen is Grote pimpernel aanwezig, een van de kensoorten voor het Roerdal. Door droogte na inrichting komen de pimpernelplanten na enkele jaren pas goed in bloei.	Goed
Ad. b	In de graslanden wordt geen noemenswaardige opslag met struiken en bomen aangetroffen. Echter de aanwezigheid van struwelen in deze graslanden heeft een positief effect op de aanwezigheid van de waardmieren van het donker pimpernelblauwtje. Ook zorgt de aanwezigheid van struwelen ervoor dat de harde brikbodems een lossere structuur krijgen waardoor leefgebied waardmieren zich beter kunnen vestigen (Verslag velddag bodem in het Vlootbeekdal).	Goed maar eigenlijk nog te weinig struweel aanwezig om in aanmerking te komen voor leefgebied donker pimpernelblauwtje.
Ad. c	Er zijn geen open plekken in het grasland aanwezig. Geen combinatie van nabeweidings en maaien, nabeweidings is voor het donker pimpernelblauwtje ook niet wenselijk.	Voldoende maar ook hier geldt dat begrazen negatieve effecten heeft op het leefgebied van de waardmieren..

criterium Functie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Jaarlijks inundatie door oppervlaktewater of door hoge grondwaterstanden (boven maaiveld) in deel van het jaar (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Incidenteel (eens per 1-10 jaar) inundatie door oppervlaktewater of hoge grondwaterstanden (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)	Geen inundatie en geen waterstanden boven maaiveld (niet van toepassing in Heuvelland of op droge dijken)
b	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten flora
c	Stabiele of positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten fauna	Verspreidingstrends tussen GOED en ONVOLDOENDE	Negatieve verspreidingstrend voor merendeel van karakteristieke soorten fauna
d	Stikstofdepositie lager dan KDW (1429 mol/ha/j; 20 kg/ha/j; gevoelig)		Stikstofdepositie hoger dan KDW

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Er vindt in het Vlootbeekdal geen inundatie plaats.	Onvoldoende
Ad. b	De graslanden zijn allen in ontwikkeling hierdoor is er een positieve verspreidingstrend voor alle karakteristieke soorten flora.	Goed
Ad. c	In het Vlootbeekdal is enige plek in Nederland waar het Donker pimpernelblauwtje nog wordt aangetroffen. Echter de trend van het donker pimpernelblauwtje is negatief. Het geelsprietdikkopje kan zich in dit gebied nog handhaven. Vooral in de recent ingerichte terreinen langs de Vlootbeek wordt deze soort nog aangetroffen.	Goed
Ad. d	In het Roerdal is de stikstofdepositie is voor een groot gedeelte lager dan de KDW	Goed

Criteria Representativiteit

Criteria Representativiteit	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Karakteristieke flora en vegetatie	≥10 karakteristieke soorten aanwezig waaronder tenminste één zeer bijzondere soort (kluwenklokje, tengere distel, wollige distel, wilde peterselie)	≥10 karakteristieke soorten aanwezig	<10 karakteristieke soorten aanwezig
Karakteristieke fauna	≥xx karakteristieke soorten aanwezig, én broedpopulatie kwartelkoning	≥xx karakteristieke soorten aanwezig OF broedpopulatie kwartelkoning	<xx karakteristieke soorten aanwezig

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Karakteristieke flora en vegetatie	In het Vlootbeekdal komen maximaal zes karakteristieke soorten voor. De trend is wel positief, het aantal soorten neemt toe door de omzetting van landbouwgronden naar natuur waarbij ook maaisel is opgebracht. Het maaisel in het Vlootbeekdal is afkomstig van het Merkske in Noord-Brabant. Hier liggen ook glanshaverhooilanden met grote pimpernel. Hierdoor wordt wel over het gehele gebied grote pimpernel in hoge aantallen aangetroffen.	Onvoldoende
Karakteristieke fauna	In het Vlootbeekdal is enige plek in Nederland waar het Donker pimpernelblauwtje nog wordt aangetroffen. Echter de trend van het donker pimpernelblauwtje is negatief. Het geelsprietdikkopje kan zich in dit gebied handhaven en zelf uitbreiden in de recent ingerichte gebieden. Vooral in de recent ingerichte terreinen langs de Vlootbeek wordt deze soort nog aangetroffen.	Goed

4.4.2. H1061 Donker pimpernelblauwtje

Oppervlakte

GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
------	-----------	-------------

a	Ten minste 20ha mesofiel (glanshaver) grasland met veel randstructuren, 5 grote planten grote pimpernel per m ² langs randstructuren en op hooiland en 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur en op hooiland, dit als subpopulatie in netwerk van ten minste 4 kernen	Ten minste 10ha mesofiel (glanshaver) grasland met veel randstructuren, 5 grote planten grote pimpernel per m ² langs randstructuren en 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur	Minder dan 5 ha leefgebied met weinig randstructuur, weinig plekken met grote pimpernel en weinig nesten gewone steekmier
---	---	--	---

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	In het Vlootbeekdal is minder dan 5ha leefgebied aanwezig. Huidig leefgebied heeft veel randstructuren met weinig plekken grote pimperlennen weinig nesten gewone steekmier.	Onvoldoende

Kwaliteit/lokaal

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Hooiland of berm langs randstructuren (=heggen, struweel, bosrand of ruigte), waarlangs 5 of meer grote planten grote pimpernel per m ² en waardplanten op hooiland.	Hooiland of berm langs randstructuren (=heggen, struweel, bosrand of ruigte), waarlangs 5 grote planten grote pimpernel per m ²	Randstructuren ontbreken, grote pimpernel planten slechts sporadisch aanwezig, weinig of kleine nesten van de gewone steekmier
b	Tenminste 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur of per 6 m ² en waardmieren aanwezig op hooiland, dit als subpopulatie in netwerk van ten minste 4 kernen	Tenminste 1 nest gewone steekmier per 10m randstructuur of per 6 m ² en plaatselijk mieren aanwezig op hooiland	Dichtheid gewone steekmier te laag of afstand tussen voorkomen gewone steekmier en grote pimpernel meer dan 5m

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	De huidige leefgebieden liggen/lagen voornamelijk in wegbermen en beekoever die enerzijds aansluiten op agrarisch gebied of in het gunstigste geval bestaan ruige oeverbegroeiingen. 5 of meer grote planten van meer grote planten komen op slechts kleine oppervlakten berm of oever voor. Vlakdekkend hooilanden zijn allen nog in ontwikkeling waardoor het aantal grote planten nog vrij laag is. Heggen en landschapselementen zijn alleen aanwezig in nieuw ontwikkeld leefgebied terwijl daarbij deze elementen nog zeer jong zijn	Onvoldoende
Ad b	Het aandeel steekmieren is een nieuw ontwikkelde gebieden nog heel laag. In bermen is de dichtheid iets hoger maar de inschatting is dat hier de norm van 1 nest per 10 meter niet wordt gehaald.	Onvoldoende

Kwaliteit/landschap

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Populaties zoals boven beschreven vormen een metapopulatie met ten minste vier kernen op een afstand van minder dan 4 km	Een kernpopulatie zoals boven zonder drukfactoren en optimaal beheerd of twee met elkaar verbonden kernpopulaties als een	Een geïsoleerde kernpopulatie met onzekerheden over beheer of drukfactoren.

		drukfactor speelt of problemen met beheer zijn	
b	Metapopulaties zoals boven beschreven vormen een netwerk waarvan de kernen met elkaar zijn verbonden door middel van randstructuren en bloemrijke bermen	Een kernpopulatie zoals boven zonder drukfactoren en optimaal beheerd of twee met elkaar verbonden kernpopulaties als een drukfactor speelt of problemen met beheer zijn	Een geïsoleerde kernpopulatie met onzekerheden over beheer of drukfactoren.

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Er zijn twee kernen aanwezig waar nu leefgebied aanwezig is. Dat is in het Herkenboscherbroek en in het Vlootbeekdal. Echter de afstand tussen het Vlootbeekdal en Herkenboscherbroek is groter dan 4km. Deze afstand kan landschappelijk alleen overbrugd worden door ook naar Duitse leefgebieden te kijken (Boeren et al.,2011).	Onvoldoende
Ad. b	De kernen Herkenboscherbroek en Vlootbeekdal zijn niet met elkaar verbonden. Ook in aangrenzende gebieden in Duitsland is geen geschikt leefgebied voorhanden (Boeren et al.,2011)..	Onvoldoende

A Geschiktheid leefgebied

Drukfactoren/ Foutief maaibeheer (A08) en verruiging (A06)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Een maaibeurt voor 10 juni of na 15 september. In relatief schrale leefgebieden vooral na 15 september, in voedselrijkere leefgebieden voor 10 juni of evt twee keer per jaar. Bij ontwikkeling houtige gewassen vroeg maaien, ook in schrale leefgebieden.	Een maaibeurt voor 10 juni of na 15 september. In relatief schrale leefgebieden vooral na 15 september, in voedselrijkere leefgebieden voor 10 juni of evtl twee keer per jaar. Bij ontwikkeling houtige gewassen vroeg maaien, ook in schrale leefgebieden.	Maaien tussen 10 juni en 15 september of maaien langdurig achterwege laten

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Maaien van alle actuele leefgebieden gebeurt in principe buiten de periode 1 juni- 15 september. In gebieden die nog ontwikkeld moeten worden vindt er ook een maaibeurt plaats voor 10 juni. Opslag houtige gewassen is nog geen probleem in de huidige leefgebieden. Door communicatie met de vele betrokkenen is de laatste jaren een datum van 1 juni voor het gebied afgesproken, deze datum willen wij graag naar buiten toe aanhouden om zo duidelijkheid in het gebied te brengen. Maaien van terreinen die nog in ontwikkeling zijn moeten bij voorkeur voor 1 juni gemaaid worden waarna een tweede maaibeurt na 15 september moet plaatsvinden.	Onvoldoende (maaifout 2020).

	Echter maaibeurten in juni en in juli in 2020 hebben er voor gezorgd dat 80% van het leefgebied vernietigd is (Wynhoff & Huskens, 2022). Dit heeft plaatsgevonden tegen alle afspraken in en er loopt nu een bestuurlijk traject om de gevolgen van deze maaibeurt te herstellen.	
--	---	--

Drukfactoren/ Verdroging (K01)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Grondwaterstand hoog houden ten behoeve van vegetatie en mieren, wateronttrekking tegen gaan door middel van aanpassing van de hydrologie van het gebied, scheiden van natuur en modern agrarisch gebruik door toepassing van kunstwerken en/of buffergebied rond leefgebied	Grondwaterstand hoog houden en wateronttrekking tegen gaan, scheiden van natuur en modern agrarisch gebruik	Verdroging van leefgebied toestaan

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Het leefgebied in het Vlootbeekdal bestaat vooral uit brikgronden (oude rivierkleigronden) die in droge jaren door uitdroging van de toplaag keihard worden waardoor ze ongeschikt worden als leefgebied voor mieren. Er zijn in het Vlootbeekdal nog geen stappen gezet om dit probleem op te lossen. Het probleem kan ten dele opgelost worden door de grondwaterstand te verhogen. Voor het verhogen van de grondwaterstanden is een hydrologisch onderzoek noodzakelijk waarbij gelijke tijd maatregelen worden uitgewerkt en uitgevoerd.	Onvoldoende

Drukfactoren/Overstroming (M08)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Door middel van dijken, stuwen, etc. de hydrologie in en rond leefgebied zo aanpassen dat om overstromingen in de zomer worden voorkomen. Overstromingen in de winter beperken in duur en waterhoogte.	Door middel van dijken, stuwen, etc. de hydrologie in en rond leefgebied zo aanpassen dat om overstromingen in de zomer worden voorkomen. Overstromingen in de winter beperken in duur en waterhoogte.	Overstromingen van leefgebied komen in de zomer voor en duren langer dan twee dagen. Overstromingen in de winter duren langer dan drie weken en hebben een waterkolom van meer dan 30 cm.

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	De leefgebieden in Herkenboscherbroek krijgen steeds vaker te maken met langdurige overstromingen in zomer en voorjaar. Overstromingen in de winter kwamen al langer voor maar zijn meestal kortdurend. In het Vlootbeekdal vinden geen overstromingen plaats. .	Optimaal.

Drukfactoren/Droogte in de zomer (N02)

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
	Grondwaterstand hoog houden en kweldruk behouden door aanpassing van inrichting (stuwen)	Grondwaterstand hoog houden en kweldruk behouden door aanpassing van inrichting (stuwen)	Verdroging van leefgebied toestaan

	en hydrologie, grondwateronttrekking voorkomen	en hydrologie, grondwateronttrekking voorkomen	
--	---	---	--

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Verdroging is een knelpunt voor alle leefgebieden. De oorzaak ligt gedeeltelijk in een veranderend klimaat maar ook in de aanwezige soorten bodems. In het Vlootbeekdal maar ook Roerdal hebben we te maken met oude rivierkleigronden (Brikgronden) die in de zomermaanden door uitdroging van de toplaag ontzettend hard kunnen worden. Dit effect wordt nog versterkt door het gebruik van zware machines in natte periodes..	Onvoldoende

Drukfactoren/Genetische bottleneck door te kleine populaties en te weinig populaties

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Behoud van metapopulatie(s) met ieder enkele subpopulaties, per metapopulatie ten minste 5000 adulten	Ten minste één grote kernpopulatie of metapopulatie met klein aantal subpopulaties	Minder dan 5000 vlinders per jaar in kernpopulatie of metapopulatie

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Aantallen vlinders zijn door maai incident teruggelopen van enkele maximaal 700-800 dieren tot maximaal 35 in 2021.	Onvoldoende

B Duurzaamheid populatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Bij wekelijkse transecttelling in de piek van de vliegtijd dagtellingen van ten minste 50 vlinders per sectie van 50m op ten minste tien secties	Bij wekelijkse transecttelling in de piek van de vliegtijd dagtellingen van ten minste 30 vlinders per sectie van 50m op ten minste tien secties	Bij wekelijkse transecttelling in de piek van de vliegtijd dagtellingen van minder dan 30 vlinders per sectie van 50m op op minder dan 10 secties
Aantalstrend	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	Positief of stabiel	Stabiel	Negatief

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Omvang	De piek in 2021 was maximaal 2-3 vlinders per telling.	Onvoldoende
Aantalstrend	Negatief, oorzaak moet grotendeels gezocht worden in het maai incident in 2020.	Onvoldoende
Verspreidings- trend (km-hokken)	Verspreidingstrend is negatief, tot 2021 werden vlinders gezien in de berm van de N274, enkele in het Vlootbeekdal en voorheen ook nog in de berm van de Boomstraat. Na het maai incident is de populatie teruggedrongen tot een klein gedeelte van de oever van de Vlootbeek.	Onvoldoende

4.4.3. H1337 Bever

Oppervlakte

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Oppervlakte (de grootte van een beverterritorium is in hoge mate afhankelijk van de hoeveelheid voedsel op de oevers en kan variëren van enkele 100-en meter tot vele kilometers).	Minimaal 75% van de aanwezige oevers heeft een natuurbegroeiing (geen onnatuurlijk verharding of oeverbeschoeiing) en geschikt als foerageergebied.	Van de aanwezige oevers is 25-75% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied: oevers met bomen, struiken en kruiden.	Van de aanwezige oevers is <25% natuurlijk ingericht en geschikt als foerageergebied.

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Binnen dit gebied wordt de bever aangetroffen in de Vlootbeek. In dit is 75% van de oevers als natuurbek ingericht.	Goed

Kwaliteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Waterlopen in een afwisselend landschap met een groot aanbod en een hoge diversiteit aan eetbare houtige gewassen en kruiden.	Waterlopen waarbij eetbare houtige gewassen en waterplanten aanwezig zijn. Dat kan ook in een open landschap zijn.	Waterlopen in een zeer open landschap zonder houtige gewassen of waterlopen in zeer eenvormig landschap met niet eetbare bomen en struiken (meidoorns, sleedoorns, kastanjes, naaldbomen, rozen en bijvoorbeeld esdoorn). Alleen beschikbaarheid van landbouwgewassen
water	Aanwezigheid van veel en verschillende soorten waterplanten.	Aanwezigheid van waterplanten.	Niet van toepassing

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
landschap	Het landschap van de Vlootbeek bestaat uit een afwisseling van graslanden met ca 25 % houtige gewassen..	Voldoende
water	Aanwezigheid van veel en verschillende soorten waterplanten, vooral grote oppervlakte witte waterkers, lisdodde en andere soorten aanwezig in het Vlootbeekdal.	

Drukfactoren

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE

onderhoud	Onderhoud aan oevers en waterwegen gebeurt gefaseerd in ruimte en tijd.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is te intensief en grootschalig van aard (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).
-----------	---	--------------------------------	---

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Ad a	Onderhoud wordt gefaseerd uitgevoerd.	Goed

B Duurzaamheid populatie	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang*	Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie van meer dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**		Populatie bevers onderdeel van grotere metapopulatie met minder dan 1500 dieren die uitwisseling hebben (inclusief buitenland)**
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel	negatief

	SITUATIE VLOOTBEEKDAL	WAARDERING
Omvang	Roerdal alleen is niet groot genoeg voor een populatie van 1500 dieren. Maar de bevers in het Roerdal maken niet alleen deel uit van de gehele Limburgse populatie die geschat wordt op 1100 dieren maar ook van de aangrenzende Duitse populatie en de aansluitende populatie in Noord-Brabant. De grootte van beide populaties is onbekend maar de totale populatie zal al snel meer dan 1500 dieren groot zijn.	Goed
Aantalstrend	In het Vlootbeekdal is hooguit één beverterritoria aanwezig binnen het Natura 2000-gebied. Er vindt via Duitsland en de Maas uitwisseling plaats met de dieren in het Roerdal.	Voldoende
Verspreidingstrend (km-hokken)	Territoria kan zich hier goed handhaven.	Goed

* Specifieke N2000 gebieden in Nederland zijn op zichzelf te klein voor een duurzame populatie (MVP), waardoor gebieden altijd moeten functioneren binnen een metapopulatie-structuur.

** Er is geen enkel Natura 2000-gebied groot genoeg om een Minimum Viable Population (MVP) te herbergen.

4.5. De Roer

4.5.1. H1095 Zeeprik

A Geschiktheid trekroute

Kwaliteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Rivieren en zijriviertjes/grote beken met nagenoeg natuurlijke hydromorfologische processen waarbij er sprake is van stromingsluwe diepere delen waar optrekkende rivierprikken rustgelegenheden vinden en waarbij er ten behoeve van de voortplanting en opgroei sprake is van snelstromende plaatsen met grind/stenen en stroomafwaarts hiervan detritusbanken voor de opgroei van de larven.	Rivieren en zijriviertjes/grote beken met deels rechtgetrokken trajecten waarbij de natuurlijke hydromorfologie is aangetast door het verstevigen van oevers en/of verstuwings. Eventueel aanwezige stuwen en waterkrachtcentrales zijn voorzien van goed werkende vismigratievoorzieningen voor de rivierprik. Hierbij dient in ogenschouw genomen te worden dat rivierprikken/zeeprikken een andere zwem- en zoekgedrag hebben in vergelijking tot veel andere vissoorten.	Rivieren en zijriviertjes/grote beken die sterk verstuwd en genormaliseerd zijn, waardoor de afvoer op veel plaatsen stagneert en de snelstromende delen op veel plaatsen verdwenen zijn. De vismigratievoorzieningen van een of meerdere van de aanwezige stuwen functioneren matig tot slecht. (Marginaal: er zijn drie of meer stuwen met slecht functionerende vismigratievoorzieningen aanwezig).
Water/zeeprik	Op paaipplaatsen stroomsnelheden tussen 0.5 en 1,5 m/s.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel water met lage stroomsnelheden (< 0.5 m/s).
water	Op paaipplaatsen zuurstofrijk water: zuurstofverzadiging bij 100-110%, dit komt neer op 8 tot 11 mg/l zuurstof bij 15 graden Celsius.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Op paaipplaatsen regelmatig perioden met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Landschap	Roer is een zijrivier van de Maas met een bijna natuurlijke hydromorfologische processen. Veel geschikt paaip- en opgroeigebied.	Optimaal
Water	Op paaipplaatsen stroomsnelheden tussen 0.5 en 1 m/s.	Optimaal
	Op paaipplaatsen regelmatig perioden met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.	Onvoldoende

Drukfactoren

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
--	------	-----------	-------------

<p>Zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater)</p>	<p>Er is sprake van een natuurlijke zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater) waardoor volwassen vanuit zee optrekkende zee/rivierprikken meteen stroomopwaarts kunnen zwemmen en de jonge naar zee trekkende zee/rivierprikken goed kunnen acclimatiseren.</p>	<p>Er is sprake van een dam in de riviermonding waardoor er sprake is van onnatuurlijke zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater) . Hierbij is er sprake is van een vismigratievoorziening en/of een aangepast spuibeheer waardoor zee/rivierprikken makkelijker tussen zoet en zout kunnen migreren.</p>	<p>Er is sprake van een dam in de riviermonding waardoor er sprake is van onnatuurlijke zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater) en waarbij het zoete water via spuisluizen op zee geloosd wordt waardoor volwassen vanuit zee optrekkende zee/rivierprikken moeilijk de rivieren op kunnen trekken en de jonge naar zee trekkende rivierprikken niet goed kunnen acclimatiseren.</p>
<p>vermesting-vervuiling</p>	<p>Water wordt niet vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen.</p>	<p>Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE</p>	<p>Water wordt frequent vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw).</p> <p>In de Roer kan dit mogelijk een drukfactor zijn voor de opgroei van de larven van zeepririk.</p>
<p>onderhoud</p>	<p>Geen tot nauwelijks baggerwerkzaamheden (met name in estuaria en op paaiplaatsen). En als dit aan de orde is, gebeurt dit gefaseerd in ruimte en tijd. De bodem blijft daarbij intact.</p>	<p>Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE</p>	<p>Onderhoud is intensief (met name in estuaria en op opgroeiplaatsen in beken/rivieren) en grootschalig van aard waarbij de bodem sterk wordt aangetast (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).</p> <p>In de Roer kan dit mogelijk een drukfactor zijn voor de opgroei van de larven van de zeepririk.</p>
<p>waterpeil</p>	<p>De afvoer van de rivier is op orde waardoor er ook in drogere perioden voldoende water doorstroomt.</p>	<p>Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE</p>	<p>Er is sprake van een onnatuurlijk peilbeheer in het stroomgebied waardoor er tijdens droge perioden te weinig water door de rivier stroomt en de aanwezige schepen dicht langs de bodem gaan waardoor het</p>

			<p>water sterk beroerd wordt en vissen in de sloopsschroeven terecht kunnen komen.</p> <p>Voor de rivierprik en zeeoprik geldt dat grotendeels droogvallen van beken met opgroei gebied larven is zeer nadelig (o.a. t.g.v. wateronttrekkingen door landbouw).</p>
Visserij (zeeoprik)	nvt	nvt	nvt

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater)	Roer is zijrivier van de Maas en dus afhankelijk van beperkingen in de Maas. In de Roer zijn er geen beperkingen	Optimaal
vermesting-vervuiling	Water wordt frequent vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw). In de Roer kan dit mogelijk een drukfactor zijn voor de opgroei van de larven.	Onvoldoende
onderhoud	Er vinden geen onderhoudswerkzaamheden plaats in de Roer	Optimaal
waterpeil	De afvoer van de rivier is op orde waardoor er ook in drogere perioden voldoende water doorstroomt.	Optimaal

B DUURZAAMHEID POPULATIE			
Omvang	Meer dan 500.000 volwassen dieren (voor de Nederlandse grote rivieren).	Minimaal 500.000-100.000 volwassen dieren (voor de Nederlandse grote rivieren).	Minder dan 100.000 volwassen dieren (voor de Nederlandse grote rivieren).
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel/positief	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel/positief	negatief

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Omvang)	Zeker minder dan 100.000 dieren die de Roer jaarlijks bezoeken	Onvoldoende
Aantalstrend	stabiel/positief	Voldoende
Verspreidingstrend	stabiel/positief	Voldoende

(km-hokken)		
-------------	--	--

4.5.2. H1099 Rivierprik

A Geschiktheid trekroute

Kwaliteit

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
landschap	Rivieren en zijriviertjes/grote beken met nagenoeg natuurlijke hydromorfologische processen waarbij er sprake is van stromingsluwe diepere delen waar optrekkende rivierprikken rustgelegenheid vinden en waarbij er ten behoeve van de voortplanting en opgroei sprake is van snelstromende plaatsen met grind/stenen en stroomafwaarts hiervan detritusbanken voor de opgroei van de larven.	Rivieren en zijriviertjes/grote beken met deels rechtgetrokken trajecten waarbij de natuurlijke hydromorfologie is aangetast door het verstevigen van oevers en/of verstuwing. Eventueel aanwezige stuwen en waterkrachtcentrales zijn voorzien van goed werkende vismigratievoorzieningen voor de rivierprik. Hierbij dient in ogenschouw genomen te worden dat rivierprikken/zeeprikken een andere zwem- en zoekgedrag hebben in vergelijking tot veel andere vissoorten.	Rivieren en zijriviertjes/grote beken die sterk verstuwd en genormaliseerd zijn, waardoor de afvoer op veel plaatsen stagneert en de snelstromende delen op veel plaatsen verdwenen zijn. De vismigratievoorzieningen van een of meerdere van de aanwezige stuwen fungeert matig tot slecht. (Marginaal: er zijn drie of meer stuwen met slecht functionerende vismigratievoorzieningen aanwezig).
Water/ rivierprik	Op paaiplaatsen stroomsnelheden tussen 0.5 en 1 m/s.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel water met lage stroomsnelheden (< 0.3 m/s).
water	Op paaiplaatsen zuurstofrijk water: zuurstofverzadiging bij 100-110%, dit komt neer op 8 tot 11 mg/l zuurstof bij 15 graden Celsius.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Op paaiplaatsen regelmatig perioden met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.

Kwaliteit

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Landschap	Roer is een zijrivier van de Maas met een bijna natuurlijke hydromorfologische processen. Veel geschikt paai- en opgroeigebied.	Optimaal
Water	Op paaiplaatsen stroomsnelheden tussen 0.5 en 1 m/s.	Optimaal
	Op paaiplaatsen regelmatig perioden met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.	Onvoldoende

Drukfactoren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater)	Er is sprake van een natuurlijke zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater) waardoor volwassen vanuit zee optrekkende zee/rivierprikken meteen stroomopwaarts kunnen zwemmen en de jonge naar zee trekkende zee/rivierprikken goed kunnen acclimatiseren.	Er is sprake van een dam in de riviermonding waardoor er sprake is van onnatuurlijke zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater) . Hierbij is er sprake is van een vismigratievoorziening en/of een aangepast spuibeheer waardoor zee/rivierprikken makkelijker tussen zoet en zout kunnen migreren.	Er is sprake van een dam in de riviermonding waardoor er sprake is van onnatuurlijke zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater) en waarbij het zoete water via spuisluizen op zee geloosd wordt waardoor volwassen vanuit zee optrekkende zee/rivierprikken moeilijk de rivieren op kunnen trekken en de jonge naar zee trekkende rivierprikken niet goed kunnen acclimatiseren.
vermesting-vervuiling	Water wordt niet vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Water wordt frequent vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw). In de Roer kan dit mogelijk een drukfactor zijn voor de opgroei van de larven van zeeprrik.
onderhoud	Geen tot nauwelijks baggerwerkzaamheden (met name in estuaria en op paaiplaatsen). En als dit aan de orde is, gebeurt dit gefaseerd in ruimte en tijd. De bodem blijft daarbij intact.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is intensief (met name in estuaria en op opgroeiplaatsen in beken/rivieren) en grootschalig van aard waarbij de bodem sterk wordt aangetast (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd). In de Roer kan dit mogelijk een drukfactor zijn voor de opgroei van de larven van de zeeprrik.
waterpeil	De afvoer van de rivier is op orde waardoor er ook in drogere perioden voldoende water doorstroomt.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Er is sprake van een onnatuurlijk peilbeheer in het stroomgebied waardoor er tijdens droge perioden te weinig water door de rivier stroomt en de aanwezige schepen dicht langs de bodem gaan waardoor het water sterk beroerd wordt en vissen in de scheepsschroeven terecht kunnen komen. Voor de rivierprik en zeeprrik geldt dat grotendeels droogvallen van beken met

			opgroeigebied larven is zeer nadelig (o.a. t.g.v. waterontrekkingen door landbouw).
Visserij (rivierprik)	Er is geen visserijdruk op rivierprik in de rivieren en riviermondingen.	De visserijdruk op rivierprik in de rivieren en riviermondingen is beperkt.	Er is sprake van een sterke visserijdruk op rivierprik in de rivieren en riviermondingen.

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater)	Roer is zijrivier van de Maas en dus afhankelijk van beperkingen in de Maas. In de Roer zijn er geen beperkingen	Optimaal
vermesting-vervuiling	Water wordt frequent vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw). In de Roer kan dit mogelijk een drukfactor zijn voor de opgroei van de larven.	Onvoldoende
onderhoud	Er vinden geen onderhoudswerkzaamheden plaats in de Roer	Optimaal
waterpeil	De afvoer van de rivier is op orde waardoor er ook in drogere perioden voldoende water doorstroomt.	Optimaal

B DUURZAAMHEID POPULATIE	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Meer dan 500.000 volwassen dieren (voor de Nederlandse grote rivieren).	Minimaal 500.000-100.000 volwassen dieren (voor de Nederlandse grote rivieren).	Minder dan 100.000 volwassen dieren (voor de Nederlandse grote rivieren).
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel/positief	negatief
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	stabiel/positief	negatief

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Omvang)	Zeker minder dan 100.000 dieren die de Roer jaarlijks bezoeken	Onvoldoende
Aantalstrend	stabiel/positief	Voldoende
Verspreidingstrend (km-hokken)	stabiel/positief	Voldoende

4.5.3. H1096 Beekprik

Geschiktheid leefgebied

Oppervlakte

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Een stroomgebied met 5-10 (liefst verbonden) beektrajecten van minimaal 3 km met geschikt leefgebied.	Een beektraject met een lengte van 1km met geschikt leefgebied.	Een beektraject met een lengte van minder dan 1km met geschikt leefgebied.

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	<p>In de Roer is de beekprik verspreid over het hele Nederlandse traject van de Roer (zo'n 21 km) aanwezig. Over paai in de Roer is weinig bekend, in het voorjaar van 2021 zijn wel 12 paaiende beekprikken in de Roer bij Vlodrop gezien. De Roer sluit aan op de verspreiding in de Rode Beek en het voormalige leefgebied in de Bosbeek.</p> <p>Bosbeek: Het traject waar de soort in de Bosbeek voorkomt (kwam) heeft een lengte van 400m ,</p> <p>Roode Beek: Het traject in de Roode Beek heeft een lengte van 5500 meter, dit is van de Roer tot aan de Dalheimermuhle.</p>	Optimaal

Kwaliteit/landschap

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Riviertjes/beken met een breedte van 1-10 10 meter met nagenoeg natuurlijke hydromorfogische processen waarbij er sprake is van plaatsen met grind aan het bodemoppervlak (minimaal in 10% van de bodem), beekbegeleidend bos en detritusbanken (minimaal 25% van bodemoppervlak). Gekenmerkt door ondiepe delen (5-10 cm) en kommen en uitgesleten bochten met een diepte van 40 tot 100 centimeter.	Riviertjes/beken met deels rechtgetrokken trajecten waardoor de natuurlijke hydromorfologie is aangetast door het verstevigen van oevers, verstuwung of het verdwijnen van beekbegeleidend bos.	<p>Grotendeels genormaliseerde riviertjes/beken waar de snelstromende delen grotendeels uit verdwenen zijn t.g.v. beperking van de natuurlijke afvoer, verstuwung, overdimensionering en het verdwijnen van beekbegeleidend bos.</p> <p>(Marginaal: bovenstaande is nagenoeg uit het beekstelsel verdwenen, waardoor er nog maar enkele geschikte plekken resteren)</p>

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	De Roer is veel breder dan de 10m, hydrofomlogisch voldoet hij wel aan de eisen. Er is sprake van grind, beekbegeleidend bos is aanwezig en ook zijn er detritusbanken. Ondiepe delen van 10 cm komen dicht langs oevers en zandbanken voor maar worden al snel dieper. Uitgesleten bochten zijn ook vaak dieper dan 100cm.	Optimaal maar wellicht te groot en te diep.

Kwaliteit/Water

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Helder en koel water (max 17°C) met maximale stroomsnelheden tussen 0.3 en 1 m/s.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel water, niet te warm water (max 20 °C) met lage stroomsnelheden (< 0.1 m/s)
Ad b	Zuurstofrijk: zuurstofverzadiging bij 100-110%, dit komt neer op 8 tot 11 mg/l zuurstof bij 15 graden Celsius.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Regelmatig perioden (meerdere aaneengesloten dagen) met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	Afgelopen vier jaar elke zomer >20 graden, tot maximaal 24 graden (Waterschap Limburg, Erik Binnendijk vis ecooloog).	Onvoldoende
Ad b	Afgelopen vier jaar in 2019 een langere periode onder de 90% (Waterschap Limburg, Erik Binnendijk vis ecooloog).	Onvoldoende

Drukfactoren

Vermesting-vervuiling

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Water wordt niet vervuild door lozingen, drainage en inspoelingen	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Water wordt frequent (meerdere dagen per jaar) vervuild door lozingen, drainage en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw).

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	Water wordt vervuild door aangrenzend landbouwkundig gebruik, lozingen van in de Roer uitstromende beken, lozingen in Duitsland en lozingen vanuit riooloverstorten.	Onvoldoende

Onderhoud

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Ad a	Geen tot nauwelijks onderhoudswerkzaamheden. En als dit aan de orde is, gebeurt dit gefaseerd in ruimte en tijd. De bodem blijft daarbij intact.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is intensief en grootschalig van aard waarbij de bodem wordt aangetast (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).
	SITUATIE ROERDAL		BEOORDELING

Ad a	Geen onderhoudswerken behalve af en toe een omgevallen populier verwijderen	Optimaal
------	---	----------

Droogval & stagnatie

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Beek valt nooit volledig droog; beek is blijvend stromend.	Kortdurende en beperkte droogval van beek, maar altijd met zones die waterhoudend zijn (bv. in de bochten of onder bruggetjes).	Grotendeels droogvallen van beek (o.a. t.g.v. waterontrekkingen door landbouw).

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	Roer valt nooit droog	Optimaal

Piekafvoeren

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Grote piekafvoeren waarbij grote delen van het bodemsubstraat wegspoelen komen alleen incidenteel voor.		Grote piekafvoeren waarbij grote delen van het bodemsubstraat wegspoelen komen jaarlijks incidenteel voor.

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	Grote piekafvoeren waarbij grote delen van het bodemsubstraat wegspoelen komen alleen incidenteel voor.	Optimaal

Exoten

	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a	Exotische forellen afwezig		Exotische forellen aanwezig.

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	Exoten (forellen, grondels en rivierkreeften) afwezig	Optimaal

B Duurzaamheid populatie

	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief

Verspreidingstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief
--------------------	------------------	---------	----------

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Optimaal
Aantalstrend	Stabiel	Voldoende
Verspreidingstrend	Stabiel	Voldoende

4.5.4. H1163 Rivierdonderpad

Leefgebied A: beken

OPPERVLAKTE	GOED	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
a		3.000 m ²	<3.000 m ²

	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Ad a	Het totale leefgebied in het Roerdal is veel groter dan 3000m ² .	goed

KWALITEIT	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Kwaliteit/landschap	Relatief snelstromende riviertjes/beken met nagenoeg natuurlijke hydromorfogische processen en beekbegeleidend bos waardoor er verschillen in stroomsnelheid en veel microhabitats en verschillen in stroomsnelheid zijn (stenige, harde locaties, dood hout, overhangende & holle oevers)	Relatief snelstromende riviertjes/beken met deels rechtgetrokken trajecten waardoor de natuurlijke hydromorfologie is aangetast door het verstevigen van oevers, verstuwning of het verdwijnen van beekbegeleidend bos.	Grotendeels genormaliseerde rivier/beken waar de snelstromende structuurrijke delen grotendeels uit verdwenen zijn t.g.v. beperking van de natuurlijke afvoer, verstuwning, overdimensionering en het verdwijnen van beekbegeleidend bos. (Marginaal: bovenstaande is nagenoeg uit het beekstelsel verdwenen, waardoor er nog maar enkele geschikte plekken resteren)
Kwaliteit/water	Helder, koel (7-16 °C) en stromend water (maximaal 1.0 m/s, gemiddeld tussen 0.3 en 0.5 m/s)	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Troebel water, niet te warm water (max 19 °C) met lage stroomsnelheid (minimaal 0.1 m/s)

	Zuurstofrijk: zuurstofverzadiging bij 100-110% dit komt neer op 8 tot 11 mg/l zuurstof bij 15 graden Celsius.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Regelmatig perioden (meerdere aaneengesloten dagen) met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.
	pH 5.8-9.0	pH < 5.8	

KWALITEIT	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
landschap	Snelstromend met beekbegeleidende bos op een aantal plaatsen.	Optimaal
water	Troebel water, niet te warm water (max 19 °C) met lage stroomsnelheid (minimaal 0.1 m/s) Water wordt frequent vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw).	Onvoldoende
	Regelmatig perioden (meerdere aaneengesloten dagen) met zeer lage zuurstofgehalten, zuurstofverzadiging van < 90%.	Onvoldoende

DRUKFACTOREN	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
vermesting- vervuiling	Water wordt niet vervuild door lozingen, drainage en inspoelingen	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Water wordt frequent (meerdere dagen per jaar) vervuild door lozingen, drainage en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw).
onderhoud	Geen tot nauwelijks onderhoudswerkzaamheden. En als dit aan de orde is, gebeurt dit gefaseerd in ruimte en tijd. De bodem blijft daarbij intact.	Tussen OPTIMAAL en ONVOLDOENDE	Onderhoud is intensief en grootschalig van aard waarbij de bodem beroerd wordt (grote delen in een keer in plaats van gefaseerd).
droogval & stagnatie	Beek valt nooit volledig droog; beek is blijvend stromend	Kortdurende en beperkte droogval van beek, maar altijd met zones die waterhoudend zijn (bv. in de bochten of onder bruggetjes).	Grotendeels droogvallen van beek (o.a. t.g.v. wateronttrekkingen door landbouw).
exoten	Exotische rivierkreeften en exotische grondels afwezig	Exotische rivierkreeften en/of exotische grondels aanwezig.	Exotische rivierkreeften en/of exotische grondels aanwezig.

DRUK- FACTOREN	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
-------------------	------------------	-------------

vermesting- vervuiling	Water wordt frequent vervuild door (chemische en thermische) lozingen en inspoelingen (o.a. t.g.v. landbouw).	Onvoldoende
onderhoud	Er vindt in het Roerdal geen onderhoud plaats.	Optimaal
droogval & stagnatie	De Roer valt nooit droog zelfs niet gedeeltelijk	Optimaal
exoten	Exotische rivierkreeften aanwezig oa chinese wolhandkrab	Onvoldoende

B DUURZAAMHEID POPULATIE	OPTIMAAL	VOLDOENDE	ONVOLDOENDE
Omvang	Metapopulatie met minimaal 1000 volwassen individuen	Metapopulatie met 500-1000 volwassen individuen (Minimum Viable Population)	Minder dan 500 volwassen individuen per metapopulatie
Aantalstrend	stabiel/positief	stabiel	negatief

B DUURZAAMHEID POPULATIE	SITUATIE ROERDAL	BEOORDELING
Omvang	In totaal zitten er wel >1000.	Optimaal
Aantalstrend	De aantallen nemen af. In 2003 47, in 2009 33, in 2016 13 en in 2020 3. Rivierdonderpad neemt bijna overal in Limburg af in aantal en verspreiding	Onvoldoende

5. NAAR BEOOGD DOELBEREIK

5.1. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van Duitse grens tot St Odiliënberg

5.1.1. Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260A

Omvorming van landbouwgronden aangrenzend die de status goudgroen hebben en geen vrijstelling voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen binnen Natura 2000-gebieden zal een vermindering van N en P last in de rivier opleveren. Door het intrekken van de vrijstelling voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zal ook de waterkwaliteit verbeteren. Verdere zou ook het aantal overstorten verminderd moeten worden. Hoewel de Roer niet wordt gezien als een kwetsbare rivier voor de prioritering voor aanpak overstorten zou dit in het kader van Natura 2000 wel het geval moeten zijn.

Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte								2
Structuur				Stopzetten verontreiniging van beken door lozing van effluent van waterzuiveringsinstallaties en uitspoeling van meststoffen vormt grootste bedreiging van het type. Omvorming van landbouwgronden grenzend aan Roer plus aanpak overstorten. Wateronttrekking stopzetten zeker in droge zomers is de waterstand dermate laag dat de temperatuur kan stijgen.				1
Functie en drukfactoren								1
Karakteristieke soorten				Hoewel de Roer een van de beste rivieren is voor libellen in Nederland is de macrofauna nog niet op orde zie ook de meetlat.				

5.1.2. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Dit deelgebied herbergt met een oppervlakte van 35 ha aan niet kwalificerend habitatype een groot potentieel geschikt gebied voor het ontwikkelen van dit habitatype. Momenteel worden een aantal niet kwalificerende graslanden nog extensief beweid waardoor de ontwikkeling naar een habitatype nog niet wordt ingezet. Daarnaast liggen er nu nog meer als 100 ha voedselrijke graslanden die in potentie ook naar een Glanshaverhooiland kunnen ontwikkelen. Wellicht dat de toekomstige instrumenten uit het NPLG hieraan kunnen bijdragen. Een areaal van meer dan 100 ha Glanshaverhooiland voor dit gebied moet in potentie haalbaar zijn.

)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Aankoop, omvorming van landbouwgronden. Sluiten beheerpakketten en uitvoeren aangepast beheer. Meer aandacht voor acquisitie voor het sluiten van de juiste beheersovereenkomsten en ontmoedigen van pakketten met 12,02.				1
Structuur				Aangepast beheer				2
Functie en drukfactoren				Aangepast beheer				2
Karakteristieke soorten								

5.1.3. H91E0A Vochtige alluviale bossen(Zachthoutoibossen)

Dit type bos heeft zich sterk uitgebreid tussen de aanwijzing in 2004 en de laatste kartering in 2021. Het betreft wel nog allen jonge bossen die zich nog moeten ontwikkelen. Door deze ontwikkeling spontaan zijn gang te laten gaan zal de kwaliteit en oppervlakte flink kunnen verbeteren. Er hoeven, behalve het toestaan spontane ontwikkeling, geen extra maatregelen worden genomen. De bever helpt bij ontwikkeling van dit type door neerhalen van populieren maar geknaag zorgt ook voor structuurrijke wilgenbossen. De bever is aangewezen als

Habitatrichtlijnsoort voor dit gebied zodat ook het leefgebied van de bever profiteert van deze spontane ontwikkeling.

	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang				Spontane bosontwikkeling waaronder ontwikkeling hardhoutoibossen mogelijk maken in het Roerdal				
Oppervlakte behoefte				Spontane bosontwikkeling mogelijk maken in het Roerdal				
Structuur				Spontane bosontwikkeling mogelijk maken in het Roerdal				
Functie en drukfactoren				Spontane bosontwikkeling mogelijk maken in het Roerdal				
Karakteristieke soorten				Lift mee met bovenstaande maatregelen.				

5.1.4. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

De Alluviale bossen worden aangetroffen in of in de rand van twee voormalige Roermeanders, Hammerhof en Paarlo. Het aanliggend grondgebruik zal waarschijnlijk mede de oorzaak zijn voor de verdroging en vermessing. Onderzoek moet nog uitwijzen hoe groot het intrekgebied voor beide meanders is. Daar speelt dat bij Meander Hammerhof de aanliggende meander belast is met zware metalen (Loeb et al, 2019). Er zal eerst een onderzoek uitgevoerd moeten worden naar deze belasting en of er sanering moet plaatsvinden. Ook het naastliggende agrarische bedrijf bij Meander Hammerhof zorgt voor vermessing via de uitstroom van percolatiewater. Hoewel dit een vergunde situatie is waarbij eisen zijn gesteld aan dit water blijkt dat in de praktijk hier toch nog steeds vervuild percolatie water wordt ingelaten (Bron Waterschap Limburg). Bij sanering zal het probleem meespelen dat Meander Hammerhof leefgebied is van de bittervoorn en de oevers leefgebied van de zeggekorflak.

Vochtige alluviale bossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								

Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie. Onderzoek moet uitwijzen hoe groot het inzigtgebied is en wat het grondgebruik hier is.				2
Oppervlakte behoefte				Uitvoeren onderzoek naar zware metalen en of sanering noodzakelijk is. Indien ja, saneren van de meander.				2
Structuur				Herstellen hydrologische situatie				2
Functie en drukfactoren				Terugdringen stikstofdepositie, mogelijke exoten in vroeg stadium verwijderen				1
Karakteristieke soorten								

5.1.5. H1016 Zeggekorfslak

De zeggekorfslak komt in dit deelgebied voor in een randzone van een oude meander die begroeid is met moeraszeggen. De randen bestaan uit kwalificerend Alluviaal bos. Echter tijdens onderzoek naar de kwaliteit van het alluviaal bos is gebleken dat de meander belast is met zware metalen. Er zal eerst een onderzoek uitgevoerd moeten worden naar deze belasting en of er sanering moet plaatsvinden. De moeraszegge vegetatie zou uitgebreid kunnen worden door een laagte aansluitend aan het huidige leefgebied te ontwikkelen. Daarbij kan de kwaliteit verbeterd worden door opslag van spiraea en tuinvarens te verwijderen.

Zeggekorfslak (H1016)	Actueel doelbereik			beoogd doelbereik	voldoende	onvoldoende	prioriteit
Criterion							

Kwaliteit leefomgeving				Onderzoek uitvoeren naar de effecten van wateronttrekkingen en herkomst belasting met zware metalen. Maatregelen om inundaties te voorkomen zijn er niet of niet wenselijk.				1
Drukfactoren verontreiniging				Effecten van groenten verwerkingsbedrijf in beeld brengen Zo mogelijk maatregelen treffen				1
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen. Onbekend is echter wat de zomer inundaties in 2021 voor effecten hebben gehad ook niet duidelijk wat de effecten zijn van de zware metalen.				

5.1.6. H1037 Gaffellibel

Dit gedeelte vormt een duidelijk beter leefgebied als het gedeelte stroomafwaarts van de brug van St Odiliënberg. Verbetering van waterkwaliteit kan door omvorming van landbouwgronden aangrenzend aan de Roer die de status goudgroen hebben maar ook door de vrijstelling voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen binnen Natura 2000-gebieden in te trekken. Het laten liggen van populieren levert een verandering op van stroomrichting en snelheid, de soort wordt namelijk vooral waargenomen achter stroomversnellingen.

Gaffellibel	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Oppervlakte								
Kwaliteit oeverlandschap				Omvormen en/of inrichten van de oeverzone en achterliggend foerageergebied. Hierbij rekening houden met ontwikkelkansen van Glanshaverhooilanden. Prioritering geven aan leefgebied donker pimperlblauwtje vanwege het enige voorkomen in Nederland dat zwaar onder druk staat. Gaffellibel staat veel minder onder druk.				1

Kwaliteit water				Laten liggen van bomen in rivier waardoor veranderingen optreden in stroomsnelheid.				2
Drukfactoren watervervuiling				Omzetten van landbouwgronden in de oeverzone. Vrijstelling intrekken voor gebruik gewasbeschermingsmiddelen.				1
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.1.7. H1134 Bittervoorn

Onderzoek in 2022 heeft uitgewezen dat vele meanders nog worden bevolkt met bittervoorn. Echter een vroeger hele belangrijke meander zijn nu geen bittervoorns meer aangetroffen. Onderzoek door BWare (Loeb, 2019) had hier al voor gewaarschuwd. Ook ligt een belangrijke meander niet binnen het Natura 2000-gebied. Natura 2000 gebied hier ook begrenzen zou duurzaamheid hier kunnen vergroten.

Bittervoorn	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterium								
Oppervlakte								
Kwaliteit oeverlandschap								1
Kwaliteit water								2
Drukfactoren onderhoud				Onderhoud kan grotendeels worden voorkomen door verwijderen populieren waardoor minder bladval en stopzetten bemesting aanliggende gebieden. Er zal echter wel een aantal meanders eenmalig gebaggerd moeten worden na uitvoeren				1

				van bovenstaande maatregelen. Veiligstellen meander Wenke is hierbij ook zeer belangrijk, opnemen binnen begrenzing. Ook het aan takken van oude meanders op de Roer blijkt een effectieve maatregel.				
Drukfactoren exoten				Aanpak exoten blijft door ligging in het Roerdal en stroomgebied Roer bijna onmogelijk.				
Duurzaamheid populatie								

5.1.8. H1337 Bever

De bever is in het Roerdal een wijd verbreide soort die over de gehele lengte van de rivier voorkomt en daarbij ook gebruik maakt van de meanders. Burchten worden aangetroffen in de oevers zelf maar ook in aanliggende broekbossen. Het enige gevaar dat de bevers te duchten hebben is het verkeer, dit wordt echter nog niet als drukfactor aangemerkt. Door op sommige plekke faunavoorzieningen aan te leggen kan het aantal slachtoffers omlaag worden gebracht. Een ander gevaar is dat de bever schade berokkent aan andere "natuur" doelen waarvoor ingegrepen moet worden.

Bever	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Oppervlakte								
Kwaliteit landschap								1
Drukfactoren onderhoud				Aanleggen faunavoorzieningen om verkeersslachtoffers te voorkomen.				1
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.2. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van St Odiliënberg tot Roermond

5.2.1. H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Omvorming van landbouwgronden aangrenzend die de status goudgroen hebben en geen vrijstelling voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen binnen Natura 2000-gebieden zal een vermindering van N en P last in de rivier opleveren. Door het intrekken van de vrijstelling voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zal ook de waterkwaliteit verbeteren. Verdere zou ook het aantal overstorten verminderd moeten worden. Hoewel de Roer niet wordt gezien als een kwetsbare rivier voor de prioritering voor aanpak overstorten zou dit in het kader van Natura 2000 wel het geval moeten zijn.

	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Stopzetten verontreiniging van beken door lozing van effluent van				2
Structuur				waterzuiveringsinstallaties en uitspoeling van meststoffen vormt grootste bedreiging van het type. Omvorming van landbouwgronden grenzend aan Roer plus aanpak				1
Functie positie en samenhang				overstorten. Wateronttrekking stopzetten zeker in droge zomers is de waterstand dermate laag dat de temperatuur kan stijgen.				1
Karakteristieke soorten				Hoewel de Roer een van de beste rivieren is voor libellen in Nederland is de macrofauna nog niet op orde zie ook de meetlat.				

5.2.2. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

In het gebied liggen goede potenties voor de ontwikkeling van Glanshaverhooilanden, echter of hier ook Glanshaverhooilanden met grote pimpernel ontwikkeld kunnen worden als leefgebied voor donker pimpernelblauwtje is onbekend. De soort kwam hier voor 1970, het jaar van uitsterven van deze soort in het Roerdal, ook niet of slechts in zeer lage aantallen voor in dit gebied. Dit gebied is lager en vlakker gelegen (breder dal) met minder overgangen van hoog naar laag dan het gedeelte stroomopwaarts van de Roerbrug. Het gebied staat grotendeels bijna jaarlijks onder water waardoor dit waarschijnlijk grote effecten zal hebben op mieren en overwinterende rupsen.

Wat betreft het habitatype Glanshaverhooiland alleen is de oppervlakte nu nog te klein. Er is 2,5 ha kwalificerend habitatype en 8 ha niet kwalificerend habitatype aanwezig. De totale oppervlakte aan graslanden bedraagt echter meer dan 130 ha. Door omzetting van deze graslanden naar hooilanden kan de oppervlakte worden vergroot waardoor een oppervlakte van bijna 75-100ha Glanshaverhooiland voor dit gebied bereikbaar kan zijn. De Criteria Landschappelijke positie en samenhang en Structuur krijgen de beoordeling goed. Door het vergroten van de oppervlakte kunnen de criteria Functie en Representativiteit ook toegroeien naar de waardering goed. Echter om dit te bereiken moeten agrariërs verleid worden om het beheer om te zetten van begrazing naar hooilandbeheer waarvoor ze voor het type Glanshaverhooilanden een beheerpakket kunnen afsluiten. Wellicht dat de toekomstige instrumenten uit het NPLG hieraan kunnen bijdragen. Dus hoewel de ecologische potenties groot zijn is de realisatiekans nog onduidelijk en wellicht afhankelijk van de instrumenten uit het NPLG. De huidige instrumenten zijn niet toereikend voor het behalen van een middelgroot sleutelgebied.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Aankoop, omvorming van landbouwgronden. Sluiten beheerpakketten en uitvoeren aangepast beheer. Meer aandacht voor acquisitie voor het sluiten van de juiste beheersovereenkomsten en ontmoedigen van pakketten met 12,02.				1
Structuur				Aangepast beheer				2
Functie en drukfactoren				Aangepast beheer				2
Karakteristieke soorten				Lift mee met bovenstaande maatregelen				

5.2.3. H91E0A Vochtige alluviale bossen (zacht houtooibossen)

Dit type bos heeft zich sterk uitgebreid tussen de aanwijzing in 2004 en de laatste kartering in 2021. Het betreft wel nog allen jonge bossen die zich nog moeten ontwikkelen. Door deze ontwikkeling spontaan zijn gang te laten gaan zal de kwaliteit en oppervlakte flink kunnen verbeteren. Er hoeven, behalve het toestaan spontane ontwikkeling, geen extra maatregelen worden genomen. Bever helpt bij ontwikkeling van dit type door neerhalen van populieren maar geknaag zorgt ook voor structuurrijke wilgenbossen. Bever is aangewezen al Habitatrichtlijnsoort en behoeft geen beheer.

	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Landschappelijke positie en samenhang				Spontane bosontwikkeling waaronder ontwikkeling hardhoutooibossen mogelijk maken in het Roerdal				
Oppervlakte behoefte								
Structuur								
Functie en drukfactoren								
Karakteristieke soorten				Lift mee met bovenstaande maatregelen.				

5.2.4. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

De bossen in Hoosden behoren nog steeds tot de betere Alluviale (beekbegeleidende bossen) in Limburg. De waterkwaliteit en kwantiteit is grotendeels op orde, echter aan de noordkant van het gebied kan door het dempen van geulen nog een verbetering optreden. Greppels kunnen herkend worden aan de aanwezigheid van wilgenbossen (OGOR-samenvatting). De recente droge jaren laten langdurige droogval zien in de noordelijk gelegen gebieden. De zuidelijke gebieden ontvangen ook in droge jaren in de zomer nog steeds veel kwel. Vooral de bron- en kwelzone aan de voet van de steilrand vertoont echter eutrofiëringsverschijnselen (Evaluatie OGOR-meetnet 2003-2018, Provincie Limburg). Gunstige ontwikkeling is de extensivering van het grondgebruik rond Mortelshof waarbij ca 40 ha landbouwgrond momenteel beheerd wordt als akkerreservaat. Door aanpassingen in het grondgebruik in het inziggebied richting Munningsbosch kan de grondwaterkwaliteit nog verder worden verbeterd.

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Actueel doelbereik		beoogd doelbereik	prioriteit

	goed	voldoende	onvol- doende	Maatregelen	goed	voldoende	onvol- doende	
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang				Intrekgebieden bepalen en maatregelen uitwerken.				
Oppervlakte behoefte								
Structuur				Waterpeilen verhogen aan westkant van het gebied door aankoop en omvorming resterende landbouwpercelen. Dempen nog aanwezige greppels. Greppels kunnen herkend worden door de aanwezigheid van wilgenbossen (OGOR samenvatting).				1
Functie en drukfactoren				Emissies verlagen				1
Karakteristieke soorten				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.2.5. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Dit habitatype is in Hoosden met een zeer kleine oppervlakte aanwezig. Gezien het grondgebruik en huidige toestand, agrarische gronden aan de ene zijde en het habitatype alluviale bossen aan de andere zijde zal uitbreiding een grote inspanning vergen. Wellicht dat de toekomstige instrumenten uit het NPLG hieraan kunnen bijdragen. Door de aanleg van een bufferzone aan de westzijde kan een "klein" deel van het stikstof worden opgevangen of over het gebied heen geleid worden. Volgens het Aerius model heeft vooral de westkant te maken met een grote overbelasting. Door gericht beheer kunnen de nog niet kwalificerende gedeelten worden omgevormd tot dit habitatype. Beheer zal dan vooral bestaan uit niet doen, dit betekent ook dat staand en liggend door hout in het gebied moet blijven. Wellicht zal dit niet altijd lukken met de huidige padenstructuur. Hierdoor zal de oppervlakte maar vooral het criteria functie op termijn een hogere waardering krijgen.

Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Bosontwikkeling op oude bosgroeiplaatsen op aangrenzende plateaus				3
Structuur				Geen beheer toepassen				1

Functie en drukfactoren				Omvorming aangrenzende gronden naar natuur en dan het liefst bos. Randen van bos laten mee begrazen razen met natuurbegrazing op de hogere delen.				2
Karakteristieke soorten				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.2.6. H1016 Zeggekorfslak

In Landgoed Hoosden zijn in 2022 geen waarnemingen meer verricht (Keulen S., & G. Majoor, 2022). Echter het leefgebied lijkt nog grotendeels op orde. De komende moet uitwijzen of er nog populaties in de buurt zijn die ervoor zorgen dat het gebied opnieuw bevolkt kan worden. Belangrijk hierbij is dat het huidige leefgebied behouden blijft en dat er geen activiteiten worden ontplooid waardoor de kwaliteit van het leefgebied verder achteruit kan gaan. Dit houdt in dat in de tuin aangrenzend aan de moeraszeggevegetaties geen beheer uitgevoerd mag worden die de zeggevegetaties nadelig beïnvloeden. Om niet alleen afhankelijk te zijn van de zeggevegetaties in de tuin moet er een plan worden opgesteld dat als doel heeft het leefgebied te herstellen, vergroten en een goed beheer in te stellen. Herstel kan gebeuren door het huidige leefgebied te vernatten en wellicht open plekken in het bos maken op lage plekken waar moeraszegge zich kan ontwikkelen. Het leefgebied vergroten kan door een vochtig weiland, in beheer van SBB met aan de randen een vegetatie met Liesgras, verder te vernatten en de ruigtevegetatie goed te beheren. Vernatten kan door het dempen van greppels en staat ook al bij de maatregelen alluviaal bos beschreven.

	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik	voldoende	onvoldoende	prioriteit
Criterion								
Oppervlakte								
Kwaliteit leefomgeving				Onderzoeken effecten onttrekkingen				2
Kwaliteit hydrologie				In beeld brengen inziggebied en daarbij onderzoeken effecten onttrekkingen en mogelijkheden voor verkrijgen meer kwel.				
Drukfactoren Verontreiniging/verstoring				Onderzoek van meststoffen gebruik in omgeving van het gebied, randen bestemmen als natuur om zo instroming en onttrekkingen tegen te gaan.				1

				Beheer van moeraszegge vegetaties bespreken met eigenaren Landgoed Hoosden. Inrichtingsplan uitwerken voor leefgebied voor percelen Landgoed Hoosden en aangrenzend perceel. Perceel SBB instellen hooilandperceel met extra aandacht voor randen. Hier inzetten op liesgrasvegetatie of moeraszegge.				
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen. Onbekend is echter wat de inundaties in 2021 voor effecten hebben gehad. Inundaties kunnen niet worden voorkomen.				

5.2.7. H1037 Gaffellibel

Omvorming van landbouwgronden aangrenzend die de status goudgroen hebben en geen vrijstelling voor het gebruik van bestrijdingsmiddelen binnen Natura 2000-gebieden zal een vermindering van N en P en vermindering van resten van gewasbeschermingsmiddelen in het water opleveren. Dit levert ook een uitbreiding op van het foerageergebied. Aanplant van bomen, of ontwikkeling van Zachthoutoibos, zorgt op die gedeeltes voor meer schaduw. Het laten liggen van populieren levert een verandering op van stroomrichting en snelheid. Dit levert vooral in dit gedeelte een duidelijke meerwaarde op, de soort wordt namelijk vooral waargenomen achter stroomversnellingen.

Gaffellibel	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Oppervlakte								
Kwaliteit oeverlandschap				Aanplant of spontane bosontwikkeling in de oeverzone				1
Kwaliteit water				Laten liggen van bomen in rivier waardoor veranderingen optreden in stroomsnelheid.				1
Drukfactoren watervervuiling				Omzetten van landbouwgronden in de oeverzone waardoor bemesting				1

			en gewasbeschermingsmiddelen niet meer wordt toegepast in deze zone. .			
Duurzaamheid populatie			Liften mee met bovenstaande maatregelen.			

5.2.8. H1134 Bittervoorn

Onderzoek in 2022 heeft uitgewezen dat vele meanders nog worden bevolkt met bittervoorn. Echter een vroeger hele belangrijke meander zijn nu geen bittervoorns meer aangetroffen. Onderzoek door BWare (Loeb, 2019) had hier al voor gewaarschuwd. Ook ligt een belangrijke meander niet binnen het Natura 2000-gebied. Natura 2000 gebied hier ook begrenzen zou duurzaamheid hier kunnen vergroten.

Bittervoorn	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Oppervlakte								
Kwaliteit oever- landschap								1
Kwaliteit water								2
Drukfactoren onderhoud				Onderhoud kan grotendeels worden voorkomen door verwijderen populieren waardoor minder bladval en stopzetten bemesting aanliggende gebieden. Dit zal ook voor minder droogval kunnen zorgen. Er zal echter wel nog een aantal meanders eenmalig gebaggerd moeten worden na uitvoeren van bovenstaande maatregelen. Vooral de meanders met een overmatige slibvorming.				1

				Oorzaken hiervan moeten wel eerst worden weggenomen. Ook het aan takken van oude meanders op de Roer blijkt een effectieve maatregel.				
Drukfactoren exoten				Aanpak exoten blijft door ligging in het Roerdal en stroomgebied Roer bijna onmogelijk.				
Duurzaamheid populatie				Aantallen zijn onbekend maar zullen zeker meeliften met bovengenoemde maatregelen.				

5.2.9. H1145 Grote modderkruiper

De grote modderkruiper in Roerdalen staat onder druk. Er zijn geen dieren in fuiken aangetroffen in Landgoed Hoosden maar onderzoek eDNA heeft uitgewezen dat de soort hier nog aanwezig is. Maar dat het niet goed gaat is wel zeker, de oorzaken van achteruitgang zijn niet duidelijk. De laagtes waar deze soort voorkomt in Landgoed Hoosden zijn in particulier eigendom, de sloot waar deze in uitmondt is in beheer bij het Waterschap Limburg. Het Waterschap gaat nu een beschermingsplan voor deze soort opstellen.

	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Oppervlakte				De meanders waar de soort wordt aangetroffen is groter dan 500m ² .				
kwaliteit								
landschap				Herstel waterhuishouding Hoosden door aankoop en inrichting resterende goudgroene natuur				1
water				Herstel waterhuishouding Hoosden door aankoop en inrichting resterende goudgroene natuur				1
Drukfactoren								
Onderhoud								

Peilbeheer				Herstel waterhuishouding Hoosden door aankoop en inrichting resterende goudgroene natuur. Echter hierbij ook rekening houden met H91E0C. Peilbeheer moet niet zorgen voor interne eutrofiering van het alluviale bos.				1
Exoten				Zoveel mogelijk verwijderen exoten maar geheel verwijderen zal niet mogelijk zijn.				2
Duurzaamheid populatie				Lift mee met bovenstaande maatregelen				

5.2.10. H1337 Bever

De bever is in het Roerdal een wijd verbreide soort die over de gehele lengte van de rivier voorkomt en daarbij ook gebruik maakt van de meanders. Burchten worden aangetroffen in de oevers zelf maar ook in aanliggende broekbossen. Het enige gevaar dat de bevers te duchten hebben is het verkeer, dit wordt echter nog niet als drukfactor aangemerkt. Door op sommige plekke faunavoorzieningen aan te leggen kan het aantal slachtoffers omlaag worden gebracht. Een ander gevaar is dat de bever schade berokkent aan andere "natuur" doelen waarvoor ingegrepen moet worden.

Bever	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterium								
Oppervlakte								
Kwaliteit landschap								1
Drukfactoren onderhoud								1
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen. Aandacht voor faunavoorzieningen.				

5.3. Herkenboscherbroek en Turfkoelen

5.3.1. H6510A Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)

Dit deelgebied bevat enkele redelijk goed ontwikkelde Glanshaverhooilanden met ook een redelijk aandeel Grote pimpernel. De oppervlakte Glanshaverhooiland voor dit gebied, is met 2,6 ha kwalificerend habitattypen, te klein voor een sleutelgebied. Als in de toekomst het niet kwalificerend gedeelte ook gaat meetellen dan komt de minimum oppervlakte voor het kleinste sleutelgebied wel in aanmerking. Daarbij zal door recente omvorming en inrichting binnen dit gebied het aandeel de komende jaren gaan toenemen. Grote delen van het gebied zijn te nat voor Glanshaverhooilanden en hier zal het type B (Vossenstaartheooilanden) ontwikkelen. Beide type A en B zijn in principe geschikt als leefgebied voor Donker pimpernelblauwtje als de waardmier en waardplant maar in voldoende hoeveelheden aanwezig is. Grote potenties liggen in gebieden die nu in agrarisch gebruik zijn. Dit zijn gronden met de status A binnen Natura 2000-gebied. Minimaal inzetten op verbreden bermen naar 20 meter breedte, middengedeelte Agrarisch natuurbeheer of totale omvorming naar natuur binnen dit gebied. Gebiedsplannen moeten duidelijk maken wat met deze gronden moet gebeuren.

Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver) (H6510A)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte				Voortzetten huidige beheer in recent ingerichte percelen (prioriteit 1). Op huidige landbouwpercelen instellen natuurbeheer waarbij vooral in randen wordt gestreefd naar duurzaam hooilandbeheer aansluitend aan goed ontwikkelde bermen. Stopzetten chemische bestrijdingsmiddelen. Functie van A gebieden omzetten in C1 gebieden binnen Natura 2000-gebied Roerdal (prioriteit 2).				1/2
Structuur				Voortzetten huidig beheer				1
Functie en drukfactoren				Voortzetten huidig beheer				1
Karakteristieke soorten								

5.3.2. H91D0 Hoogveenbossen

In de Turfkoelen is een klein maar landschappelijk goed gelegen Hoogveenbos aanwezig. Door het wegzakken van de GLG maar zeker ook door minder aanvoer van oppervlaktewater vanuit de Venbeek/Boschbeek in droge jaren is het aandeel veenmossen sterk afgenomen. De KDW wordt op een aantal plakken overschreden en ook de waterkwaliteit van het aangevoerde water is niet goed (OGOR netwerk Provincie). Dit geldt voor het grond- maar

zeker ook voor het aangevoerde oppervlaktewater dat afkomstig is van de Venbeek en Bosbeek . Het OGOR meetnet laat duidelijk zien dat het grondwater niet voldoet aan de eisen voor een Hoogveenbos vooral extreem hoge SO4 waarschijnlijk als gevolg van pyrietoxidatie door NO3 (Bijlage 2.1.2).

Door een verbetering van waterkwaliteit en waterkwantiteit zal de kwaliteit en oppervlakte kunnen toenemen. Dit laatste door kwaliteitsverbetering van het Zoekgebied Hoogveenbos dat zich kan ontwikkelen als kwalificerend Hoogveenbos. Verbetering van de waterkwaliteit is mogelijk door de gronden in het Flinke Ven om te vormen van landbouw naar natuur. Stroombanen laten zien dat het water in het Hoogveenbos rechtstreeks afkomstig is van het Flinke Ven (Waterschap, 2008, Bijlage 6.2). Waarschijnlijk zou Hoogveenbos ook ontwikkeld worden in de gebieden met veen in de ondergrond in het Herkenboscherbroek tegenover Kasteel Daelenbroeck, dit is echter niet aansluitend aan het huidige bos waardoor twee kleinere bossen ontstaan. Daardoor wordt gekozen om in te zetten op de realisatie van natte schraallanden die ook leefgebied kunnen vormen voor het donker pimperlblauwtje.

Hoogveenbossen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Turfkoelen								
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang				Herstellen hydrologische situatie door aankoop en omvorming landbouwpercelen in het Flinke Ven				1
Oppervlakte behoefte				Kwaliteitsverbetering van ZG Hoogveenbos (Herstellen hydrologische situatie)				1
Structuur				Herstellen hydrologische situatie				1
Functie en drukfactoren				Herstellen hydrologische situatie				1
Karakteristieke soorten flora				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.3.3. H91E0C Vochtige alluviale bossen

De habitattypen in de Turfkoelen Vochtige alluviale bossen en Hoogveenbossen hebben te maken met een slechte waterkwaliteit en waterkwantiteit. De oorzaak van de slechte waterkwaliteit moet gezocht worden in het grondgebruik in het Flinke Ven, de waterkwantiteit wordt vooral in de droge jaren bepaald door het grondgebruik. Een verandering van het grondgebruik waardoor de gronden worden omgezet naar natuur zal hier een verbetering in brengen. Omvorming van landbouw naar natuur is regulier beleid, de noodzakelijke gronden in het Flinke Ven deel uit maken van deel uit van de goudgroene natuurzoen (C1). Na omvorming en uitvoering alle hydrologische maatregelen (RoyalHaskoningDHV, 2022) is er nog een klein doelgat wat betreft de GLG in de Turfkoelen. Hiervoor zijn nog geen maatregelen uitgewerkt en zal wellicht in een volgende beheerplanperiode moeten worden uitgewerkt.

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) Turfkoelen	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criteria								
Landschappelijke positie en samenhang								
Oppervlakte behoefte								
Structuur				Herstellen hydrologische situatie door aankoop en omvorming landbouwpercelen in het Flinke Ven. Verwijderen exoten aan de rand van het gebied.				1
Functie en drukfactoren				Herstellen hydrologische situatie door aankoop en omvorming landbouwpercelen in het Flinke Ven en maatregelen uitvoeren in het Herkenboscherbroek..				1

5.3.4. H1061 Donker Pimpernelblauwtje

Integrale tekst Vlootbeekdal en Herkenboscherbroek en Turfkoelen.

Het donker pimpernelblauwtje is sinds 2001 in Limburg aanwezig in een kleine populatie. De populatie was gegroeid tot enkele honderden dieren die zich bevonden in het Vlootbeekdal. Door het maai incident in 2020 is de populatie geslonken tot maximaal 35 dieren in 2021. Omdat de aantallen vlinders zover zijn teruggedrongen zal bijplaatsen van vlinders van een vergelijkbare populatie noodzakelijk zijn. Hiervoor moet er wel voldoende geschikt leefgebied aanwezig zijn. Echter het Vlootbeekdal alleen is te klein voor een levensvatbare populatie. Om risico's te beperken is in het Beheerplan opgenomen dat er minimaal 3 kernleefgebied ontwikkeld moeten worden. Het door WENR ontwikkelde format spreekt zelfs van vier kernen.

Momenteel wordt veel werk verzet om voldoende geschikt leefgebied te ontwikkelen. Hiervoor worden er maatregelen uitgevoerd die de kwaliteit in het huidige "potentiele" leefgebied moet verbeteren. Prioritering ligt hiervoor in het Vlootbeekdal en het Herkenboscherbroek. Door middel van onderzoek naar de ontwikkeling van het leefgebied ter plaatse worden er maatregelen uitgewerkt en uitgevoerd die de kwaliteit moeten verbeteren. Dit moet leiden tot een voldoende groot leefgebied om een duurzame staat van instandhouding te kunnen ontwikkelen waarbij de focus ligt op het Vlootbeekdal en het Herkenboscherbroek.

Echter we weten nog niet welke effecten de hoge zomergrondwaterstanden in zomer van 2021 hebben gehad op het leefgebied van het Donker pimpernelblauwtje in het Roerdal en Herkenboscherbroek. Dit wordt in 2022 onderzocht. Hierbij wordt speciale aandacht besteed aan de ontwikkeling van waardmieren in het gebied. De

verwachting is dat de waardmieren in het Herkenboscherbroek en Roerdal flink te lijden hebben gehad van de zomerinundaties.

De nieuwe realiteit van zomerinundaties leert ons dan ook dat we ook buiten het Vlootbeekdal en Herkenboscherbroek moeten gaan kijken voor het ontwikkelen van leefgebied. Het Roerdal waar nu nog geen graslanden liggen met Grote pimpernel is van oudsher wellicht de beste keuze. Door de inundaties van de afgelopen jaren is het nog maar de vraag of hier een duurzame populaties opgebouwd kan worden. Uitwisseling met andere populaties is hierbij altijd van belang. Een van de gebieden waar dit mogelijk is het Flinke Ven. In het westelijk gedeelte van het Flinke Ven is het Donker pimpernelblauwtje in 1970 uitgestorven door de aanleg van een gedeelte van de camping het Elfenmeertje. Dit geeft wel aan dat in de randzone rondom de Venbeek (Peelrandbreuk) leefgebied ontwikkeld kan worden. Ook Hendriks & Zuyderduyn (2002) laten een aantal plekken zien buiten het Roerdal waar de soort aanwezig is geweest.

Andere gebieden die in aanmerking komen als uitbreiding leefgebied voor Donker pimpernelblauwtje is het landbouwgebied tussen Bondertweg en Bolbergweg dat aangewezen is als Natura 2000-gebied en waar nu op kleine schaal agrarisch natuurbeheer plaatsvindt. Deze gronden hebben geen C1 status. Buiten het Natura 2000-gebied liggen er mogelijkheden aan de noordkant van de Vlootbeek in Posterholt maar ook in het Holsterveld (Bijlage 5) . Deze gebieden hebben dezelfde potenties als de gronden met de status C1 die binnen het Vlootbeekdal zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied in de Holst zou als stapsteen tussen het Roerdal en Vlootbeekdal kunnen fungeren.

Behalve inrichting van nieuwe gebieden blijft beheer altijd zeer belangrijk. Dit al jarenlange ingezette beheer moet dan ook worden voortgezet. Ook moet het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen worden stopgezet binnen Natura 2000-gebied en in de randen rondom het leefgebied, ook buiten Natura 2000.

Donker pimpernelblauwtje (H1061) Herkenboscherbroek	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik	voldoende	onvoldoende	prioriteit
Criterion								
Oppervlakte				Aankoop, inrichten nog om te vormen percelen en beheer voortzetten op reeds ingerichte percelen.				1
Kwaliteit								
lokaal				Aanplanten randstructuren en introduceren grote pimpernel indien noodzakelijk.				1
landschap								
Drukfactoren								

Foutief maaibeheer (A08) en verruiging (A06)				Huidige beheer SBB en Gemeente Roerdalen voortzetten.				1
Verdroging				Bijna alle verdrogingsmaatregelen binnen dit gebied zijn uitgevoerd. In de komende jaren worden ook maatregelen bovenstrooms van dit gebied, in het Flinke Ven, uitgevoerd. Daarna vindt er een evaluatie plaats om te bekijken of er nog maatregelen toegevoegd moeten worden.				2
Overstroming				Het Herkenboscherbroek heeft de laatste jaren te maken met overstromingen in de zomer 2021 waardoor gehele gebied inundeert. Vooral zomerinundaties hebben waarschijnlijk een negatief effect op mieren. De eerste resultaten van onderzoek in 2022 laten dit zien. Dit onderzoek zal worden herhaald in 2023 om zekere conclusies te kunne trekken.				
Droogte in de zomer				Zie onderzoek verdroging. Bodemtype draagt bij aan knelpunt. Maatregelen tbv mieren zijn uitgewerkt in advies Vlinderstichting en Eis. Deze worden nu overgenomen door beheerders.				1
Genetische bottleneck door te kleine populaties en te weinig populaties				Voortzetten omvorming landbouw gebieden naar leefgebied en daarbij ook nieuwe gebieden bekijken zoals de oude rivierkleigronden ten noorden van Natura 2000-gebied.				1
Duurzaamheid populaties				Moet meeliften met alle genoemde maatregelen.				

5.3.5. H1145 Grote modderkruiper

De grote modderkruiper in Roerdalen staat onder druk. De aantallen in het Herkenboscherbroek waarin de Schuttecampsgraaf ligt zijn nu zeer laag terwijl Crombaghs (2016) nog meer dan 20 dieren heeft aangetroffen. Daarbij is de soort in 2017 (Hoof, 2017) en ook in 2022 niet meer in de aanliggende sloten aangetroffen (Janssen, 2022).

	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
kwaliteit								
landschap				Herstel waterhuishouding waardoor er in het voorjaar langer plas dras plekken zijn				1
water				Herstel waterhuishouding waardoor er in het voorjaar langer plas dras plekken zijn en minder verdroging optreedt				1
Drukfactoren								
Onderhoud				Onderhoud wordt gefaseerd uitgevoerd waarbij rekening met de soort wordt gehouden.				
Peilbeheer				Herstel waterhuishouding waardoor er in het voorjaar langer plas dras plekken zijn en minder verdroging optreedt				1
Exoten				Onbekend of er exoten in de Schuttecampsgraaf zitten.				2
Duurzaamheid populatie				Beschermingsmaatregelen uitwerken voor deze soort. Reguliere beheer is niet voldoende voor behoud van deze soort.				1

5.3.6. H1166 Kamsalamander

Het aantal voortplantingswateren voor Kamsalamander is te klein en de dichtheid is te laag. De overige criteria krijgen allen een waardering van goed tot voldoende. Aanleg van geschikte wateren heeft dus een prioriteit voor het in een goede staat van instandhouding brengen van de populatie kamsalamanders. In het Herkenboscherbroek zijn de potenties hiervoor niet optimaal. Door een hoge zomergrondwaterstand zullen veel poelen nooit droogvallen en door jaarlijkse inundaties is de kans groot dat deze poelen snel door vis worden bevolkt. Potenties voor grotere poelen liggen in het Flinke Ven dit ook als verbinding tussen de populatie op de Meinweg en de populatie rondom

Kasteel Daelenbroeck in het Roerdal. Door omzetting van landbouw naar natuur en het dempen/verondiepen van watergangen in het Flinke Ven ontstaan hier plekken waar de van oorsprong aanwezige zwakgebufferde vennen gerealiseerd kunnen worden die wel droogvallen en dus niet geschikt zijn voor vis. Deze zwakgebufferde vennen zijn ook een grote meerwaarde voor de Meinweg waar uit de meest recente inzichten blijkt dat dit habitatype daar ook op twee plekken aanwezig is.

	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Geschikt leefgebied								
Oppervlakte (aantal voortplantingswateren)				Aanleggen voortplantingswateren vooral in de zone tussen Roerdal en Meinweg.				1
Kwaliteit/ voortplantingswater				Bij nieuwe poelen ook rekening houden met landbiotoop/ligging van de poel t.o.v. landbiotoop				2
Kwaliteit/landbiotoop				Aangepast maaibeheer gazon Daelenbroeck, boszone aanleggen tussen poel en geschikt landbiotoop.				2
Drukfactor Exoten				Exoten in een zo vroeg mogelijk stadium aanpakken.				1
Duurzaamheid populatie/ Vertrapping/eutrofiëring								1

5.3.7. H1337 Bever

De bever is in het Roerdal een zeer talrijke soort die over de gehele lengte van de rivier voorkomt en daarbij ook gebruik maakt van de meanders. Burchten worden aangetroffen in de oevers zelf maar ook in aanliggende broekbossen. Het enige gevaar dat de bevers te duchten hebben is het verkeer, dit wordt echter niet als drukfactor aangemerkt. Door op sommige plekke faunavoorzieningen aan te leggen kan het aantal slachtoffers omlaag worden gebracht. Hierbij moet gedacht worden aan twee voorzieningen onder de Bondertsweg ter hoogte van de Bosbeek en de Postbeek.

Bever	Actueel doelbereik		beoogd doelbereik	prioriteit
-------	--------------------	--	-------------------	------------

	goed	voldoende	onvol- doende	Maatregelen	goed	voldoende	onvol- doende	
Criterium								
Oppervlakte								
Kwaliteit landschap								1
Drukfactoren onderhoud								1
Duurzaamheid populatie				Aanleggen faunavoorzieningen.				

5.4. Het Vlootbeekdal

5.4.1. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

In het Vlootbeekdal wordt 1,5 ha kwalificerend habitattypen Glanshaverhooiland aangetroffen en 7 ha niet kwalificerend. Daarmee wordt niet voldaan aan de genoemde oppervlakten voor een sleutelgebied. Echter het totale gebied is iets meer dan 75 ha. Na inrichting en goed beheer van het gebied zal zeker 80% van het gebied uit Glanshaverhooiland kunnen bestaan, die zich op termijn ook als leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje kunnen ontwikkelen. De recent ingerichte terreinen laten enkele jaren na inrichting al een ontwikkeling zien richting Glanshaverhooiland en vormen daarmee een voorbeeld voor de nieuwe in te richten gebieden. Hiervoor heeft er ook een onderzoek plaatsgevonden naar mogelijkheden van beheer na inrichting om zo het leefgebied voor de mieren te verbeteren (Wynhoff et al., 2020, Wynhoff et al, 2018). Daarnaast liggen net buiten het deelgebied ook nog enkele potentieel geschikte graslanden met een grootte van ca 15 ha. Op termijn zou in het Vlootbeekdal en in de aangrenzende bestaande natuur na inrichting en aanvullende beheer zich 50-60 ha Glanshaverhooiland kunnen ontwikkelen. Hiermee zou het Vlootbeekdal al een middelgroot sleutelgebied kunnen vormen.

Aankoop of omvorming en daarna inrichting van dit gebied heeft een hoge prioriteit vanwege het huidige voorkomen van de Nederlands laatste populatie van het Donker pimpernelblauwtje. De gronden die moeten worden omgevormd hebben allen de status C1 zodat er ook beleidsmatig geen knelpunten zijn om deze om te vormen. Grenzend aan het gebied liggen ook in het gedeelte tussen Vlootbeek en de kern van Posterholt goede mogelijkheden om Glanshaverhooilanden met grote pimpernel te ontwikkelen. Knelpunten bij inrichting en beheer zijn de lage grondwaterstanden waardoor de aanwezig brikgronden in de zomer keihard opdragen en lang ongeschikt zijn voor het ontwikkelen van een waardmieren populatie.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvol- doende		goed	voldoende	onvol- doende	
Criterium								
Landschappelijke positie en samenhang								

Oppervlakte behoefte			Voortzetten huidige beheer in recent ingerichte percelen (prioriteit 1). Aankoop en omvorming resterende C1 gronden. Hydrologisch onderzoek moet uitwijzen of de grondwaterstand kan worden verhoogd. Buiten het Natura 2000-gebied ook inzetten op leefgebied ontwikkeling (Bijlage 5). Stopzetten chemische bestrijdingsmiddelen binnen Natura 2000-gebied en in de randen rondom het leefgebied, ook buiten Natura 2000.			1/2
Structuur			Voortzetten huidig beheer			1
Functie en drukfactoren			Voortzetten huidig beheer			1
Karakteristieke soorten			Liften mee met bovenstaande maatregelen.			

5.4.2. H1061 Donker pimperlblauwtje

Integrale tekst Vlootbeekdal en Herkenboscherbroek en Turfkoelen.

Het donker pimperlblauwtje is sinds 2001 in Limburg aanwezig in een kleine populatie. De populatie was gegroeid tot enkele honderden dieren die zich bevonden in het Vlootbeekdal. Door het maai incident in 2020 is de populatie geslonken tot maximaal 35 dieren in 2021. Omdat de aantallen vlinders zover zijn teruggedrongen zal bijplaatsen van vlinders van een vergelijkbare populatie noodzakelijk zijn. Hiervoor moet er wel voldoende geschikt leefgebied aanwezig zijn. Echter het Vlootbeekdal alleen is te klein voor een levensvatbare populatie. Om risico's te beperken is in het Beheerplan opgenomen dat er minimaal 3 kernleefgebied ontwikkeld moeten worden. Het door WENR ontwikkelde format spreekt zelfs van vier kernen.

Momenteel wordt veel werk verzet om voldoende geschikt leefgebied te ontwikkelen. Hiervoor worden er maatregelen uitgevoerd die de kwaliteit in het huidige "potentiele" leefgebied moet verbeteren. Prioritering ligt hiervoor in het Vlootbeekdal en het Herkenboscherbroek. Door middel van onderzoek naar de ontwikkeling van het leefgebied ter plaatse worden er maatregelen uitgewerkt en uitgevoerd die de kwaliteit moeten verbeteren. Dit moet leiden tot een voldoende groot leefgebied om een duurzame staat van instandhouding te kunnen ontwikkelen waarbij de focus ligt op het Vlootbeekdal en het Herkenboscherbroek.

Echter we weten nog niet welke effecten de hoge zomergrondwaterstanden in zomer van 2021 hebben gehad op het leefgebied van het Donker pimperlblauwtje in het Roerdal en Herkenboscherbroek. Dit wordt in 2022 onderzocht. Hierbij wordt speciale aandacht besteed aan de ontwikkeling van waardmieren in het gebied. De

verwachting is dat de waardmieren in het Herkenboscherbroek en Roerdal flink te lijden hebben gehad van de zomerinundaties.

De nieuwe realiteit van zomerinundaties leert ons dan ook dat we ook buiten het Vlootbeekdal en Herkenboscherbroek moeten gaan kijken voor het ontwikkelen van leefgebied. Het Roerdal waar nu nog geen graslanden liggen met Grote pimpernel is van oudsher wellicht de beste keuze. Door de inundaties van de afgelopen jaren is het nog maar de vraag of hier een duurzame populaties opgebouwd kan worden. Uitwisseling met andere populaties is hierbij altijd van belang. Een van de gebieden waar dit mogelijk is het Flinke Ven. In het westelijk gedeelte van het Flinke Ven is het Donker pimpernelblauwtje in 1970 uitgestorven door de aanleg van een gedeelte van de camping het Elfenmeertje. Dit geeft wel aan dat in de randzone rondom de Venbeek (Peelrandbreuk) leefgebied ontwikkeld kan worden.

Andere gebieden die in aanmerking komen als uitbreiding leefgebied voor Donker pimpernelblauwtje is het landbouwgebied tussen Bondertweg en Bolbergweg dat aangewezen is als Natura 2000-gebied en waar nu op kleine schaal agrarisch natuurbeheer plaatsvindt. Deze gronden hebben geen C1 status. Buiten het Natura 2000-gebied liggen er mogelijkheden aan de noordkant van de Vlootbeek in Posterholt maar ook in het Holsterveld (Bijlage 5) . Deze gebieden hebben dezelfde potenties als de gronden met de status C1 die binnen het Vlootbeekdal zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied in de Holst zou als stapsteen tussen het Roerdal en Vlootbeekdal kunnen fungeren.

Behalve inrichting van nieuwe gebieden blijft beheer altijd zeer belangrijk. Dit al jarenlange ingezette beheer moet dan ook worden voortgezet. Ook moet het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen worden stopgezet binnen Natura 2000-gebied en in de randen rondom het leefgebied, ook buiten Natura 2000.

Donker pimpernelblauwtje (H1061) k	Actueel doelbereik				beoogd doelbereik			
	goed	voldoende	onvoldoende	Maatregelen	goed	voldoende	onvoldoende	prioriteit
Oppervlakte				<p>Voortzetten huidige beheer in recent ingerichte percelen (prioriteit 1).</p> <p>Aankoop en omvorming resterende C1 gronden.</p> <p>Hydrologisch onderzoek moet uitwijzen of de grondwaterstand kan worden verhoogd.</p> <p>Buiten het Natura 2000-gebied ook inzetten op leefgebied ontwikkeling.</p> <p>Stopzetten chemische bestrijdingsmiddelen minimaal in de randen rondom het leefgebied, ook buiten Natura 2000.</p>				1

Kwaliteit lokaal				Inzetten op verbetering leefgebied voor waardmieren en het vergroten van het areaal grote pimpernel. Adviezen volgen Vlinderstichting EIS.				1
Kwaliteit landschap				Verbindingszones tussen twee gebieden Herkenbosch en Posterholt realiseren waarbij maatregelen in Duitsland noodzakelijk zijn. Ook kijken naar verbinding via de Holst (Bijlage 4).				2
Drukfactoren								
Foutief maaibeheer				Voortzetten afspraken die gemaakt zijn in de klankbörgroep naar aanleiding van het maai incident.				1
Verdroging				Hydrologisch onderzoek uitvoeren naar mogelijkheden van vernatting hierbij ook nog goed kijken naar de inrichting van de Vlootbeek.				2
Overstroming				In dit deelgebied komen geen "langdurige" overstromingen voor.				0
Droogte in de zomer				Hydrologisch onderzoek uitvoeren naar mogelijkheden van vernatting hierbij ook nog goed kijken naar de inrichting van de Vlootbeek.				2
Genetische bottleneck door te kleine populaties en te weinig populaties				Uitvoeren plan WL voor bijzetten van dieren vanuit een populatie met een grote genenpoel.				1
Duurzaamheid populatie				Bovenstaande maatregelen				1

5.4.3. H1337 Bever

De bever is in het Vlootbeekdal als onderdeel van het Natura 2000-gebied Roerdal al enkele jaren aanwezig. Door droogvallen van de beek en het niet beschikbaar zijn van oppervlaktewater is de Vlootbeek niet de meest optimale plek. Ook kunnen er niet veel maatregelen worden genomen om de duurzaamheid van de populatie in het Vlootbeekdal te vergroten. Vlootbeekdal is vooral van belang als verbindingzone tussen de Maas en het achterliggende Duitse gebied waaronder het Duitse Roerdal.

Bever	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	goed	voldoende	onvoldoende		goed	voldoende	onvoldoende	
Criterion								
Oppervlakte								

Kwaliteit landschap						1
Drukfactoren onderhoud						1
Duurzaamheid populatie			Waterstanden zijn in de zomer te laag en het gebied is te klein voor een duurzame populatie. Wel prima verbinding tussen Duitse leefgebieden en Maas en Roer. Maatregelen zijn hiervoor nog niet noodzakelijk in de toekomst wellicht faunavoorziening bij de N274 en Boomstraat. .			

5.5. De Roer (vissen van de Roer).

5.5.1. H1095 Zeeprrik

Naar beoogd doelbereik

Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen naar natuur waardoor geen meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen uitspoelen, verbetering waterkwaliteit en inzetten op exotenbestrijding biedt een belangrijke bijdrage aan een duurzame staat van instandhouding voor de aangewezen vissoorten.

Zeeprrik	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	Optimaal	voldoende	onvol- doende		Optimaal	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Kwaliteit landschap								1
Kwaliteit water								
Drukfactoren								
Zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater)								1
vermesting-vervuiling				Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen				
onderhoud								
waterpeil								
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.5.2. H1099 Rivierprrik

Naar beoogd doelbereik

Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen naar natuur waardoor geen meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen uitspoelen, verbetering waterkwaliteit en inzetten op exotenbestrijding biedt een belangrijke bijdrage aan een duurzame staat van instandhouding voor de aangewezen vissoorten.

Rivierprrik	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	Optimaal	voldoende	onvol- doende		Optimaal	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Kwaliteit landschap								1
Kwaliteit water								

Drukfactoren								
Zoet-zoutgradiënt (estuarium/overgangswater)								1
vermesting-vervuiling				Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen				
onderhoud								
waterpeil								
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.5.3. H1096 Beekprik

Naar beoogd doelbereik

Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen naar natuur waardoor geen meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen uitspoelen, verbetering waterkwaliteit en inzetten op exotenbestrijding biedt een belangrijke bijdrage aan een duurzame staat van instandhouding voor de aangewezen vissoorten.

Beekprik	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	Optimaal	voldoende	onvol- doende		Optimaal	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Kwaliteit landschap				Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen				1
Kwaliteit water								
Drukfactoren								
Vermesting-vervuiling								1
onderhoud								
Droogval & stagnatie								
Piekafvoeren								
Exoten								
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

5.5.4. H1163 Rivierdonderpad

Naar beoogd doelbereik

Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen naar natuur waardoor geen meststoffen en chemische bestrijdingsmiddelen uitspoelen, verbetering waterkwaliteit en inzetten op exotenbestrijding biedt een belangrijke bijdrage aan een duurzame staat van instandhouding voor de aangewezen vissoorten.

Rivierdonderpad	Actueel doelbereik			Maatregelen	beoogd doelbereik			prioriteit
	Optimaal	voldoende	onvol- doende		Optimaal	voldoende	onvol- doende	
Criterion								
Oppervlakte								
Kwaliteit landschap				Overstorten opnieuw beoordelen, landbouwgronden omvormen				1
Kwaliteit water								
Drukfactoren								
Vermesting-vervuiling								1
onderhoud								
Droogval & stagnatie								
Exoten								
Duurzaamheid populatie				Liften mee met bovenstaande maatregelen.				

6. CONCLUSIES EN MAATREGELEN

De natuurlijke kenmerken van het gebied zijn de vrij meanderende Roer en de vele oude meanders in al zijn verschijningsvormen. Daarbij komen nog de broekgebieden maar ook de alluviale bossen en hoogveenbossen die kwel ontvangen van de hoger gelegen plateaus. Deze natuurlijke kenmerken hebben ook gezorgd voor een lijst van soorten die alleen of in grote mate alleen in het Roerdal voorkomen zoals donker pimperlblauwtje en gaffelibel. Dit maakt het Roerdal een uniek gebied in Nederland. De voor het gebied aangewezen habitattypen sluiten naadloos aan op deze natuurlijke kenmerken. Het zwaartepunt in de aanwijzing betreft het ontwikkelen van leefgebied voor donker pimperlblauwtje in de vorm van Glanshaverhooilanden en leefgebied voor de gaffelibel maar ook de habitatype Beken en rivieren met waterplanten, de alluviale beekbegeleidende bossen en hoogveenbossen. Maar ook de Glanshaverhooilanden nu nog maar beperkt aanwezig maar vroeger vlakdekkend aanwezig door het gehele Roerdal.

Echter een te hoge stikstofdepositie, het veranderend landbouwkundig gebruik waarbij vele graslanden zijn verdwenen. Het onttrekken van water maar ook de invloed van bemesting op het toestromende kwelwater heeft ervoor gezorgd dat de kwelgevoede gebieden nu onder druk staan van verdroging en vermesting en dat de een goede staat van instandhouding van vele habitatype en leefgebieden van soorten nog niet wordt bereikt.

De hiervoor beschreven situatie leidt tot een actueel doelbereik van de habitattypen dat ten aanzien van de vijf beoordelingscriteria in een aantal situaties voldoende of goed scoort, maar over het algemeen onvoldoende tot voldoende. Veel maatregelen dienen meerdere instandhoudingsdoelen. Hieronder wordt per instandhoudingsdoelstelling voor alle aangewezen habitattypen en soorten de belangrijkste conclusies benoemd en in een aantal gevallen ook nog de leemtes in kennis die gevuld moet worden om doelmatige maatregelen te kunnen nemen richting het beoogd doelbereik.

Hieronder wordt per instandhoudingsdoelstelling voor alle aangewezen habitattypen en soorten de belangrijkste maatregelen benoemd die aansluiten of ook al vermeld staan in het Natura 2000-plan. Ook de in het plan staande maatregelen die hier niet worden vermeld moeten worden uitgevoerd. Een overzicht van alle Natura 2000-maatregelen staan vermeld in Bijlage xxx. Daarnaast worden in deze analyse een aantal kennisleemten genoemd die moeten worden onderzocht om doelmatige maatregelen te kunnen nemen richting het beoogd doelbereik. Hierbij horen ook nog enkele onderzoeken die in het Beheerplan waren benoemd.

6.1. H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Verbeteren waterkwaliteit

- Aankoop en omvorming van landbouwgronden (status C1 altijd en C2 zo mogelijk) grenzend aan de Roer
- Stopzetten bemesting en gebruik chemische bestrijdingsmiddelen binnen Natura 2000-gebied
- Nieuwe beoordeling Roer wat betreft aanpak overstorten, prioritering aanpak van laag naar hoog.
- Op termijn het aantal overstorten terugbrengen tot nul.
- Grondwater- en industriële onttrekkingen verminderen, ook onttrekkingen van het oppervlaktewater.

- Geen “grootschalige” recreatie in het Roerdal vanwege kwetsbaarheid habitattype.

6.2. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Uitbreiden oppervlakte en verbeteren kwaliteit

- Aankoop en inrichting resterende goudgroene natuur, voorrang geven aan de ontwikkeling van glanshaverhooilanden op plekken met mogelijk leefgebied donker pimpernelblauwtje (Wynhoff et al., 2019). Voor potenties en mogelijkheden omzetten graslanden naar H6510A kaartbeelden in de figuren in Bijlage 4.
- Prioriteit geven aan hooilandbeheer in het Roerdal door:
 - i. Beheerders verleiden om overeenkomsten hooilandbeheer te sluiten
 - ii. Pakket 12.02 niet openstellen voor nieuwe overeenkomsten en lopende overeenkomsten verleiden tot instellen van hooilandbeheer.
 - iii. Onderzoeken of maaisel dat ongeschikt is als veevoer of strooisel tot Bokashi kan worden verwerkt.

6.3. H91D0 Hoogveenbossen

- Systeemherstel waarbij in de zone vanaf Meinweg, Flinke Ven, Turfkoelen en Herkenboscherbroek naar het Roerdal wordt ingezet op een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding die uitgaat van het natuurlijke systeem met Meinweg als inzijggebied en Turfkoelen en Herkenboscherbroek als kwelgebied. Bemesting, grondwateronttrekkingen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt hierdoor beëindigd.
- Daarnaast kunnen maatregelen op de Meinweg wellicht de toestroom van schoon water richting Roerdal bevorderen. Dit is afhankelijk van de uitkomsten van het verdrogingsonderzoek.
- Een prioritering van de maatregelen wordt beschreven in het Natura 2000-beheerplan Roerdal (Provincie Limburg, 2019).

6.4. H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutooibossen)

Inzetten op spontane “bos” ontwikkeling ook van hardhoutooibossen in het Roerdal en daardoor het toestaan van meer bos in dit gebied. Dit proces wordt geholpen door de bever die veel van de populieren langzaam omvormt naar een natuurlijker bos.

6.5. H91E0C Vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidende bossen)

Systeemherstel waarbij in de zone vanaf Meinweg, Flinke Ven, Turfkoelen en Herkenboscherbroek naar het Roerdal wordt ingezet op een zo natuurlijk mogelijke waterhuishouding die uitgaat van het natuurlijke systeem met Meinweg als inzijggebied en Turfkoelen en Herkenboscherbroek als kwelgebied. Bemesting, grondwateronttrekkingen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen wordt hierdoor beëindigd. Ook voor de overige gebieden inzetten op systeembenadering. Hiervoor moet bij de meanders Hammerhof en Paarlo een onderzoek worden opgestart om zo de goede maatregelen kunnen treffen.

Turfkoelen

- Omvormen van landbouwgrond naar natuur in het Flinke Ven gebied en uitvoeren maatregelen in Herkenboscherbroek waardoor hydrologische vereisten voor Alluviaal bos in Turfkoelen grotendeels worden

behaald (RoyalHaskoning DHV, 2021, RoyalHaskoning DHV, 2022, Natura 2000-plan Roerdal (Provincie Limburg, 2019)).

- Daarnaast kunnen maatregelen op de Meinweg wellicht de toestroom van schoon water richting Roerdal bevorderen. Dit is afhankelijk van de uitkomsten van het verdrogingsonderzoek Meinweg.

Voor Hammerhof moeten eerst de volgende onderzoeken worden uitgevoerd:

- Onderzoek naar zware metalen in meander Hammerhof aansluiten op het onderzoek van BWare (Loeb et al, 2019).
- Onderzoek naar stroombanen in Hammerhof en Paarlo. Maatregelen uitwerken voor het inzigtgebied.
- Aan de hand van het onderzoek naar zware metalen wel of niet besluiten te saneren van Meander Hammerhof.

Meander Paarlo

Onderzoek naar stroombanen in voor Meander Paarlo, op basis van resultaten maatregelen uitwerken.

Landgoed Hoosden

- niet begrensde percelen in randzone omzetten naar C1.
- Mogelijkheden onderzoeken voor vermindering bemesting en grondwateronttrekkingen in het inzigtgebied bij er hoogte van Linnerheide waardoor kwel kan toenemen. .

6.6. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Bestaande bossen natuurlijke ontwikkeling toestaan en uitbreiden in de randzone door aanplant bos in de bufferzone. Deze aanplant moeten niet in de intrekgebieden worden aangeplant.

6.7. H1016 Zeggekorfslak

Huidige leefgebied in stand houden en nieuwe leefgebieden ontwikkelen door verbetering waterhuishouding, inrichting en beheer.

- Aansluiten bij de onderzoeken en maatregelen genoemd bij Alluviaal bos.
- Beheer in Landgoed Hoosden aanpassen aan deze soort.
- Leefgebied ontwikkelen in Landgoed Hoosden en Meander Hammerhof, hierbij aansluiten aan advies van Molluskenwerkgroep. Dit sluit aan op de maatregelen in het Natura 2000-plan (Provincie Limburg, 2019)

6.8. H 1037 Gaffellibel

Winst is te halen voor verbetering waterkwaliteit en bevorderen natuurlijke stroming in Roer, uitbreiding foerageergebied.

- Aankoop en omvorming landbouwgronden aangrenzend aan Roer en deze inrichten met een combinatie van bos en struwelen op de oevers en Glanshaverhooiland en op nattere delen kruidenrijk grasland als foerageergebied.
- Recreatie beperken in her Roerdal, huidige aantallen zeker niet gaan verhogen door toestaan meer kano's bevorderen zonrecreatie e.d. Wandelpaden gedeeltelijk langs Roer is mogelijk waarbij ook grote delen van Roerdal ontoegankelijk blijven.

- Omgevallen bomen in Roer niet altijd verwijderen.
- Ontwikkelen Verbindingszone naar Meinweg deze kan bestaan uit natuurlijke graslanden met aangrenzend landschapselementen of bos.

6.9. H1061 Donker pimpernelblauwtje

Leefgebieden uitbreiden en verbinden en beheren.

- Prioritering op behoud en uitbreiding huidige van de door maaien verzwakte populatie.
- Voortzetten van beheer gericht op leefgebied ontwikkeling donker pimpernelblauwtje en verbeteren leefgebied mieren (Wynhof et al., 2022).
- Mogelijkheid om pakketten voor agrarisch natuurbeheer te verlengen van pakketten van zes jaar naar achttien jaar. Dit gebeurt ook al in andere provincies. Pakketten van zes jaar hebben geen toegevoegde waarde voor ontwikkeling leefgebied wel voor verminderen bemesting.
- Maatregelen uitvoeren die genomen moeten worden in het kader van bestuurlijk traject n.a.v. maai incident. Maatregelen staan beschreven in Herstelplan (Waterschap Limburg, 2022a) en Plan van aanpak populatieverbreding Donker Pimpernelblauwtje (waterschap Limburg, 2022b)
- Ontwikkeling van leefgebieden in Vlootbeekdal, Herkenboscherbroek, Roerdal en Flinke Ven waarbij ruim aandacht is voor een goede bodemontwikkeling, hydrologisch onderzoek in het Vlootbeekdal kan duidelijk maken of de grondwaterstand verhoogd kan worden.
- Zoeken naar mogelijkheden voor ontwikkeling leefgebieden buiten de hierboven genoemde leefgebieden zoals in het Vlootbeekdal ten noorden van het Natura 2000-gebied in Posterholt en de agrarische gronden in het gebied tussen Bolbergweg en Bondertsweg binnen het Natura 2000-gebied Roerdal (Bijlage 5).

6.10. H1134 Bittervoorn

Herstel meanders en voorkomen droogval

- De aantallen bittervoorns die zijn aangetroffen tijdens het onderzoek in 2022 zijn zeer laag. De hoogste aantallen werden aangetroffen in een meander net buiten het Natura 2000-gebied. Overwogen moet worden om deze meander die gelegen is binnen gerealiseerde goudgroen toe te voegen aan de begrenzing. Daarnaast is de bedekking van de sliblagen in een aantal meanders veel te dik waardoor zwanenmossels die noodzakelijk zijn voor voortplanting van de bittervoorn niet het juiste leefgebied vinden. Er moet een aanpak komen om een aantal meanders de sliblaag en de oorzaken van deze sliblaag aan te pakken. Ook vallen een groot aantal meanders droog, hiervoor zal per meander gekeken moeten worden naar de oorzaken en of er mogelijk maatregelen getroffen kunnen worden.

6.11. H1145 Grote modderkruiper

Stopzetten achteruitgang

- Onderzoek die oorzaken van achteruitgang van deze soort in beeld brengt dit in samenwerking met WL. Waterschap Limburg gaat hiervoor o.a. een beschermingsplan grote modderkruiper opstellen.
- Maatregelenpakket ontwikkelen, sloten schonen overal binnen Natura 2000-gebied rekening houden met deze soort

6.12. H1095 Zeeprik, H 1096 Beekprik, H1099 Rivierprik, en H1163 Rivierdonderpad

Voor alle soorten geldt dat de waterkwaliteit nog niet op orde is en daarvoor moeten dus maatregelen genomen worden. Dit zijn het stopzetten van bemesting en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de gebieden grenzend aan de Roer. In eerste instantie binnen het gehele Natura 2000-gebied. In de Gebiedsplannen een prioritering voor de inzet van natuurinclusieve landbouw grenzend aan deze gebieden maken. Ook moet een nieuwe afweging worden gemaakt over de overstorten in de Roer. De prioriteit voor de aanpak voor overstorten moet van laag naar hoog worden omgezet. De kwetsbaarheid is veel groter dan in het LIWA wordt weergegeven (Waterschap Limburg, 2020). De Roer moet in dezelfde categorie worden geplaatst als kleinere kwetsbare beken zoals Bosbeek en Rode Beek. Het laten ontwikkelen van bossen (Zachthoutoibossen) grenzend aan de Roer heeft een positief effect op de temperatuur evenals het verminderen van het gebruik van oppervlaktewater uit de Roer.

6.13. H1166 Kamsalamander

Leefgebieden vergroten en verbinden met leefgebieden Meinweg via oostelijke en westelijke route Flinke Ven en leefgebieden langs de Vlootbeek voortzetten richting Aerwinkel en Munnichsbos.

- Aanleg van voortplantingswateren in gebieden zonder die niet snel worden bevolkt met vis m.a.w. waar poelen regelmatig kunnen droogvallen. Dit houdt in dat Herkenboscherbroek vanwege kans op snelle bezetting door vissen geen prioriteit heeft voor aanleg nieuwe poelen. Daarentegen heeft het Flinke Ven gebied, waar waterstanden sterken wisselen en dus vennen kunnen droogvallen, wel prioriteit. Tijdens visie vorming voor dit gebied in beeld brengen of de oude vennenstructuur weer hersteld kan worden.
- Kansen voor kamsalamander in Vlootbeekdal in beeld brengen. Populaties zitten in de aangrenzende gebieden. Richten op het ontwikkelen van goede verbinding tussen leefgebieden meer stroomafwaarts en potentieel leefgebied binnen het Natura 2000-gebied.

6.14. H1337 Bever

Roerdal als natuurlijk leefgebied voor de bever.

- Aanleg faunavoorzieningen om het aantal verkeersslachtoffers te beperken. Hierbij vooral aan de Bondertsweg waar de Bosbeek en de Postbeek kruist met deze weg.
- Realiseren van voldoende grote bevergebieden waardoor kans op schade aan andere belangen kleiner wordt.

6.15. Onderzoeken

1. Onderzoek naar de vervuiling van Meander Hammerhof met zware metalen en de noodzaak tot saneren (H91D), H91E0C).
2. Onderzoek naar de stroombanen van Meander Hammerhof en Paarlo en intrekgebied bepalen(H91E0C).
3. Aan de hand van voornoemde onderzoek maatregelen uitwerken die verdroging (Paarlo) en instroom vervuild water tegen gaan (Hammerhof).
4. Kansen voor kamsalamander in Vlootbeekdal in beeld brengen (H1166)
5. Onderzoek naar het voorkomen van zeggekorfslak (2^e fase pas uitvoeren in een regenrijk jaar) (H1016)

6. Kansen voor herstel, populatie grote modderkruiper, in beeld brengen (samenwerking met WL?) (H1145)
7. Hydrologisch onderzoek Vlootbeekdal waarbij maatregelen uitgewerkt moeten worden om verdroging tegen te gaan waarbij ook effecten van grondwateronttrekkingen in beeld worden gebracht (H6510A, H1061)
8. Experiment voor het in beeld brengen van bodemontwikkeling voor leefgebied gewone steekmier (1061)

7. LITERATUUR

Het Natura 2000-Beheerplan Roerdal heeft als basis gediend voor deze synthese. De literatuur die daarvoor is gebruikt is opgenomen in de literatuurlijst voor dat plan.

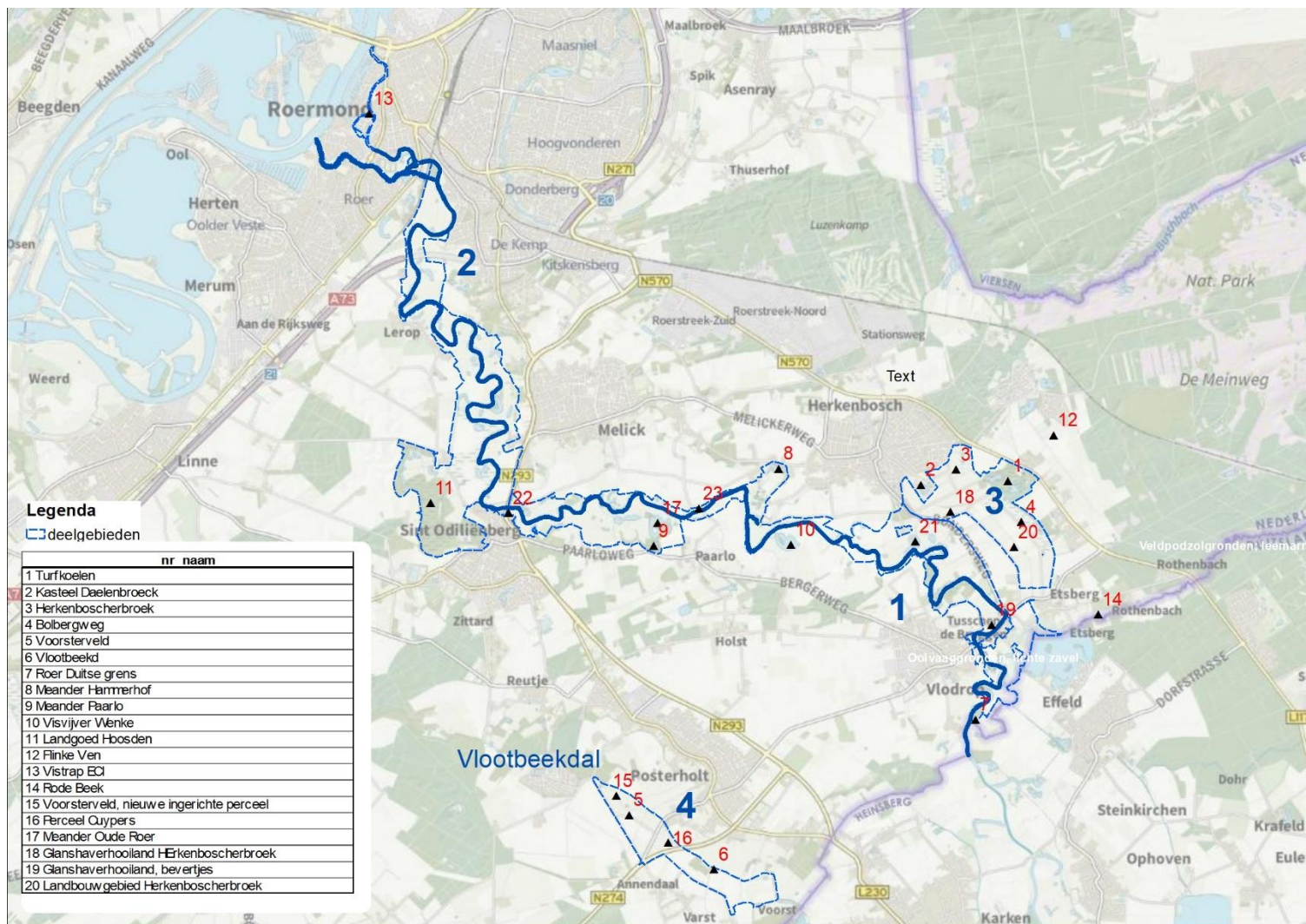
De voor deze synthese gebruikte nieuwe literatuur is in het blauw aangegeven, literatuur die ook al wordt vermeld in het Natura 2000-Beheerplan en waar in deze synthese naar wordt verwezen is in het zwart aangegeven.

- Anonymus, 2002. Donker Pimpernelblauwtjes (*Maculinea nausithous*) terug in Limburg, Natuurhistorisch Maandblad 91 (7): 186
- Belgers et al., 2011. De visstand in de benedenloop van de Roer. Natuurhistorisch Maandblad 100(10) 226-231.
- Boeren J, R Eckelboom & I Wynhoff (2011) Het Donker pimpernelblauwtje in het Nederlandse en Duitse Roerdal. Natuurhistorisch Maandblad 100(10): 189-198.
- Loeb R. & H. van Kleef & Fons Smolders, 2019. Oriënterend PAS-onderzoek waterkwaliteit meanders Hammerhof en Paarlo. Nijmegen. Bware. Nijmegen.
- Courbois M. & W. Koenders. 2022,. Vegetatiekartering Roerdal. Reglink Ecologie & Landschap, Wageningen.
- Crombaghs, B.H.J.M., 2016. Inventarisatie grote modderkruiper Schuttecampsgraaf. Natuurbalans. Nijmegen. Postbeek. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen
- Grunsven R., 2022. Aantallen Gaffellibellen langs de Roer in 2022 en voorgaande jaren. Mededeling Roy van Grunsven , Vlinderstichting. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Hendriks M. & C. ZuyderduyN, 2002. De potenties van het Roerdal als leefgebied voor pimpernelblauwtjes. Rapportnummer SV 2002.004. De Vlinderstichting, Wageningen
- Hoof, P.H. van, 2017. Bemonstering grote modderkruiper Herkenbosscherbroek. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Janssen, 2022. *Misgurnus fossilis* in province of Limburg The current distribution and abundance of *Misgurnus fossilis* in Limburg. Waterschap Limburg. Roermond
- LNV, Herstelstrategieën. <https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen>
- Keulen S. & G. Majoor, 2022. Onderzoek naar het voorkomen van de Zeggekorfslak in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap Limburg. Roermond
- Kurstjens, G. & B Houben, 2014. De terugkeer van de Otter in Limburg : het Roerdal als cruciale schakel. Natuurhistorisch maandblad 103(2014) :221 - 224
- Kurstjens G. & W de Koning, 2021. Monitoring beverpopulatie buiten kansrijke gebieden inclusief Natte Natuurparels Limburg 2021 en inschatting populatiegroottes. Kurstjens ecologisch adviesbureau, Beek-Ubbergen.
- Lenders, 2013. De Grote modderkruiper op Landgoed Hoosden Een zoektocht naar de biologie van een geheimzinnige vis. Natuurhistorisch Maandblad 102 (1): 6-11.
- Mars, H de, 2013. De Roer een getemde wildebras. Natuurhistorisch Maandblad 102(6): 105-112
- Janssen W. & P. Puts, 2022. Onderzoek voorkomen Bittervoorn in Roermeanders in concept. Omniverde, Echt.
- Puts P. & S. van der Linden & R. Gubbels, 2019. Gebiedsanalyse en Maatregelenpakket, Kamsalamander Midden- en Zuid-Limburg en Vinpootsalamander Mergelland en Wormdal. Omniverde. Echt.
- R.J. Bijlsma & 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. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3068. 142 blz.; 6 fig.; 14 tab.; 73 ref.
- Provincie Limburg, 2019. Ontwerp Natura 2000-plan Roerdal. MAAstricht

- Provincie Limburg, 2018. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS)
- Provincie Limburg, 2022. OGOR rapportages 2004-2021.
- RoyalHaskoningDHV, 2020. Flinke Ven fase 1. Modelontwikkeling Flinke Ven. Maastricht.
- RoyalHaskoningDHV, 2022. Flinke Ven fase 2. Modelberekeningen. Maastricht.
- SBB, 2018. Vegetatie en plantensoortenkartering Midden-Limburg 2017. Staatsbosbeheer. Tilburg.
- Van Schaik, V. 2007. Kamsalamanders bij landgoed Daelenbroeck. Natuurhistorisch Maandblad 96(9) 249-252
- Sissingh G., 1942. Vegetatiekartering Limburg. Algemene beschrijving van Midden-Limburg. Rijksdienst voor het Nationale Plan, Den Haag.
- Waterschap Limburg, 2022a. Herstelplan Donker Pimpernelblauwtje (interne notitie Waterschap Limburg). Waterschap Limburg, Roermond.
- Waterschap Limburg, 2022b. Plan van aanpak populatieverbreding Donker Pimpernelblauwtje (interne notitie Waterschap Limburg). Waterschap Limburg, Roermond.
- Waterschap Limburg, 2020. Limburgse Integrale Watersysteem Analyse (LIWA). Waterschap Limburg in samenwerking met Provincie Limburg. Roermond, Maastricht.
- Verschoor en Boeren, 2014. Grote pimpernelgraslanden in het Roerdal, Een vergelijking tussen de jaren vijftig en nu. Natuurhistorisch Maandblad 103(8): 210-217.
- Wynhoff I., J. Noordijk, M. Berg, 2022. Aanbevelingen voor verbetering bodem. Interne notitie Vlinderstichting. De Vlinderstichting, Wageningen..
- Wynhoff, I., K. Huskens, M. Huskens & C.G. Sevilleja (2018) Meer mieren en pimpernelen voor donkere pimpernelblauwtjes. Rapport VS2018.031, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wynhoff I, E Remke, M Scherpenisse, CG Sevilleja & P Verbeek (2019). Kansen voor Glanshaverhooilanden met donkere pimpernelblauwtjes in het Roerdal (PAS 33). Rapport VS2019.008, De Vlinderstichting, Wageningen, NatuurBalans LimesDivergens, B-WARE Onderzoekcentrum, Nijmegen.
- Wynhoff I, K Huskens, M Huskens, CF Bassignana, CG Sevilleja, J Bokelaar R Satter, S Ens & J Noordijk (2020) Natuurontwikkeling voor donkere pimpernelblauwtjes in het Voorsterveld (PAS_34). Rapport VS2020.037. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wynhoff I & M Huskens, (2022) Donker pimpernelblauwtje 2021. Rapport VS2022.002, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Waschk, S., R. Gubbels & G. Kurstjens, 2009. Bevers in het Roerdal. Een onderzoek naar territoriumgrootte en migratieknelpunten. Natuurhistorisch Maandblad 98 (4): 80-82.

BIJLAGEN

1. DEELGEBIEDEN EN TOPOLOGIE



2. OGOR NETWERK

2.1. Bijlage Grondwaterkwaliteit Roermeanders

Figuur 2-1 Ligging van de OGOR meetpunten per meander, met de klok mee: Hoosden, Meander Paarlo, Meander Hammerhof en de Turfkoelen.



2.1.1. Landgoed Hoosden

Grondwaterkwaliteit

HOO01											
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	4,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<50			>20		N-Lb	
	4,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<50			>20			
	4,25 - 7,50	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	50 - 80			10 - 20			
	<4,25	<15	>10	>150	>80			<10			
17-03-2011	7,33	230	1,2	110	63	0,08	0,14	120	8,1	ZS	Nee
01-09-2011	6,99	230	1,5	100	63	< 0,04	0,59	120	7,4	ZS	Nee
25-04-2012	7,15	220	2,1	110	58	0,06	0,05	110	8,2	ZS	Nee
25-09-2012	7,33	220	2,7	100	57	0,06	0,12	110	7,5	ZS	Nee
26-03-2013	7,28	210	1,3	110	54	0,03	< 0,03	120	8,1	ZS	Nee
16-09-2013	7,09	230	2,3	100	54	0,06	0,40	110	7,5	ZS	Nee
25-02-2014	7,09	240	1,1	89	55	0,12	0,09	120	6,6	S	Nee
18-09-2014	7,26	290	0,35	70	56	< 0,03	2,1	110	5,1	S	Nee
09-03-2015	7,39	270	1,9	76	53	0,09	0,04	110	5,7	S	Nee
10-09-2015	7,20	260	1,3	80	55	< 0,03	0,93	120	5,9	S	Nee
23-02-2016	7,20	240	1,4	98	52	0,12	0,05	120	7,3	ZS	Nee
06-09-2016	7,08	250	< 0,22	95	51	< 0,03	1,3	120	6,9	S	Nee
13-03-2017	7,25	240	1,1	93	50	0,15	0,14	120	6,9	S	Ja
12-09-2017	7,12	300	1,3	89	49	< 0,03	0,71	110	6,6	S	Ja
07-03-2018	7,23	250	1,5	97	51	0,09	< 0,03	110	7,2	ZS	Nee
11-09-2018	6,90	320	0,62	72	48	0,03	0,59	120	5,3	S	Ja
25-02-2019	7,27	260	1,7	80	49	0,06	0,04	120	6,0	S	Ja
03-10-2019	7,14	350	0,40	79	49	0,03	1,5	120	5,8	S	Ja
09-06-2020	6,94	320	0,97	84	50	< 0,03	3,3	120	6,2	S	Ja
28-09-2020	7,01	320	0,49	75	50	0,03	1,5	120	5,5	S	Ja
24-03-2021	6,97	250	1,9	88	51	0,09	0,08	120	6,6	S	Ja
27-09-2021	7,19	300	1,1	66	53	0,06	2,4	110	4,9	G	Nee

Grondwaterkwaliteit

H0002											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	4,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<50			>20		N-Lb	
	4,45 - 7,05	>31	<5,0	<96	<50			>20			
	4,25 - 7,50	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	50 - 80			10 - 20			
	<4,25	<15	>10	>150	>80			<10			
17-03-2011	7,10	320	0,90	18	42	0,22	1,1	110	1,4	G	Ja
01-09-2011	7,09	310	1,6	21	41	0,10	1,2	100	1,7	G	Ja
25-04-2012	7,28	300	4,0	23	36	0,18	0,48	100	2,0	Z	Ja
25-09-2012	7,23	290	1,3	23	35	0,98	1,7	96	1,8	Z	Ja
26-03-2013	7,53	300	3,6	16	33	0,18	0,04	100	1,5	Z	Nee
16-09-2013	7,08	330	1,2	33	38	0	1,7	100	2,5	Z	Ja
25-02-2014	7,78	290	3,7	21	35	0,28	0,05	100	1,8	Z	Nee
18-09-2014	7,48	410	< 0,22	5,4	40	0,64	0	110	0,40	N	Ja
09-03-2015	7,45	300	3,3	9,9	37	0,18	0,05	110	1,0	N	Ja
10-09-2015	7,10	310	1,5	< 1,0	39	1,2	0,53	100	0,20	N	Ja
23-02-2016	8,23	330	1,9	4,3	41	0,18	< 0,03	120	0,50	G	Nee
06-09-2016	7,26	340	< 0,22	15	32	0,55	2,3	110	1,1	Z	Ja
13-03-2017	7,39	330	1,7	8,1	33	0,15	< 0,03	110	0,70	N	Ja
12-09-2017	6,98	370	1,00	4,3	38	0,40	1,1	110	0,40	N	Ja
07-03-2018	7,41	360	1,7	2,7	44	0,18	< 0,03	120	0,30	G	Ja
11-09-2018	6,86	460	< 0,09	1,1	42	0,15	2,4	120	< 0,10	N	Ja
25-02-2019	7,23	420	1,4	4,4	48	0,21	0,15	140	0,40	G	Ja
03-10-2019	7,08	500	0,53	19	54	0,06	2,7	150	1,4	G	Nee
09-06-2020	7,09	420	0,13	140	57	0,06	0,93	190	10	ZS	Nee
24-09-2020	7,02	480	0,09	95	56	0,06	2,3	180	6,9	S	Ja
24-03-2021	7,12	430	2,8	210	73	0,21	0,24	220	16	ZS	Nee
27-09-2021	7,13	480	0,80	100	65	0,09	2,3	190	7,4	ZS	Nee

2.1.2. Turfkoelen

Waardering duurlijnen

Jaar	Waardering	% metingen
2007	[P] Goed (OGOR voldoet)	62
2008	Goed (OGOR voldoet)	100
2009	Goed (OGOR voldoet)	100
2010	Goed (OGOR voldoet)	100
2011	Goed (OGOR voldoet)	100
2012	[P] Goed (OGOR voldoet)	76
2013	[P] Matig	21
2014	Goed (OGOR voldoet)	100
2015	Goed (OGOR voldoet)	100
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Goed (OGOR voldoet)	100
2018	Bijna goed	100
2019	Matig	100
2020	Bijna goed	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	100

Grondwaterkwaliteit

TUK01											
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 - 6,20	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50 - 6,20	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25 - 6,50	50 - 75	1,0 - 2,0	35 - 50	35 - 70	0,10 -	1,5 - 3,0	20 - 40			
	<3,25	>75	>2,0	>50	>70	>0,25	>3,0	>40			
16-03-2011	4,37	< 5,0	2,4	320	90	< 0,04	1,6	90	24	ZS	Nee
06-09-2011	4,46	0,61	< 0,90	400	96	< 0,04	2,2	93	29	ZS	Nee
25-04-2012	4,25	< 3,0	3,3	380	98	< 0,03	1,2	93	28	ZS	Nee
19-09-2012	5,21	4,1	< 0,22	330	87	< 0,03	1,9	86	24	ZS	Nee
25-03-2013	5,10	< 3,0	2,2	240	74	< 0,03	0,67	57	18	ZS	Nee
12-09-2013	5,75	8,7	< 0,22	190	68	0,06	1,8	46	14	ZS	Nee
25-02-2014	4,70	< 3,0	2,3	140	64	0,06	0,81	38	10	ZS	Nee
17-09-2014	6,01	13	< 0,22	140	71	< 0,03	1,4	38	10	ZS	Nee
04-03-2015	5,36	4,8	2,6	110	65	0,06	0,59	34	8,2	ZS	Nee
08-09-2015	5,86	33	< 0,22	140	71	< 0,03	1,6	38	10	ZS	Nee

TUK01											
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 - 6,20	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50 - 6,20	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25 - 6,50	50 - 75	1,0 - 2,0	35 - 50	35 - 70	0,10 -	1,5 - 3,0	20 - 40			
	<3,25	>75	>2,0	>50	>70	>0,25	>3,0	>40			
24-02-2016	5,76	3,0	2,3	110	68	< 0,03	0,62	34	8,2	ZS	Nee
01-09-2016	5,68	25	0,35	130	74	< 0,03	1,2	37	9,5	ZS	Nee
07-03-2017	4,69	< 3,0	2,7	120	85	< 0,03	0,53	36	9,0	ZS	Nee
07-09-2017	5,55	34	< 0,05	110	79	< 0,03	1,6	32	8,0	ZS	Nee
05-03-2018	5,56	3,0	3,8	110	63	0,03	0,43	29	8,3	ZS	Nee
10-09-2018	5,83	44	0,22	130	71	0	1,4	39	9,5	ZS	Nee
21-02-2019	4,47	< 3,0	2,8	200	71	< 0,03	0,46	49	15	ZS	Nee
02-10-2019	5,70	13	0,75	240	79	0,03	1,8	52	18	ZS	Nee
05-03-2020	4,40	< 3,0	1,5	480	82	< 0,03	0,61	120	35	ZS	Nee
14-12-2020	4,74	< 3,0	0,80	420	80	< 0,03	1,1	97	31	ZS	Nee
09-03-2021	3,71	< 3,0	1,3	900	140	0,03	0,67	230	66	ZS	Nee
21-09-2021	4,37	< 3,0	0,44	1000	240	0,06	0,71	250	73	ZS	Nee

2.1.3. Meander Hammerhof

Waardering duurlijn

Jaar	Waardering	% metingen
2008	[P] Goed (OGOR voldoet)	18
2009	Goed (OGOR voldoet)	99
2010	Goed (OGOR voldoet)	91
2011	Bijna goed	97
2012	Goed (OGOR voldoet)	100
2013	Goed (OGOR voldoet)	100
2014	[P] Goed (OGOR voldoet)	31
2015	[P] Goed (OGOR voldoet)	32
2016	Goed (OGOR voldoet)	100
2017	Bijna goed	100
2018	Bijna goed	100
2019	Bijna goed	100
2020	Bijna goed	100
2021	Goed (OGOR voldoet)	100

Grondwaterkwaliteit

RDL04											
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	>6,49	>31	<5,0	<96	<50	<0,10		>20		N-Lb	
	>6,49	>31	<5,0	<96	<50	<0,10		>20			
	6,00 - 6,49	15 - 31	5,0 - 10	96 - 150	50 - 80	0,10 -		10 - 20			
	<6,00	<15	>10	>150	>80	>0,15		<10			
29-03-2011	6,64	180	< 0,89	63	67	0,16	0,59	61	4,7	G	Nee
15-09-2011	6,86	350	< 0,90	39	67	< 0,04	0,41	67	2,9	G	Ja
19-04-2012	7,03	210	1,4	48	60	< 0,03	0,30	61	3,6	G	Ja
24-09-2012	7,42	200	1,3	42	57	< 0,03	0,09	65	3,2	G	Ja
02-04-2013	7,07	160	0,44	59	66	< 0,03	0,50	68	4,3	G	Ja
17-09-2013	6,92	170	0,35	45	59	< 0,03	0,31	71	3,3	G	Ja
26-02-2014	7,21	190	0,40	< 1,0	42	< 0,03	< 0,03	57	0,10	G	Ja
18-09-2014	6,94	140	1,5	36	47	0,06	0,48	0	2,7	G	Ja
05-03-2015	6,83	160	1,0	62	66	< 0,03	0,39	74	4,6	G	Ja
16-09-2015	6,80	150	< 0,22	99	59	< 0,03	0,36	74	7,2	ZS	Nee
29-02-2016	7,72	170	< 0,22	69	73	< 0,03	0,19	79	5,0	M	Ja
05-09-2016	6,87	180	< 0,22	47	74	< 0,03	0,32	63	3,4	G	Ja
09-03-2017	6,94	120	0,44	59	70	< 0,03	< 0,03	64	4,3	G	Ja
11-09-2017	6,71	220	0,16	42	52	0,15	0,21	58	3,1	G	Nee
06-03-2018	7,04	180	2,5	36	49	0,06	< 0,03	60	2,8	G	Ja
13-09-2018	6,45	240	0,49	23	49	< 0,03	0,09	68	1,7	G	Ja
25-02-2019	6,64	100	4,4	100	44	< 0,03	< 0,03	55	7,6	ZS	Nee
02-10-2019	7,09	330	0,62	54	43	0,06	< 0,03	71	4,0	G	Ja
10-06-2020	7,24	320	0,18	41	65	0,03	0,04	78	3,0	G	Ja
22-09-2020	6,90	270	2,1	41	68	< 0,03	0,04	71	3,2	G	Ja
22-03-2021	7,32	270	1,0	54	69	0,03	< 0,03	81	4,0	G	Ja
23-09-2021	6,97	210	5,3	31	32	0,06	< 0,03	35	2,7	Z	Ja

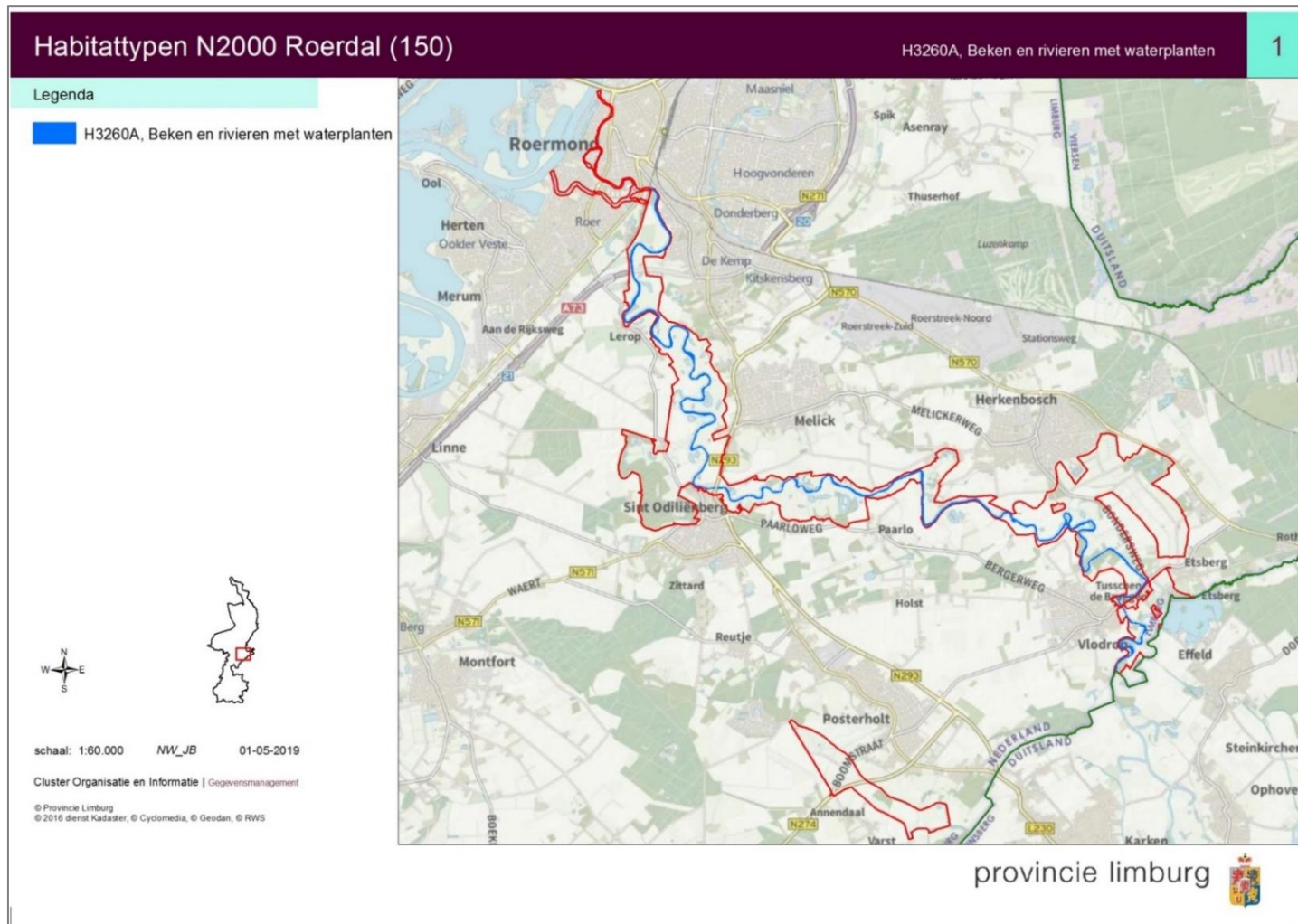
2.1.4. Meander Paarlo

Grondwaterkwaliteit

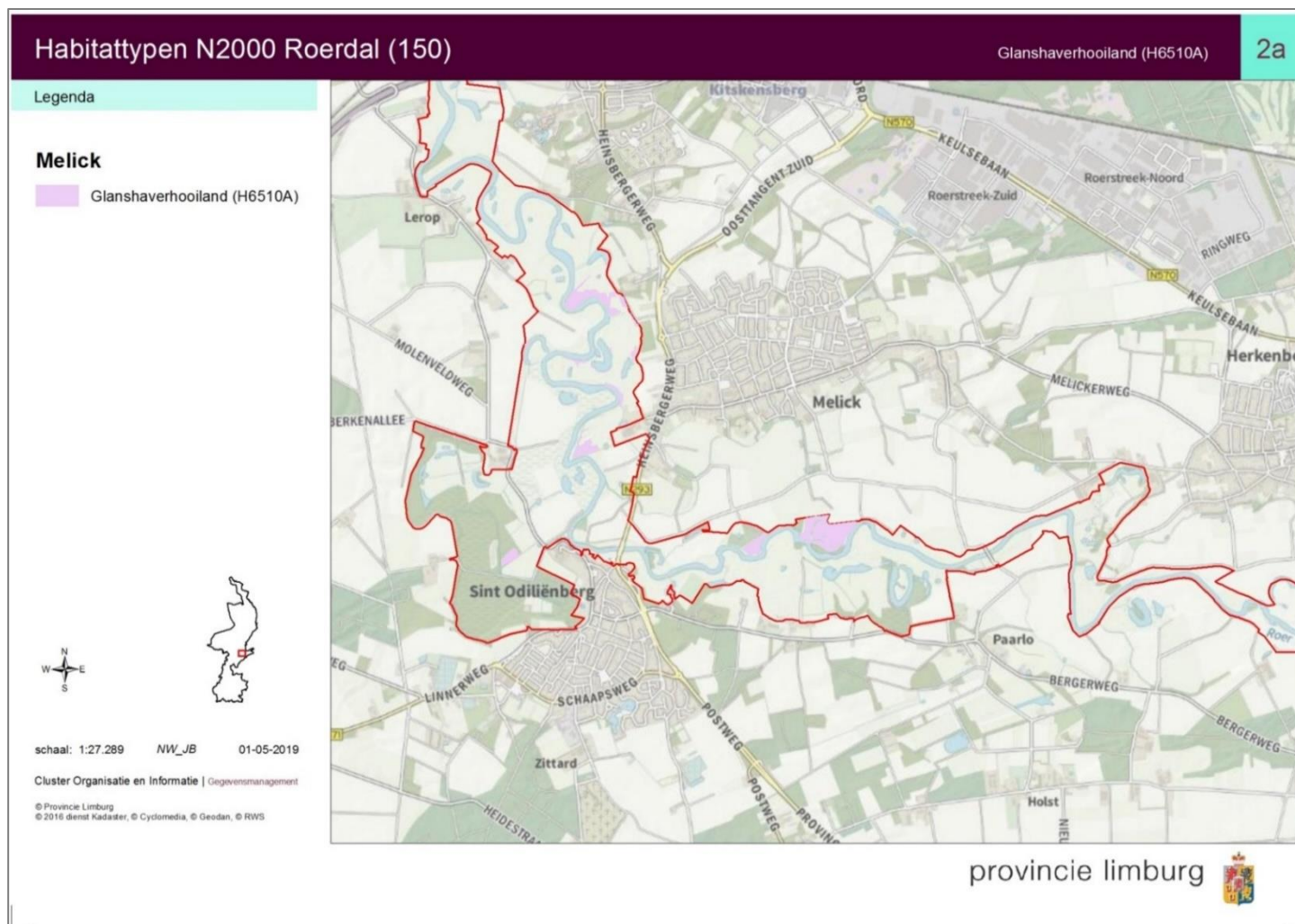
RDL06											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	6,45 - 8,05	>50	<5,0	<50	<40		<0,50	>30		N-Lb	
	6,45 - 8,05	>50	<5,0	<50	<40		<0,50	>30			
	5,50 - 8,50	25 - 50	5,0 - 10	50 - 96	40 - 60		0,50 -	20 - 30			
	<5,50	<25	>10	>96	>60		>1,0	<20			
29-03-2011	7,74	340	36	130	68	0,13	0,26	160	12	ZS	Nee
15-09-2011	7,42	520	2,3	130	95	< 0,04	0,60	210	9,7	ZS	Nee
19-04-2012	7,80	320	49	120	79	0,12	0,08	170	13	ZS	Nee
24-09-2012	7,77	480	5,3	110	74	0,52	0,04	190	8,4	ZS	Nee
02-04-2013	7,81	320	44	140	70	0,06	< 0,03	170	14	ZS	Nee
17-09-2013	7,24	310	170	100	57	0,09	0,05	190	21	ZS	Nee
26-02-2014	7,98	370	25	130	69	0,25	0,15	180	12	ZS	Nee
18-09-2014	7,49	480	3,4	120	70	0,49	0,08	190	9,0	ZS	Nee
05-03-2015	7,57	330	71	130	66	0,09	0,06	180	15	ZS	Nee
16-09-2015	7,45	520	< 0,22	86	82	1,2	1,1	200	6,3	S	Nee
29-02-2016	8,04	350	270	160	110	0,06	0,06	240	33	ZS	Nee
05-09-2016	7,72	530	< 0,22	150	74	1,1	1,0	230	11	ZS	Nee
09-03-2017	7,72	300	88	110	67	0,09	0,16	160	15	ZS	Nee
06-03-2018	7,30	250	61	110	52	< 0,03	< 0,03	130	13	ZS	Nee
10-03-2020	7,24	240	53	140	63	0,06	0,39	130	15	ZS	Nee
22-03-2021	6,94	75	20	75	44	0,06	< 0,03	39	7,1	ZS	Nee
22-09-2021	6,77	220	0,09	10	39	0,80	0,84	46	0,70	N	Ja

3. HABITATTYPEN

3.1. H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)



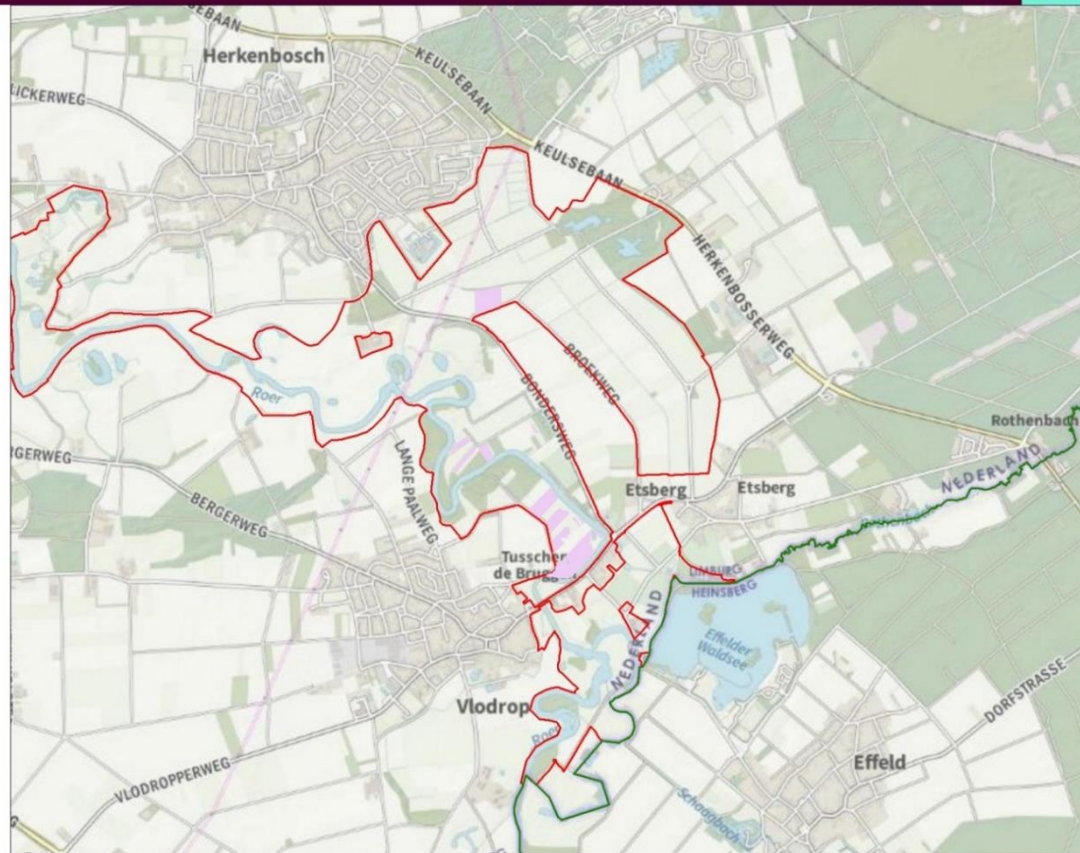
3.2. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)



Legenda

Herkenbosch

Glanshaverhoiland (H6510A)



schaal: 1:25.000 NW_JB 01-05-2019

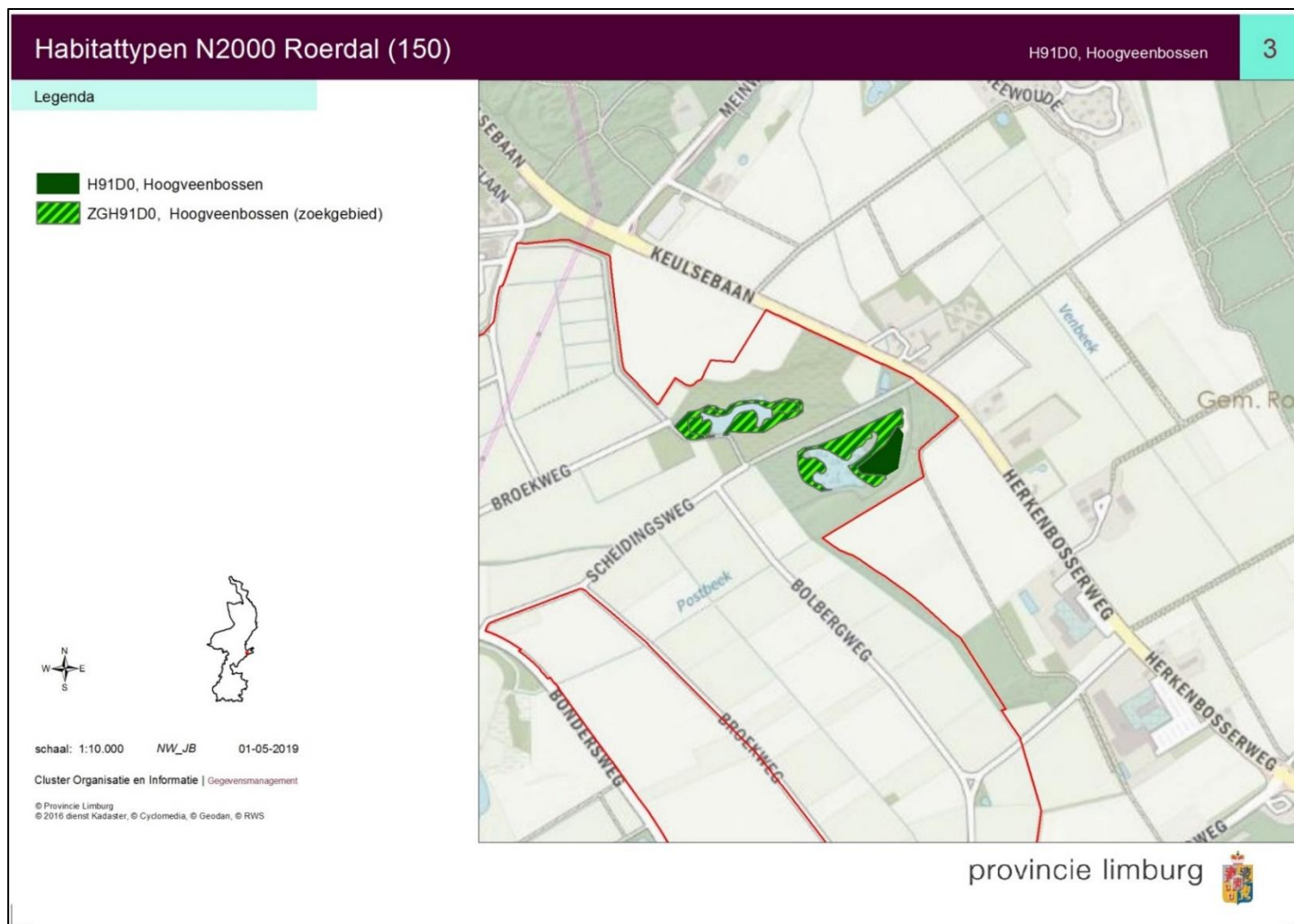
Cluster Organisatie en Informatie | Gegevensmanagement

© Provincie Limburg
© 2016 dienst Kadaster, © Cydiomedia, © Geodan, © RWS

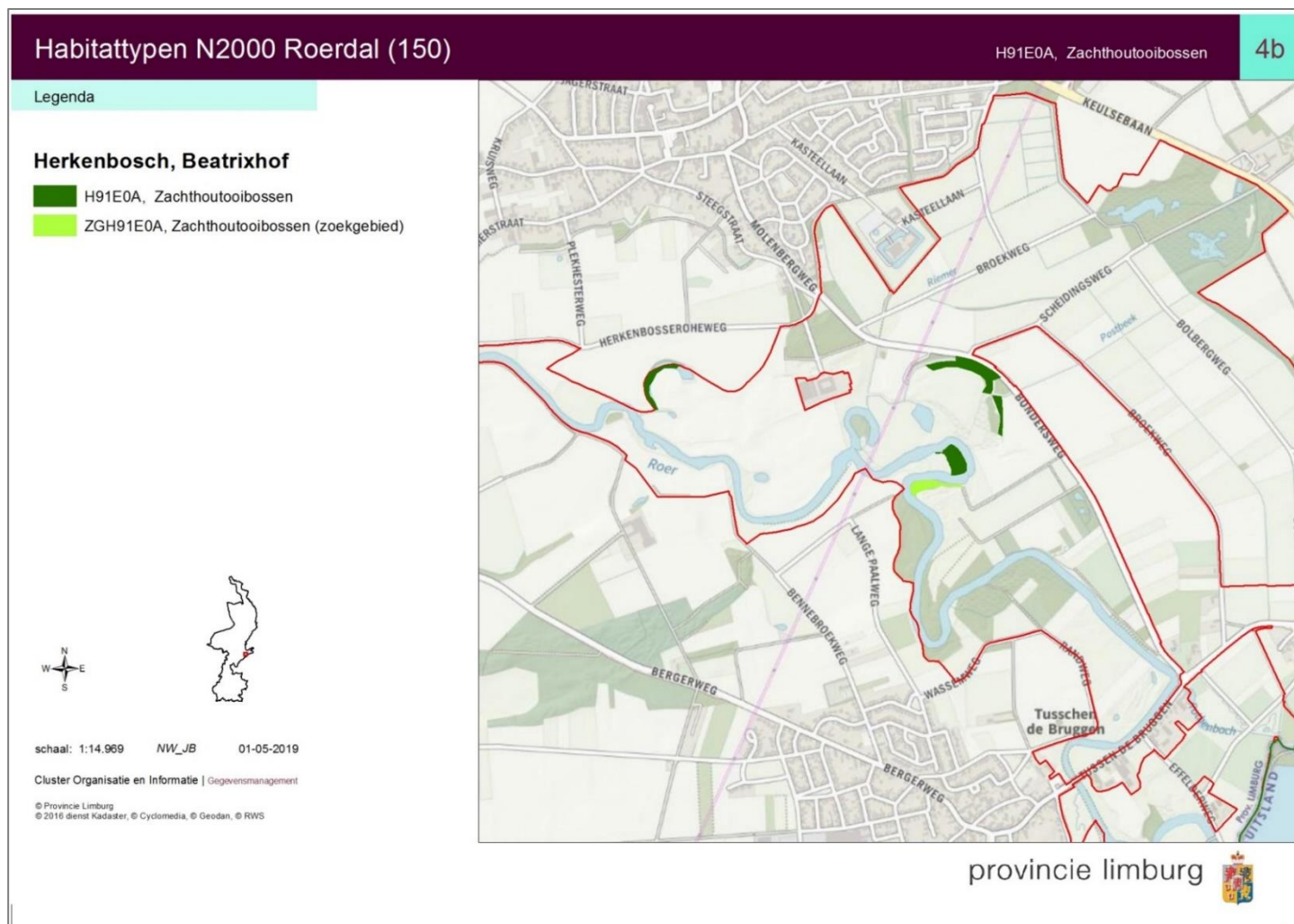
provincie limburg



3.3. H91D0 Hoogveenbossen*, Turfkoelen



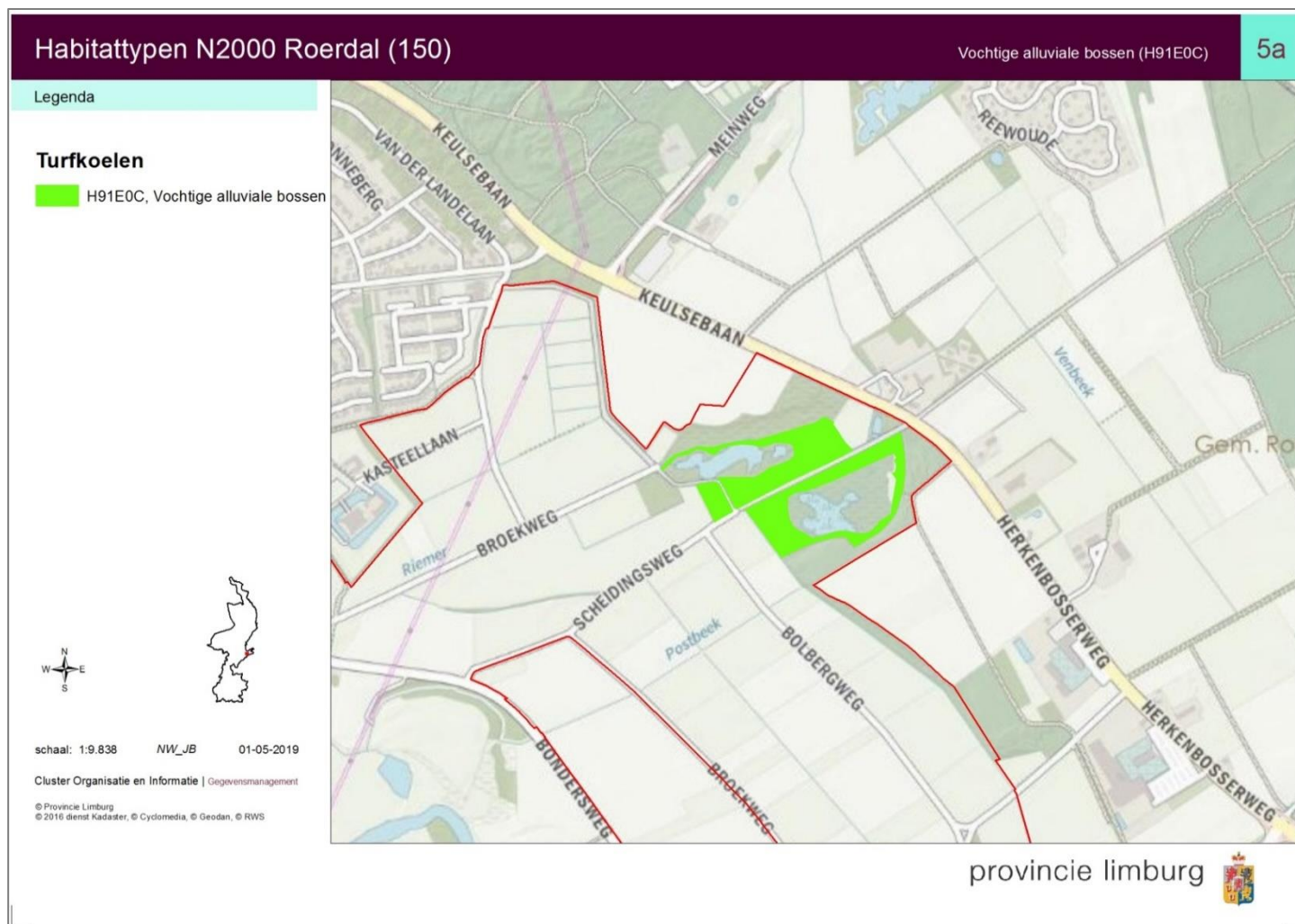
3.5. H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoibossen) (H91E0A), Beatrixhof



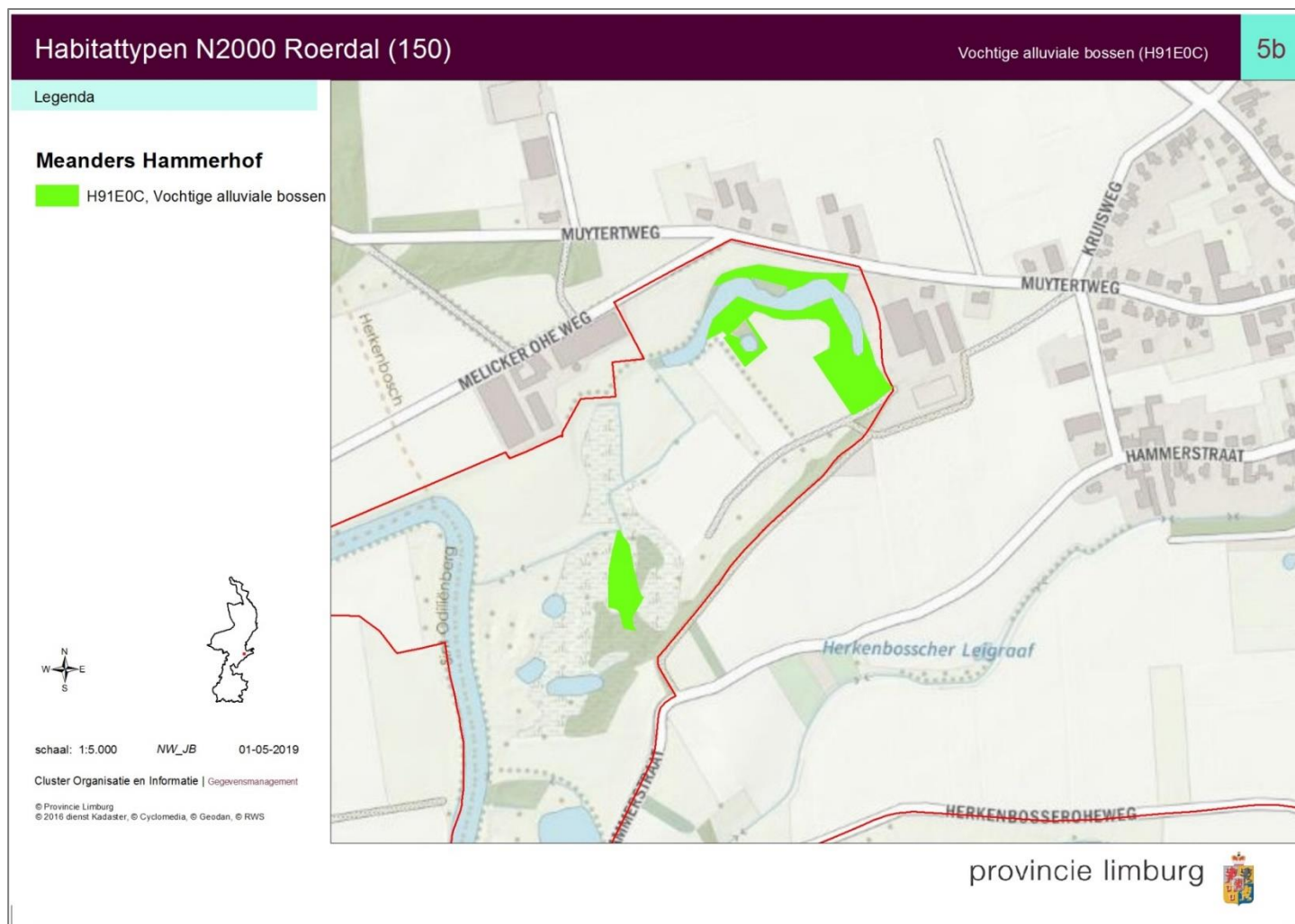
3.6. H91E0C Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoibossen), Melick



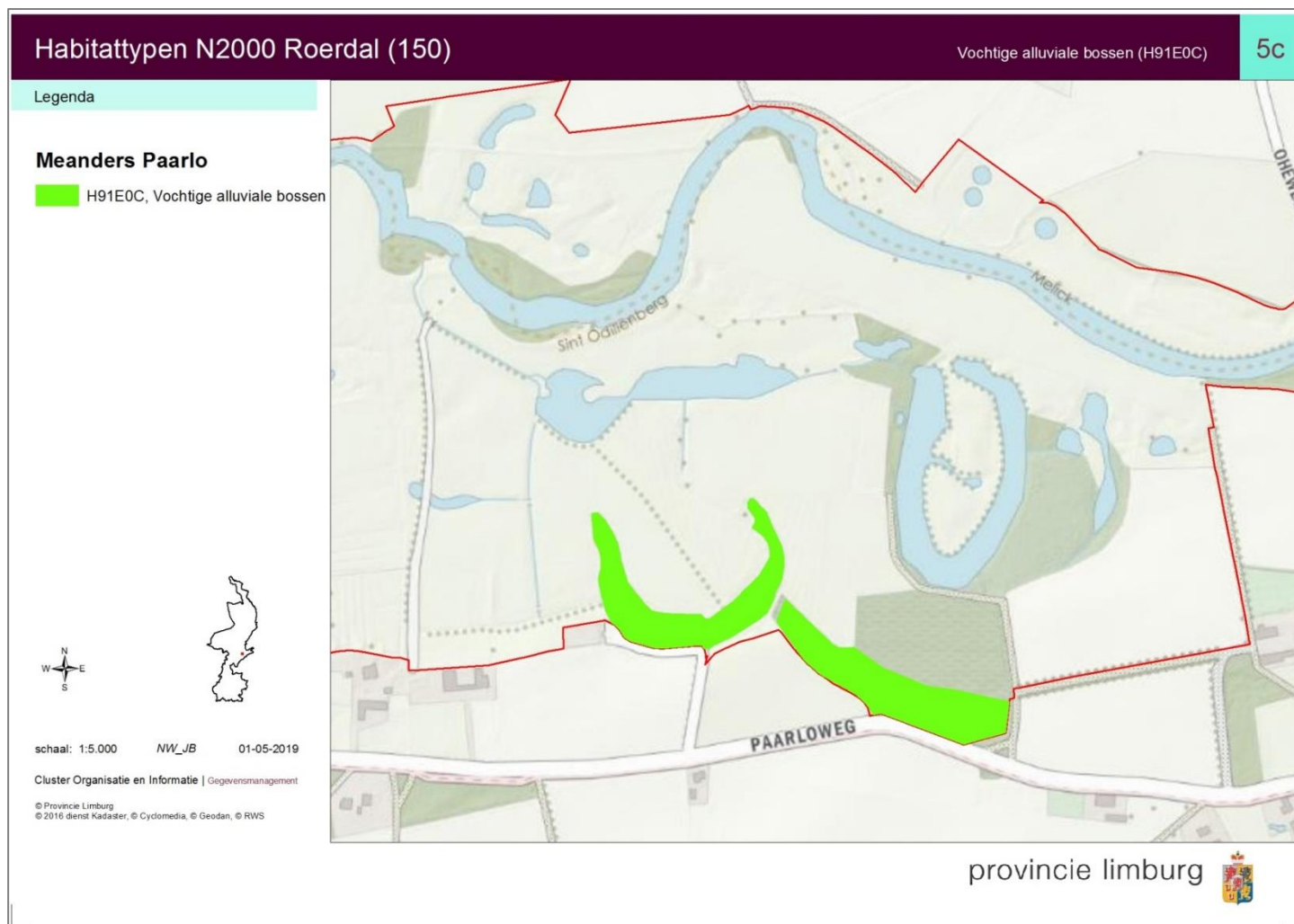
3.7. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Turfkoelen



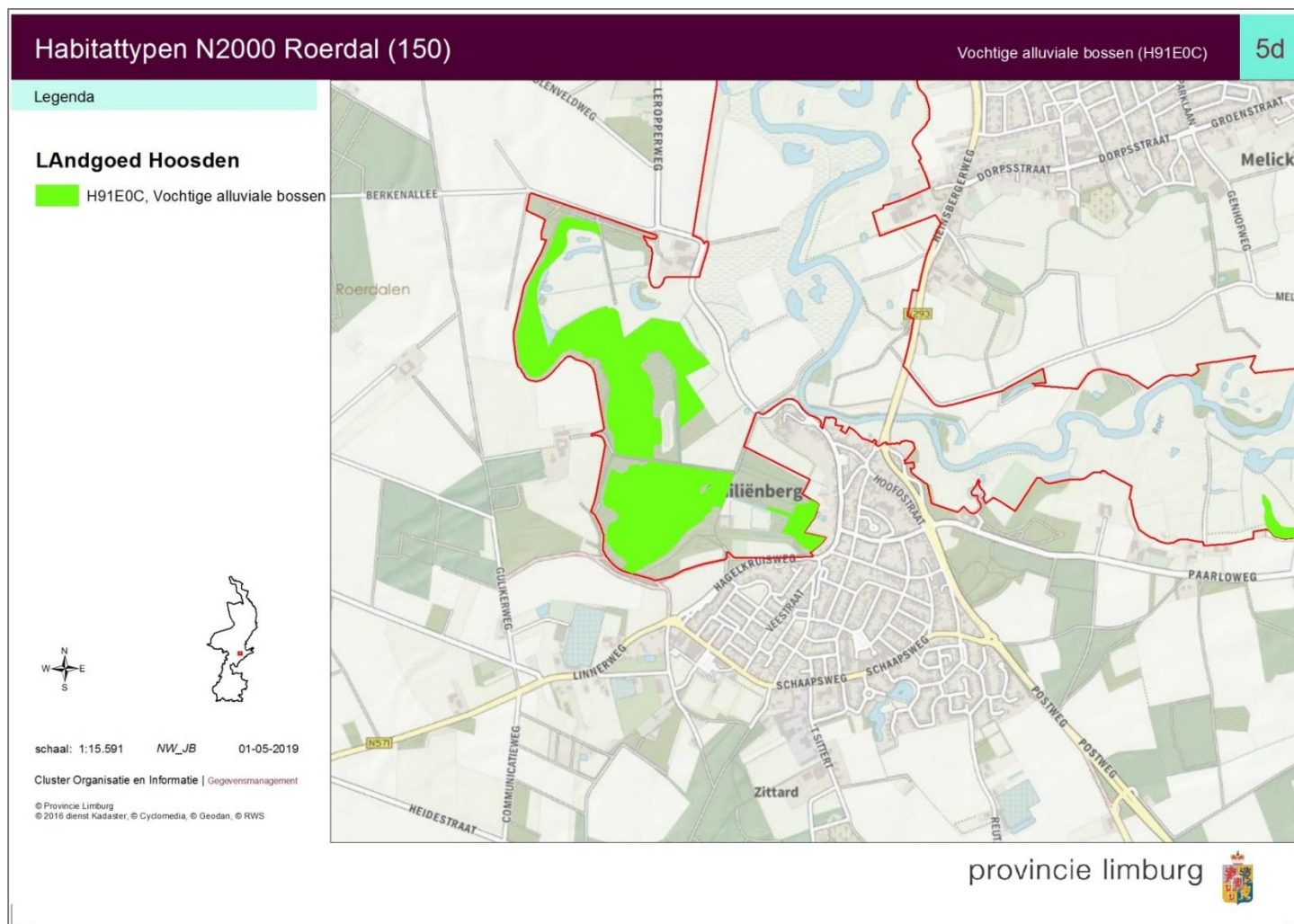
3.8. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Meander Hammerhof



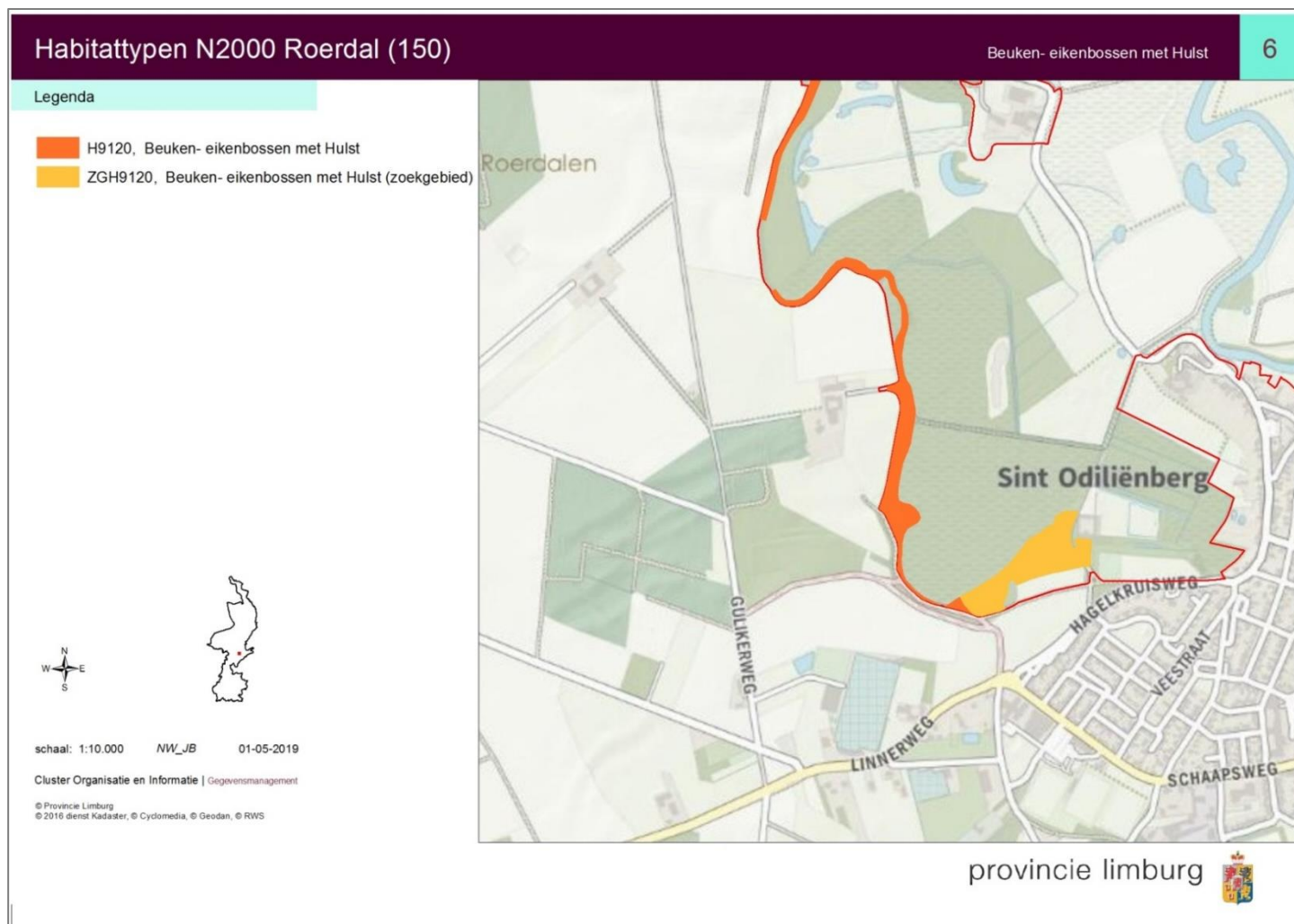
3.9. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Meander Paarlo



3.10. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), Landgoed Hoosden

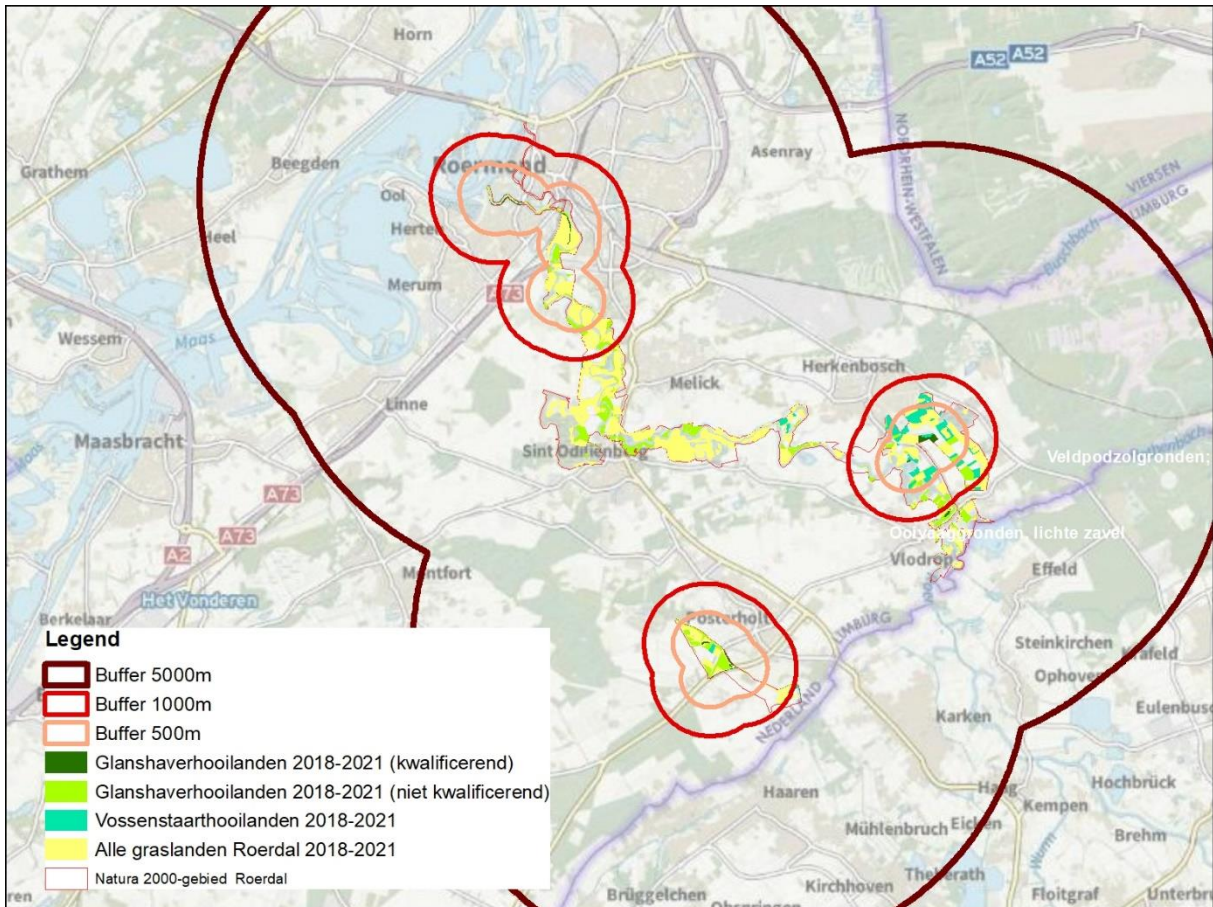


3.11. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

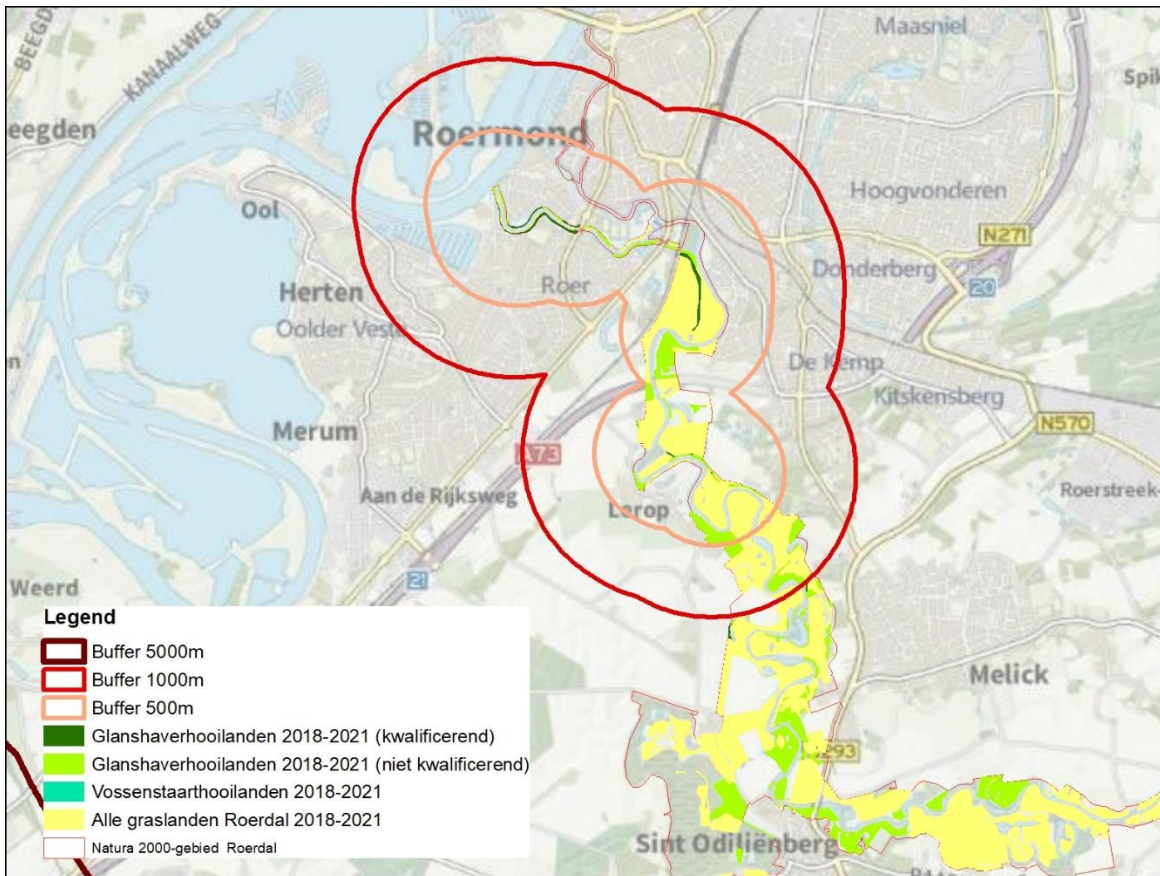


4. OPPERVLAKTEBEPALING H6510 A GLANSHAVER- EN VOSSENSTAARTHOOILANDEN

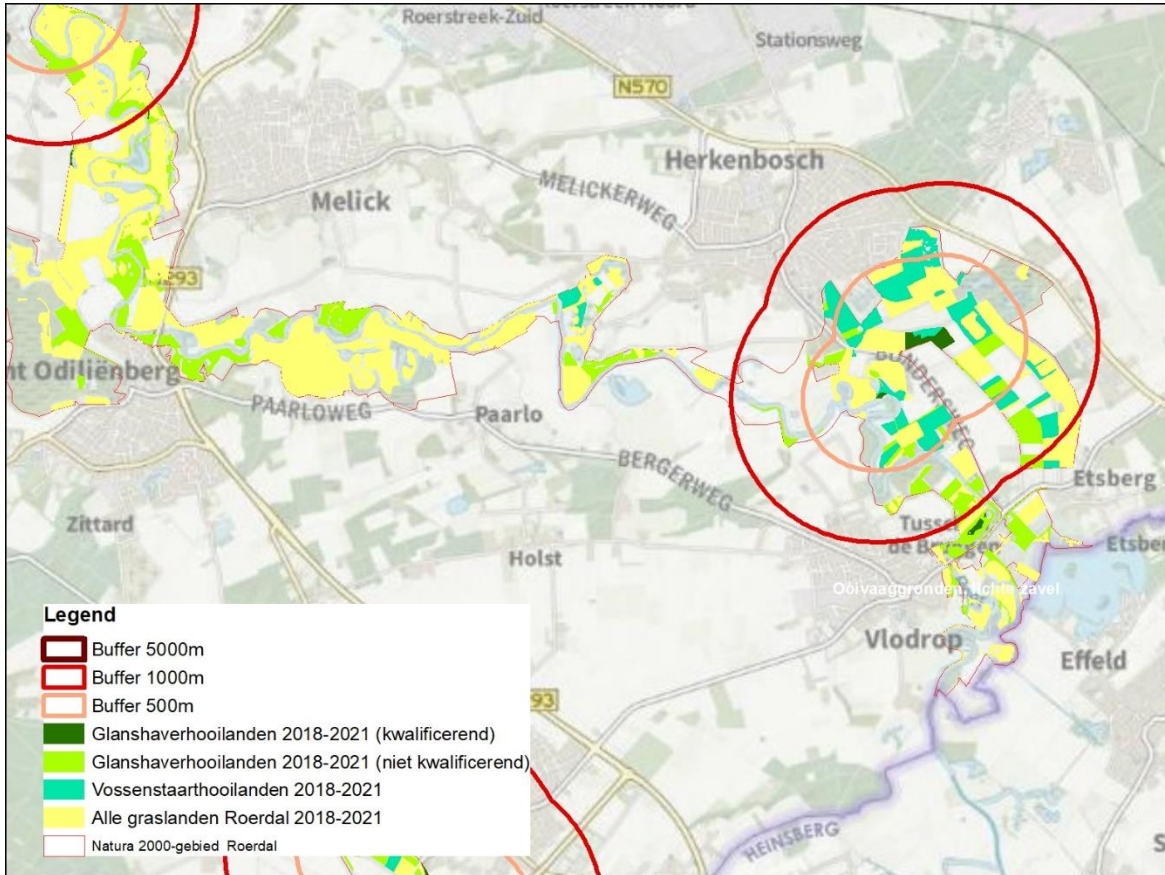
4.1. Gehele Natura 2000-gebied



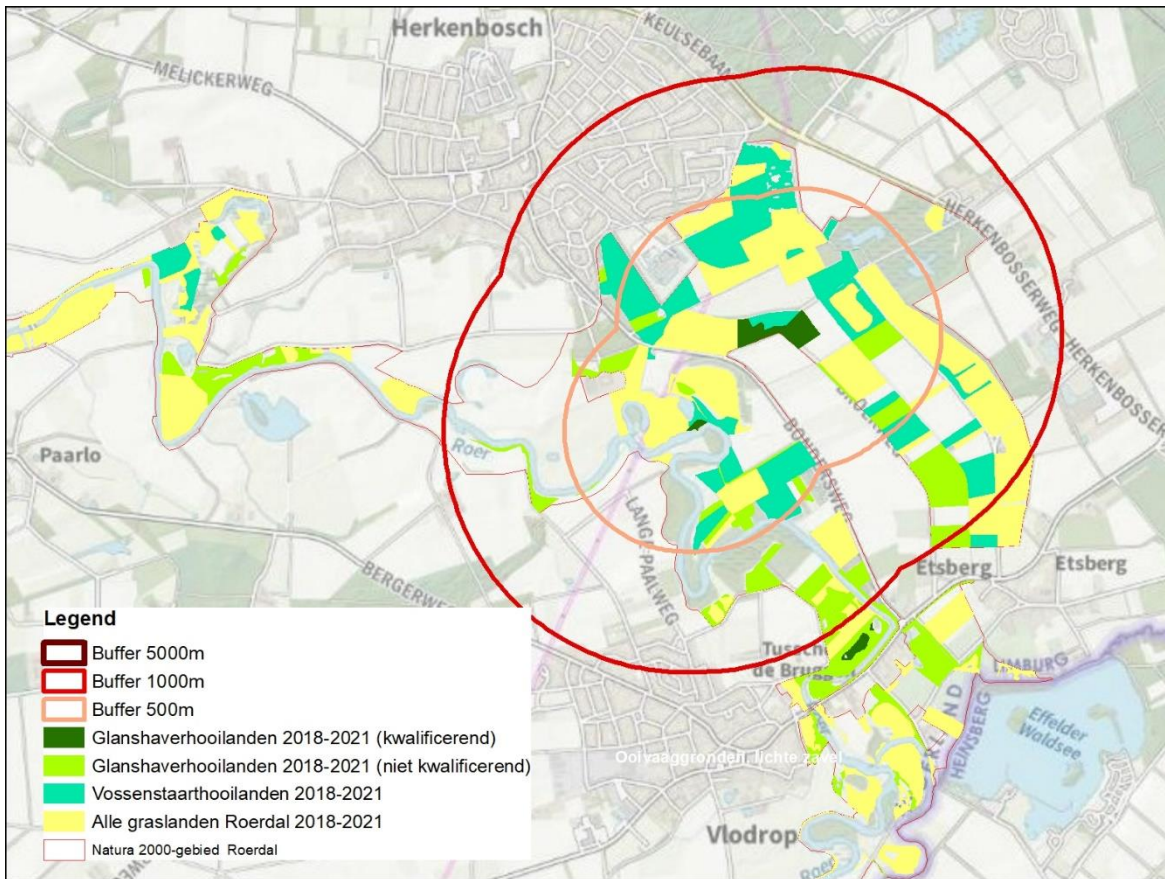
4.2. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van Roermond tot St Odiliënberg



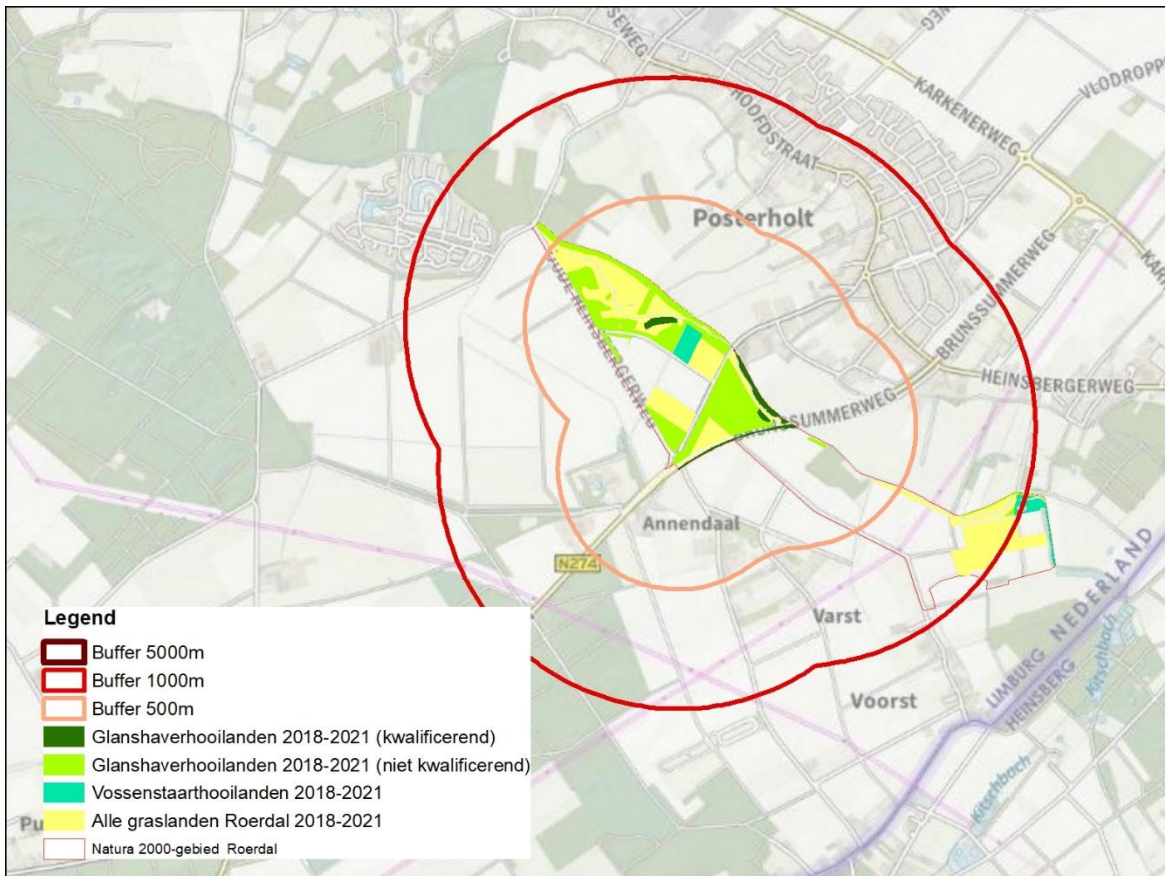
4.3. Het stroomgebied van de Roer en haar meanders van St Odiliënberg tot Duitse grens



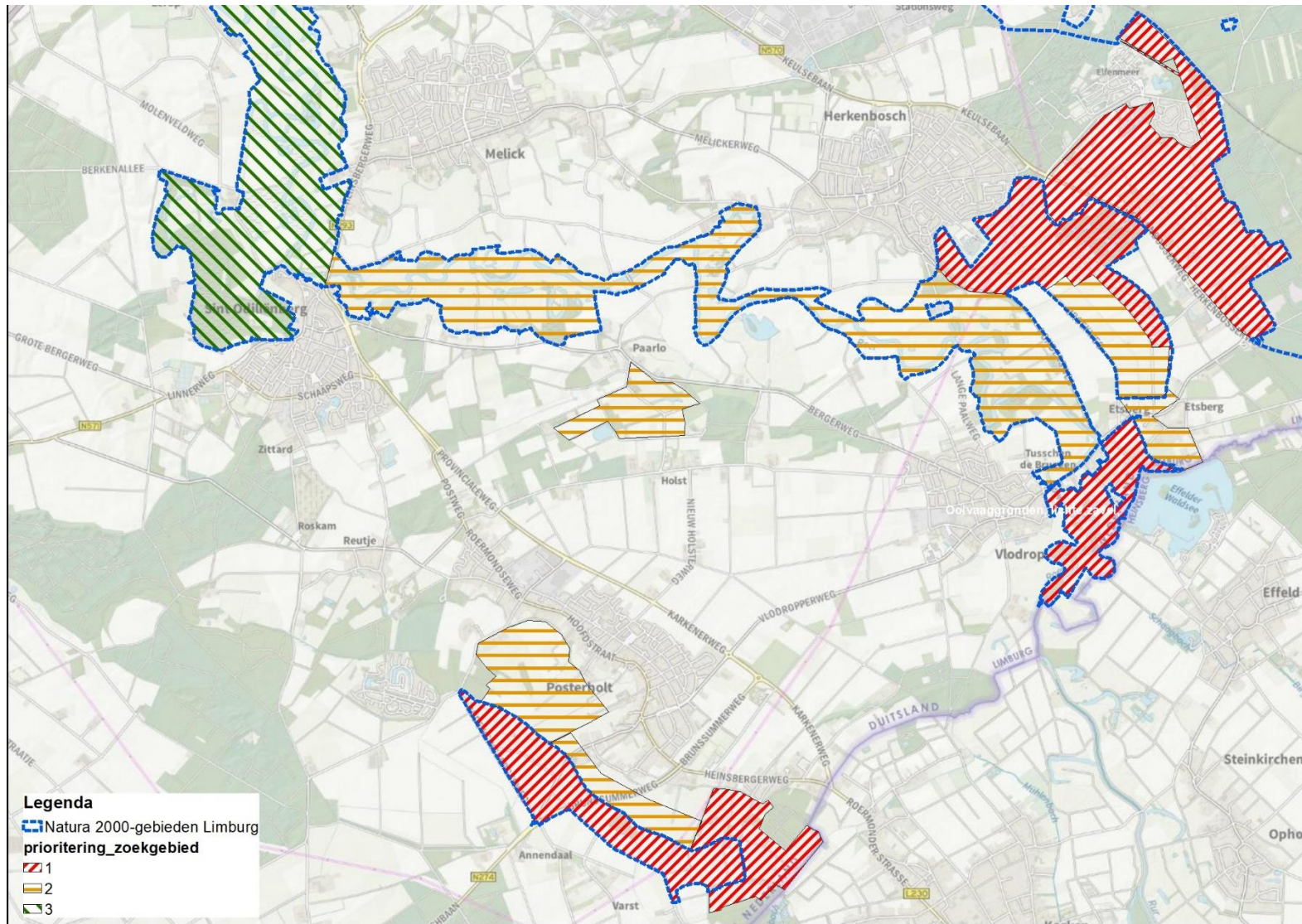
4.4. Herkenboscherbroek



4.5. Vlootbeek

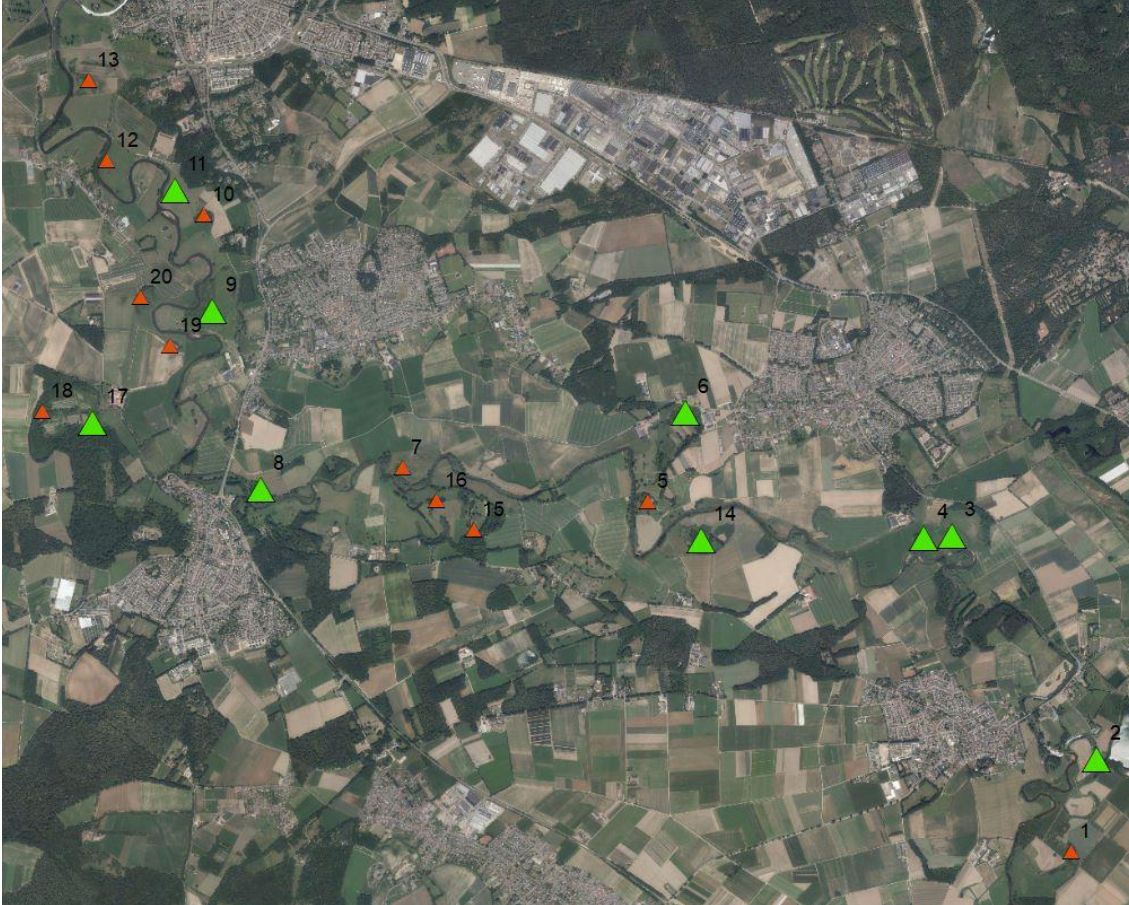


5. ZOEKGEBIEDEN EN PRIORITERING LEEFGEBIEDEN DONKER PIMPERNELBLAUWTJE



6. LEEFGEBIED BITTERVOORN

Figuur 6-1 De geografische verspreiding van bittervoorn in het Roerdal (resultaten 2022). De locaties met bittervoorn (groene driehoek) en de locaties waar geen bittervoorn zijn aangetroffen (rode driehoek) (Janssen & Puts, 2022).

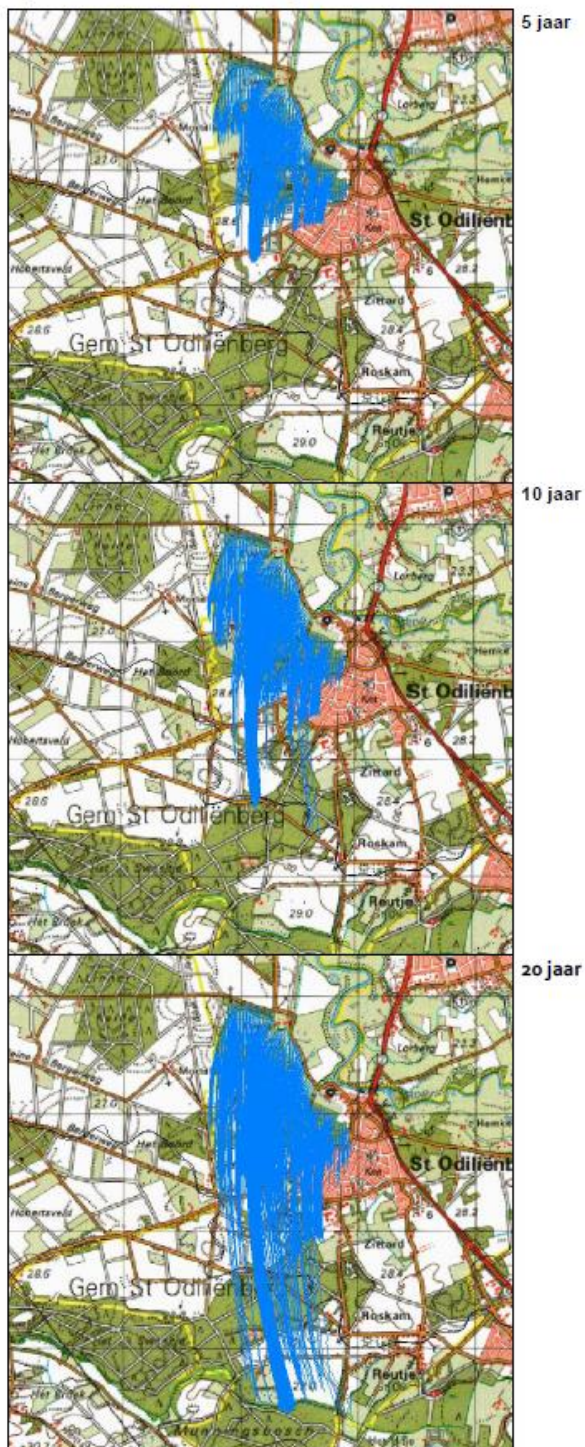


7. STROOMBANEN

7.1. Landgoed Hoosden

Figuur 7-1 Stroombanen Landgoed Hoosden (Waterschap Roer en Overmaas, 2008).

Figuur B7.1: Stroombanen landgoed Hoosden

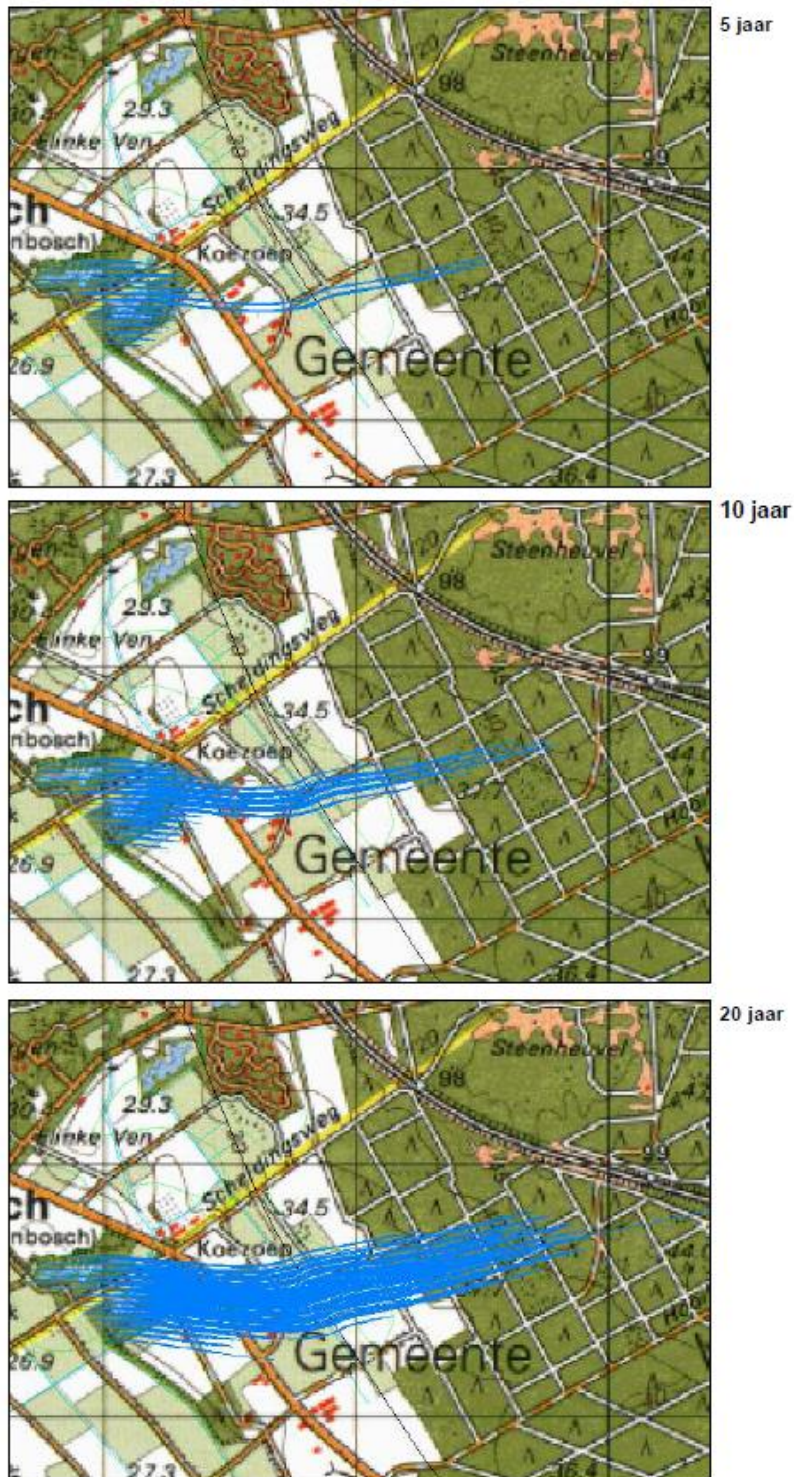


Eindrapportage GGOR Roer en Maasniederbeek

7.2. Turfkoelen

Figuur 7-2 Stroombanen Tufkoelen (Waterschap Roer en Overmaas, 2008).

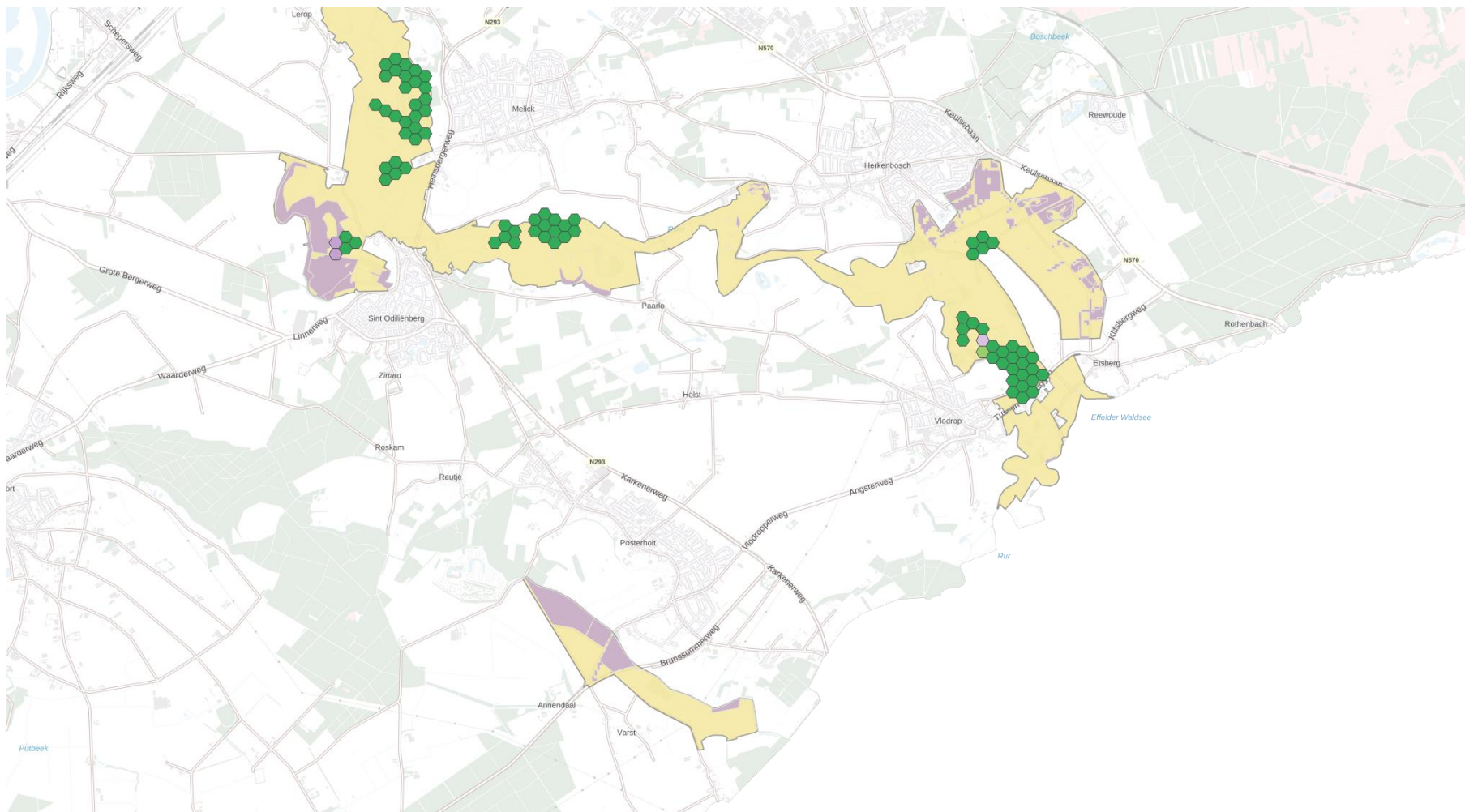
FiguurB7.2 Stroombanen Tufkoelen



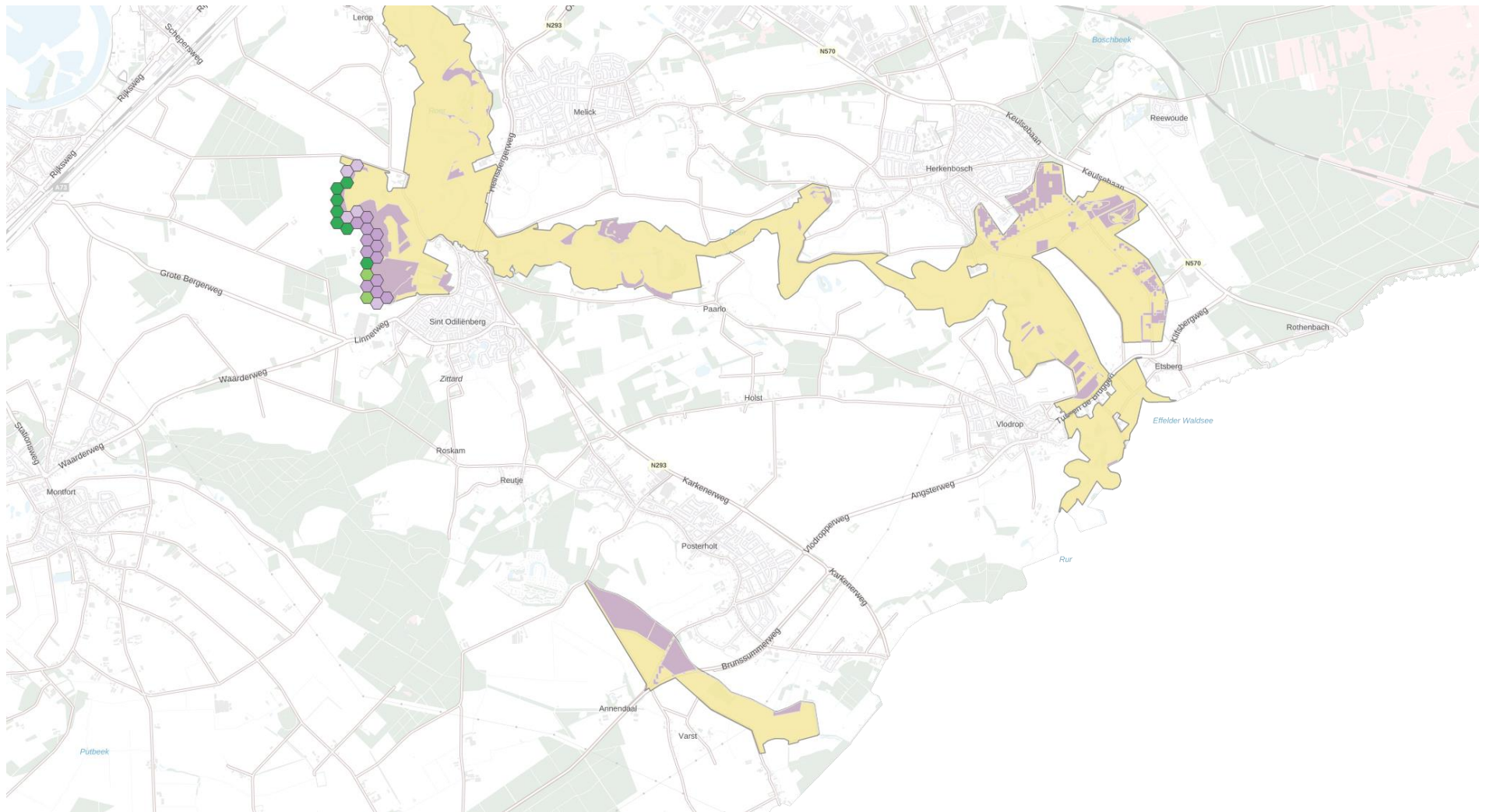
Eindrapportage GGOR Roer en Maasnielderbeek

8. AFSTAND TOT DE KDW PER HABITATTYPE OF LEEFGEBIED VOOR HET JAAR 2030

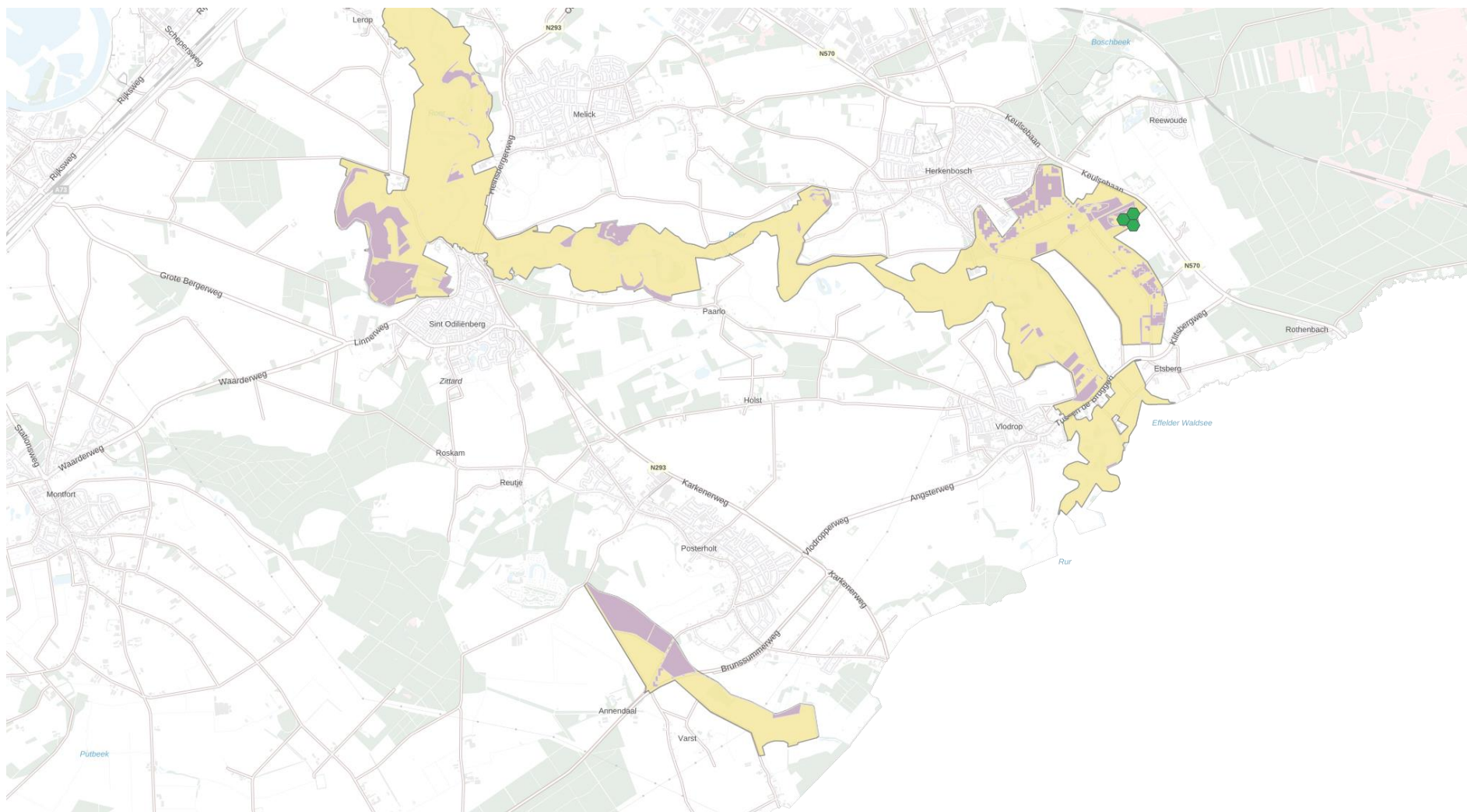
8.1. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooiden (glanshaver)



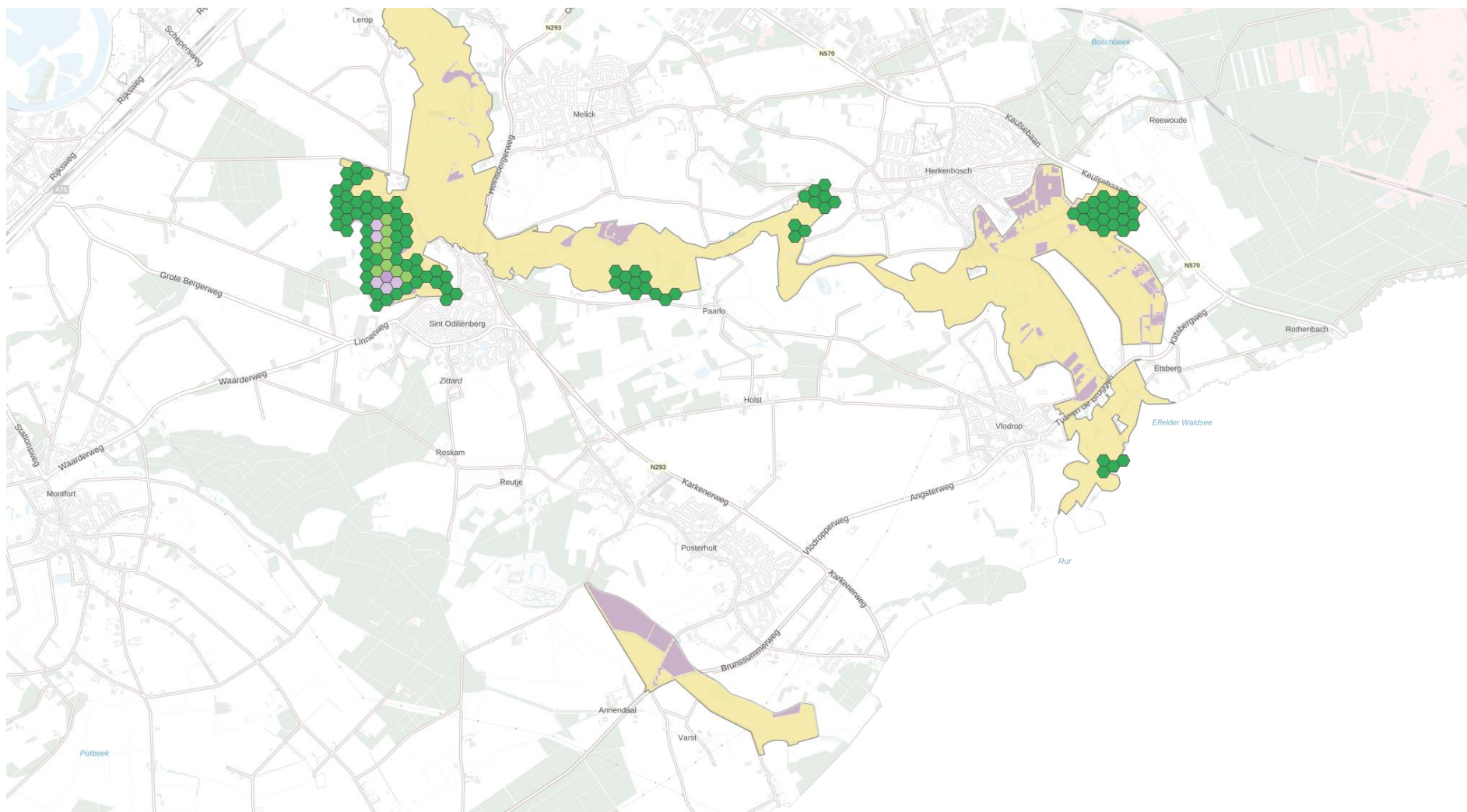
8.2. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst



8.3. H91D0 Hoogveenbossen

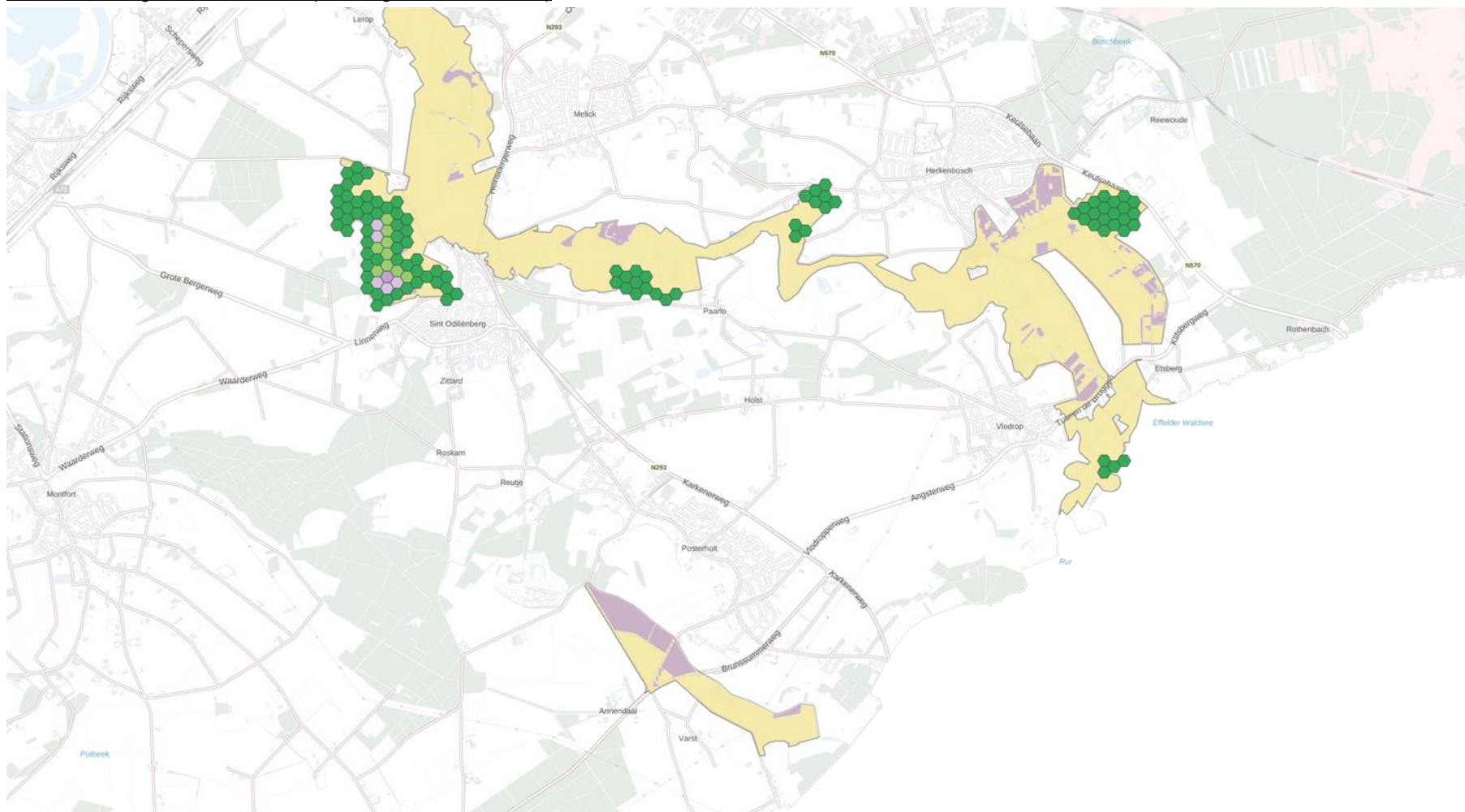


8.4. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)



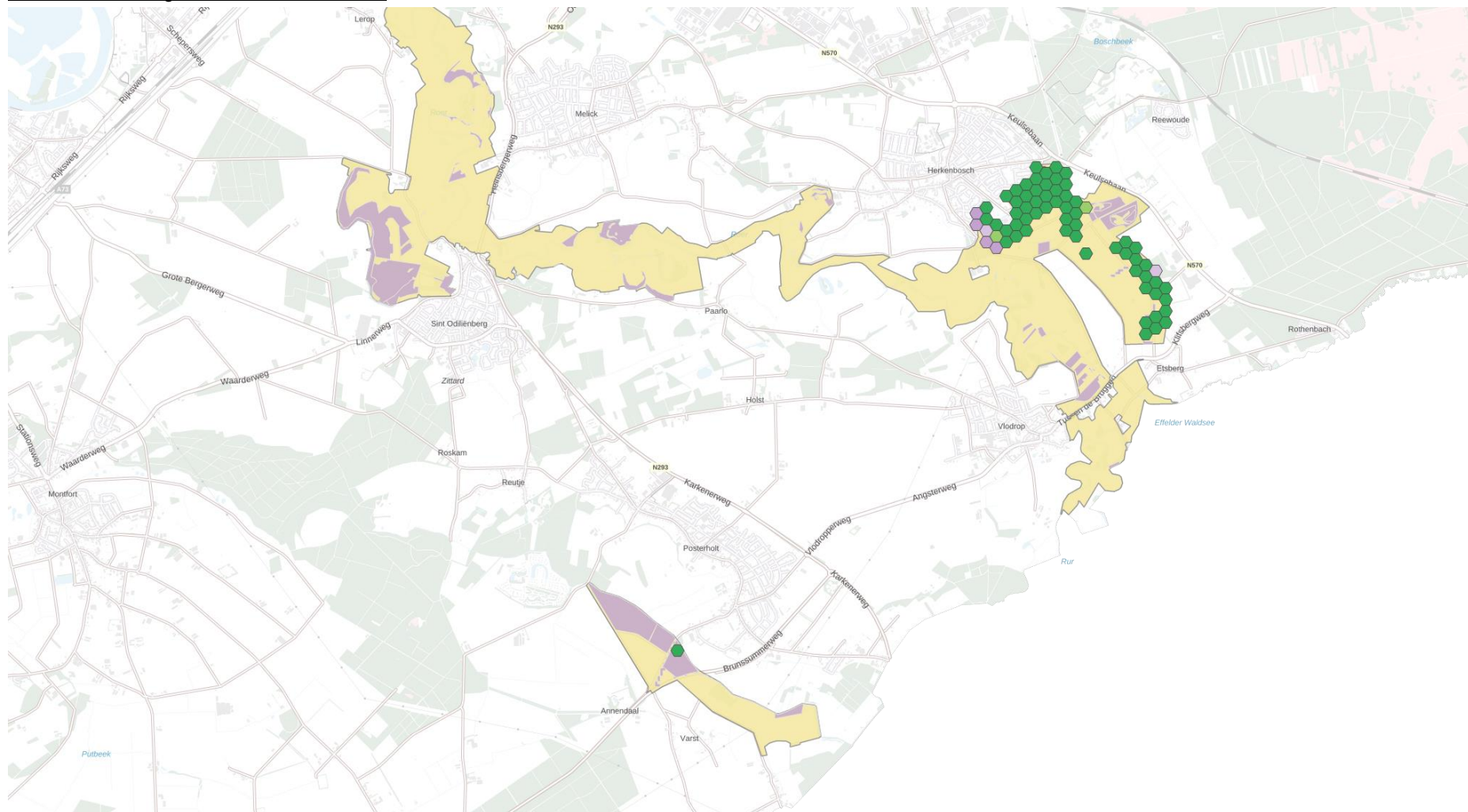
8.5. Leefgebieden zeggekorfslak

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

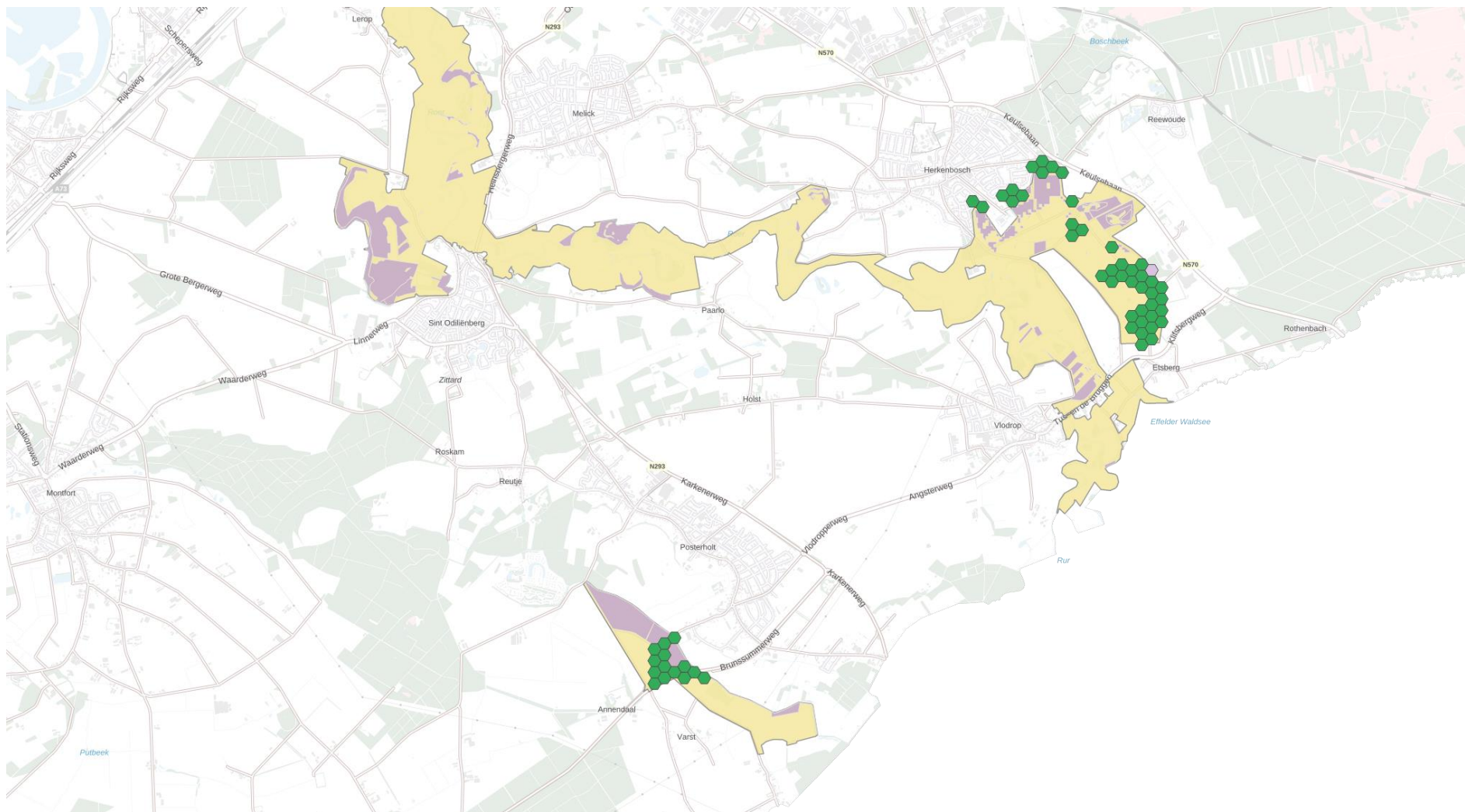


8.6. Leefgebieden donker pimperlblauwtje

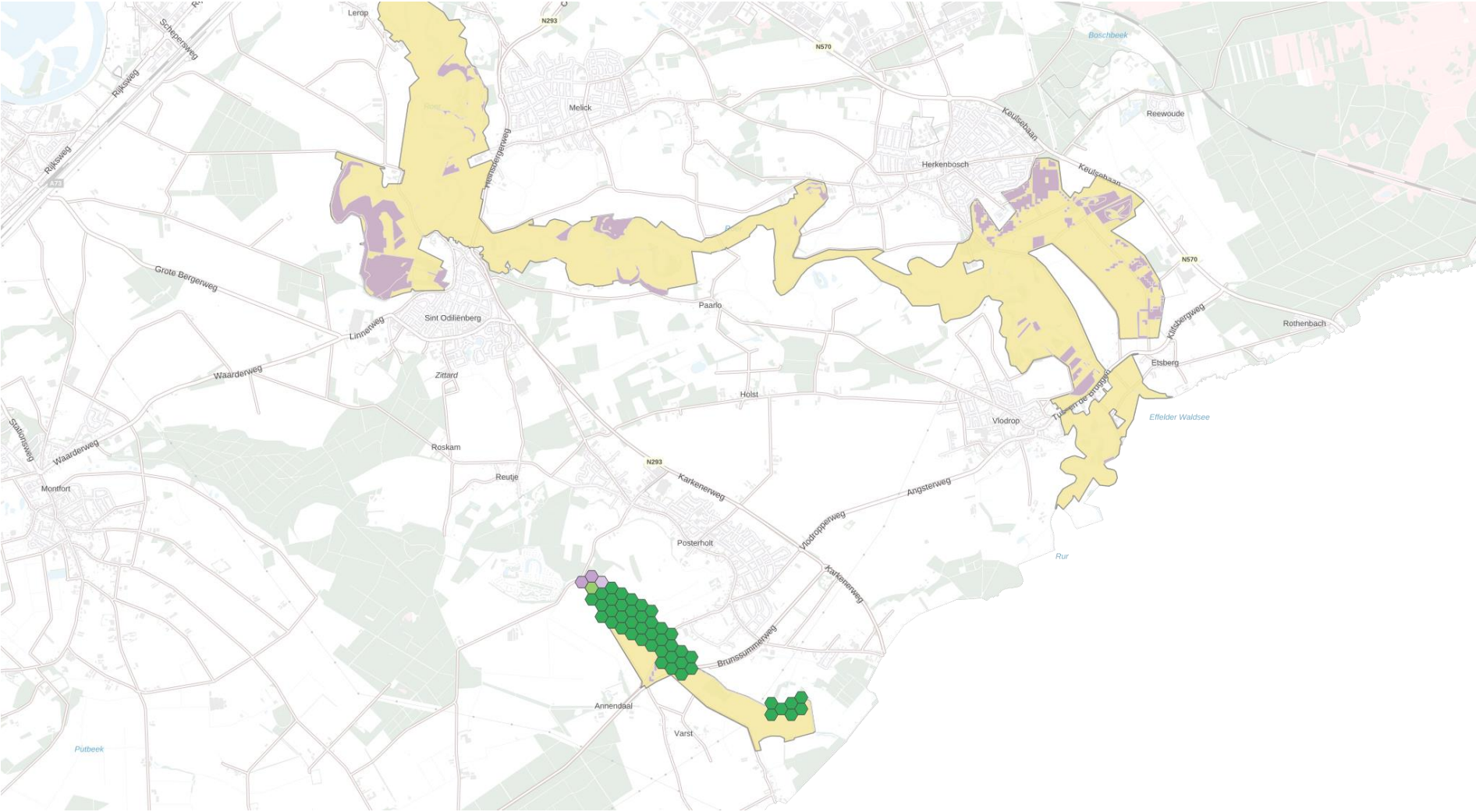
LG06 Dotterbloemgraslanden van beekdalen



LG 10 Kamgrasweide op zand en veen



LG6510A Glanshaver- en vossenstaarthoilanden (glanshaver)



Leefgebieden donker pimpernelblauwtje

9. SOORTENKAARTEN

9.1. Procesbeschrijving habitattypenkaartjes

Voor het in beeld brengen van de flora en fauna in het gebied is per habitattypen is per habitatype gebruik gemaakt van de karakteristieke flora en fauna per habitatype. Deze lijst is opgesteld in het kader van het Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden (Bijlsma R.J. & J.Janssen, 2021) Deze lijst is weergegeven in Bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

Van de soorten zijn vervolgens bij het NDFF-uitvoerportaal de waarnemingen opgevraagd van de periode 1 januari 2004 tot en met 31 december 2021 per habitattypen. Deze zijn vervolgens samengevoegd tot één shapefile per habitatype.

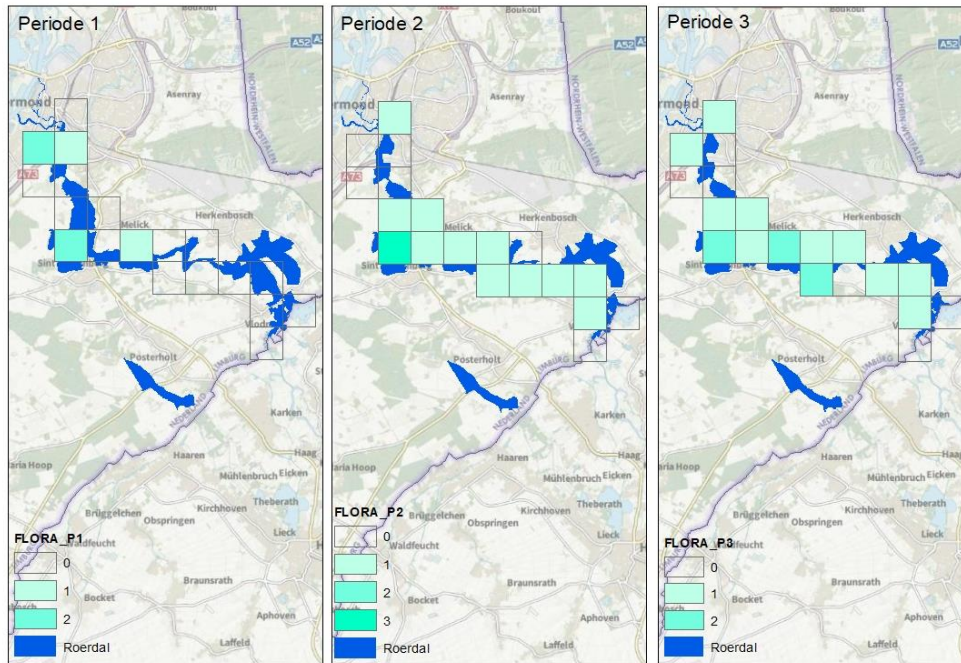
Vervolgens is aan de waarnemingen een jaartal toegekend op basis van het startjaar waarin de waarnemingen hebben plaats gevonden. Verder is ook een classificatie 'Flora' of 'Fauna' gegeven aan de soorten en zijn de drie periodes toegekend op basis van het startjaar. Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende drie periodes: periode 1 loopt van 2004 tot en met 2009, periode 2 loopt van 2010 tot en met 2015 en periode 3 loopt van 2016 tot en met 2021. Vervolgens zijn de waarnemingen toegekend aan kilometerhokken en is bepaald hoeveel soorten fauna en flora er per kilometerhok habitattypen voorkwamen in de drie perioden.

Per habitatype zijn in totaal zes kaarten gemaakt. Voor flora is gebruik gemaakt van de mediaan van de flora per habitattypen die zijn opgenomen zijn in het Ecologisch Beoordelingskader. Wanneer het aantal soorten groter of gelijk is aan de mediaan is het kilometerhok als 'gunstig' (kleur groen) beschouwd. Wanneer het aantal soorten tussen de helft van de mediaan en de mediaan lag is deze als 'ongunstig' (kleur oranje) beschouwd. Wanneer het aantal soorten onder de helft van de mediaan lag of gelijk was aan de helft van de mediaan, is deze als 'slecht' (kleur rood) beschouwd.

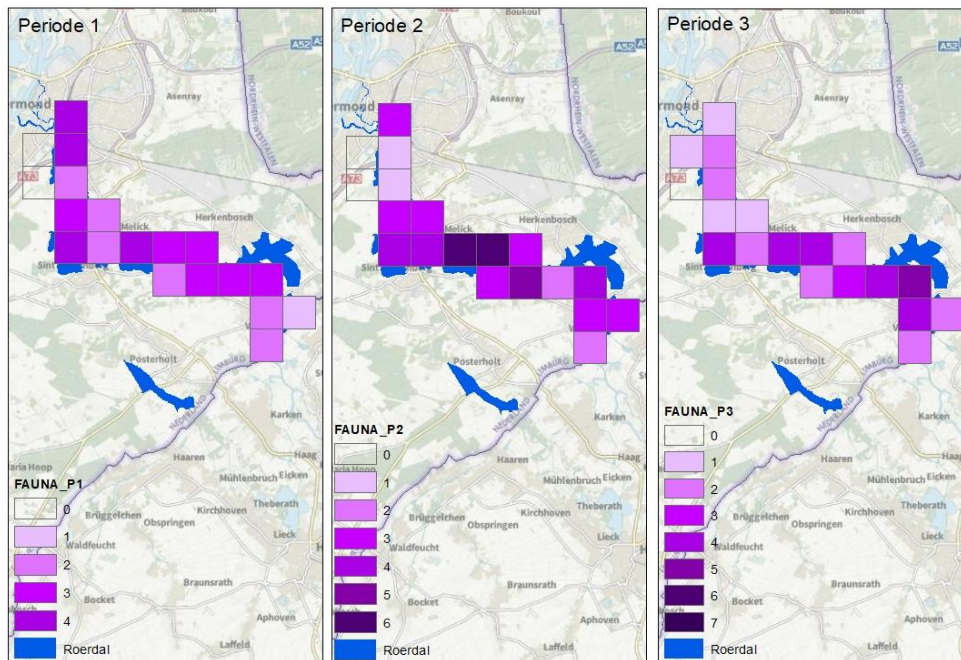
Voor de fauna is door WENR geen mediaan per habitatype berekend en daarom is voor deze door de provincie zelf een paarse kleurschakering van licht paars (laag aantal soorten) naar donker paars (hoog aantal soorten) gebruikt, om zo de verandering van het aantal soorten over de drie periode weer te kunnen geven. Dit is ook toegepast bij enkele habitattypen waar WENR ook geen mediaan voor de flora heeft berekent. Voor de flora is hierbij een groene kleurschakering gebruikt om zo, net als bij de flora de verandering van het aantal soorten over de drie perioden weer te kunnen geven.

9.2. H3260 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Figuur 9-1 Aantal karakteristieke soorten flora voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met karakteristieke soorten is beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje) en zeer ongunstig (rood).

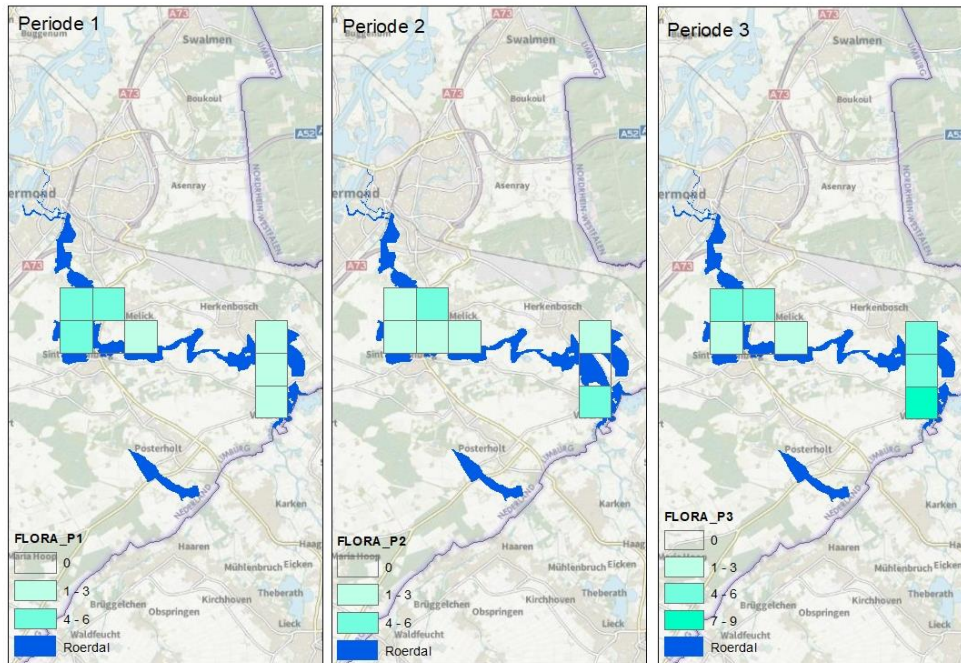


Figuur 9-2 Aantal karakteristieke soorten fauna voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010- 2015 en 3 2016-2021.

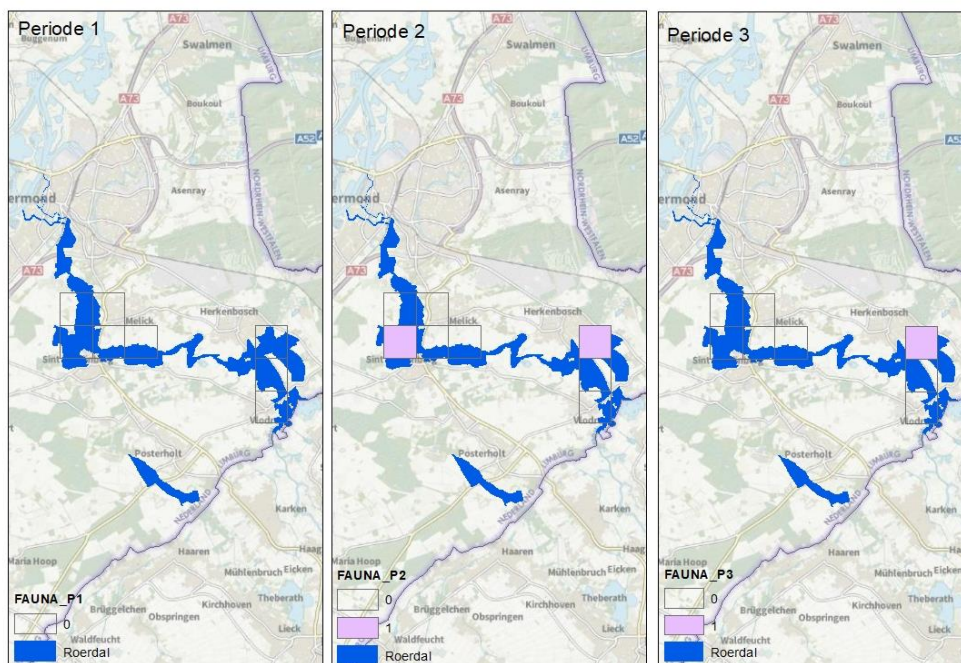


9.3. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Figuur 9-3 Aantal karakteristieke soorten flora voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met karakteristieke soorten is beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje) en zeer ongunstig (rood).

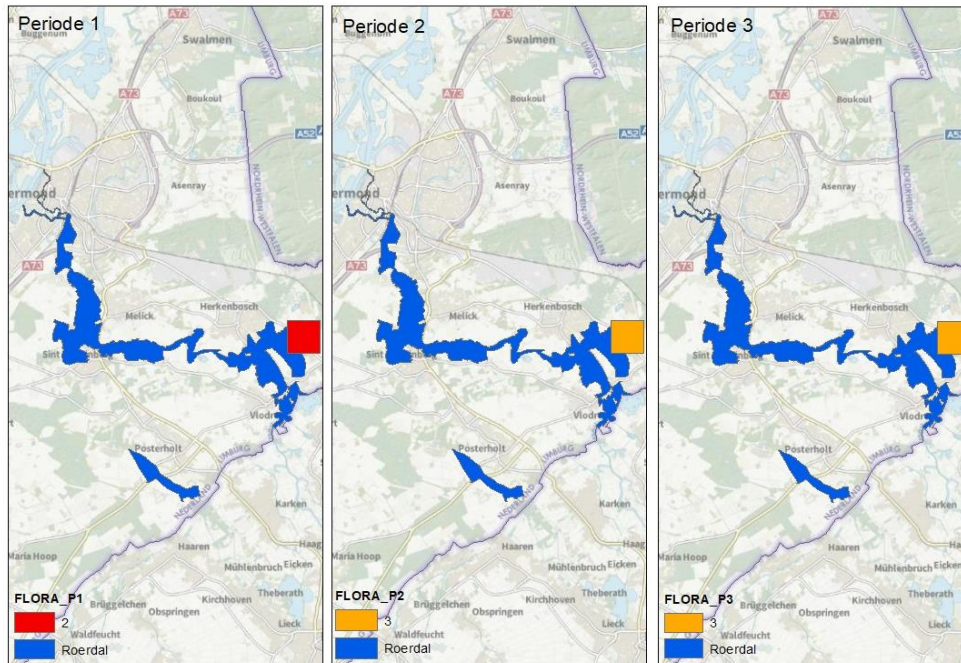


Figuur 9-4 Aantal karakteristieke soorten fauna voor de perioden 1 2004-2009, 2 -2010- 2015 en 3 2016-2021.

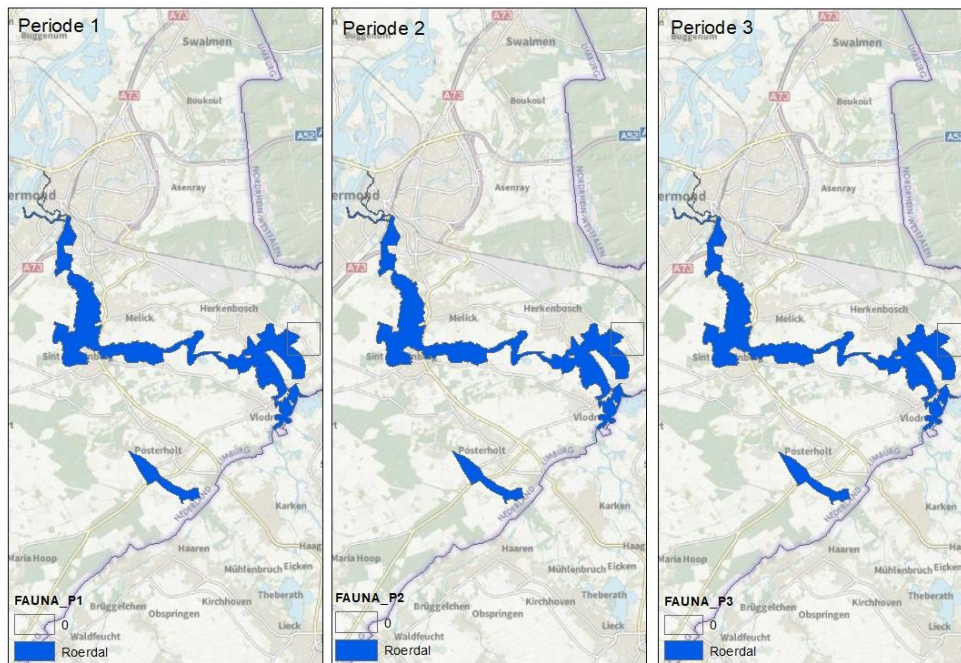


9.4. H91D0 Hoogveenbossen

Figuur 9-5 Aantal karakteristieke soorten flora voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met karakteristieke soorten is beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje) en zeer ongunstig (rood).

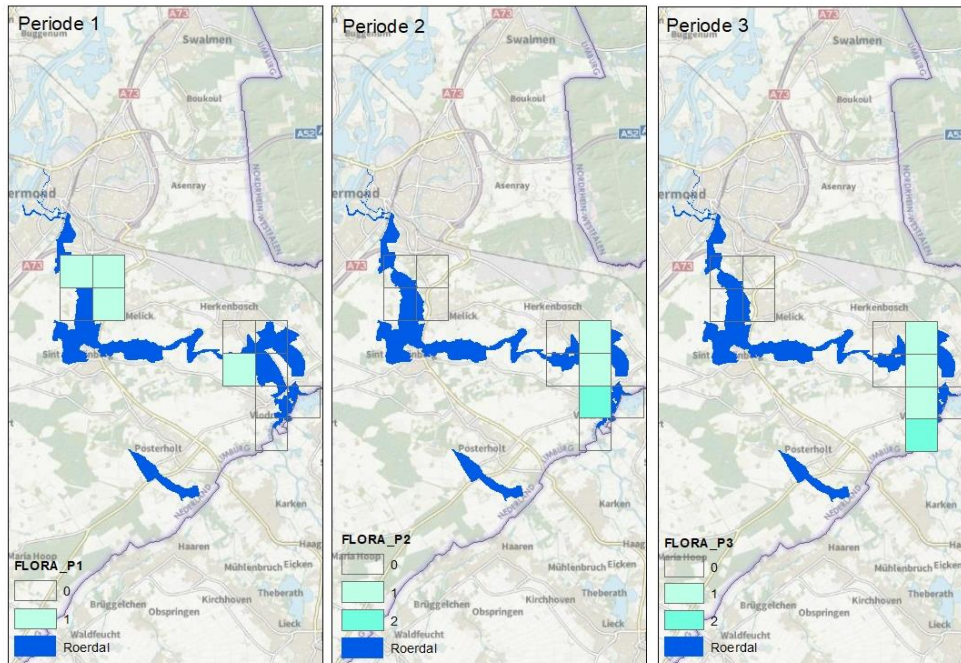


Figuur 9-6 Aantal soorten karakteristieke soorten fauna per km hok per periode.



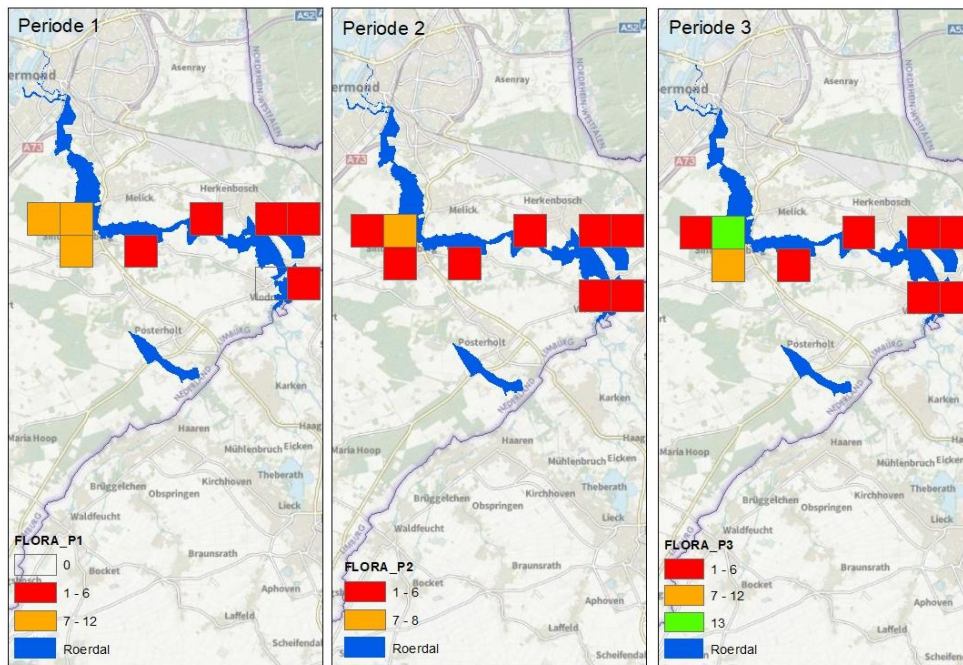
9.5. H91E0A Vochtige alluviale bossen (Zachthoutoibossen)

Figuur 9-7 Aantal karakteristieke soorten flora voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016-2021. Elk km-hok met karakteristieke soorten is beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje) en zeer ongunstig (rood).

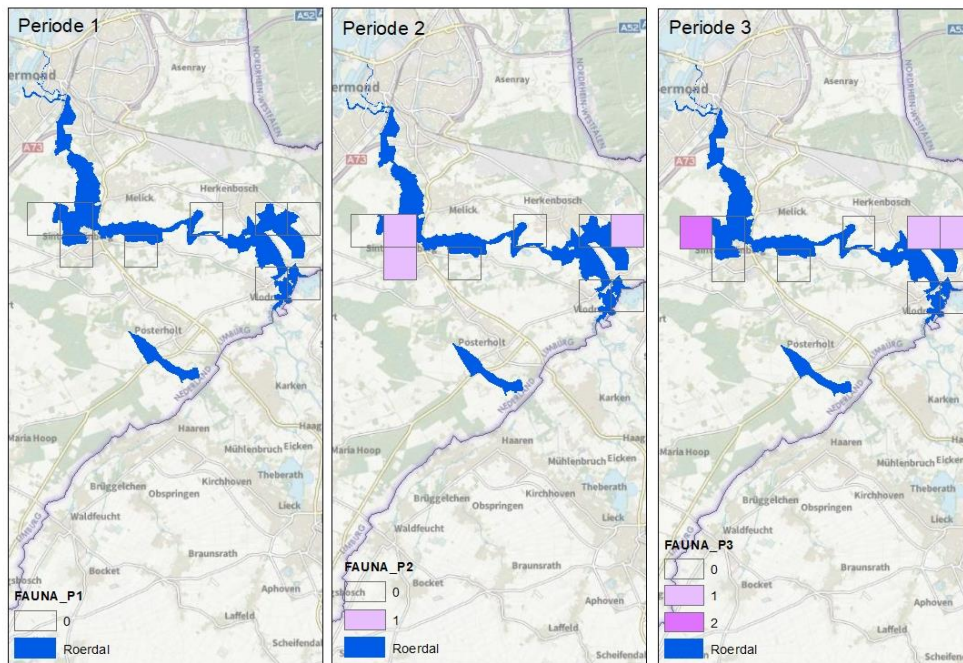


9.6. H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen),

Figuur 9-8 Aantal karakteristieke soorten flora voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016- 2021. Elk km-hok met karakteristieke soorten is beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje) en zeer ongunstig (rood).

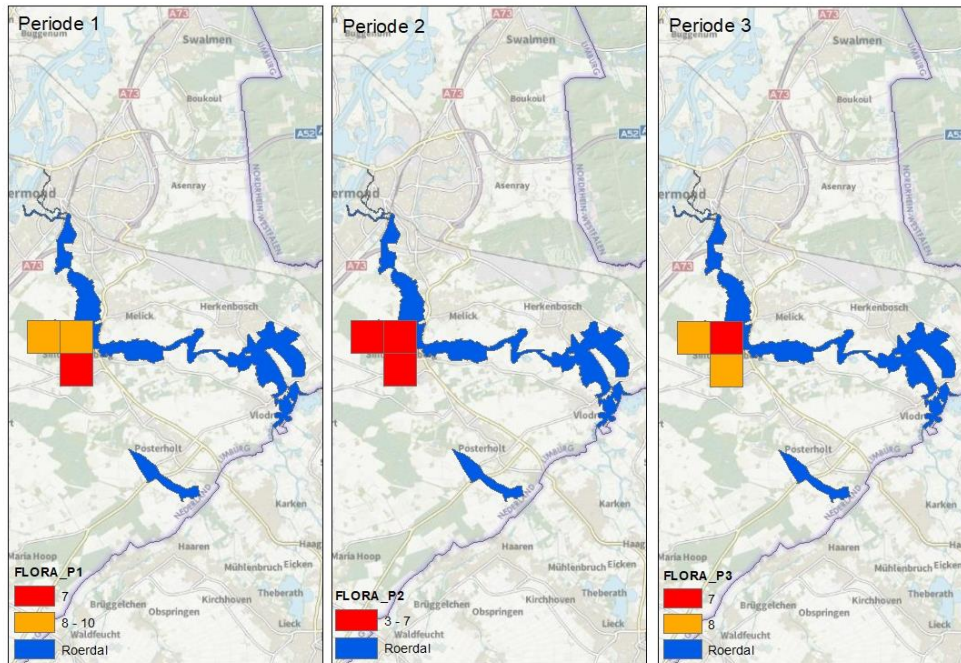


Figuur 9-9 Aantal soorten karakteristieke soorten fauna per km hok per periode.

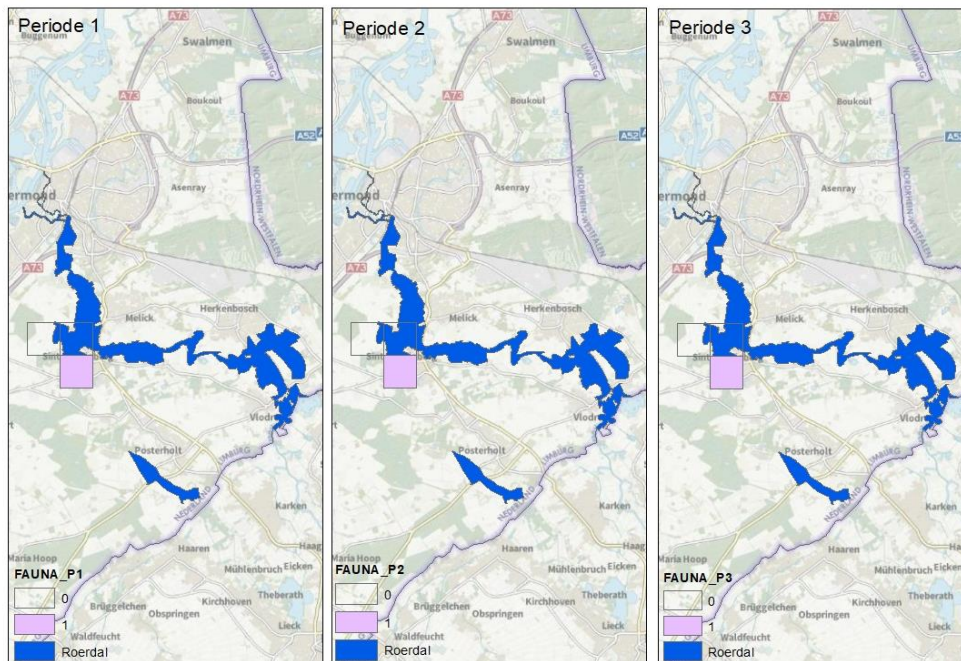


9.7. H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Figuur 9-10 Aantal karakteristieke soorten flora voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016- 2021. Elk km-hok met karakteristieke soorten is beoordeeld als gunstig (groen), matig ongunstig (oranje) en zeer ongunstig (rood).



Figuur 9-11 Aantal soorten karakteristieke soorten fauna per km hok per periode.



9.8. In het Roerdal aangetroffen karakteristieke soorten per habitatype

Tabel 9-1 Lijst van in het Natura 2000-gebied Roerdal aangetroffen soorten karakteristieke (vet) en typische soorten flora (niet vet) voor de perioden 1 2004-2009, 2-2010- 2015 en 3 2016-2021. De aantallen betreffen het aantal kilometerhokken waarin de soorten zijn aangetroffen in de desbetreffende periode.

habitatype	soort	groep	periode fauna			periode flora		
H3260A	Beekrombout	fauna	21	18	9			
H3260A	Bosbeekjuffer	fauna	3	9	8			
H3260A	Gaffelibel	fauna	13	13	12			
H3260A	Gewone bronlibel	fauna	3	4	2			
H3260A	Kleine tanglibel	fauna	1	3	4			
H3260A	Weidebeekjuffer	fauna	31	28	32			
H3260A	Zuidelijke oeverlibel	fauna	5	4	6			
H3260A	Beekpunge	flora				10	5	9
H3260A	Duizendknoopfont einkruid	flora					1	2
H3260A	Groot moerasscherm	flora				2	1	2
H3260A	Grote waterranonkel	flora						1
H3260A	Rossig fonteinkruid	flora				1	1	
H3260A	Slanke waterkers	flora				2	1	2
H3260A	Teer vederkruid	flora					1	
H3260A	Vlottende waterranonkel	flora					11	12
H3260A	Waterviolier	flora				5	3	9
H3260A	Witte waterkers	flora				4	1	3
H6510A	Geelsprietdikkopje	fauna	2	4	2			
H6510A	Beemdkroon	flora						1
H6510A	Beemdooievaarsbek	flora					1	
H6510A	Bermooievaarsbek	flora					1	
H6510A	Bevertjes	flora					1	1
H6510A	Geel walstro	flora				15	6	17
H6510A	Gele morgenster	flora				2	1	3
H6510A	Gewone margriet	flora				10	6	12
H6510A	Glanshaver	flora				4	13	13
H6510A	Goudhaver	flora				4	1	1
H6510A	Grasklokje	flora				10	8	5
H6510A	Groot streepzaad	flora				2	3	7
H6510A	Grote bevernel	flora				13	5	7
H6510A	Klavervreter	flora				1		2
H6510A	Kleine ratelaar	flora				3		1
H6510A	Knolsteenbreek	flora						1
H6510A	Knoopkruid	flora				19	6	20

habitatype	soort	groep	periode fauna			periode flora		
H6510A	Kruisdistel	flora				2	1	3
H6510A	Oosterse morgenster	flora						2
H6510A	Rapunzelklokje	flora				13	6	18
H6510A	Veldsalie	flora				1		3
H6510A	Wilde marjolein	flora				5	1	4
H9120	Hazelworm	fauna	2	2	1			
H9120	Adelaarsvaren	flora				1	2	3
H9120	Blauwe bosbes	flora				1	1	1
H9120	Bleeksporig bosviooltje	flora				4		
H9120	Bochtige smele	flora				2	1	2
H9120	Bosanemoon	flora				6	2	7
H9120	Boshavikskruid	flora				2	1	
H9120	Bossig gaffeltandmos	flora				1		
H9120	Dalkruid	flora				6	1	1
H9120	Dicht havikskruid	flora				2		1
H9120	Fraai haarmos	flora						3
H9120	Gewone eikvaren	flora				2		2
H9120	Gewone salomonszegel	flora				8	3	4
H9120	Gewoon gaffeltandmos	flora				1		
H9120	Gewoon sterrenmos	flora					2	3
H9120	Gladde witbol	flora				3	4	4
H9120	Groot rimpelmos	flora					2	2
H9120	Grote muur	flora				8	4	11
H9120	Grote veldbies	flora				1	1	2
H9120	Hengel	flora				3	1	1
H9120	Hulst	flora				6	6	11
H9120	Klimop	flora				12	7	21
H9120	Lelietje-van-dalen	flora				7	1	5
H9120	Liggend hertshooi	flora				1		1
H9120	Mispel	flora					1	1
H9120	Pilzegge	flora				9		
H9120	Ruige veldbies	flora				3		3
H9120	Schaduwgras	flora				3	4	5
H9120	Stijf havikskruid	flora				5	2	
H9120	Valse salie	flora				4		2
H9120	Wilde kamperfoelie	flora				5	4	4
H9120	Wintereik	flora				1		2
H9120	Witte klaverzuring	flora					1	
H91D0	Gewimperd veenmos	flora						2
H91D0	Gewoon sterrenmos	flora					2	3

habitattype	soort	groep	periode fauna			periode flora		
H91D0	Gewoon veenmos	flora						1
H91D0	Grote wederik	flora				14	13	19
H91D0	Haakveenmos	flora						2
H91D0	Hennegras	flora				1		3
H91D0	Koningsvaren	flora					1	2
H91D0	Moerasstruisgras	flora				3	1	1
H91D0	Pijpenstrootje	flora					1	1
H91D0	Sporkehout	flora				5	3	2
H91D0	Veenpluis	flora						1
H91D0	Wilde gagel	flora				1	1	1
H91D0	Wilde kamperfoelie	flora				5	4	4
H91D0	Zachte berk	flora				1	2	4
H91D0	Zompzegge	flora				2	2	2
H91E0A	Amandelwilg	flora				5	1	1
H91E0A	Bittere veldkers	flora				5	3	8
H91E0A	Bloedzuring	flora				9	2	3
H91E0A	Fijn laddermos	flora					2	10
H91E0A	Groot hoefblad	flora				3	5	3
H91E0A	Groot springzaad	flora				2	2	
H91E0A	Halvemaantjesmos	flora					1	3
H91E0A	Hondstarwegras	flora					1	2
H91E0A	Katwilg	flora				12	7	5
H91E0A	Penningkruid	flora				6	4	10
H91E0A	Schietwilg	flora				16	10	7
H91E0A	Zwarte populier	flora					1	
H91E0C	Grote weerschijnvlinder	fauna		3	2			
H91E0C	Kleine ijsvogelvlinder	fauna	1	1	7			
H91E0C	Bittere veldkers	flora				5	3	8
H91E0C	Bitterzoet	flora				4	1	1
H91E0C	Bloedzuring	flora				9	2	3
H91E0C	Bosanemoon	flora				6	2	7
H91E0C	Boskortsteel	flora				2	1	3
H91E0C	Dagkoekoeksbloem	flora				6		
H91E0C	Echte valeriaan	flora				2	1	1
H91E0C	Elzenzegge	flora				13	3	9
H91E0C	Gelderse roos	flora				2	1	
H91E0C	Gerimpeld boogsterrenmos	flora						1
H91E0C	Groot hoefblad	flora				3	5	3
H91E0C	Groot springzaad	flora				2	2	
H91E0C	Grote kattenstaart	flora				5	1	1
H91E0C	Hangende zegge	flora				1		1

habitatype	soort	groep	periode fauna			periode flora		
H91E0C	Hoge cyperzegge	flora				13	8	11
H91E0C	Hondstarwegras	flora					1	2
H91E0C	Melkeppe	flora				2		
H91E0C	Muskuskruid	flora				5		5
H91E0C	Pluimzegge	flora				7	7	7
H91E0C	Reuzenzwenkgras	flora				1	1	
H91E0C	Ruw beemdgras	flora				4	1	1
H91E0C	Slanke sleutelbloem	flora				2		2
H91E0C	Stijve zegge	flora				10	3	7
H91E0C	Vogelkers	flora				2		
H91E0C	Waterviolier	flora				5	3	9
H91E0C	Zwarte bes	flora				8	1	1

10. MAATREGELEN NATURA 2000 ROERDAL VANUIT NATURA 2000 BEHEERPLAN, SPUK

	Beleidskader	Habitattypen	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	wel/niet in uitvoering t/m heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
150.A.1108	PAS	H91E0C	A aanleg bufferzone landgoed hoosden (inrichting)	Stopzetten aanvoer nutriënten via belast grondwater	groot	1-5 jaar	Eenmalig	eenmalig	10	ha	Niet in uitvoering, wel , POP3 LB-00172 beschikkingIn PIO: uitvoering 0% wel financiën gereserveerd
150.Ad.102	PAS-aanvullend		Grens-overschrijdend leefgebied ontwikkelen	leefgebied vergroten voor donker pimperlblauwtje	groot	1-5 jaar	eenmalig	doorlopend	0	nvt	In uitvoering
150.Ad.103	N2000		Opstellen beheerplan	opstellen beheerplan	matig/groot	1-5 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Ad.670	PAS	H6510A	Ad advisering specifiek hooilandbeheer	Loket instellen voor advisering over het benodigde beheer tbv instandhouding leefgebied Donker pimperlblauwtje.	niet bewezen	niet bewezen	Cyclisch	6 jaar gedurende het hele jaar advies kunnen geven	1	stuks	klaar maar cyclisch
150.Bi.1193	PAS	H91E0C	Bi verwijderen populieren	Verbeteren standplaats van het habitattype	matig/groot	5-10 jaar	Eenmalig	Eenmalig	0,6	ha	, POP3 LB-00172 beschikkingIn PIO: uitvoering 0% wel financiën gereserveerd
150.Bm.677	PAS	H6510A, H91D0, H91E0C	Bm Verordening veehouderij en Natura 2000	Extra terugdringen stikstof-depositie	matig/groot	> 10 jaar	Eenmalig	nvt	1	nvt	niet in uitvoering

	Beleidskader	Habitatype	Omschrijving	Doel	Potentiële effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenhheid	wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
150.C.111	N2000		informatievoorziening	tbv informatie N2000	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.C.112	N2000		Informatiebord	tbv informatie N2000	nvt	nvt	eenmalig	Eenmalig	1	stuks	Gedeeltelijk klaar
150.Ex.115	PAS-aanvullend	H91EOC	Bamboe verwijderen Turfkoelen	exotenbestrijding	klein	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	50	m2	niet in uitvoering
150.Gp.686	PAS	H6510A	Gp opkweek en uitplanten grote pimpernel danwel verzamelen en uitzaaian zaden grote pimpernel	Bijdrage aan ontwikkeling van Glanshaverhooiland en naar leefgebieden behoeve van Donker pimpernelblauwtje	matig/groot	1-5 jaar	Cyclisch	moet nog blijken uit evaluatie	5	ha	in uitvoering
150.H.1087	PAS	H91D0, H91EOC	H uitvoering van de ggor-pas.maatregelen roer	Herstel hydrologie; o.a vernattingsmaatregelen om verdroging tegen te gaan alsmede maatregelen tegen verdere verrijking	groot	1-5 jaar	Eenmalig	eenmalig	1	stuks	in uitvoering
150.H.1089	PAS	H91D0, H91EOC	H realisatie en inrichting goud-groene natuurzone omgeving Flinke Ven-Turfkoelen	Benodigd voor mogelijk maken uitvoering GGOR-maatregelen	groot	> 10 jaar	Eenmalig	nvt	50	ha	in uitvoering
150.H.1167	PAS	H91EOC	H afdammen sloten landgoed hoosden	Tegengaan verdere verdroging tbv behoud habitatype	groot	5-10 jaar	Eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.H.201	PAS-aanvullend		Aanleg greppels	verzuring voorkomen door kwel	matig/groot	<1 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	in uitvoering

	Beleidskader	Habitatype	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Responstijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
150.H.202	PAS-aanvullend	H91EOC	Reguleren beregening Turfkoelen: Oude omschrijving: Stopzetten beregening Flinke Ven Turfkoelen	tegengaan verdroging tbv turfkoelen	matig/groot	< 1 jaar	eenmalig	jaarlijks	110	ha	In voorbereiding
150.H.203	PAS-aanvullend		Aantakken meanders / afspraken maken met particulieren	Meanders moeten weer vol water lopen	groot	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.I.204	N2000		Foerageergebied verbeteren	leefgebied verbeteren voor gaffellibel	matig	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	5	stuks	niet in uitvoering
150.I.205	PAS-aanvullend		Bebording onderhoud Vlinderpad	geleiden van recreanten	groot	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	klaar
150.I.689	PAS	H6510A	I herinrichting bolwergweg	Ontwikkeling van leefgebied geschikt voor Donker pimperlblauwtje	groot	> 10 jaar	Eenmalig	nvt	1	ha	klaar
150.I.690	PAS	H6510A	I herinrichting vlootbeek fase 3	Ontwikkeling van leefgebied geschikt voor Donker pimperlblauwtje	groot	> 10 jaar	Eenmalig	nvt	1	nvt	klaar
150.I.691	PAS	H6510A	I inrichting extra ha's t.b.v. leefgebied H1061	Ontwikkeling van (nieuw) leefgebied voor vlindersoort Donker pimperlblauwtje	groot	> 10 jaar	Eenmalig	eenmalig	4	ha	in uitvoering
150.M.696	PAS	H6510A	M extensief maaibeheer	Behoud leefgebied Donker	groot	1-5 jaar	Cyclisch	1 à 2 maal per jaar	21	ha	klaar maar cyclisch

	Beleidskader	Habitatype	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenhheid	wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
			bermen t.b.v. H1061	pimpernelblauwtje (H1061)							
150.M.701	PAS	H6510A	Hooibeheer	Tegengaan effecten stikstofopbouw, afvoer nutriënten, instandhouden en ontwikkelen Glanshavervegetaties ten behoeve van ontwikkeling leefgebied Donker pimperlblauwtje.	groot	1-5 jaar	Cyclisch	1 à 2 maal per jaar	45	ha	in uitvoering (SBB en SLL klaar)
150.Mo.121	PAS-aanvullend		Kartering	tbv zeggekorfslak	nvt	nvt	Cyclisch	2x in 6 jaar	1	stuks	in uitvoering
150.Mo.122	N2000		Monitoring	tbv de zee prik	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar	1	stuks	niet in uitvoering
150.Mo.123	N2000		Monitoring	tbv de beek prik	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar			niet in uitvoering
150.Mo.124	N2000		Monitoring	tbv de rivier prik	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar			niet in uitvoering
150.Mo.125	N2000		Monitoring	tbv de bittervoorn	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar	1	stuks	niet in uitvoering
150.Mo.126	N2000		Monitoring	tbv de grote modderkruiper	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar	1	stuks	niet in uitvoering
150.Mo.127	N2000		Monitoring	tbv de rivierdonderpad	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar	1	stuks	niet in uitvoering
150.Mo.128	N2000		Monitoring	tbv de kamsalamander	nvt	nvt	Cyclisch	1x per 6 jaar	1	stuks	niet in uitvoering
150.Nd.130	N2000	H3260A	laten liggen omgevallen bomen	leefgebied verbeteren voor gaffellibel	matig/groot	< 1 jaar	cyclisch	6 jaar gedurende het hele jaar advies kunnen geven	0	nvt	niet in uitvoering

	Beleidskader	Habitatype	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
150.Op.132	N2000	H3260A	Puin ruimen	leefgebied verbeteren voor gaffellibel	matig/groot	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Op.133	PAS-aanvullend		baggeren meanders	verbeteren leefgebied bittervoorn	groot	5-10 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Op.134	N2000		Onderhoud poel kasteel Daelenbroeck	verbeteren leefgebied kamsalamander	groot	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	klaar ?
150.Oz.1207	PAS	H91EOC	Oz onderzoek waterkwaliteit vml vuilstort Hammerhof	Verbetering standplaats habitatype.	niet van toepassing	niet van toepassing	Eenmalig	eenmalig	1	stuks	klaar
150.Oz.136	PAS-aanvullend	H91EOC	Onderzoek stroombanen Paarlo	inzicht krijgen in nutriëntenstromen	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig			niet in uitvoering
150.Oz.137	PAS-aanvullend	H91EOC	Onderzoek waterkwaliteit Hammerhof	inzicht krijgen wat de oorzaak van de slechte waterkwaliteit veroorzaakt	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.138	PAS-aanvullend		Monitoringssysteemathiek uitwerken	monitoren zeggekorfslak	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.139	PAS-aanvullend		Nulmeting	nulmeting zeggekorfslak	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.140	PAS-aanvullend		Staat van instandhouding en trend bepalen	tbv bittervoorn	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.141	N2000		Invloed bepalen kroosbedekking op de bittervoorn	meer inzicht krijgen in randvoorwaarden voor de levenscyclus bittervoorn	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig			niet in uitvoering

	Beleidskader	Habitatype	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenhheid	wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
150.Oz.142	N2000		Staat van instandhouding en trend bepalen	tbv modderkruiper	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.143	N2000		Nulmeting	nulmeting kamsalamander	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.144	N2000		Onderzoek om poelen visvrij te krijgen en houden	tbv de kamsalamander	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.145	N2000		Onderzoek naar faunavoorziening Keulsebaan	tbv leefgebied kamsalamander	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.146	N2000	H3260	Nulmeting	tbv de waterranonkel	nvt	nvt	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.147	PAS	H6510A	Uitvoeren fostaat onderzoek Vlootbeekdal	tbv betere leefomgeving Pimpernelblauwtje	groot	1-5 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
150.Oz.708	PAS	H6510A	Oz Onderzoek kansrijke locaties Glanshaverhooilanden voor Donker pimpernelblauwtje	Bij het inrichten van leefgebied voor het Donker pimpernelblauwtje en de ontwikkeling van het habitatype Glanshaverhooiland is het beeld brengen van potentieel kansrijke percelen noodzakelijk.	niet van toepassing	niet van toepassing	Eenmalig	eenmalig	1	stuks	klaar ?
150.Oz.709	PAS	H6510A	Oz onderzoek waardplant en -mier na inrichting	Duidelijkheid over preciese eisen die waardplant en waardmier aan hun omgeving stellen.	niet van toepassing	niet van toepassing	Cyclisch	jaarlijks	1	stuks	klaar

	Beleidskader	Habitatype	Omschrijving	Doel	Potentiële effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenhheid	wel/niet in uitvoering tm heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
				Dit kan alleen via intensieve monitoring							
150.S.692	PAS	H6510A	S verwijderen bosopslag bermen t.b.v. H1061	Behoud leefgebied Donker pimperlblauwtje	matig/groot	1-5 jaar	Cyclisch	1 maal in de 6 jaar	14	ha	klaar maar cyclisch
150.Tm.711	PAS	H6510A	Tm transplantatie mieren nesten	Ten behoeve van de ontwikkeling van het leefgebied voor het Donker pimperlblauwtje	matig/groot	1-5 jaar	Cyclisch	1 maal in de 10 jaar per locatie	18	ha	in uitvoering
150.U.1218	PAS	H91E0C	U uitbreiding t.b.v. behoud habitatype	Behoud habitatype en verminderen randinvloeden	niet bewezen	niet bewezen	Eenmalig	Eenmalig	0,5	ha	POP3 LB-00172 beschikking, In PIO: uitvoering 0% wel financiën gereserveerd
150.U.1219	PAS-aanvullend		Uitbreiding leefgebied hammerhof en hoosden	uitbreiding zeggekorfslak	matig/groot	1-5 jaar	eenmalig	eenmalig	500	m2	niet in uitvoering
150.V.148	N2000		Ontwikkelen bosstroken/verbindingzones	leefgebied vergroten voor gaffellibel	matig	< 1 jaar	eenmalig	eenmalig	1	stuks	niet in uitvoering
PN185	SPUK	H1037 -	Foerageergebied verbeteren								niet in uitvoering
PN184	SPUK	H1134 -	Aantakken meanders door inrichting								niet in uitvoering
PN188	SPUK	H1166 -	Verbeteren leefgebied Kamsalamander								niet in uitvoering
PN114	SPUK	H6510A - H1061 -	Voortzetting bestrijding van								niet in uitvoering

	Beleidskader	Habitattypen	Omschrijving	Doel	Potentiele effectiviteit	Respons tijd	Frequentie uitvoering	Frequentie herhaling	Omvang	Eenheid	wel/niet in uitvoering t/m heden (zelf gevuld op basis van deze tabel)
			invasieve soorten								
PN190	SPUK	H6510A - H1061 -	Maatregelpakket uitvoeren Glanshaverhooiland en Donker Pimpernelblauwtje								in uitvoering
PN183	SPUK	H91E0C	afdammen sloten landgoed Hoosden								niet in uitvoering
PN191	SPUK	H91E0C H6510A H1061 -	herstel kwaliteit kruiden- en faunarijk grasland, inclusief mantel- en zoomvegetaties, ter grootte van 20 ha						20		niet in uitvoering