



www.limburg.nl

Hoofdrapport Natura2000-plan

Roerdal (150)

ontwerp, juni 2019

provincie limburg



Colofon

Datum:
juni 2019

Uitgave:
Provincie Limburg

Bezoekadres
Gouvernement aan de Maas
Limburglaan 10
6229 GA Randwyck-Maastricht

Postadres
Postbus 5700
6202 MA Maastricht

Contact
algemeen telefoonnummer: +31 (0)43 389 9999
e-mail: postbus@prvlimburg.nl
www.limburg.nl/natura2000

Wijze van citeren:
Provincie Limburg. 2019. Ontwerp Hoofdrapport Natura 2000-plan Roerdal 2019-2025. Maas-
tricht, juni 2019.

Foto voorblad:
Glanshaverhooiland met grote pimpernel (foto Jan Boeren)

Voorwoord	1
1. Inleiding	5
1.1. Functie Natura 2000-plan	5
1.2. Inspraak en beroep Natura2000plan	6
1.3. Doel en aanwijzing	6
1.4. Korte gebiedskarakteristiek.....	7
1.5. Leeswijzer	8
2. Beleid en wettelijk kader, plannen en regelgeving	9
2.1. Europees natuur beleid.....	9
2.2. Nationaal natuurbeleid	10
2.3. Provinciaal natuurbeleid.....	15
2.4. Waterbeleid	20
2.5. Gemeentelijk beleid	24
3. Ecologische analyse	26
3.1. Ligging en enkele bijzonderheden	26
3.2. Abiotiek	28
3.3. Huidige en historische natuurwaarden	38
3.4. Veegbesluit	39
3.5. Instandhoudingsdoelen.....	39
3.6. Knelpuntenoverzicht Roerdal.....	106
4. Realisatiestrategie	107
4.1. Kernopgave.....	107
4.2. Instandhoudingsdoelen.....	108
4.3. Mogelijkheden voor doelrealisatie binnen het Roerdal	115
4.4. Visie (realisatiestrategie).....	119
4.5. Invulling instandhoudingsdoelstellingen	124
5. Natura 2000 maatregelen	127
5.1. Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)	127
5.2. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)	128
5.3. Hoogveenbossen (H91D0*)	131
5.4. Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (H91E0A*)	136
5.5. Vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen) (H91E0C*)	136
5.6. Beuken-eikenbossen met hultst (H9120).....	141
5.7. Zeggekorfslak (H1016)	142
5.8. Gaffellibel (H1037)	144
5.9. Donker pimpernelblauwtje (H1061)	145
5.10. Zeeprik (H1095)	150
5.11. Beekprik (H1096)	150
5.12. Rivierprik (H1099)	150
5.13. Bittervoorn (H1134).....	150
5.14. Grote modderkruiper (H1145).....	152
5.15. Rivierdonderpad (H1163).....	153
5.16. Kamsalamander (H1166).....	153
5.17. Bever (H1337).....	154
5.18. Monitoringsmaatregelen	154
5.19. Communicatiemaatregelen	157
5.20. Handhavingsmaatregelen	157

6. Financiering en subsidieregelingen	161
6.1. Budgettering.....	161
6.2. Kosten Natura2000-plan.....	162
6.3. Kosten communicatie.....	162
6.4. Samenvatting kosten	163
6.5. Uitvoering.....	164
7. Kader voor de vergunningverlening	165
7.1. Inleiding en Juridisch kader	165
7.2. Inventarisatie en selectie huidig gebruik.....	167
7.3. Toetsingsmethodiek.....	168
7.4. Categorieën	169
7.5. Resultaten toetsing huidig gebruik Roerdal	170
8. Bronvermelding	199
Literatuurlijst	199
9. Bijlagen	202
9.1. Toponiemen	203
9.2. N2000 gebied Roerdal, eigendommen	205
9.3. N2000 gebied Roerdal, eigendommen Vlootbeekdal	206
9.4. N2000 gebied Roerdal, eigendommen Flinke Ven	207
9.5. N2000 gebied Roerdal, Nationaal Natuurnetwerk, deelgebied Roerdal.....	208
9.6. N2000 gebied Roerdal, Nationaal Natuurnetwerk, deelgebied Vlootbeekdal	209
9.7. bodemkaarten Roerdal	210
9.8. waterwegen.....	212
9.9. Uitgebreide beschrijving waterlopen en oude Roermeanders	213
9.10. Bijlage Grondwaterkwaliteit Roermeanders.....	216
9.11. Oppervlaktewaterkwaliteit Flinke Ven.....	222
9.12. Habitattypen.....	223
9.13. Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)	224
9.14. Hoogveenbossen* (H91D0), Turfkoelen	227
9.15. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Vlodrop grens.....	228
9.16. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Beatrixhof	229
9.17. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Melick	230
9.18. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Turfkoelen	231
9.19. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Meander Hammerhof	232
9.20. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Meander Paarlo	233
9.21. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Landgoed Hoosden.....	234
9.22. Beuken-eikenbossen met hult (H9120).....	235
9.23. Uitbreidingslocaties Glanshaverhooilanden.....	236
9.24. PAS maatregelen	240
9.25. Begrippenlijst huidig gebruik	244
9.26. Lijst te toetsen huidig gebruik Roerdal.....	245
9.27. Spuitvrije zone: 5 meter; fruitbomen en 1,5 meter; overige gewassen	250
9.28. Grondwaterputten in de bufferzones Landgoed Hoosden en Turfkoelen.....	251

Voorwoord

Met gepaste trots presenteer ik u dit Natura 2000-plan van de Provincie Limburg. Zoals bekend is het opstellen van de Natura2000-plannen al jaren een ingewikkelde weg met veel obstakels. Ik ben dan ook verheugd dat er nu weer een plan gereed is.

In Midden Limburg bevindt zich de Roer gelegen in de Roerdalslenk. De Roer is de enige rivier in Nederland die van oudsher vrij door het land meandert. Vanuit Duitsland meandert deze in de gemeente Roerdalen om bij Roermond uiteindelijk uit te monden in de Maas. Langs de oevers van de Roer bevinden zich plaatselijke grindbanken en er zijn steile oeverwallen aanwezig. Het Natura 2000-gebied bestaat uit de Roer met de omliggende gronden, bestaande uit landbouwgronden en natuurterreinen met bossen, inunderende graslanden, afgesloten meanders (Landgoed Hoosden en Paarlo), plassen en poelen en floristisch waardevolle wegbermen. Een groot deel van de oevers bestaat uit voedselrijke ruigten. Er is een complex van natte graslanden, zeggemoeras en broekbos aanwezig. De vochtige en natte graslanden waren in gebruik als hooiland zoals het Herkenboscherbroek. Deze hooilanden vormen een belangrijk leefgebied voor de vele soorten vlinders. De bekendste zijn het pimpernelblauwtje en het donker pimpernelblauwtje. Vanwege het unieke karakter van het gebied is het aangewezen als Natura 2000-gebied.

De totstandkoming van dit N2000 plan is mede te danken aan de overleggen met diverse partijen die betrokken zijn in de streek zoals gemeenten, waterschap, terreinbeheerders, LLTB, landgoedeigenaren en vele gebiedsdeskundigen, hierdoor is de inhoud van dit plan ontwikkeld en aangescherpt. Ik wil de deelnemers aan deze overleggen bedanken voor hun constructieve inbreng. Dit heeft uiteindelijk geleid tot een weloverwogen N2000-plan. Een plan waarin de natuurwaarden en cultuurhistorische waarden een plek hebben in het buitengebied.

De Natura 2000-regelgeving is complex. Ik spreek dan ook de hoop uit dat dit plan het fundament is voor een duurzame bescherming van dit bijzondere natuurgebied en tevens duidelijkheid schept over de maatregelen en verplichtingen die nodig zijn om de bijzondere soorten in stand te houden.

Rest mij nog om de uitvoerders van dit plan succes te wensen en de toezegging te doen dat de Provincie bereid is om een bijdrage te leveren aan deze uitvoering.



De heer H.J.H. (Hubert) Mackus (CDA)
Gedeputeerde Groen, Landbouw, Infra, Rail en Monumenten

Figuur 0-1 Een natura2000 gebied herbergt naast allerlei habitattypen en habitatsoorten natuurlijk ook vele andere soorten. De gevlekte orchis is een kensoort van natte schraallanden. Deze Natte schraallanden zijn naast Glanshaverhooilanden een zeer belangrijk leefgebied van het donker pimperlblauwjte.



Samenvatting

Inleiding

In 2007 is het Roerdal vanwege haar unieke karakter aangemeld als N2000 gebied; in 2013 is er een definitief Aanwijzingsbesluit van kracht geworden. Dat betekent dat het gebied van internationaal belang is en dus op provinciaal, landelijk en Europees niveau bescherming verdient. De provincie is verplicht om een N2000-plan op te stellen waarin wordt beschreven hoe het gebied wordt beschermd. Dit N2000-plan heeft een looptijd van 6 jaar. In dit kernrapport worden de hoofdzaken van het N2000-plan Roerdalen beschreven.

Beschrijving van het gebied

Het gebied Roerdal ligt in het oosten van Midden-Limburg, ten zuiden van Roermond en valt bijna geheel binnen de gemeente Roerdalen, een klein deel valt binnen de gemeente Roermond. Dit gebied ligt in de slenk tussen de breuklijnen Feldebbiss en de Peelrandbreuk. Het bestaat uit de rivier de Roer met rondom liggende gronden. Dit zijn landbouwgronden en natuurterreinen met bossen, inunderende graslanden, afgesloten meanders, plassen en poelen en floristisch waardevolle wegbermen. Een groot deel van de oevers bestaat uit voedselrijke ruigten. Landgoed Hoosden omvat een complex van minstens drie oude meanders, waarin elzenbroekbos aanwezig is. De verlande meanders bij Paarlo behoren deels tot het overstromingsgebied van de Roer. Hier zijn Elzenbronbossen met overgangen naar Elzen-Vogelkersbos en een bijzonder Wilgenstruweel aanwezig. De natte graslanden waren in gebruik als hooiland zoals de Herkenbosscherbroek. Deze hooilanden vormen een belangrijk leefgebied voor de vele soorten vlinders, zoals het Donker Pimpernelblauwtje. Dit alles maakt het Roerdal uniek.

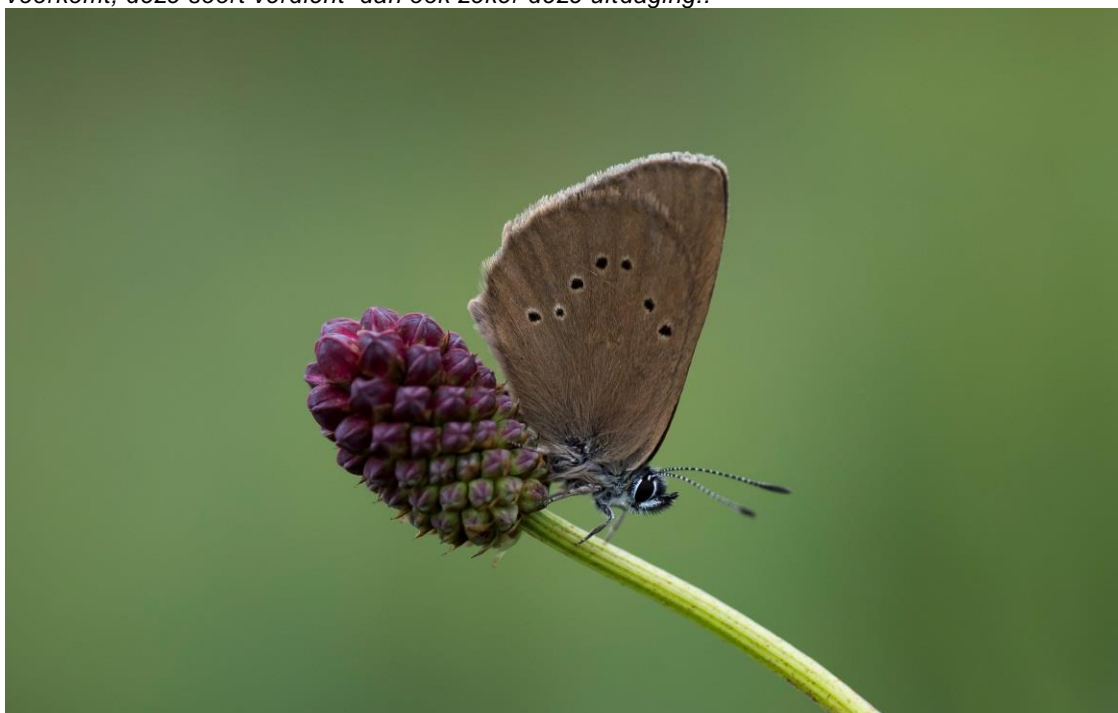
De opgaven en doelen voor het gebied.

Het Roerdal is aangewezen voor 17 behoud- of verbeterdoelen, ook wel instandhoudingsdoelen genoemd. Het gaat om 6 habitattypen en 11 habitatsoorten. Het gebied is aangewezen voor twee prioritaire habitattypen, n.l. hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen. Dat betekent dat hiervoor een bijzondere verantwoordelijkheid geldt, omdat een belangrijk deel van het verspreidingsgebied in het Roerdal ligt. Daarnaast is er kernopgave voor het gebied gericht op het herstel van een natuurlijke beekloop met een natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, een vergroting van het leefgebied van het donker pimperlblauwtje en een herstel van de kwaliteit van de vochtige alluviale bossen met daarbij het behoud van het leefgebied van de zeggekorfslak.

De belangrijkste doelen voor het gebied zijn:

- Het behoud of de uitbreiding van de oppervlakte en het behoud of de verbetering van: de beken en rivieren met waterplanten; glanshaver- en vossenstaarthooilanden, vochtige alluviale bossen (w.o. zachthoutoibossen), hoogveenbossen, en beuken-eikenbossen met hulst.
- Het behoud of de uitbreiding van de leefgebieden voor de zeggekorfslak, gaffellibel, donker pimperlblauwtje, zee prik, beek prik, rivier prik, bittervoorn, grote modderkruiper, rivierdonderpad, kamsalamander en de bever.

Figuur 0-2 Het realiseren van leefgebied voor het donker pimperlauwtje is een van de grootste uitdagingen van dit plan. Maar het Roerdal is het enige gebied in Nederland waar deze soort nog voorkomt, deze soort verdient dan ook zeker deze uitdaging..



Hoe gaan we dit doen?

Voor het Roerdal is het belangrijk dat vooral de waterkwaliteit en de kwantiteit wordt verbeterd. Dit betekent dat de mineralenhuishouding in het beekwater moet verbeteren, dat er minder vervuilende stoffen in grondwater mogen zitten en dat de hoeveelheid kwelwater moet toenemen.

Een grote uitdaging zit in de verbetering van de waterkwantiteit- en kwaliteit van het “Flinke Ven”.

Door realisatie van de goudgroene natuur en het instellen van beperkende maatregelen verbetert de kwaliteit van de aanliggende Alluviale bossen en Hoogveenbossen.

Daarnaast moeten we een flinke inspanning leveren om het areaal glanshaverhooiland uit te breiden. Dit habitatype vormt het leefgebied van het donker pimperlauwtje, een soort die in Nederland alleen nog in het Roerdal voorkomt.

Het streefbeeld

Het beeld dat we met het Roerdal willen bereiken sluit aan bij de kernopgave voor kernopgave voor dit gebied. Het toekomst beeld is "Een natuurlijk beekdal met ruimte voor natuurlijke processen en herstel van schone kwel in de flanken van het gebied met voldoende ruimte voor het leefgebied voor donker pimperlauwtje en zeggekorfslak". Doordat het gebied bijna aansluit aan het gebied N2000 de Meinweg kan een groot aaneengesloten natuurgebied ontstaan waarbij de menselijke invloed grotendeels is uitgebannen.

1. Inleiding

Voor u ligt het hoofrapport van het Ontwerp Natura2000-plan voor het Natura gebied Roerdal. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd wat Natura 2000 is en wat het Natura 2000-plan is. Het hoofdstuk sluit af met een uitgebreide leeswijzer.

1.1. Functie Natura 2000-plan

Het opstellen van het Natura2000-plan is een verplichting die voortvloeit uit de Natuurbeschermingswet (zie hoofdstuk 2).

Het Natura2000-plan vormt het kader voor het bereiken en handhaven van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied en heeft de volgende functies;

- Uitwerking van de instandhoudingsdoelen

Het Natura2000-plan beschrijft de huidige natuurwaarden in het Natura2000-gebied en de ecologische vereisten die noodzakelijk zijn om de instandhoudingsdoelstellingen, zoals die in het aanwijzingsbesluit van 23 mei 2013 zijn vastgelegd, te bereiken en/of te handhaven. Daarnaast wordt aangegeven op welke locaties in het Natura 2000-gebied de doelen het beste gerealiseerd kunnen worden, hoe groot de oppervlakte van elk habitatype of leefgebied moet zijn en op welke termijn de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd moeten zijn. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk vier.

- Uitwerking van de instandhoudingsmaatregelen

Het Natura2000-plan beschrijft de inrichtingsmaatregelen, beheermaatregelen en beleidsmaatregelen die nodig zijn om te zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen duurzaam gerealiseerd kunnen worden. Ook wordt vastgelegd welke bevoegde instanties verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de maatregelen en welke afspraken het bevoegd gezag maakt met de partijen in het gebied over de uitvoering van de maatregelen. De in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)-gebiedsanalyse opgenomen maatregelen voor het Roerdal van 15 december 2017 maken deel uit van het N2000-plan. De maatregelen worden verder uitgewerkt in hoofdstuk 5.

- Kader voor vergunningverlening

Voor het huidige gebruik in en om het Natura 2000-gebied is geanalyseerd, in hoeverre dit knelpunten voor de ecologische doelstellingen met zich meebrengt en is beoordeeld welke vormen van gebruik (onder voorwaarden) vrijgesteld kunnen worden van de vergunningplicht uit de Wet Natuurbescherming (Wnb). In hoofdstuk 7 is deze functie van het N2000-plan verder uitgewerkt.

Het Natura2000-plan is vastgesteld voor de wettelijk maximale periode van zes jaar. Als een evaluatie aan het eind van deze periode uitwijst dat het opstellen van een nieuw (vervolg) Natura2000-plan niet noodzakelijk is, kan de looptijd voor maximaal zes jaar worden verlengd.

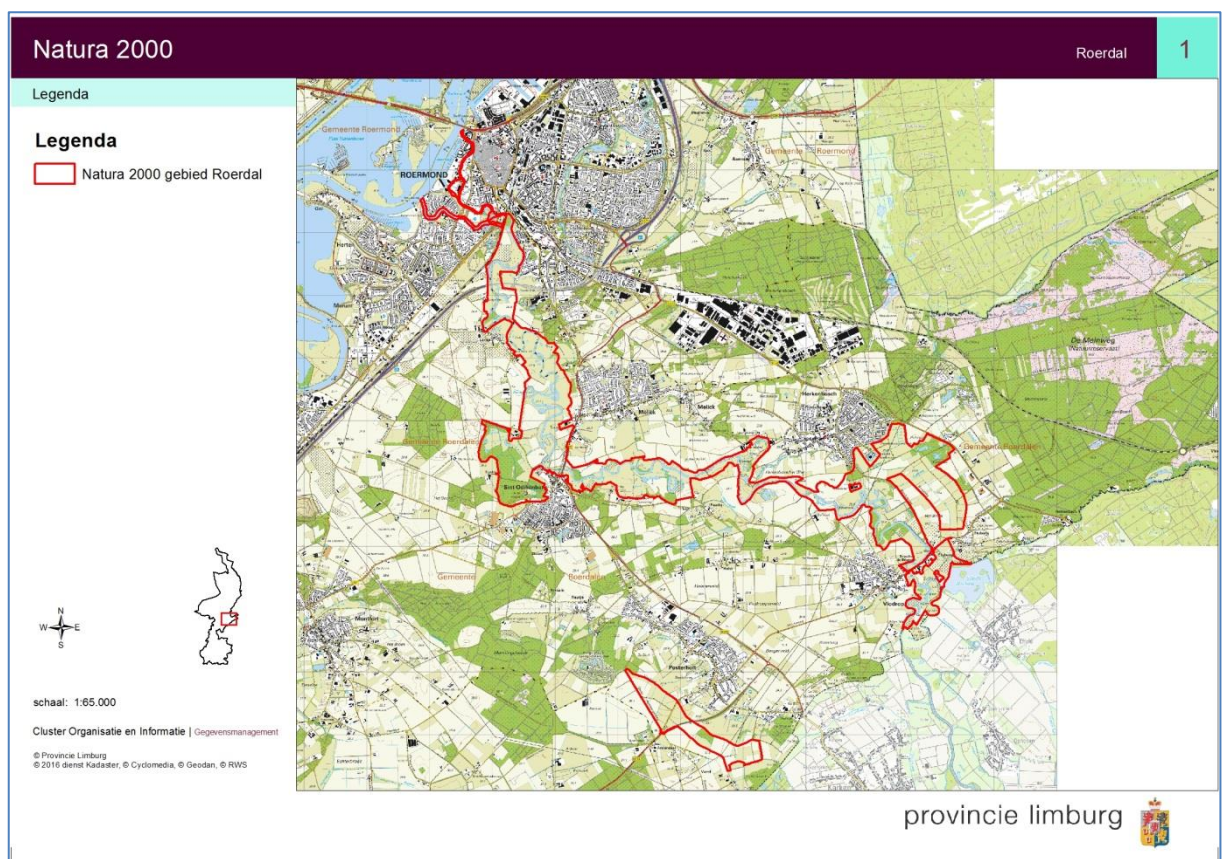
1.2. **Inspraak en beroep Natura2000plan**

De Gedeputeerde Staten van Limburg bieden het Ontwerp Natura2000-plan ter inspraak aan. Tijdens de inspraakperiode van zes weken ligt het Natura2000-plan ter inzage en kan iedereen zienswijzen over het Natura2000-plan naar voren brengen. Na afronding van de inspraak stelt de provincie het definitieve Natura2000-plan vast. Tegen de definitieve vaststelling van het Natura2000-plan is op onderdelen beroep mogelijk bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.3. **Doel en aanwijzing**

Door middel van het aanwijzingsbesluit d.d. 23 mei 2013 is het gebied Roerdal door de Staatssecretaris van Economische Zaken aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn. Het gebied is in mei 2003 aangemeld volgens de procedure zoals opgenomen in artikel 4 van de Habitatrichtlijn. Het is vervolgens in december 2004 door de Europese Commissie onder de naam 'Roerdal' en onder nummer NL2003042 geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio.

Figuur 1-1 Het Natura 2000 gebied Roerdal bestaat naast het dal van de Roer ook uit een klein gedeelte van het Vlootbeekdal ter hoogte van Posterholt.



In elk Natura2000-plan staat om welke natuurwaarden en -doelen het draait, wat het gebruik van het gebied is, welke activiteiten daarvan schadelijk zijn en de benodigde maatregelen om de waarden te beschermen. In elk Natura2000-plan wil de provincie Limburg een balans vinden

tussen het bereiken van de natuurdoelen en het gebruik van het natuurgebied door particulieren en ondernemers. Bij het opstellen betreft de provincie direct betrokkenen zoals landbouw- en natuurorganisaties, lokale overheden en ondernemers in het gebied. Andere geïnteresseerden kunnen later via de formele inspraakprocedure hun reactie geven.

Op de website van het Rijk, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000, kunt u informatie vinden over het nationale beschermingskader Natura 2000. Op www.limburg.nl/natura2000, de website van Provincie Limburg, staat informatie over de provinciale aanpak van Natura 2000. Op de website van de Regiegroep Natura 2000, www.natura2000.nl, kunt u actuele informatie over de stand van zaken met betrekking tot de Natura 2000-gebieden in Nederland.

1.4. Korte gebiedskarakteristiek

1.4.1. Ligging

Het Roerdal (834 ha) ligt in het oosten van Midden-Limburg, even ten zuiden van Roermond en valt vrijwel geheel binnen de gemeente Roerdalen, een klein gedeelte valt binnen de gemeente Roermond. Het Roerdal bestaat uit de rivier de Roer met de omliggende gronden, bestaande uit landbouwgronden en natuurterreinen met bossen. De Roer is een zijrivier van de Maas, die door Nederland, België en Duitsland stroomt. Vanuit het Duitse Heinsberg stroomt de Roer naar Vlodrop, waarna hij via Herkenbosch, Sint Odiliënberg en Melick naar Roermond slingert. In Roermond mondt de Roer uit in de Maas. De Roer is ongeveer 165 km lang, waarvan 21,5 km door Nederlands grondgebied stroomt. Een overzicht met toponiemen wordt in bijlage 0 weergegeven.

1.4.2. Globale gebiedsbeschrijving

Het Roerdal ligt in een slenk (de Centrale slenk of Roerdalslenk) die ontstaan is door opheffing van de omliggende gebieden (de horsten) langs aardbreuken. De Roer stroomt door deze slenk. Het Nederlandse deel van de Roer ligt in een vrij vlak gebied en heeft grote meanders van verschillende eigendom en stadia. De Roer is de enige rivier in Nederland die van oudsher nog steeds vrij kan meanderen.

Tijdens het Pleistoceen werden door de Maas en de Rijn grindhoudende zanden afgezet, waarmee de slenk gedeeltelijk werd opgevuld. Tijdens koudere perioden zijn onder invloed van een toendraklimaat en de wind, vooral grof en fijn zand en leem afgezet. In meer recentere 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 verschillende terrasniveaus gevormd.

In oude meanders en beekdalen waar sprake is van een 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, Herkenboscherbroek en in het grote dal ten zuiden van Paarlo voor. Een aantal meer recentere meanders bestaat nog steeds uit open water. Dit zijn belangrijke leefgebieden van de Bittervoorn. Sommige meanders zijn in gebruik als visvijver. Een anders deel is gebruikt

als stortplaats voor huishoudelijk afval en zijn daardoor verdwenen. Stortplaatsen zijn bekend van de Muilt in Herkenbosch en de meanders bij Paarlo.

Ook kenmerkend voor het Roerdal zijn de vele populierenbossen en –beplantingen. Deze werden vanaf het begin van de vorige eeuw vaak aangeplant omdat de gronden, mede door de veelvuldige inundaties en kwelwater, te nat waren. Zo konden de gronden naast grasland nog een andere productiefunctie krijgen. Meestal waren deze vochtige en natte gronden in gebruik als hooiland. Ze zijn op oude topografische kaarten door de aanwezigheid van vele slootjes makkelijk terug te vinden. Een voorbeeld is het Herkenboscherbroek, waar niet alleen de inundatie van de Roer een rol speelde, maar zeker ook de kwel vanuit de hoger gelegen terrasniveaus. Deze hooilanden vormden vroeger een belangrijk leefgebied voor de vele soorten vlinders. In de jaren zestig van de vorige eeuw was het Roerdal een van de belangrijkste gebieden van Nederland. Er konden toen in het Roerdal 45 soorten dagvlinders worden aangetroffen. Begin jaren tachtig was dit teruggelopen tot vijf soorten. De bekendste vlinders uit het Roerdal waren het Pimpernelblauwtje en het Donker Pimpernelblauwtje. Deze hadden van oudsher hun leefgebieden in de Glanshaverhooilanden langs de Roer. Daarnaast lagen er nattere hooilanden met Grote pimpernel in de kwelgebieden waar beide vlindersoorten hun leefgebied hadden. Beide soorten zijn omstreeks 1970 uitgestorven als gevolg van ontwatering en ontginning van de laatste leefgebieden. Het Roerdal was en is nog steeds een heel belangrijk gebied voor vlinders en het Donker pimpernelblauwtje is intussen weer teruggekeerd.

1.4.3. *Eigendom en beheer*

Het Roerdal kent een sterk wisselende eigendomssituatie. De gronden in het Roerdal zijn in hoofdzaak eigendom van gemeente Roerdalen, Waterschap Limburg, particuliere grondbezitters (waaronder enkele grotere landgoederen). Daarnaast bezit ook Limburgs Landschap (onder andere een deel van de Turfkoelen) en Staatsbosbeheer gronden in het gebied. (Bijlage, 9.2., **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en 9.4).

1.5. *Leeswijzer*

Hoofdstuk 1 vormt een inleiding. Hoofdstuk 2 beschrijft de kaders en wettelijke aspecten van Natura 2000. In hoofdstuk 3 geeft een ecologische analyse en hierin worden de instandhoudingsdoelen behandeld. Hoofdstuk 4 vormt de visie en strategie om de natuurdoelen te bereiken. In hoofdstuk 5 worden de benodigde maatregelen benoemd. Hoofdstuk 6 is een weergave van de kosten, financiering en subsidieregelingen. In hoofdstuk 7 wordt ingegaan op de vergunningverlening. Tenslotte wordt in hoofdstuk 8 nader in gegaan op de verschillende subsidieregelingen en de maatschappelijke aspecten.

2. **Beleid en wettelijk kader, plannen en regelgeving**

In dit hoofdstuk worden het beleid en de relevante wettelijke kaders, plannen en regelgeving benoemd en toegelicht die verband houden met het Natura 2000-gebied Roerdal. Er wordt kort aangegeven op welke wijze het betreffende kader van toepassing is op het Natura 2000-gebied en wat de mogelijke consequenties zijn van het beleid en de plannen op de instandhoudingsdoelen.

2.1. **Europees natuur beleid**

De soortenrijkdom van Europa gaat achteruit. De Europese Unie heeft zich daarom ten doel gesteld de achteruitgang van de biodiversiteit in 2010 te stoppen (Göteborg, 2003). Omdat planten en dieren zich weinig aantrekken van landsgrenzen, wordt de natuurbescherming in Europees verband aangepakt. Het Natura 2000-netwerk is een belangrijke pijler voor de instandhouding van de Europese natuur.

2.1.1. **Natura 2000**

- Natura 2000 is een netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie. De natuurgebieden zijn aangewezen omdat ze van internationaal belang zijn. De lidstaten van de Europese Unie beogen met het netwerk de bedreigde en waardevolle habitattypen en soorten in stand te houden en zo nodig te herstellen; dat heeft geresulteerd in een verdeling van hoeveelheden te beschermen habitattypen en soorten over de landen van de EU op basis van natuurlijke kenmerken. Nederland heeft ruim 160 gebieden aangemeld. Het Roerdal is een van die Natura 2000-gebieden.

Op Europees niveau is het Natura 2000-netwerk ingedeeld in 8 biogeografische regio's. Nederland valt binnen de Atlantische biogeografische regio. Op landelijk niveau zijn 9 fysisch-geografische regio's onderscheiden, waarvan er zich 5 in Limburg bevinden. Roerdal valt onder de fysisch-geografische regio Beekdalen.

Het Natura 2000-gebied Roerdal geniet Europese bescherming als Habitatrichtlijngebied (Natura 2000-gebied). Dit heeft tot gevolg dat er een Natura 2000-plan voor opgesteld dient te worden. De Europese bescherming is sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming, dat het juridische kader voor het plan vormt.

2.1.2. **Habitat- en Vogelrichtlijn**

De Habitat- en Vogelrichtlijn vormen de basis voor het Europese Natura 2000-netwerk. De Vogelrichtlijn is in 1979 door de lidstaten van de Europese Unie goedgekeurd en heeft tot doel alle wilde vogels en hun belangrijkste habitats te beschermen. In 1992 is de Habitatrichtlijn goedgekeurd. Deze richtlijn beoogt de bescherming van zeldzame en bijzondere dier- en

plantensoorten en habitattypen. Voor Nederland gaat het om 51 habitattypen, 95 vogelsoorten en 36 overige soorten.

In de Habitatrichtlijn is de aanwijzing van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden) geregeld. In Nederland is de bescherming van Europese gebieden en soorten vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De gebiedsbescherming uit de Vogel- en Habitatrichtlijn is in Nederland geregeld in de Wet Natuurbescherming. In het Roerdal genieten 6 beschermde habitattypen en 11 beschermde soorten deze bescherming. Voor het Roerdal zijn geen vogelsoorten aangewezen. Het gebied is daarmee geen Vogelrichtlijngebied.

2.1.3. **Natura 2000 in de omgeving**

De noordoostzijde van het Natura 2000-gebied vormt de overgang naar de Meinweg. De Meinweg is nu het belangrijkste gebied voor de Kamsalamander in Midden-Limburg. Met het oog op de toekomst is het van belang een verbinding tussen het Meinweg en het Roerdal tot stand te brengen. Door het graven van enkele poelen in het Flinke Ven en in het Herkenbosscherbroek is de barrière voor de kamsalamander tussen de Meinweg en het Roerdal opgeheven.

Ook is het van belang een grensoverschrijdende populatie van het donker pimpernelblauwtje te ontwikkelen.

Grensoverschrijdend is het Grenspark Maas-Swalm-Nette tot stand gekomen. Het bestaande Duitse natuurgebied Schwalm-Nette werd uitgebreid, verbonden met de Meinweg en het Roerdal. De hoofddoelstelling is om een grensoverschrijdende structuur te ontwikkelen waarbij kernleefgebieden van de aan water gebonden natuur (bedreigde planten- en diersoorten) worden vergroot en ontbrekende stapstenen binnen de Ecologische Hoofd Structuur (EHS) worden gerealiseerd tussen de Meinweg en Brachterwald om aansluitende natuurgebieden te behouden en verder te ontwikkelen

De mate van beïnvloeding van de grote grondwateronttrekking ten behoeve van de bruinkoolwinning in Duitsland op de grondwaterstand binnen het stroomgebied van het Roerdal is niet geheel duidelijk. 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. Of de beïnvloeding van de onttrekkingen ten behoeve van de bruinkoolmijnen ook merkbaar is in het Roerdal, en in welke mate ze de instandhoudingsdoelstellingen negatief beïnvloeden wordt onderzocht.

2.2. **Nationaal natuurbeleid**

De internationale verplichtingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in Nederland juridisch verankerd in de nieuwe Wet Natuurbescherming 2017. Daarnaast is het nationale natuurbeleid uit de Rijksnatuurvisie 2014, dat mede gericht is op de realisatie van Natuurnetwerk Nederland, belangrijk.

2.2.1. **Natuurnetwerk Nederland**

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk is een voortzetting van de (herijkte) ecologische hoofdstructuur (EHS). Het betreft een netwerk van onder meer bestaande natuurgebieden, alle Natura 2000-gebieden, de grote wateren en gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (Bijlage 9.2 en 9.4.).

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is door het Rijk vastgelegd in 2012 dat de provincie verantwoordelijk is voor de begrenzing van het NNN en dat ze de begrenzing en bescherming van dit netwerk dient vast te leggen in een provinciale verordening.

Uitgangspunt bij de bescherming zijn de in de Barro verwoorde 'Spelregels EHS'. Deze spelregels gaan uit van het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen die de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN aantasten niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van een ingreep moeten worden gecompenseerd.

Het NNN is uitgewerkt in het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL) als Goudgroene natuurzone (zie paragraaf 2.3). Met de Omgevingsverordening en de Beleidsregel Natuurcompensatie heeft de Provincie Limburg invulling gegeven aan het beschermingsregime op basis van de Barro.

Het Roerdal maakt als Natura 2000-gebied onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland en van de provinciale Goudgroene Natuur, en geniet een ruimtelijke bescherming conform de 'Spelregels EHS'.

2.2.2. **Wet Natuurbescherming 2017**

De Wet Natuurbescherming vervangt sinds 1 januari 2017 de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van natuurgebieden en soorten in Nederland. De bepalingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn zijn in deze wet verankerd.

2.2.3. **Natura 2000-gebieden**

De Natura 2000-gebieden vormen de kern van het NNN. In en rondom de als Natura 2000-gebied aangewezen gebieden geldt het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming. Geplande ingrepen in en nabij Natura 2000-gebieden moeten worden beoordeeld op mogelijk negatieve effecten op deze instandhoudingdoelstellingen, waarbij effecten van andere plannen en projecten ook betrokken dienen te worden. De bescherming van Natura 2000-gebieden tegen plannen en projecten met negatieve gevolgen heeft een externe werking; dit wil zeggen

dat ook van activiteiten die buiten een Natura 2000-gebied plaatsvinden de gevolgen op de Natura 2000-gebieden moeten worden beoordeeld.

Een plan kan alleen worden vastgesteld, als de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Een uitzondering geldt alleen wanneer sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatieven zijn en compenserende maatregelen worden getroffen. Hiervoor moet in het bijzonder bij de aantasting van de prioritaire habitattypen toestemming van Europa worden gevraagd.

Het Roerdal is definitief aangewezen als Natura 2000-gebied, en valt daarmee onder het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming 2017.

Gedeputeerde Staten van de provincies zijn ingevolge art. 2.3 van de Wet Natuurbescherming 2017 gehouden om voor de Natura 2000-gebieden een Natura2000-plan op te stellen; voorliggend rapport is het Ontwerp van dit Natura2000-plan. In dit Natura2000-plan zijn inrichtings- en beheermaatregelen opgenomen teneinde de door het Rijk vastgestelde instandhoudingsdoelen te realiseren.

Ingevolge art. 2.7 van de Wet Natuurbescherming 2017 is het verboden om zonder vergunning van Gedeputeerde Staten handelingen te verrichten of projecten te ondernemen, als die een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen kunnen uitoefenen. Artikel 2.9 van deze wet verklaart deze verbodsbepaling niet van toepassing indien de handelingen overeenkomstig bepalingen in een Natura2000-plan worden uitgevoerd. Onderdeel van een Natura2000-plan kunnen derhalve ook bepalingen zijn, waarmee wordt vastgelegd, voor welke activiteiten en handelingen geen afzonderlijke vergunning meer vereist is omdat de potentiële effecten ervan in het Natura 2000-plan, al dan niet onder voorwaarden, passend beoordeeld zijn als niet-significant (zie hoofdstuk 7).

2.2.4. *Passieve soortenbescherming*

- In de Wet Natuurbescherming is, naast de bescherming van de Natura 2000-habitattypen en –soorten, ook de bescherming van alle beschermde soorten planten en dieren die in Nederland in het wild voorkomen geregeld. Alle kwalificerende N2000-soorten zijn ook beschermd onder de WNb (soorten als bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10). Er zijn nog drie categorieën beschermde soorten: die van de Habitatrichtlijn, die van de Vogelrichtlijn en de overige minder zwaar beschermde soorten.
- De WNb-bepalingen toetsen of er (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van habitats en soorten optreden. De WNb-bepalingen met betrekking tot de minder zwaar beschermde soorten toetsen of de functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten in het geding komt en of de staat van instandhouding gewaarborgd kan worden.

- Voor beiden geldt een ander afwegingskader, maar er is wel een grote overeenkomst in de wijze waarop (significant) negatieve effecten gemitigeerd en gecompenseerd kunnen worden. Indien beide regimes van toepassing zijn volstaat veelal eenzelfde set van maatregelen om te voorkomen dat verbodsbepalingen overtreden worden.

Gedragscode

Voor zwaarder beschermde soorten geldt (artikel 3.31 Wet Natuurbescherming), dat bij het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden een vrijstelling geldt van enkele verbodsbepalingen, mits wordt gewerkt volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Een gedragscode maakt het mogelijk om zonder ontheffing werkzaamheden uit te voeren. De Gedragscode natuurbeheer is geen wetgeving, maar is wel een op de wet gebaseerd hulpmiddel waarmee reguliere werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder in strijd te handelen met de Wet Natuurbescherming. Bij de toetsing van het Huidig gebruik in Hoofdstuk 7 van dit N2000 plan spelen de gedragscodes een rol. Er zijn onder meer goed gekeurde gedragscodes voor:

- (regulier) natuurbeheer;
- bosbeheer;
- het beheer van het elektriciteitsnet (Tennet);
- beheer en onderhoud waterwegen Rijkswaterstaat;
- ontgronden;
- drinkwaterbedrijven;
- waterschappen;
- provinciale infrastructuur.

De bever, kamsalamander, rivierdonderpad, gaffellibel, zeeprik, beekprik, rivierprik, donker pimperlblauwtje/pimperlblauwtje, bittervoorn en de grote modderkruiper waarvoor het Roerdal is aangewezen, staan eveneens op de lijst van zwaar beschermde soorten (Habitatrichtlijn bijlage II en IV). Bij de toetsing van het huidig gebruik in hoofdstuk 7 zullen voor die activiteiten waarop dat van toepassing is de conform artikel 3.31 van de Wet Natuurbescherming goedgekeurde gedragscode in de beoordeling worden meegenomen voor deze soorten.

2.2.5. **Houtopstanden**

De Wet Natuurbescherming zorgt ook voor de bescherming van houtopstanden. Kort gezegd komt het er op neer dat wat bos is bos moet blijven, dus wie houtopstanden kapt moet zorgen voor een zelfde oppervlak nieuwe houtopstanden. Onder de wettelijke bepalingen vallen alle bospercelen groter dan 10 are of rijbeplantingen die uit meer dan 20 bomen bestaan. Wanneer houtopstanden gekapt gaan worden, is compensatie verplicht in de voor van herplanting op bosbouwkundige verantwoorde wijze tenzij er omvorming plaatsvindt van bos naar een voor het gebied in het Aanwijzingsbesluit vastgesteld habitatype.

De houtopstanden binnen de Natura 2000-begrenzing van het Roerdal vallen onder de bepalingen van de Wet Natuurbescherming 2017. Er geldt geen compensatieplicht als het gaat om maatregelen ten behoeve van Natura 2000-instandhoudingsdoelen.

2.2.6. *Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)*

De Programmatische Aanpak Stikstof 2015-2021 (PAS) is op 1 juli 2015 in werking getreden. De PAS is een samenwerkingsprogramma van het Rijk (ministeries van EZ, I&M en Defensie) en de twaalf provincies. De PAS voorziet erin, dat:

- de stikstofdepositie in de N2000-gebieden in de periode tot 2033 daalt;
- in de periode 2015-2021 inrichtings- en aanvullende beheermaatregelen worden getroffen in de Natura 2000-gebieden waar de kritische depositie waarden (KDW) overschreden worden; deze maatregelen zijn via de PAS gefinancierd en vastgelegd in PAS-gebiedsanalyses (zie hoofdstuk 5);
- een hoeveelheid economische ontwikkelingsruimte (i.c. toegestane depositieruimte) per Natura 2000-gebied wordt toegewezen.

Met behulp van gebiedsanalyses is voor elk stikstofgevoelig Natura 2000-gebied de vrijgave van een specifieke hoeveelheid economische ontwikkelingsruimte in samenhang met de stikstofdepositie-daling en de uitvoering van herstelmaatregelen 'passend beoordeeld'. De PAS voorziet op deze wijze in een combinatie van de vereiste ecologische bescherming met economische ontwikkeling. Om de PAS blijvend te borgen, worden de uitvoering van het programma en de gebiedsanalyses jaarlijks gemonitord en worden deze plandocumenten waar nodig bijgesteld. In de gebiedsanalyses behorende bij de PAS is tevens een doorkijk gegeven naar inrichtings- en beheermaatregelen in de periode 2021-2033.

De gebiedsmaatregelen uit de PAS-gebiedsanalyses worden volgens landelijke afspraak één-op-één overgenomen in het Natura2000-plan. Er zijn echter tussentijdse aanpassingen van deze uitvoeringsmaatregelen mogelijk. In de gebiedsanalyse, die jaarlijks in samenhang met de landelijke PAS-systematiek wordt uitgewerkt of bijgesteld, kunnen dergelijke ondergeschikte wijzigingen in aard en omvang van de PAS-herstelmaatregelen worden aangebracht zonder voorliggend Natura 2000-plan aan te passen. Het gaat om wijzigingen die leiden tot ecologische en economische effecten, die tenminste vergelijkbaar zijn met de (effecten van herstelmaatregelen zoals opgenomen in de) laatst vastgestelde gebiedsanalyse. Indien er sprake is van significante wijzigingen in de gebiedsanalyses, waarmee de instandhoudingsdoelen op een andere wijze of op een ander tijdstip tot stand komen, wordt ook het voorliggende Natura2000-plan (tussentijds) gewijzigd.

De in de gebiedsanalyse Roerdal beschreven herstelmaatregelen in en rond het Natura 2000-gebied maken, conform afspraken in de PAS, onverkort deel uit van het voorliggende Natura2000-plan, waar nodig aangevuld met maatregelen ten behoeve van niet-stikstofgevoelige habitattypen en habitatsoorten.

2.3. Provinciaal natuurbeleid

2.3.1. Provinciaal omgevingsplan Limburg

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2014 (POL) staat de toekomst van Limburg beschreven op het gebied van wonen, werken, recreatie en natuur. Hierin is de ambitie opgenomen om in Limburg te werken aan het instandhouden van de biodiversiteit. Hierbij is een robuust grensoverschrijdend natuur- en waternetwerk van goede kwaliteit van belang. Dat netwerk fungeert bovendien als belangrijke recreatiezone, als drager van de landschappelijke structuur en als een belangrijke pijler onder een goed vestigingsklimaat in Limburg. Voor het in stand houden van de natuurwaarden is en blijft het tot stand brengen van een robuust nationaal natuurnetwerk - het Limburgse deel wordt gevormd door de Goudgroene natuurzone - van cruciaal belang.

De Goudgroene natuurzone is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en (veelal naar natuur om te vormen) landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter-)nationaal belang.

Binnen de Goudgroene natuurzone in Limburg worden de volgende situaties onderscheiden:

- de bestaande bos- en natuurgebieden, waaronder de Natura 2000-gebieden;
- areaaluitbreidingen natuur (waar omzetting van landbouw naar natuur is voorzien);
- gebieden voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer;
- overige functies, die geen natuur zijn of worden, zoals wegen die door het gebied lopen en verspreide bebouwing, vaak agrarische bedrijven (de zgn. bouwblokken) of kloosters.

Alle Natura 2000-gebieden maken deel uit van de Goudgroene natuurzone, evenals aanliggend delen van de voormalige (niet herijkte) EHS die van belang zijn om de internationale doelen te realiseren.

Centraal in het natuurbeleid op grond van het POL staat de vaststelling en uitvoering van de Natura 2000-plannen en daarmee samenhangende programmatische aanpakken zoals voor stikstof (PAS). In de Natura 2000-plannen zal, waar mogelijk in het licht van de Natura 2000-doelen, conform het POL rekening worden gehouden met specifieke cultuurhistorische belangen, zoals watermolenlandschappen langs beken. Daarnaast zal er - gericht dan voorheen - op gestuurd worden dat het agrarisch natuurbeheer door de collectieven in en rondom de Natura 2000-gebieden een stevige bijdrage levert aan het verbeteren van de waterkwaliteit en -kwantiteit in de aangrenzende natuurgebieden.

In het POL 2014 is het doel opgenomen om de Natura 2000-gebieden te versterken, goed in te richten en te vrijwaren van negatieve invloeden van buitenaf. Dit Natura 2000-plan geeft mede invulling aan deze doelen uit het POL.

2.3.2. Omgevingsverordening Limburg 2014

Het hoofdstuk Ruimte uit de Omgevingsverordening Limburg is gericht op de doorwerking van het ruimtelijke beleid van het POL 2014 naar gemeentelijke ruimtelijke plannen. Dit hoofdstuk

bevat instructiebepalingen richting gemeentebesturen die in het acht moeten worden genomen bij het vaststellen van bestemmingsplannen en bepaalde omgevingsvergunningen.

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 wordt de begrenzing van de Goudgroene natuurzone bepaald en wordt invulling gegeven aan het beschermingsregime uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zoals afgesproken met het Rijk. De buitengrenzen van de goudgroene natuurzone zijn uitgewerkt in de verordening op een schaal van 1:10.000, maar niet op perceel niveau. De verordening wordt pas van toepassing bij een nieuwe ontwikkeling:

- waarvoor het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, en
- waarbij de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied worden aangetast.

De Goudgroene natuurzone wordt door de verordening beschermd tegen ontwikkelingen die de wezenlijke kenmerken en waarden (met name natuurwaarden) van het gebied aantasten (artikel 2.6.2). Hierop zijn enkele uitzonderingsbepalingen. Indien gebruik kan worden gemaakt van deze bepalingen ontstaat er een compensatieplicht en moet er, wil de activiteit doorgang kunnen vinden, financiële compensatie, dan wel fysieke compensatie plaatsvinden. De voorwaarden die gelden bij een compensatieplicht zijn uitgewerkt in de Beleidsregel natuurcompensatie van de provincie Limburg.

De Omgevingsverordening regelt de ruimtelijke bescherming van de Goudgroene Natuurzone. Het Natura 2000-gebied Roerdal valt in de Goudgroene Natuurzone.

2.3.3. Omgevingsverordening: Veehouderijen en Natura 2000

De Omgevingsverordening hoofdstuk Veehouderijen en Natura 2000 Provincie Limburg schrijft voor dat veehouderijen vergaande ammoniakemissie reducerende staltechnieken moeten toepassen in nieuwe stallen. Wanneer nieuwe stallen worden gebouwd moeten deze voldoen aan de maximale emissienormen uit de bijlage van de verordening. Het begrip “nieuwe stal” is niet beperkt tot de nieuwbouw van stallen maar omvat mede de renovatie van bestaande stallen en het installeren van emissiearme technieken in en buiten bestaande stallen.

Doel van de verordening stikstof is het verminderen van de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden in Limburg, maar door het toepassen van strengere technieken kan de geur- en fijnstofproblematiek lokaal ook verminderen.

De verordening is op 11 oktober 2013 in werking getreden en op 1 augustus 2015 gewijzigd. Voor pluimvee- en varkensbedrijven was deze verordening eerder aangekondigd en is deze met terugwerkende kracht per 23 juli 2010 in werking getreden.

2.3.4. Natuurvisie Limburg 2016

In april 2013 stelden Provinciale Staten De nota ‘Natuurbeleid: natuurlijk eenvoudig’ en het programma Natuur- en Landschapsbeleid vast. In die nota zijn de drie gebiedscategorieën voor natuur en landschap geïntroduceerd: de goudgroene, zilvergroene en bronsgroene gebieden. De Natura 2000-gebieden zijn ondergebracht in de categorie goudgroen. De goudgroene

natuurzone behoort tot het Nationale natuurnetwerk Nederland. Sinds 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor dit natuurnetwerk. Hiervoor zijn afspraken gemaakt met de rijksoverheid en zijn middelen beschikbaar gesteld.

In 2017 kreeg de nota een vervolg in de Natuurvisie Limburg 2017. In deze visie worden de Natura 2000-gebieden genoemd als de belangrijkste natuurgebieden. De provincie draagt zorg voor een goede bescherming. Verder streeft de provincie er naar om de natuurdoelen in de Natura 2000-gebieden zo spoedig als mogelijk en verantwoord is in een gunstige staat van instandhouding te brengen, onder meer door het uitvoeren van de maatregelen uit de PAS en Natura 2000-plannen. Dit is niet alleen voor de natuur van belang, maar ook voor een goed vestigingsklimaat. Immers wanneer het goed gaat met de natuur, biedt dit meer ruimte voor ontwikkelingen.

Concreet betekent het bovenstaande:

- De provincie gaat de 23 Limburgse Natura 2000 gebieden in een goede staat van instandhouding brengen;
- De provincie betreft de omgeving bij het opstellen van de Natura 2000-plannen;
- Door de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS) wordt ontwikkelruimte gecreëerd voor ondernemers.

Er ligt dus een grote opgave om de natuurdoelen in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Belangrijke instrumenten die daarvoor ter beschikking staan, zijn:

- Natura 2000-plannen;
- Uitvoering PAS-maatregelen en Natura 2000-plannen;
- Vergunningverlening op basis van de Wet natuurbescherming.

De doelstelling van de Natuurvisie is om in 2018 alle Limburgse Natura 2000-plannen beschikbaar te hebben. Vervolgens wordt elk Natura 2000-plan na maximaal 6 jaar verlengd en waar nodig bijgesteld.

De Natura 2000-gebieden moeten zo veel als mogelijk beleefbaar en (extensief) benutbaar zijn. In de Natura2000-plannen wordt de koers bepaald en aangegeven wat de mogelijkheden en beperkingen hierbij zijn. Verder wil de provincie dat Natura 2000 een 'sterk merk' wordt. Hierin wordt geïnvesteerd door burgers, bedrijven en andere betrokkenen actief te betrekken bij het opstellen van de Natura2000 plannen.

In de Natuurvisie 2017 legt de provincie de prioriteit bij de Natura 2000-gebieden en draagt zorg voor een goede bescherming, onder andere door het doelmatig uitvoeren van de PAS- en Natura2000-planmaatregelen. De provincie stelt in 2017/2018 de resterende Natura2000-plannen op. Verder wil de provincie dat Natura 2000 een 'sterk merk' wordt, en investeert hierin door burgers, bedrijven en andere betrokkenen actief te betrekken bij de Natura2000-plannen.

2.3.5. **Natuurbeheerplan/Subsidiestelsel Natuur en Landschap**

Het provinciaal Natuurbeheerplan is een beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het Natuurbeheerplan beschrijft per (deel)gebied welke natuur- en landschapsdoelen nagestreefd worden. Het gaat daarbij om bestaande natuurgebieden, waaronder de Natura 2000-gebieden, waar nieuwe natuur aangelegd wordt en landbouwgebieden die worden ingericht en beheerd volgens agrarisch natuurbeheer. Het Natuurbeheerplan valt uiteen in twee onderdelen en is aangeduid op twee kaarten: een beheertypenkaarten en een ambitiekaart:

Op de beheertypenkaart is aangegeven waar voor welke natuurdoeltypen subsidie is aangevraagd.

De ambitiekaart laat zien waar al natuur is en waar areaaluitbreiding van (Goudgroene) natuur voorzien wordt.

Het Natuurbeheerplan begrenst en beschrijft de gebieden waar de provincie bereid is tot subsidiëring van beheer en ontwikkeling van natuur, agrarische natuur en landschapselementen via de Subsidieverordening Natuur en Landschapsbeheer (SVNL) en Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL).

De SKNL richt zich op de realisatie en de inrichting van natuurterreinen en groene landschappelijke elementen. Onder deze regeling vallen vergoedingen voor omvorming van landbouwgronden naar natuur, de inrichting van nieuwe natuurterreinen en maatregelen die leiden tot een versnelde realisatie/omvorming van bestaande natuurterreinen (kwaliteitsimpuls). Bij het Roerdal is de regeling relevant voor de ontwikkeling van Goudgroene natuurzone net buiten het Natura2000-gebied, die de natuurdoelen binnen het gebied ondersteunen en nog niet verworven terreinen binnen het Natura 2000 gebied. Anno 2018 zal deze realisatie van nieuwe natuur zich met prioriteit richten op terreinen die zijn begrensd voor het deel Flinke Ven, de bovenloop van de Vlootbeek en de gronden binnen het stroomgebied van de Roer. Voor de gronden binnen het stroomgebied van de Roer is een onderzoek naar de geschiktheid voor de ontwikkeling van Glanshaverhooilanden (Bijlage 9.23.3) recent afgerond.. Hierbij is ook gekeken naar de gronden die al als natuur worden beheerd. Door een kwaliteitsverbetering qua inrichting of beheer zullen deze gronden de N2000 doelen beter kunnen ondersteunen.

De Subsidie verordening Natuur- en Landschapsbeheer Limburg 2016 (SVNL) richt zich op het beheer van bestaande natuurterreinen, agrarisch natuurbeheer en het beheer van groene landschapselementen. Onder deze regeling vallen vergoedingen voor het reguliere beheer van (agrarische) natuurterreinen en groene landschapselementen. Deze regeling is relevant voor terreinen in en rondom het Natura2000-gebied Roerdal.

2.3.6. **Jacht, populatiebeheer en schadebestrijding**

Jacht, populatiebeheer en schadebestrijding worden uitgevoerd op basis van een door Gedeputeerde Staten goedgekeurd Faunabeheerplan. Het goedgekeurde Faunabeheerplan 2015-2020, opgesteld door de Faunabeheereenheid Limburg, is vigerend. In 2017 zijn daar de faunabeheerplannen Vrijstellingen 2017-2020, Wildsoorten 2017-2020, Fazant 2017-2020 en

het faunabeheerplan bever 2017-2020 bijgekomen. Een faunabeheerplan beschrijft hoe zal worden omgegaan met populaties van beschermde diersoorten en met schade die in het wild levende dieren veroorzaken. Het faunabeheerplan bevat per diersoort een beschrijving van de verwachte schade en de maatregelen die de faunabeheereenheid wenst te nemen om deze schade te beperken. Op basis van het plan verleent de Provincie ontheffingen. Voor het Natura 2000-gebied Roerdal is met name het Faunabeheerplan Bever 2017-2020 van belang.

Jacht, populatiebeheer en/of schadebestrijding kan, op basis van een faunabeheerplan, binnen het Natura 2000-gebied plaatsvinden, voorzover dat passend resp. noodzakelijk is in relatie tot de aangewezen Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Het Roerdal is aangewezen als leefgebied voor de bever, waardoor deze hier niet bestreden mag worden.

In het Faunabeheerplan Bever 2017-2020 zijn Kansrijke gebieden aangewezen, gericht op het behoud van de bever. In deze samenhangende gebieden wordt de duurzame instandhouding van de soort in Limburg gewaarborgd. Het Roerdal is aangewezen als Kansrijk gebied. Maatregelen zijn gericht op het behoud van de bever. Indien er problemen zijn met andere wettelijke belangen (bescherming van wilde flora- of fauna of de instandhouding van natuurlijke habitats, ernstige schade aan wateren of in het belang van de openbare veiligheid) kan er met een ontheffing worden ingegrepen, waarbij een escalatieladder moet worden doorlopen. Het verwijderen of doden van de bever is hier niet mogelijk.

Jacht

In het Natura 2000 gebied kan ook worden gejaagd op vijf wildsoorten namelijk: konijn, haas, fazant, wilde eend en houtduif. De jachthouder is verantwoordelijk voor een redelijke wildstand. Er kan worden gejaagd zonder ontheffing of vrijstelling van de Provincie. Resultaten van tellingen en afschotcijfers dienen in het Faunabeheerplan te worden opgenomen.

2.3.7. ***Programmaplan Platteland in Ontwikkeling (PIO)***

Het programma PIO richt zich de komende jaren op realisatie van de belangrijkste opgaven in het landelijk gebied op het vlak van natuur, landbouw, water, recreatie en toerisme. Voor natuur zijn die opgaven: het beheer van de bestaande natuur, de ontwikkeling van nieuwe hectares goudgroene natuur, aanvullende maatregelen om soorten in stand te houden, de maatregelen voor de duurzame instandhouding van de Natura 2000-gebieden en de doorontwikkeling van de nationale parken. In beginsel wordt bij natuurrealisatie uitgegaan van maatwerk.

Evenals in de Natuurvisie, focust binnen het PIO de natuuropgave zich op de Natura 2000-gebieden. De natuuropgave wordt in het projectplan als volgt omschreven: “in 2027 is een goede toestand bereikt in 23 Natura 2000-gebieden en in het overige deel van het Natuurnetwerk Nederland en zijn de thans bedreigde soorten in standgehouden”.

In het programmaplan staat aangegeven waar de beoogde PIO projecten liggen. Naast grote PIO-projecten, waarbij de provincie vaak het voortouw heeft, hebben partners project ideeën aangedragen. Het uitvoeren van PAS-maatregelen wordt ook in PIO-projecten meegenomen, met name daar waar maatregelen buiten de Natura 2000 grenzen plaatsvinden of externe effecten hebben. In Natura 2000-gebieden waar geen sprake is van een integrale PIO benadering worden de PAS-maatregelen één-op-één door terreinbeherende organisaties uitgevoerd. Er zijn ook PIO-projecten met een meer sectoraal karakter, de zogenoemde “mini-PIO projecten”.

In het Natura 2000-gebied Roerdal valt het project PIO Roerdalen. Dit project is voort gekomen uit IGU project Roerdalen voor de realisatie van de nieuwe natuur opgave, oorspronkelijk 1000 ha. Op dit moment ligt er nog een opgave van 300 ha te realiseren nieuwe natuur welke direct gekoppeld zijn aan het Natura 2000-gebied en een opgave om uitvoering te geven aan de PAS maatregelen om zodoende economische ontwikkeling van de agrarische en toeristische sector mogelijk te maken.

In de gebieden waar overlap is tussen PIO-projecten en Natura 2000-gebieden wordt de uitvoering van de PAS-maatregelen meegenomen in het PIO-project en worden deze maatregelen één-op-één overgenomen in het Natura2000-plan. Daar waar de Natura 2000-plannen worden opgesteld, wordt binnen een PIO-project rekening gehouden met het lopende Natura 2000-proces. In het Natura 2000-Roerdal is één PIO-project beoogd, namelijk PIO Roerdalen .

2.3.8. ***Kwaliteitsslag gerealiseerde natuur***

Sinds circa 1990 wordt in het kader van de realisatie van de Goudgroene natuur (voorheen EHS) in reservaat- en natuurontwikkelingsgebieden landbouwgronden omgezet naar natuur. Tijdens het proces van de herijking ontwikkelingsopgave natuur is naar voren gekomen dat een aanzienlijk deel van de sindsdien gerealiseerde nieuwe natuur een kwaliteitsslag nodig heeft voor de in dit Natura 2000-plan beoogde natuurkwaliteit. In de eerste plaats moet dit gebeuren door een betere en zwaardere inrichting van deze percelen, gevolgd door een meer afgestemd beheer. Daarom is in dit Natura 2000-plan voor instandhoudingsdoelstellingen niet alleen gekeken naar nog te realiseren percelen natuur, maar ook naar reeds gerealiseerde natuur binnen de areaaluitbreiding (Natuurbeheerplan Limburg, 2018). Hierbij gaat het vaak om graslanden die nu als kruiden- en faunarijke grasland worden beheerd maar omgevormd kunnen worden tot een hogere natuurkwaliteit. Ook in nog te realiseren natuur zal nadrukkelijk gekeken worden naar de concrete bijdrage die het kan bieden aan de realisatie van de Natura 2000-doelen, zowel qua inrichting als beheerpakket.

2.4. **Waterbeleid**

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) beoogt de bescherming en verbetering van aquatische ecosystemen en duurzaam gebruik van water, en heeft tot doel om de kwaliteit van oppervlaktewateren en het grondwater op het gewenste niveau te krijgen en te houden. KRW-waterlichamen moeten een ‘goede toestand’ bereiken en er is een resultaatverplichting

verbonden aan de te nemen maatregelen. Deze goede toestand wordt beoordeeld aan de hand van deelmaatlatten voor chemische en ecologische parameters die landelijk zijn bepaald. Voor de KRW beoordeling geldt het principe 'one out all out', wat betekent dat elke deelmaatlat de beoordeling 'goed' moet krijgen. De doelen moeten in principe in 2015 gehaald zijn, maar er wordt gebruik gemaakt van de ruimte die de KRW biedt om de doelen te faseren tot 2021 of 2027.

2.4.1. Doelstelling waterbeleid

Het waterbeleid met daarin de uitwerking van de Kaderrichtlijn Water ligt voor de provincie Limburg onder meer vast in het Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 (vastgesteld door PS in december 2015) en het Waterbeheerplan Waterschappen 2016-2021 (vastgesteld oktober 2015 door beide waterschappen). Er wordt ingezet op behoud en herstel van ecologisch gezonde en veerkrachtige watersystemen die functioneren als natuurlijke klimaatbuffers. Het streven is gericht op het behoud, herstel en ontwikkeling van de natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten van beken en natte natuurgebieden in het provinciaal natuurnetwerk, waarbij ten minste voldaan wordt aan de normen voor ecologie, waterkwaliteit en hydrologie. Aan de watermaatregelen voor Natura 2000-gebieden wordt voorrang gegeven, omdat dit een vereiste is voor het voldoen aan de KRW.

2.4.2. Functietoekenning

Op grond van de Waterwet zijn in het provinciale waterplan de belangrijkste functies van de watersystemen vastgelegd. Als hoofdfunctie is onder meer de natuurfunctie toegekend aan natuurbeken en de (grond)waterafhankelijke natuur. Aan alle grondwaterafhankelijke natuur en beken in Natura 2000-gebieden is deze hoofdfunctie toegewezen. Bij afwegingen bij ruimtelijke ingrepen moet via de watertoets rekening worden gehouden met deze functie.

2.4.3. Verdrogingsbestrijding

Voor het grondwater geldt dat een zodanige grondwaterstand wordt nagestreefd dat er geen nadelige effecten op het oppervlaktewater optreden, er sprake is van een positieve waterbalans en er geen significante schade wordt toegebracht aan grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen. Dit laatste heeft specifiek betrekking op natte natuur in de Natura 2000-gebieden. Het hydrologisch herstel is hier gericht op een zo natuurlijk mogelijk grondwaterpeil met een (grond)waterkwaliteit die voldoet aan de eisen van de (Natura 2000)-doelstellingen. In Noord- en Midden-Limburg is dit generieke beleid in samenspraak met agrariërs, natuurterrein-beheerders en provincie gebiedsdekkend uitgewerkt onder de noemer Nieuw Limburgs Peil (NLP 2010). Dit NLP is onderworpen aan een Habitattoets (2010). Alle maatregelen uit NLP, inclusief de maatregelen voor Gewenste Grond en Oppervlakte Regime (GGOR) en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) zullen in 2021 zijn afgerond, sommigen eerder. Watermaatregelen voor Natura 2000-gebieden krijgen voorrang vanwege de verplichting uit de KRW.

Inmiddels heeft een evaluatie van het NLP-1 plaatsgevonden en is het Waterschap in overleg met de provincie gestart om haar beleid voor de komende periode voor te bereiden (NLP-2). Het waterschap is verantwoordelijk voor het peilbeheer in het oppervlaktewater en daarmee indirect voor de grondwaterstanden, waar deze afhankelijk zijn van de peilen in de waterlopen. Het waterschap heeft hiervoor een inspanningsverplichting. Ook van gemeenten, grondgebruikers en terreinbeheerders wordt verwacht dat ze als lokale waterbeheerders zelf bijdragen aan het op peil houden van de watervoorziening en het bestrijden van verdroging.

2.4.4. *Wateronttrekkingen*

De bevoegdheid voor het verlenen van vergunningen voor het onttrekken en infiltreren van grondwater is verdeeld tussen waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat. Deze verdeling is op basis van de te onttrekken hoeveelheden, de onttrekkingsdoelen en de onttrekkingslocatie. Het waterschap heeft voor diverse typen grondwateronttrekkingen beleid vastgesteld in haar Keur en Algemene Regels, waarin het belang van de Natura2000-instandhoudingsdoelen medebepalend is geweest. De toepassing van deze beleidsregels verzekert in combinatie met maatregelen in het waterlopensysteem, dat de Natura2000-doelen afdoende geborgd zijn en gerealiseerd kunnen worden.

2.4.5. *Bescherming en kwaliteitsverbetering natuurbeken*

Doel van het waterplan is het ecologisch, hydrologisch en geomorfologisch herstel van alle natuurbeken en behoud of herstel van de waterkwaliteit in alle beken, bij voorkeur in 2023, doch uiterlijk in 2027 (resultaatsverplichting KRW). Richtinggevend bij de herinrichting en het (peil)-beheer van beken met een natuurfunctie zijn de ecologische doelen vanuit de KRW en Natura 2000. Dit betekent tevens dat beheer en onderhoud natuurvriendelijk en is afgestemd op de instandhoudingsdoelstellingen van zowel grond- als oppervlaktewater afhankelijke habitattypen en habitats van soorten. In 2016 moet in het Limburgse buitengebied nog circa 135 km KRW lichaam opnieuw worden ingericht om te voldoen aan de eisen uit de KRW. Tot 2021 brengen de waterschappen hiervan circa 61,5 km op orde. Het resterende deel volgt in de periode tot 2027.

Voor het ecologisch herstel van de Maas, de zijrivieren en de beken wordt ingezet op natuurlijke beekmondingen, het opruimen van obstakels en de aanleg van vispassages en visgeleidings-systemen. Het uitgangspunt bij herinrichtingsproject of de aanpak van concrete knelpunten bij natuurbeken en KRW-waterlichamen is de vrije optrekbaarheid vanaf de monding. Eveneens wordt bij nieuwe werken een ecologische scan uitgevoerd om de benodigde acties voor soorten en leefgebieden te kunnen formuleren. In 2016 zijn er nog ongeveer 75 grotere vismigratie-belemmeringen (stuwen, waterverdeelwerken) in Limburg. Hiervan gaan de waterschappen er tot 2021 ongeveer 50 opheffen. Voor zover mogelijk worden kleine belemmeringen ook in de planperiode verwijderd. Het resterende deel wordt door de waterschappen opgepakt in de periode tot 2027.

2.4.6. **Ecologie en waterkwaliteit**

De primaire verantwoordelijkheid voor de aanpak van diffuse bronnen van waterverontreiniging ligt bij het Rijk. Het waterschap zorgt voor het kwaliteitsbeheer van alle oppervlaktewateren in Limburg - buiten de Maas, de Rijkskanalen en de Maasplassen. Het beheer richt zich op de chemische en de ecologische toestand, de morfologie en hydrologie. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en de water gerelateerde Natura 2000-doelen vormen de belangrijkste kaders. Het waterschap heeft een resultaatverplichting op het realiseren van de maatregelen die bijdragen aan de KRW-doelen.

Er is een belangrijke relatie tussen de doelen en maatregelen die genomen moeten worden ter uitvoering van het Waterbeheerplan en Natura 2000, deze kunnen in belangrijke mate ondersteunend aan elkaar zijn. Dit geldt zowel voor oppervlaktewater als voor grondwater. Voor het Natura2000-plan is het van belang te weten welke maatregelen vanuit het waterbeleid genomen zijn en worden. Voor de GGOR-maatregelen is de relatie zelfs 1:1. Monitoring die plaatsvindt in het kader van het Waterplan biedt belangrijke informatie voor het Natura 2000-plan.

De Roer is een KRW-waterlichaam van het type R15: 'natuurlijk'. Het is een snelstromend vrij meanderend riviertje, met onregelmatige waterbodem met veel zand, eilandjes, grindbanken en overhangende oevers. Het is één van de weinige wateren in Nederland met Kaderrichtlijn Water (KRW)-status 'natuurlijk'; wat wil zeggen dat de Roer als zeer waardevol en weinig veranderd is beoordeeld.

De bovenloop van de Vlootbeek is een KRW-waterlichaam van het type 4: sterk veranderd. De Vlootbeek bovenloop is van oorsprong een altijd langzaamstromende, smalle beek die een geomorfologisch historische loop van de Roer volgt. De beek kronkelt met korte bochten door het landschap. De oevers bestonden deels uit zandbanken, maar er is ook sprake van overhangende oevers. Tijdens ontginningen en ruilverkavelingen is de beekloop voor een deel genormaliseerd en gestuwd.

De waterkwaliteit van zowel de Roer als de Vlootbeek wordt grotendeels bepaald door belastingen in het Duitse deel van het waterlichaam.

De deelgebieden in het Roerdal, de Turfkoelen en het Landgoed Hoosden behoren tot de TOP-gebieden voor verdrogingsbestrijding (GGOR). Er liggen tien OGOR-meetpunten.

2.4.7. **Aanpak riooloverstorten**

Gemeenten worden in het waterplan gevraagd om riooloverstorten op (zeer) kwetsbare watersystemen aan te pakken. Uitgangspunt voor de aanpak van riooloverstorten is dat het leven in kwetsbare wateren minimaal twee jaar nodig heeft om te herstellen na een overstort. In zeer kwetsbare wateren bedraagt de hersteltijd minimaal vijf jaar. Door het aantal malen dat een riool overstort hierop af te stemmen, zorgt het waterschap ervoor dat leven niet definitief verdwijnt. Voor de niet kwetsbare wateren zijn, als de basisinspanning is gerealiseerd, geen aanvullende maatregelen aan de overstort nodig. De kwetsbaarheid van de aquatische levensgemeenschappen in de verschillende beken voor riooloverstorten is opgenomen in het waterplan van de waterschappen. Gemeenten worden gestimuleerd door middel van voorlichting en onderling overleg om riooloverstorten te saneren.

2.4.8. **Wateroverlast**

Het voorkomen van regionale wateroverlast is een taak van het waterschap. In het waterplan is afgesproken, dat deze taak toekomstgericht wordt opgepakt, nl. in samenhang met de te verwachten (effecten van) klimaatverandering.

In het volgende Waterplan zullen provincie en waterschap daar doelgericht invulling aan geven. De instrumenten hiervoor zijn goed te combineren met het ontwikkelen van gebiedsgerichte maatregelen voor de realisatie van de ecologische doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. De bescherming tegen afstromend water en modderoverlast uit (hellend) landelijk gebied is eveneens doelstelling van het waterbeleid. Hiervoor is door provincie, waterschap en agrarische sector de Intentieverklaring Erosiebestrijding (2008) opgesteld.

2.4.9. **Monitoring**

Om de toestand en trends van de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen en Natura-2000 gebieden te volgen en te toetsen, wordt een monitoringsprogramma uitgevoerd dat aspecten omvat op het gebied van waterkwantiteit, waterkwaliteit, ecologie en hydromorfologie. Het hydrologisch meetnet hiervoor zal in de toekomst verder worden afgestemd op de Natura 2000-instandhoudings-doelstellingen. Beide monitoringsgegevens bevatten belangrijke informatie voor het bepalen van de trends van oppervlakte- en grondwaterafhankelijke habitattypen en soorten. De waterschappen doen in Natura 2000-gebieden extra onderzoek en planaanpassingen indien de instandhoudingsdoelen dit noodzakelijk maken.

2.4.10. **Deltaprogramma Hoge Zandgronden**

De Provincies Limburg en Noord-Brabant gaan samen met de waterschappen, gemeenten, drinkwaterbedrijven, terreinbeheerders, landbouworganisaties en het Rijk maatregelen treffen om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Hiermee wordt de beschikbaarheid van voldoende schoon oppervlakte- en grondwater zoveel mogelijk gewaarborgd. Het Deltaplan Hoge Zandgronden is een onderdeel van het Nationale Deltaprogramma Zoetwater: een set van maatregelen in het hoofdwatersysteem en veel aanvullende maatregelen in het regionale watersysteem. Voorbeelden van maatregelen zijn water conserveren / sparen door het automatiseren van stuwen en het verruimen van de wateraanvoer richting de Noord-Brabantse zandgronden via de Noordervaart. Daarnaast is klimaatadaptatie een speerpunt, zoals het telen van gewassen die inspelen op een veranderend klimaat. De Provincie Limburg start met een aantal gebiedsgerichte pilotprojecten, deze liggen niet in het Roerdal.

2.5. **Gemeentelijk beleid**

2.5.1. **Bestemmingsplan**

Een bestemmingsplan beschrijft wat er met de ruimte in een bepaalde gemeente mag gebeuren. Voor het Roerdal is het bestemmingsplan van Roermond en Roerdalen van belang.

In het bestemmingsplan Buitengebied Roerdal van de gemeente Roermond (vastgesteld juni 2009) is het Roerdal bestemd als bos of agrarisch met waarde met de dubbelbestemming waterstaat.

In het bestemmingsplan Buitengebied Roerdalen, 2^e herziening van de gemeente Roerdalen (vastgesteld april 2016) is het Roerdal bestemd als natuur of agrarisch met waarde met ook de dubbelbestemming waterstaat.

Binnen deze bestemming zijn gronden mede bestemd voor de bescherming en instandhouding van de hier voorkomende ecologische waarden. De bestemmingsplannen staan de realisatie van de instandhoudingsdoelen voor het Roerdal niet in de weg.

3. Ecologische analyse

3.1. Ligging en enkele bijzonderheden

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 1-1).

De Roer heeft in Nederland in tegenstelling tot Duitsland altijd vrij kunnen meanderen. Hoewel de Roer in Duitsland minder ruimte heeft gekregen, zie ook paragraaf 3.2.1. “De Roer van een natuurlijk naar een gereguleerd systeem en weer terug” worden er ook in Duitsland de laatste jaren weer herstelprojecten uitgevoerd. Ook is de mate van vervuiling sterk teruggebracht (Waterschap Limburg). Het eeuwenlang ongestoord kunnen meanderen van de Roer in Nederland heeft geresulteerd in een groot aantal meanders van verschillende stadia. De natuurwaarde van deze meanders werd vroeger nooit herkend. Ze werden veelal gebruikt als stortplaats voor huishoudelijk afval. Stortplaatsen zijn bekend van de Muiltert in Herkenbosch en de meanders bij Paarlo. Een aantal oude meanders die niet zijn dichtgestort met huisafval waren in gebruik als visvijver. Voorbeelden hiervan zijn “Het oude water” in Vlodrop, “Bonderskoel” in Herkenbosch, “de Oude Roer” in Paarlo en “het Wenke” in Paarlo. Momenteel mag alleen nog in de visvijver in Vlodrop gevist worden. Daarnaast ontstaan ook nu nog steeds nieuwe meanders, de laatste meander die gevormd is ligt in Herkenbosch ter hoogte van de Beatrixhof en stamt uit het voorjaar van 2008 (Figuur 3-1).

Ook kenmerkend voor het Roerdal zijn de vele populierenbossen, vroeger veelal geplant omdat er door de veelvuldige inundaties niets anders wilde groeien. Later werd er zelfs subsidie voor de aanplant verkregen. Deze populieren werden gebruikt voor de klompenindustrie. Nu wordt het populierenhout voornamelijk gebruikt voor de fabricage van fineerhout en als bijmenging in de papierindustrie.

Landbouw in het Roerdal bestond, tot aan de ruilverkaveling in de jaren zestig, vaak uit hooilanden. Dit omdat de meeste percelen veel te nat waren voor een andere vorm van beheer. Zo zijn op oude topografische kaarten in het Herkenboscherbroek nog de vele slootjes terug te vinden, die zorgden voor een oppervlakkige ontwatering van het hooiland. Het hooilandbeheer in het Herkenboscherbroek is al meer dan 200 jaar oud. Na de ruilverkaveling waarbij grote gedeelten van het gebied beter zijn ontwaterd zijn vele graslanden omgezet naar akkers.

In het Roerdal worden ook een relatief groot aantal landgoederen aangetroffen, de meest bekende zijn Landgoed Hoosden en Landgoed Freymerson.

Figuur 3-1. Ontstaan van meander in het Roerdal ter hoogte van Beatrixhof te Herkenbosch(linksboven) in 2008 en de vorming van een nieuwe meander (de meest oostelijk gelegen).



3.2. **Abiotiek**

3.2.1. **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 daarop volgende 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 (Figuur 3.3-4).

- het plateauterras, 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, welke geschikt zijn voor de ontwikkeling van Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden. 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 Turfkoelen waar het habitatype Hoogveenbossen op de onteende gronden is ontwikkeld.

3.2.2. **Bodem**

De gegevens ten aanzien van de bodemopbouw zijn voor een groot gedeelte ontleend aan de bodemkaart van "Ruilverkaveling Roerstreek", Stiboka 1972 (Bijlage 9.2). 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 Vossenstaarthooilanden ontwikkelen. Iets verder van de huidige waterloop van de Roer af komen jonge rivierkleigronden voor behorende tot de ooivaaggronden en

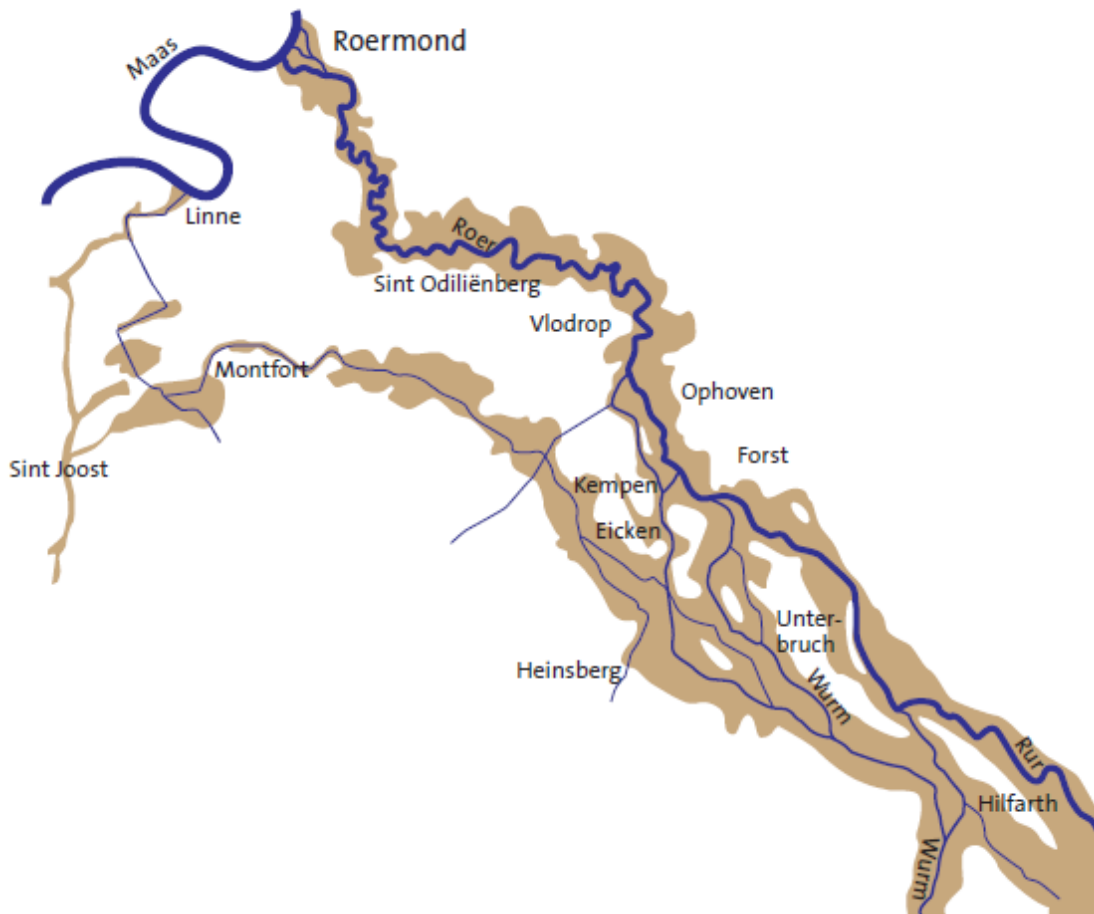
poldervaaggronden zoals in Landgoed Hoosden, bestaande uit matig lichte tot zware zavel. In de binnenbochten van de Roer komen duinvaaggronden voor, bestaande uit matig fijn, sterk lemig zand, welke geschikt kunnen zijn voor het habitatype Stroomdalgraslanden. Dit habitatype dat in het concept aanwijzingsbesluit 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, Herkenboscherbroek 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.

3.2.3. *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 3.2*]. 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 er toe 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). 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 3-2*). In dit gedeelte is de bodemopbouw gelijk aan die van het Roerdal waardoor zich hier gelijke natuurwaarden zouden kunnen ontwikkelen als in het Roerdal.

Figuur 3-2 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 pimpernel (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 GEREĞULEERD 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 stuwwerken 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

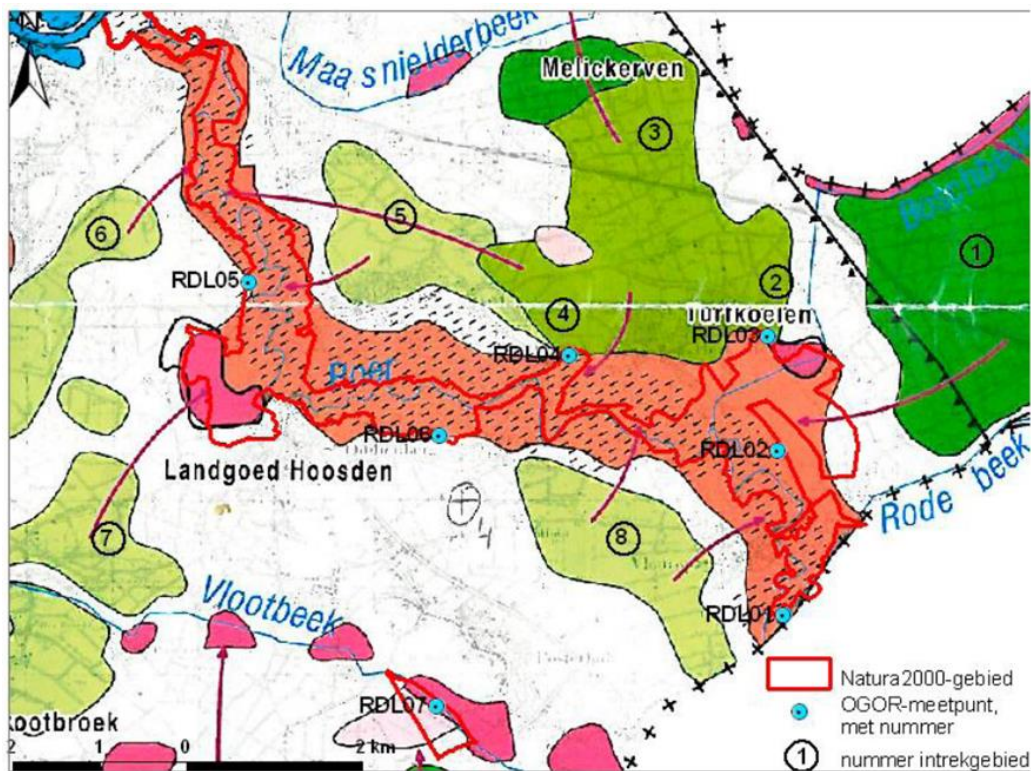
eveneens een rol (De Wit, 2008). In de daaropvolgende stuwdamprojecten is ook een prominente plek weggelegd voor de drinkwatervoorziening. Vooral de piekafvoeren worden door de Duitse stuwmeren effectief afgevlakt (De Wit, 2008). Ten opzichte van 100 jaar geleden voert de rivier daardoor in de winter 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). 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 afvoerregime 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 Vlodropbroek (bron: Waterschap Roer en Overmaas - Floodwise). De hoogste, recent gemeten afvoer bij Vlodrop 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 infiltratiegebieden. Binnen het stroomgebied verloopt de grondwaterstroming van de infiltratiegebieden aan weerszijden van de Roer in de richting van het stroomdal van de Roer (regionale grondwaterstroming) (Royal Haskoning, 2001)

Figuur 3-3 Uitsnede Hydrologische Systeemkaart Noord- en Midden-Limburg (IWACO 1994).



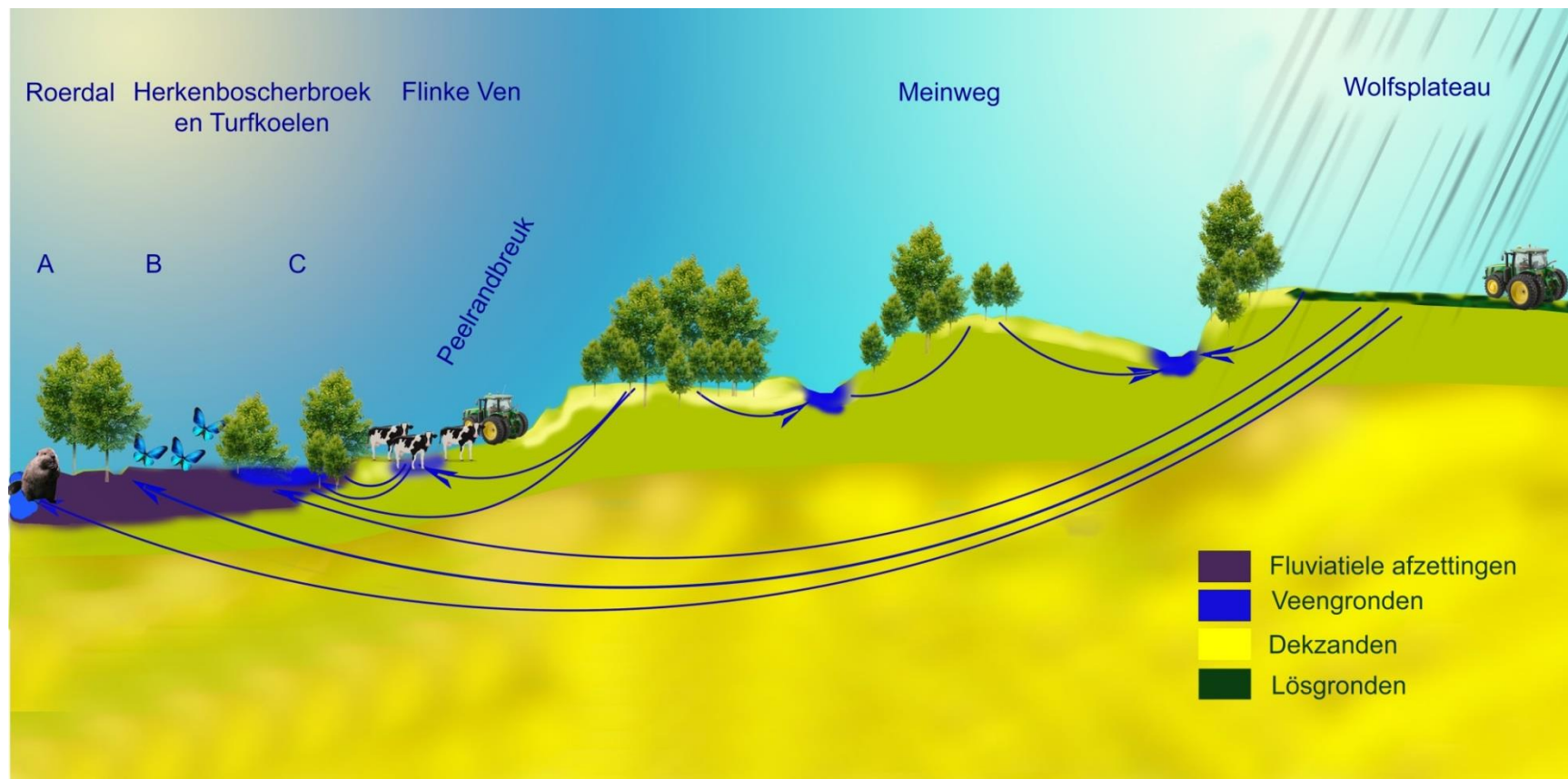
Belangrijke infiltratiegebieden zijn onder meer:

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 3.3-4). In deze beschrijving zijn eveneens alle, behalve het habitatype Beuken-Eikenbossen met Hulst, voor het Roerdal aangewezen instandhoudingsdoelstellingen opgenomen.

Figuur 3.3-4. Geohydrologische systeembeschrijving Roerdal inclusief instandhoudingsdoelstellingen per deelgebied ter hoogte van het Herkenboscherbroek



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

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 regionale en lokale kwel en deels door het infiltreren van oppervlaktewater. De kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater is echter onvoldoende voor het behalen van de instandhoudingsdoelen in de Turfkoelen (Bijlage 9.10.2.)

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 habitattypen Hoogveenbos en Alluviaal bos die te maken hebben met verdroging. Door het droogvallen van het Hoogveenbos en het Alluviaal bos in de Turfkoelen in 2017 en 2018 vormt deze berekening dus een extra knelpunt.

GRONDWATERKWALITEIT

Het stroomgebied van de Roer bestaat overwegend uit infiltratiegebieden en deels uit kwelgebieden. 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 vermist en bevat zuurstof (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 netwerk van de provincie Limburg blijkt dat de waterkwaliteit niet alleen bij de twee TOP-gebieden sterk wordt beïnvloedt door de aanliggende landbouwpercelen. Dit is vooral bij de meander Paarlo en de Turfkoelen het geval. Maar ook meander Hammerhof laat verhoogde chloride gehalten zien (Bijlage 9.10).

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 habitattypen 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. De situering van de waterlopen is weergegeven in (Bijlage 9.8). Onderstaand wordt voor de verschillende deelgebieden een korte systeembeschrijving gegeven. Een uitgebreide beschrijving van de verschillende waterlopen en oude Roermeanders, met uitzondering van de Roer, is opgenomen in Bijlage 9.9. 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 stuwweren 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 overstroomd 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. Gutecoven 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 mijnslik 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 voldoen. 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 3-5 Ontwikkeling waterkwaliteit Roer bij Vlodrop voor de periode 1980-2018. De normen voor oppervlakte water liggen voor P op 0,12 mg/l en voor Nitraat 2,2 mg/l. Optimale waarden voor het habitattype 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.



3.3. 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 tegoed 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 bermen en slootkanten nog veel grote pimperl. Dit is de waardplant van het donker pimperlblauwtje die in Posterholt nog in lage aantallen aangetroffen kan worden. Echter de aantallen zijn nog zeer laag ten opzicht 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 vlindergebieden 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 gaffelibellen 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.

3.4. Veegbesluit

De Minister van LNV heeft op 5 maart 2018 in de Staatscourant een zogenoemd Veegbesluit gepubliceerd en ter visie gelegd, waarin voor het N2000-gebied Roerdal de navolgende habitattypen en/of soorten worden toegevoegd aan het Aanwijzingsbesluit van 23 mei 2013: Zachthoutoibos* (H91E0A), Beuken-eikenbossen met Hulst* (H9120) en grote modderkruiper (H1145). Op dit voornemen van de minister zijn in Limburg geen gebiedsgerichte bedenkingen ingediend. Daarom anticipeert voorliggend N2000-plan op het definitief worden van de ontwerp-aanwijzing. Het N2000-plan bevat een analyse van de knelpunten en herstelmaatregelen die nodig zijn om deze toegevoegde instandhoudingsdoelen veilig te stellen. Deze toegevoegde maatregelen worden pas uitgevoerd nadat het Veegbesluit door het Rijk definitief is vastgesteld (naar verwachting 2020) én indien de provincie Limburg met het ministerie tot gedragen afspraken komt over de financiering van de hiermee gemoeide extra kosten.

3.5. Instandhoudingsdoelen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit voor het gebied. Het gaat om concrete doelen voor habitattypen en habitatrichtlijnsoorten. Ook wordt ingegaan op de ecologische vereisten om de doelen te realiseren. Vervolgens komen de knelpunten en leemten aan de orde die bij deze instandhoudingsdoelen spelen. Het Roerdal is aangewezen voor 17 instandhoudingsdoelen, bestaande uit 6 habitattypen en 11 habitatsoorten (tabel 3.1 volgende bladzijde). 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 Habitatrichtlijn).

Tabel 3-1. Instandhoudingsdoelen Natura2000 gebied Roerdal

Natura 2000 Roerdal; Habitattypen en soorten	Doelstelling		
	Oppervlakte	Kwaliteit	Populatie
Habitatype of habitatsoort			
Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)	>	=	
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A)	>	>	
Hoogveenbossen* (H91D0)	=	>	
Zachthoutoibos* (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)	=	=	>

Het Roerdal is vooral van belang voor het voorkomen van de gaffellibel en het donker pimpernelblauwtje. Het Roerdal is het enige gebied in Nederland waar het donker pimpernelblauwtje wordt aangetroffen en van de gaffellibel wordt meer dan 90% van de Nederlandse populatie in het Roerdal aangetroffen.

Per habitattype en habitatsoort wordt het instandhoudingsdoel, de locatie en omvang van het habitattype of leefgebied, een beschrijving van het habitattype of leefgebied, beheer en de staat van instandhouding en de trend weergegeven. Aanvullend zijn ook alle knelpunten in beeld gebracht. De knelpunten zijn voor ieder habitattype gerubriceerd (Tabel 3-2).

Tabel 3-2 Overzicht van hoofdknelpunten in het Roerdal

Knelpunt	
K1	Stikstofdepositie
K2	Vermesting en verontreiniging
K3	Verdroging
K4	Areaal
K5	Huidige kwaliteit habitattype
K6	Beheer
K7	Exoten
K8	Recreatie

3.5.1. **Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)**

DOEL

Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A).

LOCATIE EN OMVANG

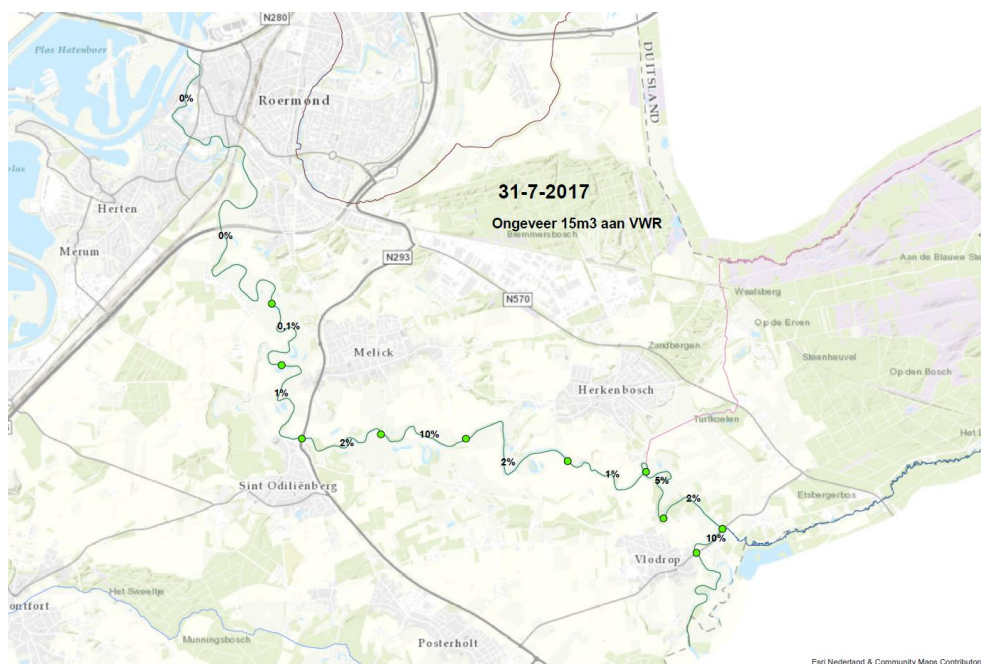
Waterschap Roer en Overmaas heeft in 2007 steekproefsgewijs de Roer voor de KRW bemonsterd en op diverse plaatsen de associatie met vlottende waterranonkel aangetroffen. De totale oppervlakte bedraagt 49,0ha.

Op het eind van de tachtiger jaren van de vorige eeuw is de vlottende waterranonkel op slechts één plek in het Roerdal aangetroffen. Dit kon echter ook komen doordat de oevers van de Roer slecht bereikbaar zijn. In 1993 is vlottende waterranonkel, aarvederkruid en gedoornd hoornblad wel in een groot gedeelte van de Roer aangetroffen (Buggenum & Gubbels, 1995). Tijdens het onderzoek in 1993 zijn tientallen veldjes van de vlottende waterranonkel aangetroffen. De veldjes waren vaak echter niet groter dan 1m². Door de hoge waterstand heeft men echter niet overal goed kunnen kijken.

In 2017 hebben medewerkers van het Waterschap de Roer onderzocht op het voorkomen van vlottende waterranonkel. Zij vonden toen ongeveer 15m³ aan vlottende waterranonkel verdeeld over de Roer bovenstrooms van de brug in St. Odiliënberg. Echter de bedekking is maar een fractie van het begroeibare areaal (Figuur 3-6).

Vlottende waterranonkel groeit op ondiepe en schone grindbodems met redelijk wat stroming. Het gedeelte stroomafwaarts van St Odiliënberg is niet geschikt voor vlottende waterranonkel. Hier zijn veel minder ondiepe stukken met grind aanwezig en is de stroomsnelheid lager. Ook in het gedeelte vanaf de grens tot aan de brug in St Odiliënberg wordt het merendeel van de typische soorten voor dit habitatype aangetroffen (Bron waarneming.nl, Waterschap Limburg). Het gedeelte bovenstrooms van de brug in Vlodrop is niet onderzocht. In de Vlootbeek komt het habitatype niet voor, de abiotische omstandigheden voor dit habitatype zijn hier niet aanwezig.

Figuur 3-6 Voorkomen Vlottende waterranonkel in de Roer (percentages zijn ruwe schattingen van de bedekking van het begroeibaar areaal).



BESCHRIJVING

Het habitatype “Beken en rivieren met waterplanten” omvat die gedeelten van beken en rivieren die, in meer of mindere mate, zijn begroeid met waterplanten van voornamelijk het Verbond van grote waterranonkel of de Associatie van doorgroeid fonteinkruid. Deze gedeelten worden gekenmerkt door een relatief grote mate van doorzicht in het water. De stroomsnelheid en dimensies kunnen zeer verschillend zijn. Vanwege de grote variatie in leefgemeenschappen, wordt het habitatype verdeeld in twee subtypen, waarbij de dimensies leidend zijn. Voor het Roerdal is subtype A (Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)) van belang. Dit subtype omvat kleinere, heldere stromende wateren, met ondergedoken en drijvende water-

planten (voornamelijk waterranonkels). Goed ontwikkelde vormen van dit habitattype bestaan uit een of meer van de onderstaande associaties:

- 5Ca1 Associatie van waterviolier en sterrenkroos In het Roerdal lokaal aanwezig (schriftelijke mededeling H. van Buggenum, Waterschap Roer en Overmaas).
- 5Ca2 Associatie van klimopwaterranonkel (niet aanwezig)
- 5Ca3 Associatie van teer vederkruid (niet aanwezig)
- 5Ca4 Associatie van vlottende waterranonkel (aanwezig)

Verschillen in stroomsnelheid, permanentie en hardheid van het water bepalen de aard van de plantengroei. De Associatie van vlottende waterranonkel is beperkt tot helder snelstromend water en kan zowel in hard als zacht water voorkomen. De voor dit vegetatietype meest kenmerkende soort, vlottende waterranonkel, komt voor in de meest snelstromende beken in het zuidoosten van ons land waar het een grindondergrond nodig heeft om zich aan vast te houden. Voornaamste voorwaarde is dat het water in het voorjaar voldoende licht doorlaat voor de groei van ondergedoken waterplanten. Het water is zuurstofrijk en een mengeling van regen- en grondwater. De fosfaatgehalten in het water zijn zeer laag. Optimale waarden voor het habitattype in langzaam stromende (zwak) zure bovenkopen en in snelstromende bovenlopen liggen onder 0,015 mg P-totaal per liter water. Als er sprake is van kwel in midden- en benedenlopen en riviertjes liggen de optimale waarden onder 0,04 mg/l P. Het habitattype is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

KENMERKENDE SOORTEN

Tabel 3.3-3 Kenmerkende soorten Beken en rivieren met waterplanten (H3260A).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soort-groep	Voorkomen Roerdal
Bleekringbruinoog	Baetis rhodani	Haften	Ja
Grootoog	Baetis vernus	Haften	Ja
Zigzagtwestaart	Ecdyonurus torrentis	Haften	Nee
Geringde driestaart	Ephemerella ignita	Haften	Ja
Gestreepte gele twestaart	Heptagenia flava	Haften	Ja
	Athripsodes albifrons	Kokerjuffers	Ja
	Brachycentrus subnubilus	Kokerjuffers	Ja
	Lype phaeopa	Kokerjuffers	Ja
Beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Libellen	Ja
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	Libellen	Ja
Gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii ssp. Boltonii	Libellen	Ja, wschl. uit de Meinweg
Weidebeekjuffer	Calopteryx splendens ssp. Splendens	Libellen	Ja
	Nemoura avicularis	Steenvliege n	Nee
	Perlodes microcephalus	Steenvliege n	Nee
Klimopwaterranonkel	Ranunculus hederaceus	Vaatplanten	Nee
Vlottende waterranonkel	Ranunculus fluitans	Vaatplanten	Ja
Bermpje	Barbatula barbatulus	Vissen	Ja
Riviergrondel	Gobio gobio	Vissen	Ja

De kenmerkende soorten kunnen naast de vegetatietypen gebruikt worden om de kwaliteit van het habitatype te bepalen. Uit Tabel 3.3-3 blijkt dat in het Roerdal een groot deel van de kenmerkende soorten aanwezig zijn. Dit toont ook de kwaliteit van het Roerdal aan voor dit habitatype. Echter de naamgevende habitatsoort vlottende waterranonkel (Figuur 3-6) komt maar in een beperkt deel voor in de Roer.

HUIDIG BEHEER

In het Roerdal is de laatste jaren in de vastgelegde oevers puin verwijderd waardoor deze weer vrij kunnen eroderen. Hierdoor ontstaan opnieuw verschillen in stroomsnelheid wat weer positief uitwerkt op de hermeandering en de daarbij optredende positieve neveneffecten voor natuur en landschap.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TRENDS

De trend voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten (H3260A) is gunstig. Het habitatype wordt op steeds meer plekken in de Roer in een goede kwaliteit aangetroffen, echter de bedekking is maar marginaal (Figuur 3-6).

De huidige verbetering van de waterkwaliteit zal bijdragen aan een uitbreiding van het habitatype. Het habitatype wordt nu vooral aangetroffen in een goede kwaliteit in het gedeelte van de Duitse grens tot aan de brug in St Odiliënberg. Echter de bedekking is maar marginaal (Figuur 3-6). De kwaliteit in dit gedeelte van de Roer is goed. In het gedeelte tussen de brug van St Odiliënberg is de kwaliteit en oppervlakte van dit habitatype minder goed ontwikkeld dan in het bovenstroomse gedeelte.

De staat van instandhouding is door het beperkte voorkomen van een goede kwaliteit in de Roer matig ongunstig.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING

Verontreiniging van beken door lozing van effluent van waterzuiveringsinstallaties en uitspoeling van meststoffen vormt de grootste bedreiging van het type. Hoewel de Roer de laatste jaren veel schoner is geworden zijn er in Duitsland en Nederland nog vele riooloverstorten actief (bron Waterschap Limburg). Ook liggen er nog intensief gebruikte landbouwgronden pal naast de Roer waardoor uitspoeling van meststoffen kan plaatsvinden.

Optimale waarden voor het habitatype in langzaam stromende (zwak) zure bovenlopen en in snelstromende bovenlopen liggen onder 0,015 mg P-totaal per liter water. In het Roerdal worden waarden aangetroffen die iets hoger liggen (bron Waterschap Limburg).

K4 AREAAL

Het habitattype komt nu in een goede kwaliteit voor in het gedeelte stroomopwaarts vanaf de brug van St Odiliënberg. Stroomafwaarts is de kwaliteit veel minder. Het instandhoudingsdoel voor dit habitattype is dan ook een vergroting van de oppervlakte.

K6 BEHEER

Morfologie

Kanalisisatie, inlaat van water en verminderde stroomsnelheden door de aanleg van stuwen hebben eveneens negatieve invloed op de natuurlijkheid en soortenrijkdom van dit habitatsubtype. De Roer is, in Nederland, echter vrij meanderend en kent de laatste, fysieke beperkingen of aanpassingen bijna niet meer. In Duitsland zijn deze beperkingen er wel nog. Op een aantal plekken zijn echter nog puinresten in de oevers aanwezig en ook worden in de Roer gevallen bomen opgeruimd. Er zou bekeken moeten worden of deze wellicht op sommige plekken kunnen blijven liggen.

LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen kennisleemten.

3.5.2. **Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A)**

DOEL

Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *Glanshaver* (subtype A).

Figuur 3-7 Glanshaverhooiland met grote pimpernel in het Herkenboscherbroek (Arrhenatheretum elatioris, typicum).



LOCATIE EN OMVANG

De typische vorm (16C3-1) komt verspreid voor in het westelijke deel van het Roerdal. De soortenarme vorm (16C3-2) komt verspreid voor in het Roerdal (SBB, 2017). De vorm met Grote bevernel (16C3-4) en de vorm met Stroomdalplanten (16C3-5) zijn beiden eenmaal gekarteerd in het noordwestelijke deel van het Roerdal. De vorm met grote pimpernel (16C3-7) is slechts op een plek in het Roerdal in het Herkenboscherbroek aangetroffen (Figuur 3-7). Het perceel in het Herkenboscherbroek bevat naast de kensoorten grote pimpernel ook groot streeppzaad en glad walstro. Deze vorm is van groot belang als leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje). De vorm met Bevertjes (16C3-9) komt zeldzaam voor langs de Roer bij Vlodrop. Deze vorm die hier op een droog zandduin is aangetroffen wordt beschreven als typische droge variant in het Roerdal. (Boeren & Verschoor, 2014, Sissingh, 1942). Daarnaast is in enkele percelen de soortenarme vorm aanwezig. De recent ingerichte terreinen langs de Vlootbeek, Bolbergweg en Herkenboscherbroek zullen zich op termijn ook gaan ontwikkelen tot dit habitatype. Langs de Bolbergweg zal dit habitatype zich ontwikkelen in mozaïek met Blauwgrasland. De gebieden langs de Vlootbeek, Bolbergweg en Herkenboscherbroek zijn nu als uitbreidingslocaties opgenomen (Bijlage 9.23). De oppervlakte aan graslanden die kwalificeren als Glanshaverhooilanden bedraagt 17,3ha.

BESCHRIJVING

Het habitatype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen in de uiterwaarden en komgronden van het rivierengebied of op oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. Van nature omvat het type vlakdekkende hooilandgemeenschappen:

Vossenstaartgrasland (verbond *Alopecurion pratensis*) op lager gelegen plaatsen en glanshaverhooiland (verbond *Arrhenatherion elatioris*) op hoger gelegen plaatsen. De begroeiingen van het habitatype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lager gelegen hooilanden van dit habitatype worden af en toe overstroomd. Ook laaggelegen hooilanden van vloeiwiden van de Kempen horen bij dit habitatype. Daar zijn onder invloed van bevoeiing van hooilanden met Maaswater relatief schrale hooilanden ontstaan met een bijzondere soortensamenstelling. Van de vele soorten die de graslanden van dit habitatype voorkomen zijn internationaal gezien het meest bijzonder de wilde kievitsbloem (*Fritillaria meleagris*) en de weidekervel (*Silaum silaus*). Ze komen in de lager gelegen hooilanden voor. De plantengemeenschappen van dit habitatype in ons land worden gerekend tot twee plantensociologische verbonden. Overeenkomend met deze indeling in verbonden worden binnen dit habitatype twee subtypen onderscheiden. **Subtypen:**

Subtype A. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver): Glanshaverhooiland (verbond *Arrhenatherion elatioris*). Dit type is aanwezig in hoge delen van de uiterwaarden, op dijken, op

oeverwallen langs beken en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. Dit habitattype is aangewezen voor het Roerdal.

Subtype B. Glanshaver- en vossestaarhooilanden (grote vossenstaart): Vossenstaartgrasland (*Alopecurion pratensis*). Dit type is aanwezig in lager gelegen (vaker overstroomde) delen van de uiterwaarden. Het omvat ook de graslanden met wilde kievitsbloem en graslanden met weidekervel. Dit habitattype is niet aangewezen voor het Roerdal

Vegetatietypen met een goede kwaliteit:

Begroeiingen die te rekenen zijn tot de Glanshaver-associatie *Arrhenatheretum elatioris* (16Bb1; subtype A) met minimaal twee typische soorten, Kievitsbloem associatie *Fritillario-Alopecuretum pratensis* (16Ba1) en Associatie van Grote pimpernel en Weidekervel *Sanguisorbo-Silaetum* (16Ba2; beiden subtype B) en rompgemeenschappen met dominantie van *Bromus racemosus* binnen het Verbond van grote vossenstaart *Alopecurion pratensis*.

Vegetatietypen met een matige kwaliteit:

Begroeiingen die te rekenen zijn tot de Glanshaver-associatie *Arrhenatheretum elatioris* (16Bb1; subtype A) met minder dan twee typische soorten. Soortenarme hooilanden en hooiruigten met dominantie van één of twee van de aspectbepalende grassen, zoals RG Grote vossestaart-Kweek-[Glanshaver-verbond], (RG-*Alopecurus pratensis*-*Elymus repens*-[*Arrhenatheretalia*]), 16C-d - RG Grote vossestaart-Echte Koekoeksbloem-[Glanshaver-verbond] RG-*Alopecurus pratensis*-*Lychnis flos-cuculi*-[*Alopecurion/Molinietalia*], 16C-i - RG Veldgerst-Grote vossestaart-[Glanshaver-verbond] RG-*Alopecurus pratensis*-*Hordeum secalinum*-[*Alopecurion/Cynosurion*], RG-Weidegeelster (*Gagea pratensis*)-[*Arrhenatheretalia*] en RG-Fluitekruid (*Anthriscus sylvestris*)-[*Arrhenatheretalia*], worden niet tot het habitattype gerekend maar kunnen lokaal wel daarin omgevormd worden.

Tabel 3-4 Vegetatietypen behorend tot het habitattype *Glanshaver- en vossentaarhooilanden* (glanshaver)

Code habitat (sub)type	Code	Vegetatietypen	SBB Type	Represen-tativiteit	Aanwezig in het Roerdal
6510A	16BB01A	<i>Arrhenatheretum typicum</i>	16C3a - Glanshaver-associatie, typische subassociatie	goed	Ja
	16BB01A	<i>Arrhenatheretum typicum</i>	16C3b - Glanshaver-associatie, subassociatie van Groot streepzaad	goed	Ja
6510A	16BB01C	<i>Arrhenatheretum luzuletosum campestris</i>	16C3c - Glanshaver-associatie, subassociatie van Gewone veldbies	goed	
6510A	16BB01D	<i>Arrhenatheretum medicaginetosum falcatae</i>	16C3d - Glanshaver-associatie, subassociatie van Sikkelklaver	goed	
	16BB01D	<i>Arrhenatheretum medicaginetosum falcatae</i>	16C3e - Glanshaver-associatie, subassociatie van Duifkruid	goed	Ja

Deze vegetatietypen worden alleen tot dit habitatype gerekend wanneer ze een vlakvormig, al dan niet beweid hooiland vormen. Bermen met een van de in Tabel 3-3 genoemde vegetatietypen worden niet tot habitatype gerekend. Deze worden wel als leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje aangemerkt.

BEHEER

Het Glanshaverhooiland is afhankelijk van een hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks een of twee keer (gefaseerd) wordt gemaaid. Nabeweiding heeft gunstige invloed op de bodemstructuur en het niveau van de voedselrijkdom en kan een goede factor zijn voor de verspreiding van (allerlei) zaden. Maar nabeweiding is niet goed voor de ontwikkeling van de gewone steekmier, de waardmier van het donker pimpernelblauwtje. Het subtype is gevoelig voor te veel bemesting, en ook voor de verzuring die kan optreden door het wegvallen van inundaties met basenrijk water.

Op plekken waar dit habitatype wordt aangetroffen is het beheer goed. Er zijn al vanaf 2005 afspraken gemaakt met de wegbeheerders en het waterschap om het beheer af te stemmen op het donker pimpernelblauwtje. Dit betekent dat er één maal per jaar wordt gemaaid na 15 september. Het maaisel wordt in alle gevallen opgeruimd. Ook Staatsbosbeheer en de Stichting het Limburgs Landschap voeren in hun terreinen, waar sprake is van hooilanden in het Roerdal, ook een aangepast beheer uit.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

Er zijn enkele kleine graslanden in het Roerdal aanwezig die in 2017 door SBB gekarteerd zijn als Glanshaverhooilanden. De staat van instandhouding is gezien het beperkte voorkomen van dit grasland in verhouding tot de potentie voor dit type grasland matig ongunstig. Vroeger kwam dit habitatype vlakdekkend voor in het Roerdal. De laatste jaren heeft het beheer van de graslanden zich steeds meer toegespitst op een hooilandbeheer waardoor er weer meer graslanden zich gaan omvormen tot Glanshaverhooilanden. De trend is door de ingezette natuurontwikkeling en veranderend beheer positief.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

K1 STIKSTOFDEPOSITIE

De berekende modelberekening van de kritische depositiewaarde is vastgesteld op 1.429 mol N/ha/jaar (Van Dobben et al. 2012). Uit de meest recente vegetatiekartering van SBB (SBB, 2017) komen nog enkele vlakken in het Roerdal in aanmerking voor dit habitatype. Omdat het habitatype Glanshaverhooilanden nog niet als zodanig op de kaart staat zijn vanuit het rekenmodel Aerius voor dit habitatype in het Roerdal geen modelberekeningen stikstofdepositie beschikbaar. Vlakvormige elementen zijn van cruciaal belang voor deze soort. Het Roerdal gebied is daarom aangewezen voor dit habitatype met in het aanwijzingsbesluit een directe koppeling naar het donker pimpernelblauwtje. Vandaar dat dit habitatype ook is opgenomen in

de PAS gebiedsanalyse, ondanks het feit dat het momenteel alleen nog aanwezig is in enkele vlakken maar vooral in lintvormige vorm. De lintvormige vorm is formeel het leefgebied van de habitatrichtlijnsoort, donker pimpernelblauwtje (bron profieldocument).

Vlakdekkend zijn in het Roerdal enkele vlakken Glanshaverhooiland aanwezig en recent is een natuurontwikkelingsproject langs de Vlootbeek en Bolbergweg uitgevoerd waar zich dit habitatype zal ontwikkelen. Omdat geen modelberekeningen van stikstofdepositie voor dit habitatype beschikbaar zijn, is voor het vaststellen of er sprake is van overschrijding van de Kritische Depositie Waarde (KDW) uitgegaan van de gemiddelde depositie voor het gehele Natura 2000-gebied. De gemiddelde stikstofdepositie overschrijdt de KDW van het habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden in de huidige situatie evenals in 2020. Dit betekent dat er lokaal sprake is van overschrijding van de KDW. In het laatste PAS-tijdvak zal de gemiddelde depositie onder de KDW dalen. Stikstofdepositie vormt voor dit habitatype en daarmee voor het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje een probleem dat de aandacht moet blijven houden. De geactualiseerde depositie data zijn afkomstig uit de AERIUS MONITOR 2017 en zijn getoetst aan eerdere depositie data (AERIUS MONITOR 2017). Daaruit blijkt dat er nog steeds sprake is van een dalende trend naar onder de KDW.

K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING

Verhoogde stikstofdepositie leidt tot een versnelde groei, verhoogde productie en bijgevolg versnelde strooiselophoping (verviltig). Hierdoor verruigt de vegetatie en wordt deze eenvormiger; meer algemene soorten gaan overheersen en typische soorten van het habitatype waaronder de waardplant van het donker pimpernelblauwtje, Grote Pimpernel, dreigen te verdwijnen of komen niet tot de gewenste ontwikkeling.

K4 AREAAL

Het huidige areaal aan Glanshaverhooilanden in het Roerdal is te klein en vooral beperkt tot lintvormige elementen of tot terreinen die nog in ontwikkeling zijn. Kenmerken van een goede structuur en functie zijn de vlakdekkende, bloemrijke hooilanden vanaf enkele tientallen hectares Bal et al. (2001). Inrichting van grote eenheden gericht op ontwikkeling van dit habitatype is dus noodzakelijk, waarbij inrichting en beheer optimaal zullen moeten worden afgestemd op het donker pimpernelblauwtje conform het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Roerdal. Herstel van de juiste Ausgangssituatie, zowel de noodzakelijke gradiënten in vochthuishouding en voedselrijkdom, blijken daarbij belangrijk.

LEEMTEN IN KENNIS

L1 UITVOEREN FOSFAATONDERZOEK VLOOTBEEK

Het uitvoeren van een onderzoek naar de hoeveelheid fosfaat in de bodem is bij de inrichting van nieuwe gebieden noodzakelijk, omdat daarmee duidelijk wordt welke inrichtingsmaatregelen (afgraven en afvoeren toplaag ja of nee) nodig zijn om het habitatype ter plekke te ontwikkelen en waar dit het efficiëntste is (150.Oz.708).

L2 POTENTIES BEPALEN VOOR ONTWIKKELING L1 KANSRIJKE LOCATIES GLANSHAVERHOOILANDEN

Donker pimpernelblauwtjes werden vroeger ook in drogere Glanshaverhooilanden aangetroffen. Echter deze graslanden zijn nu veelal verdwenen door de aanplant van populierenbossen of door de omvorming tot intensieve graslanden of akkers. Onderzoek moet uitwijzen waar de beste potenties liggen voor het realiseren van deze graslanden. Hierbij moet vooral gekeken worden naar die plekken die nu nog niet in beeld zijn. In het Herkenboscherbroek en Vlootbeekdal zijn nu al Glanshaverhooilanden ingericht. Het onderzoek richt zich vooral op het Roerdal waarbij ook gekeken wordt naar de oude plekken waar het donker pimpernelblauwtje tot 1970 werd aangetroffen. Dit onderzoek is opgestart en wordt afgerond eind 2019.

3.5.3. **Hoogveenbossen* (H91D0)**

DOEL

Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Dit betreft een prioritair habitatype¹.

LOCATIE EN OMVANG

Dit habitatype komt in het Roerdal alleen voor in de Turfkoelen. Momenteel bedraagt de oppervlakte ca. 0,6 ha.

Figuur 3-8 Hoogveenbos in de Turfkoelen (04-06-2018 en 27-07-2018). De effecten van droogval zijn al goed te zien.





BESCHRIJVING

Dit habitattype betreft hier relatief laag blijvend Berkenbroekbos met veenmos op venige ondergrond en een constante, hoge grondwaterstand. Dit bostype ontwikkelt zich op vochtige tot natte, zure, neerslaggevoede veenbodems. Op zandgronden komt dit type voor in kwelzones aan randen van hoogvenen en in beekdalen. Veenbossen zijn soortenarm maar rijk aan (veen)mossen die een groot deel van het bodemoppervlak innemen.

Naarmate de standplaats minder voedselarm en zuur wordt, komt zwarte els in de begroeiing en ontwikkelt het bos zich langzaam naar Elzenbroekbossen. Het onderscheid wordt bepaald door de verhouding tussen berk en els. Dit bostype kan buiten hoogveengebieden in mozaïek voorkomen met Elzenbroekbossen (H91E0) en wordt in zijn geheel gerekend tot het habitattype Veenbossen. Veenbos is geen climax maar een successiestadium van broekbos.

In de Turfkoelen hebben we te maken met het Zompzegge-berkenbroek. Dit Zompzegge-berkenbroek met veenmossen is gebonden aan zure, natte standplaatsen en komt voor aan de rand van enigszins verrijkte vennen en hoogveenvegetaties (SBB, 2018).

Tabel 3-5 Typische soorten Hoogveenbos (H91D0)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Voorkomen Roerdal
Smalbladig veenmos	<i>Sphagnum angustifolium</i>	Mossen	Nee
Violet veenmos	<i>Sphagnum russowii</i>	Mossen	Nee
Witte berkenboleet	<i>Leccinum niveum</i>	Paddenstoelen	Nee
Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Vogels	Nee
Matkop	<i>Parus montanus</i> ssp. <i>rhenanus</i>	Vogels	Ja

BEHEER

Stichting Limburgs Landschap heeft ongeveer een tiental jaren geleden een gedeelte van het bos gekapt met het doel het vrijzetten van het gagelstruweel dat zich ook in het gebied bevindt. Door Stichting Limburgs Landschap is eveneens naaldbos gedund (Provincie Limburg, 2009). Na 2009 heeft er in dit habitatype geen beheer meer plaatsgevonden. Beheer is bij een goede uitgangssituatie niet noodzakelijk.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

Voor hoogveenbossen is de trend negatief. In een meer recent verleden is het aandeel Hoogveenbos in de Turfkoelen waarschijnlijk gelijk gebleven, echter de kwaliteit is afgenomen. Dit is onder andere te zien door de toename van liesgras (mondelinge mededeling Hans de Mars, Royal Haskoing- DHV).

Het habitatype maakt maar een klein gedeelte uit van het natuurlijke verspreidingsgebied van dit habitatype in het Roerdal. Op de meeste plekken is het habitatype omgevormd naar graslanden of heeft zich een rijker type ontwikkeld. Het huidig voorkomen is beperkt tot 0,7 ha. De optimale functionele omvang van het habitatype is enkele tientallen hectaren. De totale oppervlakte voldoet dus niet aan het minimumareaal voor het bereiken van een gemiddelde kwaliteit, waarvoor 15 ha staat aangegeven. Het minimumstructuurareaal voor dit type bos is 25 ha (Bal et al., 2001). Het voorkomen in de Turfkoelen is door de kleine oppervlakte die nu aanwezig is zeer kwetsbaar.

Tijdens onderzoek in 1988 werden soorten gevonden als groot veenmos (*Sphagnum crassifolium*), fraai veenmos (*Sphagnum fallax*) en gewimperd veenmos (*Sphagnum fimbriatum*) (Hermans & van Buggenum, 1988). Tegenwoordig groeit aan de randen van het Veenbos massaal Wilde gagel (*Myrica gale*). Tijdens de kartering van Staatsbosbeheer in 2017 werd nog steeds gewimperd veenmos en fraai veenmos aangetroffen aangevuld met gewoon veenmos en haakveenmos groot veenmos werd niet meer aangetroffen. Ook typische soorten zoals violet veenmos (*Sphagnum russowii*) of (zeer) zeldzame soorten zoals rijsbes (*Vaccinium uliginosum*), gerafeld veenmos (*Sphagnum girgensohnii*), smalbladig veenmos (*Sphagnum angustifolium*), rood veenmos (*Sphagnum rubellum*) of stijf veenmos (*Sphagnum capillifolium*) zijn niet aangetroffen, het is onbekend of deze soorten hier ooit hebben gestaan.

De huidige grondwaterstand in de Turfkoelen voldoet grotendeels aan de OGOR voor het natuurdoeltype Berkenbroekbos. Alleen aan de zuidrand van het gebied is de grondwaterstand iets te laag. Echter in 2017 en 2018 is de Turfkoelen geheel (Figuur 3-8) drooggefallen. Hierdoor bestaat er kans op oxidatie van de veenbodem wat weer tot eutrofiering leidt. De waterkwaliteit is slecht (Bijlage 9.10.2). De staat van instandhouding van zoekgebieden is onbekend. Bovengenoemde hydrologische problemen hebben ook betrekking op de zoekgebieden.

De typische soorten voor een Hoogveenbos zijn in grote mate afwezig (Tabel 3-5). Alleen de Matkop kan zich handhaven in het broekbos. De overige soorten zijn niet aanwezig. De oorzaak

hiervan moet gezocht worden in een te voedselrijk systeem en de kleine oppervlakte van het habitatype in de Turfkoelen.

De staat van instandhouding van de Hoogveenbossen wordt door de kleine oppervlakte, de afwezigheid van het merendeel van de typische soorten, de slechte waterkwaliteit van het grond en oppervlaktewater in de Turfkoelen als zeer ongunstig aangemerkt.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

K1 STIKSTOFDEPOSITIE

De kritische depositiewaarde voor Hoogveenbossen is 1.786 mol N/ha/jaar (Van Dobben, et al., 2012). In Hoogveenbossen zorgen zeer voedselarme omstandigheden in de bovengrond ervoor dat de groeisnelheid van de berken gering is. Dit leidt tot een type bos waarin de bomen van nature laag blijven en ver uit elkaar staan, wat gunstig is voor de ontwikkeling van ondergroei. Vermesting als gevolg van te hoge depositieniveaus zorgt voor een te sterke beschaduwning als gevolg van een te sterke groei van voornamelijk berken, die nadelig is voor veel soorten in de ondergroei, waardoor de kwaliteit van het habitatype afneemt (De Beije & Smits, 2012).

Uit de PAS gebiedsanalyses (Provincie Limburg, 2017) komt naar voren dat de depositie afneemt tot onder de KDW. De kritische depositiewaarde voor Hoogveenbossen ligt op 1786 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al.*, 2012). De stikstofoverlast op het gebied is hiermee niet direct van de baan. Rekening moet worden gehouden met een na-ijleffect van de te hoge stikstoflast uit het verleden; door de jaren heen heeft zich opeenhoping van nutriënten in het veenpakket voorgedaan. Bij verdroging zal de opgeslagen stikstof versneld beschikbaar komen. Daarnaast is sprake van belasting van het habitatype via met stikstof verrijkt grond- en oppervlaktewater.

Dunning wordt gezien als een maatregel met een beperkte herhaalbaarheid, waarvan de effectiviteit beperkt tot mogelijk negatief is. Een dunningsingreep is zeker in kleine, kwetsbare voorkomens niet wenselijk vanwege de daarmee aan het habitatype te berokkenen schade. Dit maakt dat interne maatregelen niet mogelijk zijn. De dunning die het Limburgs Landschap heeft uitgevoerd is nu nog steeds terug te zien in het gebied door het massaal opschieten van zachte berk. Er is door het dunnen geen kwaliteitsverbetering opgetreden voor dit habitatype. Herstel van de hydrologie, kwaliteit en kwantiteit, is daarom de enige herstelmaatregel die voor dit habitatype kan worden toegepast.

K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING EN K3 VERDROGING

In 2017 en ook in 2018 is het gebied geheel drooggevalen. De gemeten grondwaterstand over de periode 2017-2018 ligt in 2017 nog net boven de GLG van 60-mv die in het programma Waterlood wordt aangehouden. In 2018 zakte de GLG tot 80 cm –mv ver beneden de uiterste GLG (Figuur 3-9). Het ideale GLG voor hoogveenbossen ligt bovende 40 cm –mv. . Gezien het beeld van de zomers van 2017 en 2018 is verdroging in de zomers een steeds groter

knelpunt. Door verdroging treedt versterkte mineralisatie op van het veenpakket en dus een toename van de voedselrijkdom. Dit leidt tot een versterkte boomgroei in een bostype dat van nature een ijl karakter zou moeten hebben en daarnaast tot verruiging van de ondergroei met vooral pijpenstrootje, waardoor de soortenrijkdom van de ondergroei afneemt. Het lijkt erop dat de effecten van stikstofdepositie en verdroging zichzelf en elkaar zelfs versterken. De toename van berken en pijpenstrootje door depositie en verdroging zorgt immers voor een toename van de verdamping, waardoor de verdroging verder toeneemt (De Beije & Smits, 2012).

Figuur 3-9 Waterstand t.o.v. maaiveld in de Turfkoelen in 2017 en 2018. De ideale waterstanden liggen tussen 20 boven maaiveld en 40 beneden het maaiveld.

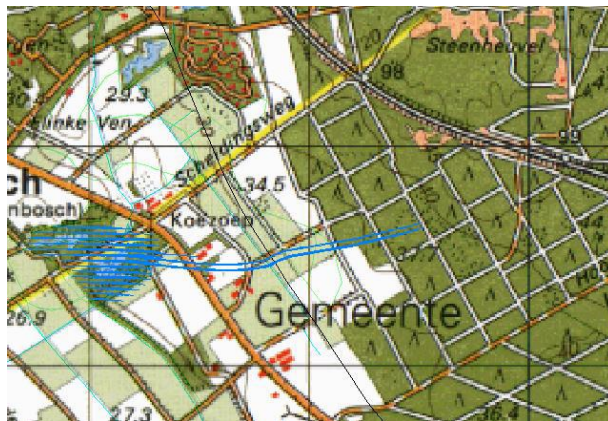


Daarnaast is de Turfkoelen nu vooral een oppervlaktewaterafhankelijk systeem. De waterstanden worden door peilbeheer op niveau gehouden. In een meer natuurlijke situatie is het echter een grondwaterafhankelijk systeem. Voor het herstel van het hydrologisch systeem is het van groot belang dat er weer doorstroming kan plaatsvinden met schoon en ijzerrijk grondwater. Dit komt de waterkwaliteit ten goede. Uit het OGOR-meetpunt komt eveneens naar voren dat de grondwaterkwaliteit ter plekke erg slecht is. Dit is het gevolg van extreem hoge sulfaat- en chloridegehalten. Dit wijst op een sterke antropogene beïnvloeding (vervuiling) van het grondwater. Er lijkt zelfs sprake te zijn van een stijgende trend. Daarnaast is ook de stikstofbelasting van het grondwater hoog. Het grondwater is sinds 2010 abrupt zuurder geworden (Provincie Limburg, 2013).

Hydrologisch gezien ontvangen de Turfkoelen en Herkenboscherbroek vooral grondwater afkomstig van het hoger gelegen middenteras van het Flinke Ven. Dit water is van nature licht gebufferd, nutriëntenarm en ijzerhoudend. Dit laatste is van wezenlijk belang voor het beperken van de beschikbaarheid van fosfaat in het kwelgebied. De waterstanden in het moeras worden echter tegenwoordig vooral bepaald door de voeding (met bovenstrooms al ontijzerd geraakt)

oppervlaktewater, voornamelijk afkomstig uit het intensieve landbouwgebied langs de Venbeek. Dit brengt ook een extra belasting met zich mee door de uitspoeling van (mest)stoffen (o.a. nitraat). Het aandeel oppervlaktewater op de waterbalans is in de afgelopen decennia toegenomen ten koste van de grondwatervoeding. Dat is het resultaat van de toegenomen drainage in het bovenstrooms gelegen Flinke Ven en de benedenstrooms van de Turfkoelen gelegen delen van het Roerdal.

Figuur 3-10 Stroombanen met een looptijd van 5 jaar en 20 jaar bij de Turfkoelen (WRO, 2008a; 2011)



Punt van zorg blijft de verhoogde sulfaatbelasting van zowel het grondwater als het afstromende oppervlaktewater dat via de Venbeek en de Boschbeek het gebied instroomt. Die hoge belasting is een direct gevolg van de hoge stikstofbelasting in het intrekgebieden het resultaat van de daardoor toegenomen pyrietoxidatie, waarbij sulfaat vrijkomt. Een te hoge sulfaatbelasting leidt tot verstoring van de fosfaathuishouding in het moerasgebied (eutrofiering). Van belang daarbij is dat een permanente doorstroom (vooral van grondwater) in stand gehouden wordt. Echter momenteel is de doorstroming nog niet optimaal.

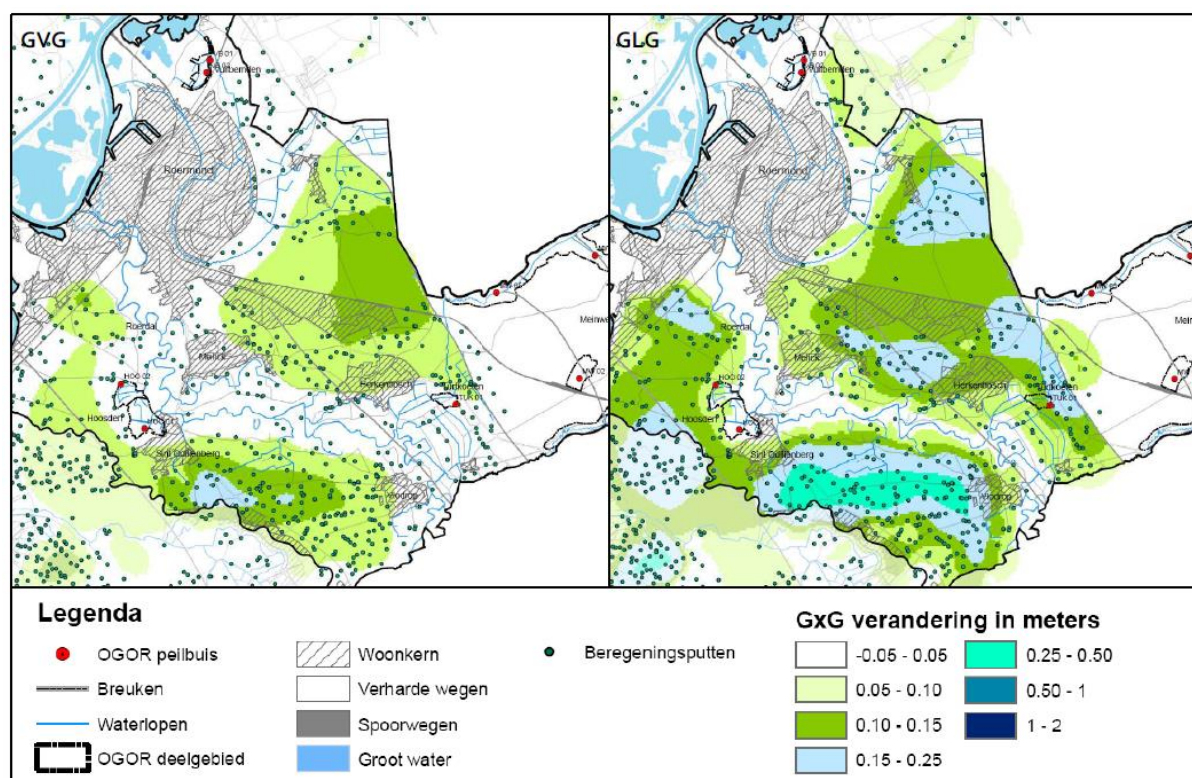
Dit heeft een aantal oorzaken (DLG, 2011; Provincie Limburg, 2007; 2004; WRO, 2008a; 2011):

- De diepe ontwateringsbasis van de omliggende landbouwgronden, onder andere in het Herkenboscherbroek, leidt tot een verminderde kwelaanvoer naar het gebied. Hierdoor neemt de grondwaterinvloed sterk af.
- Er vindt toevoer plaats van grondwater met matige tot hoge belasting van NO_3 , SOV en Cl). Het stroombanenonderzoek, dat de herkomst van het grondwater aantoonst laat zien dat een groot deel van het grondwater afkomstig is van het Flinke Ven, waar ook de oorzaak van de vervuiling zit.
- Doordat het water dat het Flinke Ven ontvangt wordt afgevoerd via het oppervlaktesysteem en niet ter plekke kan infiltreren, is de kweldruk op het gebied verder afgenomen.
- Behalve grondwater ontvangt de Turfkoelen ook oppervlaktewater dat via de Venbeek en Boschbeek via een verdeelwerk de Turfkoelen instroomt. Het oppervlaktewater laat vanaf de camping het Elfenmeer een verslechtering van de waterkwaliteit zien. De oorzaak van de slechte waterkwaliteit moet ook hier gezocht worden in het huidige landbouwkundig gebruik van het Flinke Ven waardoor het grondwater en oppervlaktewater is belast met

nutriënten en dan vooral stikstof. Hierdoor vindt eutrofiëring plaats van het oppervlaktewater in de Turfkoelen en accumulatie van vermestende stoffen in het slib.

- In het Flinke Ven liggen nu nog drainage buizen, deze zorgen dat uitspoelen van meststoffen richting Venbeek worden versterkt.
- In het Flinke Ven liggen een aantal beregeningsputten, in het GGOR staat hierover dat vooral in de zomer door het stopzetten van beregening een kleine winst te boeken is in de Turfkoelen (Figuur 3-11).

Figuur 3-11 Effecten stoppen alle beregeningen op de voorjaars- (GVG) en zomergrondwaterstand (GLG)



K4 AREAAL

De Hoogveenbossen in het Roerdal omvatten een zeer beperkt areaal, waardoor het habitattype zeer gevoelig is voor randinvloeden. De totale oppervlakte voldoet niet aan het minimum areaal voor optimaal functioneren van dit habitattype. Uitbreiding van dit habitattype maakt het systeem wel minder kwetsbaar voor negatieve invloeden maar is bijna niet mogelijk buiten de Turfkoelen. Ontwikkeling van Hoogveenbos op landbouwgronden wordt voor onmogelijk gehouden (Herstelstrategie H91D0: Hoogveenbossen) In de Turfkoelen zou door een verbetering van de waterkwaliteit de zoekgebieden die zich nu nog niet kwalificeren tot dit habitattype zich wellicht kunnen ontwikkelen tot dit habitattype zodat de oppervlakte en daarmee ook de kwaliteit toeneemt.

LEEMTE IN KENNIS

Geen

3.5.4. *Zachthoutooibos* (H91E0A)*

DOEL

Behoud oppervlakte en kwaliteit

LOCATIE EN OMVANG

Het habitattype komt verspreid in een klein oppervlak langs de Roer voor. In totaal heeft het een oppervlak van 2,5 hectares.

BESCHRIJVING

Dit habitattype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. Op de natste en/of meest dynamische plekken in het riviereengebied komen alluviale bossen voor die worden gedomineerd door smalbladige wilgen. Ze hebben een ondergroei die merendeels bestaat uit algemene moeras- en ruigteplanten. Dit zijn de wilgenvloedbossen of zachthoutoobossen.

Uit de vegetatiekartering blijkt dat de locaties met zachthoutooibos bestaan uit de vegetatietypen Bijvoet-oobos of Lissen-oobos. Deze vegetatietypen zijn typerend voor zachthoutoobossen met een goede kwaliteit. De zachthoutoobossen zijn echter van een klein oppervlak en liggen versnipperd door het gebied. Hierdoor is geen sprake van een goede structuur van het bos, het oppervlak is daarvoor te klein.

Het voorkomen van typische soorten is niet gericht onderzocht. Waarnemingen in onderstaande tabel komen uit vegetatiekarteringen van de provincie en waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Het ontbreken van waarnemingen betekent echter niet dat de soort niet kan voorkomen.

Tabel 3-6. *Typische soorten van Zachthoutoobossen (H91E0A).*

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Soortgroep	Categorie	Voorkomen binnen habitattype (sinds 1990)
Grote ijsvogelvinder	Dagvlinders	K	Geen waarnemingen
Groot touwtjesmos	Mossen	K	Geen waarnemingen
Spatelmos	Mossen	K	Geen waarnemingen
Tonghaarmuts	Mossen	K	Geen waarnemingen
Vloedschedemos	Mossen	E	Geen waarnemingen
Bittere veldkers	Vaatplanten	K	Geen waarnemingen, komt wel voor in Landgoed Hoosden
Zwarte populier	Vaatplanten	K	Geen waarnemingen
Grote bonte specht	Vogels	Cb	Aanwezig
Kwak	Vogels	K	Geen waarnemingen
Bever	Zoogdieren	Cab	Aanwezig

BEHEER

Er wordt geen beheer uitgevoerd ten behoeve van zachthoutoobossen.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De landelijke staat van instandhouding is gunstig voor de aspecten verspreiding, oppervlak en toekomstperspectief. De landelijke staat van instandhouding is ongunstig voor het aspect kwaliteit. In het Roerdal betreft het enkele kleine gebieden met een matige kwaliteit. De staat van instandhouding is door de gringe oppervlakte matig ongunstig. De ontwikkeling van het habitatype in het Natura 2000-gebied is niet goed bekend. Waarschijnlijk is het habitatype altijd in een klein oppervlak aanwezig geweest. Maar voor een oordeel over de trend is in feite te weinig informatie.

KNELPUNTEN EN LEEMTEN IN KENNIS

K4 AREAAL

Het habitatype is nu in een kleine oppervlakte aanwezig in het Roerdal.

LEEMTEN IN KENNIS

Staat van instandhouding en mogelijke knelpunten van het habitatype in beeld brengen.

3.5.5. *Vochtige alluviale bossen (H91E0C)*

DOEL

Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).

Figuur 3-12. In Hoosden vinden we een van de mooiste vochtig ealluviale bossen in Limburg.



LOCATIE EN OMVANG

Elzenbroekbossen worden aangetroffen in Landgoed Hoosden, bij de meanders in Paarlo en Hammerhof en in de Turfkoelen. In Landgoed Hoosden wordt de grootste oppervlakte van dit habitatype aangetroffen met in totaal 30,5 ha, in de Turfkoelen vinden we 5,4 ha en in beide meanders Paarlo en Hammerhof vinden we respectievelijk 2,5 ha en 1,3 ha.

BESCHRIJVING

Dit habitatype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. Drie subtypen worden onderscheiden, waarvan subtype C kenmerkend is voor het Roerdal. De beek begeleidend essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland vertonen veel overeenkomst met het vochtige hardhoutoibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect van bloeiende voorjaarsplanten zoals dotterbloem. Goed ontwikkelde vormen van dit habitatype bestaan uit een of meer van de onderstaande associaties:

- 5Ca1 Associatie van Waterviolier en Sterrekroos
- 5Ca3 Associatie van Teer vederkruid
- 7Aa2 Associatie van Paarbladig goudveil
- 7Aa3 Kegelmos-associatie
- 39Aa2 Elzenzegge-Elzenbroek
- 43Aa4 Goudveil-Essenbos
- 43Aa5 Vogelkers-Essenbos

Het subtype komt vooral voor in beekdalen en laag gelegen delen van de hogere zandgronden, op plekken die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater dat afkomstig is van aangrenzende hoger gelegen gebieden. Door voeding met oppervlaktewater en grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan basen en nutriënten. Op de natste standplaatsen komen elzenbroekbossen voor die behoren tot het Elzenzegge-Elzenbroek. De grondwaterstanden liggen hier in het voorjaar rond het maaiveld en zakken in de zomer hooguit ondiep weg. In goed ontwikkelde vormen van het elzenbroekbos zakt de grondwaterstand niet verder weg dan ca. 40-60 centimeter. In de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL) wordt uitgegaan van een GLG van maximaal 45 cm –mv.

Op de wat minder natte standplaatsen die regelmatig tot incidenteel overstromen met beekwater komt het Vogelkers-Essenbos voor. De bodem bestaat meestal uit lemig zand. De standplaatsen zijn minder nat en de grondwaterstanden zakken in de zomer verder weg dan in het elzenbroekbos (tot anderhalve meter onder maaiveld).

In Tabel 3-7 staan de aangetroffen typische soorten voor alluviale bossen. Gezien het aantal typische soorten dat niet wordt aangetroffen lijkt de kwaliteit maar matig. Echter één soort, grote ijsvogelvlieder is uitgestorven in ons land en een aantal soorten hebben een zeer beperkte verspreiding in ons land, waardoor de kans op voorkomen in het Roerdal gering is.

Tabel 3-7 Typische soorten Alluviale bossen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Voorkomen Roerdal
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i> ssp. <i>Terrestris</i>	Amfibieën	Nee
Grote ijsvogelvinder	<i>Limenitis populi</i>	Dagvlinders	Nee
Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	Dagvlinders	Nee
Kleine ijsvogelvinder	<i>Limenitis camilla</i>	Dagvlinders	Nee
	<i>Lepidostoma hirtum</i>	Kokerjuffers	Ja
Alpenheksenkruid	<i>Circaea alpina</i>	Vaatplanten	Nee
Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	Vaatplanten	Ja
Bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	Vaatplanten	Nee
Bosereprijs	<i>Veronica montana</i>	Vaatplanten	Ja
Bosmuur	<i>Stellaria nemorum</i>	Vaatplanten	Ja
Bospaardenstaart	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Vaatplanten	Nee
Boswederik	<i>Lysimachia nemorum</i>	Vaatplanten	Nee
Gele monnikskap	<i>Aconitum vulparia</i>	Vaatplanten	Nee
Gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	Vaatplanten	Nee
Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Vaatplanten	Ja
Hangende zegge	<i>Carex pendula</i>	Vaatplanten	Ja
Klein heksenkruid	<i>Circaea x intermedia</i>	Vaatplanten	Nee
Knikkend nagelkruid	<i>Geum rivale</i>	Vaatplanten	Nee
Paarbladig goudveil	<i>Chrysosplenium Oppositifolium</i>	Vaatplanten	Nee
Reuzenpaardenstaart	<i>Equisetum telmateia</i>	Vaatplanten	Nee
Slanke zegge	<i>Carex strigosa</i>	Vaatplanten	Nee
Verspreidbladig goudveil	<i>Chrysosplenium Alternifolium</i>	Vaatplanten	Nee
Witte rapunzel	<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>Spicatum</i>	Vaatplanten	Nee
Appelvink	<i>Coccothraustes, coccothraustes</i> ssp. <i>Coccothraustes</i>	Vogels	Ja
Boomklever	<i>Sitta europaea</i> ssp. <i>caesia</i>	Vogels	Ja
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i> ssp. <i>Pinetorum</i>	Vogels	Ja
Matkop	<i>Parus montanus</i> ssp. <i>Rhenanus</i>	Vogels	Ja
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i> ssp. <i>fodiens</i>	Zoogdieren	Nee

BEHEER

In de Turfkoelen vindt behalve de inlaat van water geen beheer plaats gericht op het Elzenbroek (schriftelijke mededeling Arjan Ovaa, Stichting Limburgs Landschap) In het Hoosden vindt in het gedeelte dat nu in eigendom is van Staatsbosbeheer ook, behalve peilbeheer en het herstel van lekkende dijken (mond. med. SBB), geen beheer plaats. De noordelijke uitloper is in handen van een particulier en hier vindt de laatste jaren weer een hakhoutbeheer plaats. Dit gebeurt met grote machines waardoor de waterstand in het bos tijdelijk verlaagd moet worden. Dit is echter niet wenselijk. In de beide meanders Paarlo en Hammerhof vindt geen beheer plaats.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

Landgoed Hoosden

Voor Landgoed Hoosden is de trend positief echter er lijkt in sommige delen sprake van verdroging. De oppervlakte in Hoosden is meer dan voldoende voor een gunstige staat van instandhouding. In Landgoed Hoosden is een complex van natte bostypen aanwezig, waaronder Alno-Salicetum, Moerasvaren-Elzenbroek (Thelypterido-Alnetum), Elzenzegge-Elzenbroek (Carici elongatae-Alnetum), Vogelkers-Essenbos (Pruno-Fraxinetum) en Chrysosplenio-Alnetum. Er komen soorten voor als bittere veldkers, groot springzaad, groot heksenkruid, holpijp, moeraszegge, dotterbloem, gele lis, ijle zegge, pluimzegge, stijve zegge, moerasvaren en bastaardpaardestaart. Langs de steilrand komen eutrafente soorten als liesgras en grote egelskop in het bos voor. In de sloten komt waterviolier, kleine watereppe, holpijp en soms rossig fonteinkruid en citroengeel blaasjeskruid voor. De kwaliteit van het habitatype is goed. Voor Hoosden is het toekomstperspectief gunstig. Wel zal de waterkwaliteit en waterkwantiteit gemonitord moeten blijven om te beoordelen of de ingezette verbetering van de waterkwaliteit gehandhaafd blijft. De staat van instandhouding voor dit habitatype in landgoed Hoosden is gunstig.

Turfkoelen

Ook voor de Turfkoelen is de trend positief en de geplande ontwikkelingen binnen het Flinke Ven zorgen ervoor dat de waterkwaliteit de komende jaren sterk verbetert. Ook bedraagt de oppervlakte in de Turfkoelen meer dan voldoende voor een gunstige staat van instandhouding. In de Turfkoelen komt een stuk goed ontwikkeld Elzenzegge-Elzenbroek (Carici elongatae-Alnetum) voor met elzenzegge, bitterzoet en zwarte bes en verschillende soorten uit de riet-klasse in de ondergroei. Een groot deel betreft hier rompgemeenschappen binnen het Verbond der Elzenbroekbossen (Alnion glutinosae) van hennegras, liesgras, ruw beemdgras en grote brandnetel. De kwaliteit is goed. De perspectieven voor instandhouding zijn goed bij bestrijding van verdroging en externe eutrofiëring.

De staat van instandhouding voor dit habitatype in de Turfkoelen is gunstig.

Meanders Paarlo

Voor de meanders Paarlo is de trend minder positief. De kwaliteit van het grondwater is onvoldoende en de oppervlakte van het habitatype is te klein waardoor de effecten vanuit de rand een negatieve invloed hebben op het gehele habitatype. In het bos staan een aantal zeer grote populieren en aan de randen staan Amerikaanse eiken die voor eutrofiëring en verdroging zorgen. In de zomermaanden staat deze meander droog, met extra kans op oxidatie van de venige bodem. In de meanders bij Paarlo is een kwelzone aanwezig met Chrysosplenium oppositifolium-Alnetum (Elzenbronbos) met overgangen naar het Verbond van Els en Vogelkers (Alno-Padion) en de aanwezigheid van Alno-Salicetum cardaminetosum. De ondergroei bestaat uit soorten als pluimzegge, ijle zegge, pinksterbloem, penningkruid, liesgras en kleine watereppe, watertorkruid en beekpunge.

De staat van instandhouding voor dit habitatype in de meander Paarlo is matig en de trend is slecht.

Meanders Hammerhof

De trend is zeer ongunstig. Het alluviale bos verruigt steeds meer en ook zijn de elzen in de randzone van de meander in een zeer slechte conditie. De oorzaak hiervan wordt momenteel onderzocht. De oppervlakte van deze meander is veel te klein om de negatieve randeffecten vanuit het bovenliggende agrarische bedrijf te kunnen opvangen. De invloed van het bovenliggende bedrijf is goed te zien: vanuit het verharde oppervlakte loopt een aantal buizen het gebied in waardoor spoelwater de meander inloopt.

De kwaliteit van het habitatype is matig. In deze meander zijn tijdens provinciale kartering enkele kenmerkende soorten zoals dotterbloem, moeraszegge en bosbies aangetroffen.

Momenteel staan in de randen van het gebied nog grote velden met moeraszegge (bron gebiedsschouw 2017). Deze vormen hier het leefgebied van de zeggekorfslak (MSL, 2016). Echter in het bos zelf worden vooral ruigtekruiden aangetroffen zoals grote brandnetel, reuzenbalsemien en japanse duizendknoop (veldbezoek waterschap, mei 2018). Dit duidt op een sterke verstoring en aanvoer van voedselrijk water

De staat van instandhouding van het habitatype is in de Meanders Hammerhof zeer ongunstig.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN VANUIT DE PAS GEBIEDSANALYSE

K1 STIKSTOFDEPOSIE

De kritische depositiewaarde voor Vochtige alluviale bossen is 1.857 mol N/ha/jaar (Van Dobben, et al., 2012). De geactualiseerde depositie data zijn afkomstig uit de AERIUS MONITOR 2017 zijn getoetst aan eerdere depositie data (AERIUS MONITOR 2015 EN 2014). Uit de geactualiseerde deposities uit AERIUS MONITOR 2018 (in prep) blijft dat er sprake is van een dalende trend beneden de KDW.

Opvallend is dat in Landgoed Hoosden de mate van overbelasting groter was dan in de overige vochtige alluviale bossen (Aerius Monitor 2018, in prep.). De mate van overbelasting neemt in de loop van de PAS-tijdvakken af.

K3 VERDROGING

Verandering in de waterkwantiteit- en kwaliteit zijn de belangrijkste bedreigingen voor dit habitatype en leidt tot een achteruitgang van dit habitatype. Verdroging leidt ook tot degradatie van veenbodems en kan via die weg eveneens leiden tot verdere achteruitgang van de kwaliteit van het habitatype (Beije *et al.*, 2012). Gegevens met betrekking tot verdroging zijn afkomstig van het OGOR-meetnet. Voor de ligging van deze meetpunten in het Roerdal wordt verwezen naar bijlage 6. Verdroging treedt vooral op in de meanders Paarlo en de Turfkoelen en in mindere mate voor Landgoed Hoosden. Voor de meander Hammerhof is geen sprake van verdroging.

Ook wordt de basenvoorziening van een groot deel van de alluviale bossen in belangrijke mate aangestuurd door hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en/of inundaties met basenrijk oppervlaktewater. De bostypen met de meeste buffering lopen de minste kans op

verzuring als gevolg depositie. In de Turfkoelen speelt dat de invloed van basenrijke kwel sterk is afgenomen. Dit maakt het habitatype ter plekke dus meer gevoelig. Maar ook in Landgoed Hoosden is in het noordelijke deel mogelijk sprake van verdroging.

KNELPUNTEN PER DEELGEBIED

LANDGOED HOOSDEN

Voor Landgoed Hoosden geldt dat de grondwaterstanden op de twee meetpunten in het gebied sinds aanvang van de meetreeks in 2008 tot en met het jaar 2012 voldoen aan de eisen voor het vegetatietype Elzenbroekbos die in het kader van het OGOR gesteld (provincie Limburg, 2013). Terreinbeheerder Staatsbosbeheer geeft aan dat er lokaal wel sprake is van verdroging in het gebied door een gegraven sloot in particulier terrein grenzend aan de westzijde van de eigendommen van Staatsbosbeheer.

In het noordelijk deel wordt een redelijke goede waterkwaliteit gemeten, hoewel het hoge chloridegehalte hier op enige antropogene beïnvloeding duidt. Het meer zuidelijk gelegen meetpunt laat een negatiever beeld zien. De waterkwaliteit daar is matig als gevolg van hoge sulfaat- en chloridegehalten. Er is sprake van (antropogene) vervuiling van het grondwater (provincie Limburg, 2013). Toestroming van met nitraat belast grondwater treedt op door bemesting van landbouwgrond in het inrijgebied. Dit speelt bij Landgoed Hoosden waar het inrijgebied zeer groot is en grotendeels bestaat uit landbouwgronden. Zie hiervoor bijlage 9 waarin zijn opgenomen de stroombanen voor Landgoed Hoosden voor 5, 10 en 20 jaar zoals die door Waterschap Roer en Overmaas in kaart zijn gebracht.

K3 Verdroging

Aan de noordzijde komt uit de studies van het nieuwe GGOR enige verdroging naar voren. Dit is in het vroege voorjaar ook in het terrein te zien. Hier valt het alluviaal bos al vrij snel in het voorjaar droog.

K4 Vermesting en verontreiniging

Antea (2018) beschrijft dat er via het grondwater maar ook via oppervlakkige afstroming vanuit het direct aangrenzende landbouwgebied veresting kan optreden in het alluviaal bos.

TURFKOELEN

K2 Vermesting en verontreiniging, K3 Verdroging, K7 exoten

De kwaliteit van het grondwater in de Turfkoelen wordt sterk beïnvloedt door het agrarisch gebruik van het intrekgebied. Daarbij is het waterpeil en waterkwaliteit in de Turfkoelen grotendeels afhankelijk van de inlaat van oppervlaktewater afkomstig van de Bosbeek en de Venbeek. Dit oppervlaktewater is niet van juiste kwaliteit en bovendien sterk antropogeen beïnvloed. Dit blijkt ook uit de laatste OGOR-rapportage. Er is sprake van hoge sulfaat- en chloridegehalten (OGOR meetnet, Provincie Limburg, Bijlage 9.10.2).

De kwaliteitsproblemen rondom de Turfkoelen zoals die spelen rond het Hoogveenbos, spelen ook een belangrijk rol voor het habitatype Vochtig Alluviaal bos in het gebied. Door versnelde afvoer van het water in het Flinke Ven kan het water niet meer infiltreren ter plekke en neemt de invloed van het grondwater in de Turfkoelen af.

De Turfkoelen is in 2017 en 2018 geheel drooggefallen. Hierdoor bestaat de kans dat de veenlaag gaat oxideren waardoor een ongewenste verrijking optreedt. In de Turfkoelen staat aan de rand van het habitatype een klein gedeelte bamboe. Bij niks doen zal deze zich heel snel kunnen vermeerderen waarbij het steeds lastiger wordt om deze te verwijderen.

MEANDER PAARLO

K2 Vermesting en verontreiniging, K3 Verdroging, K4 Areaal, K7 exoten

In de meander Paarlo is het waterpeil te laag waardoor er verruiging optreedt. Ook is de waterkwaliteit slecht door te hoge sulfaat-, chloride- en periodiek nitraatgehalten (OGOR, Provincie Limburg, 2008;2018). In en rondom het alluviaal bos staan populieren. Het effect dat deze soort heeft op de standplaats, is enigszins omstreden. Vaak wordt verondersteld dat populieren meer vocht aan de bodem onttrekken dan andere soorten waardoor ze zouden bijdragen aan verdroging. Daarnaast zouden populieren via hun bladstrooisel meer stikstof en fosfor op de bosbodem brengen en hierdoor Grote brandnetel bevorderen. Dit laatste wordt echter tegengesproken door o.a. Verstraeten et al. (2003), die geen causale relatie konden ontdekken tussen de dominantie van brandnetel en de boomsoort populier. Overeenstemming bestaat wel over het feit dat het beheer van een bos met populier vaak bodemverstoringen, ontwatering en lichtrijke situaties (door de ruime plantafstanden en korte omlooptijden) in het verleden met zich hebben meegebracht, die de huidige dominantie van brandnetel kunnen verklaren (Herstelstrategie H91E0C: Vochtige alluviale bossen).

Uit onderzoek van Antea (2018) blijkt dat er op een aantal punten oppervlakkige afstroming van meststoffen in het gebied plaatsvindt. Daarnaast stelt Antea voor om een onderzoek op te starten om de herkomst van het grondwater te bepalen.

De optimale functionele omvang van dit habitatype is enkele tientallen hectares (Ministerie LNV, 2008). De Alluviale bossen in de oude Roermeander van Paarlo betreft een uiterst klein, versnipperd voorkomen van dit habitatype. Dit maakt de gebieden kwetsbaar voor externe beïnvloeding: op een afstand van circa 15 meter ten oosten van de aanwezige alluviale bossen in de meanders Paarlo bevindt zich een open mestopslag. De mest is opgeslagen in een zogenaamd foliebassin. Het bassin heeft met een lengte van circa 35 meter en breedte van circa 16 meter een oppervlakte van circa 560 m² (zie Figuur 3-13. Impressie ligging en oppervlakte van de open mestopslag te Paarlo. Bron ondergrond: Globespotter.). De diepte van de opslag is niet bekend. Op basis van de luchtfoto en soortgelijke systemen wordt gerekend met een diepte van 1,5 meter. Hiermee heeft de mestopslag een capaciteit van $(1,5 \times 560 =) 840$ m³.

Figuur 3-13. Impressie ligging en oppervlakte van de open mestopslag te Paarlo. Bron ondergrond: Globespotter.



Er zijn verschillende factoren van invloed op de mate van uitstoot van mest. Dit zijn onder andere de diersoort, vloeibare of vaste mest, het stadium van de mest (in de stal, in de opslag of tijdens het uitrijden). Normaliter wordt de emissie van een stal of opslag bepaald aan de hand van het aantal dieren dat de mest produceert.

Op de website van het agrarische loonbedrijf² is te lezen dat de opslag niet direct gekoppeld is aan één agrarisch bedrijf maar dat het loonbedrijf drijfmest (combinatie van vloeibaar en vast) opslaat afkomstig van verschillende andere bedrijven in de regio. Om een schatting te kunnen maken van de uitstoot wordt gerekend met rundvee.

Op website van RVO staan richtlijnen om het gebruik van dierlijke mest te berekenen. Uitgangspunt voor drijfmest is dat 1 kubieke meter gelijk is 1.000 kilo (1 ton) (RVO, 2018a). Dit betekent dat de mestopslag ruimte biedt voor 840 ton mest. Drijfmest van rundvee bevat 4,0 kg N per ton (drijfmest van vleesvarkens bevat 6,4 kg N per ton) (RVO, 2018b). De hoeveelheid stikstof in de mestopslag is daarmee $(840 \times 4,0 =) 3360$ kg. In uitgangspunten voor mest- en ammoniakberekeningen wordt een vervluchtigingsfactor gehanteerd om de uitstoot te bepalen (van der Hoek, 2002). In Tabel 3-8 is een overzicht gegevens van vervluchtigingsfactoren. Met een vervluchtigingsfactor van 4,8% blijkt dat de mestopslag leidt tot de uitstoot van $(3360 \times 0,048 =) 161,28$ kg N (als ammoniak) per jaar.

² <http://www.loonbedrijfvanbirgelen.nl/profiel.html>

Tabel 3-8. Invoergegevens betreffende mestopslag buiten de stal. De vervluchtigingsfactor is uitgedrukt als % van de hoeveelheid stikstof die in de mestopslag buiten de stal wordt opgeslagen. De factor geeft aan hoeveel procent van de stikstof die daadwerkelijk in de mestopslag terechtkomt, als ammoniak emitteert. (overgenomen uit van der Hoek et al., 2002).

Diercategorie	Stalsysteem	Aandeel mest naar opslag buiten de stal	Aandeel afgedekte mestopslag	Vervluchtigingsfactor	
				Open	Afgedekt
		In %			
Melkkoeien	Loopstal	55	97	4,8	0,96
	Grupstal	55	97	4,8	0,96
Jongvee	Loop/grupstal	55	97	4,8	0,96
Weidend vleesvee	Gangbaar	55	97	2,45	0,49
Stalvleesvee	Gangbaar	55	97	2,45	0,49
Vleeskalveren	Gangbaar	0			
Vleesvarkens	Alle stalsystemen	17	100	8,3	1,66
Fokvarkens	Alle stalsystemen	17	100	11,8	2,36
Legpluimvee	Open opslag	12	100	14,0	2,80
	Mestband afvoer naar gesloten put	12	100	4,5	0,90
	Dieppit/kanalenstal	100	0	4,2	
	Mestband droge mest	100	0	5,3	
	Grondhuisvesting	100	0	3,0	
Slachtpluimvee	Gangbaar	100	0	2,7	

De WUR (Velthof et al., 2009) heeft een methodiek opgesteld om de uitstoot van NH_3 en andere gasvormige stikstofverbindingen (NO , N_2O en N_2) te berekenen ten opzichte van de som NH_3 en NH_4 in de mest, ook wel het Totaal Ammoniakaal N (TAN) genoemd. Op basis van de gegevens uit dit onderzoek blijkt dat drijfmest afkomstig van rundvee dat wordt opgeslagen buiten de stal een NH_3 emissie heeft van 1,7% van de aanwezige TAN in de mest. Daarnaast hebben N_2O en NO beide een emissie van 0,17% van de TAN.

Er is geen standaard methode gevonden om de totale hoeveelheid N in mest om te rekenen naar TAN. Wanneer wordt aangenomen dat TAN gelijk is aan totale hoeveelheid N (wat zal leiden tot een lichte overschatting van de emissie) blijkt dat, op basis van de gehanteerde uitgangspunten, de emissie van de mestopslag geschat op $(3360 \cdot 0,017 =) 57 \text{ kg N/jr}$ als NH_3 plus $(3360 \cdot 0,0017 =) 5,7 \text{ kg N/jr}$ als N_2O en $5,7 \text{ kg N/jr}$ als NO .

Op basis van twee verschillende rekenmethodes, in combinatie met de gehanteerde uitgangspunten, blijkt dat de stikstofuitstoot van de mestopslag in de range van 68 kg N/jr tot 161 kg N/jr bedraagt. Een dergelijke uitstoot zal een significante bijdrage leveren aan de stikstofdepositie op nabijgelegen habitattypen. Bovenstaande schatting is gebaseerd op verschillende aannames en verschillende methoden. Om de uitstoot nauwkeurig te kunnen bepalen wordt geadviseerd op basis van actuele bedrijfsgegevens een berekening te maken.

L3 HERKOMST VERMESTING

Op basis van het OGOR netwerk blijkt dat er een overschrijding is van NO_3 , Cl en SO . De herkomst is nog onbekend en zal onderzocht moeten worden.

MEANDER HAMMERHOF

K1, Stikstofdepositie K2, Vermesting en verontreiniging, K4 Areaal en K7 Exoten

Tijdens de gebiedsschouw is in 2016 is geconstateerd dat een aantal elzen in de rand van de oever er niet gezond uitzagen. Om te beoordelen wat hier aan de hand kon zijn heeft een onderzoek plaatsgevonden om de mogelijke oorzaken van deze verminderde vitaliteit in beeld te brengen (BWare, 2019). Uit het onderzoek van Bware (2018) kwam naar voren dat een mogelijke oorzaak lag in zomerinundaties waarbij hoge grondwaterstanden leiden tot de reductie van onder andere ijzer. Zelfs bij de lagere standen tijdens de bemonstering in september werden in het poriewater rond een afgestorven Els nog zeer hoge concentraties gemeten. Met dit anaerobe, ijzerrijke water worden ook zeer hoge concentraties zware metalen meegevoerd. Hoge grondwaterstanden in het groeiseizoen geven daardoor een langdurige blootstelling van de wortels van de elzen aan zeer gereduceerd water met ijzer en zware metalen. Dit anaerobe water kan de wortels aantasten. Daarnaast kunnen hoge ijzer en zware metalenconcentraties leiden tot toxiciteit.

Maar behalve zeer hoge ijzergehaltenes werd bij het onderzoek ook hoge gehaltenes van zware metalen aangetroffen waarvan enkele zelfs boven de interventiewaarden lagen (BWare, 2019).

De optimale functionele omvang van dit habitatype is enkele tientallen hectares (Ministerie LNV, 2008). De Alluviale bossen in de oude roermeanders van Hammerhof betreft een uiterst klein, versnipperd voorkomens van dit habitatype. Dit maakt de gebieden kwetsbaar voor externe beïnvloeding.

De meander wordt overwoekerd door reuzenbalsemien, japanse duizendknoop, bamboe en enkele tuinplanten zoals asters en varens. Deze zorgen ervoor dat de aanliggende moeras-zeggge vegetatie overwoekerd wordt. Dit wordt nog eens versterkt in droge jaren wanneer door droogval deze tuinplanten zich makkelijker kunnen vestigen en verspreiden.

LEEMTEN IN KENNIS

L4 SLECHTE WATERKWALITEIT MEANDERS HAMMERHOF

Het ligt voor de hand dat de verontreinigde sliblaag van de meander bij Hammerhof het beste gesaneerd kan worden. Hiervoor zullen de overschrijdingen van interventiewaarden van zware metalen vastgesteld moeten worden door een gestandaardiseerde bemonstering en analyse door een gecertificeerd laboratorium. Sanering heeft echter maar beperkt nut, als de bron van de zware metalen niet wordt aangepakt. Er moet daarom onderzoek worden verricht naar de herkomst van de zware metalen. Het meest voor de hand liggend is om dit onderzoek te concentreren op mogelijke uitspoeling uit de voormalige vuilstort en op aanvoer met grondwater door pyrietoxidatie. Voor het onderzoek naar de vuilstort moeten er raaien peilbuizen van het stort richting de meander worden geplaatst. In deze peilbuizen zouden naast zware metalen ook organische vervuilingen moeten worden gemeten. Voor het onderzoek naar mogelijke aanvoer via grondwater, moeten met diepe boringen lokale pyrietlagen in de stroombaan van inzijgsgebied naar de meander in kaart worden gebracht. Via een meetnet met peilbuizen moet worden nagegaan waar het front met pyrietoxidatie zich bevindt en of er na dit front hogere

concentraties sulfaat en zware metalen worden gemeten. Als de bron de voormalige vuilstort blijkt te zijn, zou deze gesaneerd moeten worden. Als de hoge zware metalenconcentraties echter van oxiderende pyrietlagen afkomstig zijn, is het belangrijk om de uitspoeling van nitraat vanuit de landbouw in het inrijgebied tegen te gaan. Daarnaast is het dan ook van belang om te onderzoeken of andere meanders aan de noordzijde van de Roer binnen het N2000-gebied, zoals de Turfkoelen, ook te maken hebben met eenzelfde zware metalenproblematiek, of hier op termijn mee te maken zullen krijgen (BWare, 2019).

3.5.6. *Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120)*

DOEL

Behoud oppervlakte en kwaliteit.

LOCATIE EN OMVANG

Dit habitattype komt in een smalle zone aan de bovenrand van Landgoed Hoosden voor. De oppervlakte bedraagt 3,4 ha.

Figuur 3-14. Het Beuken-Eikenbossen wordt op rand tussen het intensief gebruikte landbouwgebied en het alluviaal bos aangetroffen.



BESCHRIJVING

Het habitatype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Het habitatype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Het type neemt een tussenpositie in tussen enerzijds de Oude eikenbossen (H9190) en anderzijds de Eiken-haagbeukenbossen (H9160). Ten opzichte van de 'Oude eikenbossen' komen de 'Beuken-eikenbossen met hulst' voor op plekken met een moder- in plaats van een humuspodzolbodem of een leemhoudende in plaats van een leemarme bodem. Op deze gronden is de Beuk concurrentiekrachtig en zal in de loop van de successie gaan domineren ten koste van de zomereik. Ten opzichte van de 'Eiken-haagbeukenbossen' komen de 'Beuken-eikenbossen met hulst' voor op plekken zonder grondwaterinvloed.

Tot het habitatype worden alleen gerekend: bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitatype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie.

Hoewel beuk en hulst in de Europese definitie een duidelijke rol spelen, wordt daarin ook melding gemaakt van de invloed van bosbeheer op het voorkomen van deze naamgevende soorten. In de Nederlandse situatie zijn door intensief bosbeheer beuk, hulst en taxus uit veel bossen op de genoemde bodems verdwenen, maar ze komen ook weer vanzelf terug bij extensivering van het beheer. Het actuele voorkomen van beuk, taxus of hulst is dus geen goed onderscheidingscriterium.

In het Roerdal wordt dit habitatype aangetroffen in de randzone van Landgoed Hoosden. Grotendeels bestaat de begroeiing hier uit het SBB type 42A2-1 dit is de vorm van het beuken-eikenbos met klimop. Daarnaast bevat het soorten zoals gewone esdoorn, rode kornoelje, aalbes en diverse grassen.

Tabel 3.8 Aanwezige soorten H9120 beuken-eikenbossen met hulst

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	
Maleboskorst	<i>abietina</i>	Korstmossen	onbekend
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>	Reptielen	onbekend
Dalkruid	<i>Maianthemum bifolium</i>	Vaatplanten	ja
Gewone salomonszegel	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vaatplanten	ja
Lelietje-van-dalen	<i>Convallaria majalis</i>	Vaatplanten	nee
Witte klaverzuring	<i>Oxalis acetosella</i>	Vaatplanten	nee
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>	Vogels	ja
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>	Vogels	ja

BEHEER

Er wordt geen specifiek beheer gevoerd voor dit habitatype.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De staat van instandhouding is matig ongunstig. Dit komt door de kleine oppervlakte en de grote randlengte die wordt beïnvloed door het bovenliggende agrarische gebruik wat resulteert in een groot aandeel bramen en brandnets in de bovenrand. Daarnaast verkeert het bos, getuige het grote aandeel beuk in de boomlaag in een climaxstadium. De dominante rol van de beuk wordt in het noordelijke deel overgenomen door de Amerikaanse eik. In de toekomst kan sterfte van enkele beuken leiden tot een versnelde sterfte van meerdere bomen. Op dit moment is daar echter nog niet duidelijk sprake van.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

K1 STIKSTOFDEPOSITIE

K1a Verzuring

In deze bossen kan door een verzuring van de toplaag een versnelde terugloop van basenbeschikbaarheid in het wortelmilieu (en een verhoogde Al-beschikbaarheid) optreden, die de soortensamenstelling kan beïnvloeden (Falkengren-Grerup, 1986). De dominante boomsoorten, in dit geval eik en Beuk, hebben een slecht verteerbaar strooisel als gevolg van een hoge C/N verhouding, een laag Ca-gehalte en een hoog gehalte aan stoffen die de afbraak van strooisel afremmen (o.a. polyfenolen). En hoe armer en zuurder de bodem is, des te trager de afbraak van strooisel verloopt, des te meer strooisel er geaccumuleerd wordt en des te meer uitloging van de minerale bovengrond optreedt. De verzuring is daarmee een zelf versterkend proces. Er is sprake van slechte strooiselkwaliteit als deze er meer dan vier jaar over doet om te verteren en een goede kwaliteit strooisel als deze verteert binnen twee jaar (Den Ouden et al. 2010).

K1b Vermesting

Het verhoogde aanbod aan stikstof komt aanvankelijk tot uitdrukking in een versnelde groei. Dit werd voor de beuk, de belangrijkste boomsoort van dit habitatype, aangetoond door Braun et al. (1999). Uiteindelijk zal echter het effect van verzuring dominant worden over dat van vermesting en loopt de groeisnelheid weer terug. Beuk en zomereik hebben een relatief hoge zuurtolerantie (De Schrijver et al. 2010). Groeiremming door verzuring zal daarom vooral optreden op de minst gebufferde (in de praktijk: minst lemige) standplaatsen van het habitatype. Toename van de groei van een schaduwboomsoort als beuk leidt tot vermindering van de lichtinval op de bosbodem; ook blijft er minder ruimte over voor open plekken en randen. Dit heeft weer negatieve effecten op de bijbehorende mantel- en zoomvegetaties in oude, door eik gedomineerde bossen. Ook voor het aandeel van bramen in de ondergroei geldt dat een verminderd lichtaanbod in principe negatief uitwerkt (lagere bedekking). De in bossen op arme zandgronden frequent optredende braamdominantie wordt weliswaar vaak toegeschreven aan de vermestende invloed van stikstofdepositie, maar zeker is deze relatie allerm minst (Bijlsma 2004). Belangrijker is waarschijnlijk het geleidelijk opener worden van de kroonlaag van veel

gelijkjarige eiken- en beukenbossen, ongeacht of dit gebeurd door verminderde vitaliteit of door veroudering. Veel kenmerkende mycorrhizapaddenstoelen zijn zeer gevoelig voor vermesting. Bij een verhoogde beschikbaarheid van stikstof in de bodem nemen mycorrhizapaddenstoelen daardoor sterk in aandeel af en veel kenmerkende soorten verdwijnen (Ozinga & Arnolds 2003). Het gaat hierbij onder andere om soortgroepen als stekelzwammen en gordijnzwammen (Arnolds & Veerkamp 2008). In vergelijking met Oude eikenbossen (H9190) is het effect van vermesting op de soortensamenstelling minder goed onderzocht. De verschuiving in diversiteit en soortensamenstelling van mycorrhizapaddenstoelen heeft waarschijnlijk indirect ook effect op hogere planten. Op droge, voedselarme bodems spelen mycorrhizapaddenstoelen voor bomen een sleutelrol bij de opname van nutriënten en de bescherming tegen diverse vormen van stress zoals droogte, zware metalen en diverse ziekteverwekkers. Er zijn grote verschillen tussen de soorten mycorrhizapaddenstoelen in de mate waarin ze de verschillende functies vervullen (Ozinga et al. 1997), zodat een soortenrijke paddenstoelenflora bijdraagt aan de veerkracht van bosccosystemen. De mate waarin verschillende functies onder druk komen te staan bij vermesting is echter nog onvoldoende bekend (kennislacune). Kenmerkende epifytische korstmossen (o.a. de typische soort *Lecanactis abietina*) en mossen kunnen door vermesting verdwijnen, deels door toxiciteit en deels door concurrentie met stikstofminnende bladmossen (*Hypnum* spp.). In tegenstelling tot epifytische korstmossen van laanbomen, lijken de soorten van oude beukenbossen zich nog niet goed te herstellen na de afname van zure regen begin jaren '90 (mond. meded. L. Sparrius). Het is niet duidelijk of dit komt doordat Beuk anders dan veel laanbomen als Es, Linde, Populier en Iep een zure schors heeft (kennislacune). Vermesting leidt eveneens tot een toename van grassen, maar ook van bramen op plaatsen waar voldoende licht tot op de bodem doordringt. De dominantie van grassen is een voorbijgaande fase, gerelateerd aan de opbouw van een dikke F-laag, dat wil zeggen van halfverteerd strooisel. Wanneer dit materiaal verder afgebroken wordt tot schoensmeerachtig, volledig verteerde humus nemen de vestigingskansen van Blauwe bosbes maar ook van de Beuk toe. De hegemonie van de grassen wordt dan doorbroken.

K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING

Door de ligging van het habitatype in Landgoed Hoosden was er mogelijk sprake van randeffecten. In 2018 is dit door Tauw onderzocht en het bleek dat vooral de westelijke gelegen randen invloed konden hebben van inwaaiende meststoffen waarbij meststoffen het eerste zullen neerslaan in de eerste boom- en struiklaag (Tauw, 2018). Er is namelijk een duidelijk verschil tussen de depositie op de bosrand ten opzichte van de kern van het bosperceel. Algemeen wordt het verloop van dit effect beschreven met een exponentieel afnemende curve (De Schrijver et al. 2007a). Belangrijk is ook dat er een opmerkelijk verschil in bosrandeffecten gevonden wordt tussen loof en naaldbossen. De hogere stikstofdepositie in naaldbossen ten opzichte van naburige loofbossen (De Schrijver et al. 2007b) is nog sterker uitgesproken in de bosrand dan in de boskern (o.a. Wuyts 2009). Door Wuyts is ook onderzoek gedaan naar de vormgeving van de bosrand in relatie tot invang van stikstof. Hierbij werd aangetoond dat een geleidelijk opgaande bosrand leidt tot een significante verlaging van de depositie in de kern in vergelijking met een bosrand met een abrupte overgang in vegetatiehoogte (Wuyts et al. 2009).

Daarna zal het wegzijgen naar het grondwater, waarbij de meest voor de hand liggende optie is dat het grondwater uit de deklaag zal uittreden in het lager gelegen alluviale bos. Het inwaaien van meststoffen zorgt in de van nature vrij voedselarme situatie voor een versnelde successie richting de climaxfase met dominantie van beuk. Veelal beperkt dit vermestende effect zich tot de rand van een bosperceel/bosje. Of dit bij Landgoed Hoosden ook het geval is nog onduidelijk. Er wordt in de randzone een duidelijke dominantie van beuk aangetroffen maar of dit alleen komt door de inwaai van meststoffen is nog onduidelijk. Dat die meststoffen hier wel een bijdrage aanleveren is wel aannemelijk (herstelstrategie H9120).

LEEMTEN IN KENNIS

L1 DOMINANTIE BEUKEN

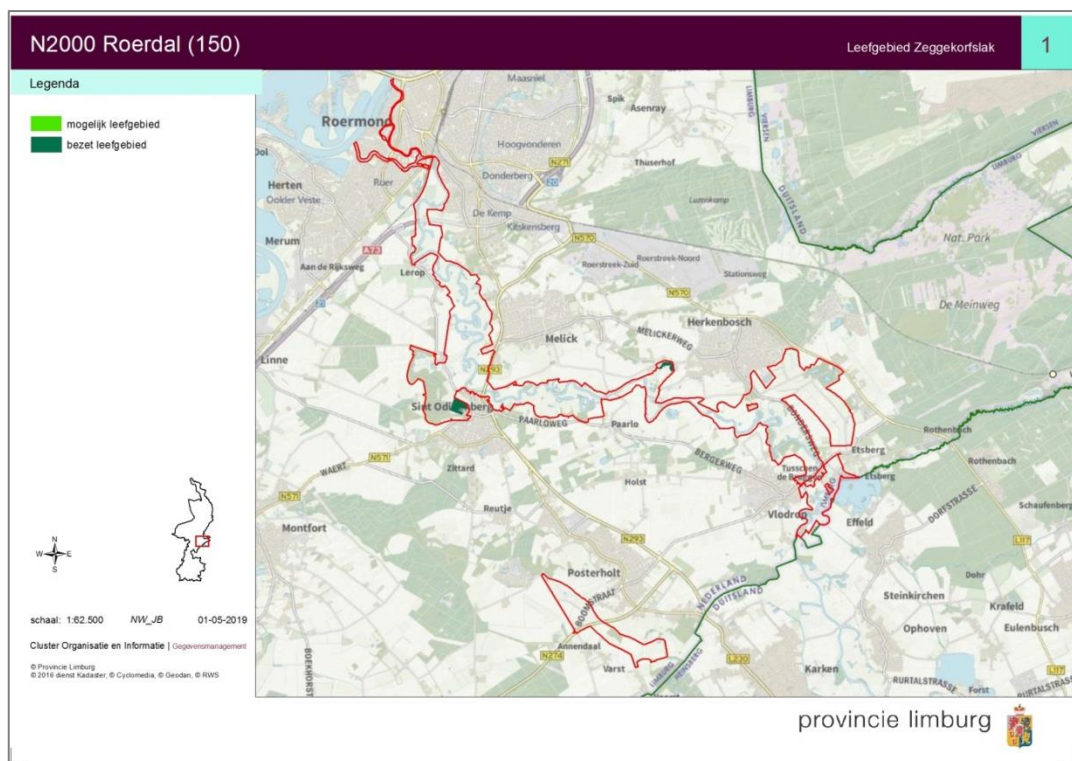
De beuk is de duidelijk dominante soort in de randzone van het gebied. Waardoor dit komt is onbekend. Dit kan komen doordat het bos zich in een climaxstadium bevindt of dat toch landbouwinvloeden zoals de inwaai van stikstof waardoor een versnelde successie richting climaxstadium met beuk ontstaat. Het vermestende effect is veelal beperkt tot de rand van het bos.

3.5.7. **Zeggekorfslak* (H1016)**

DOEL

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

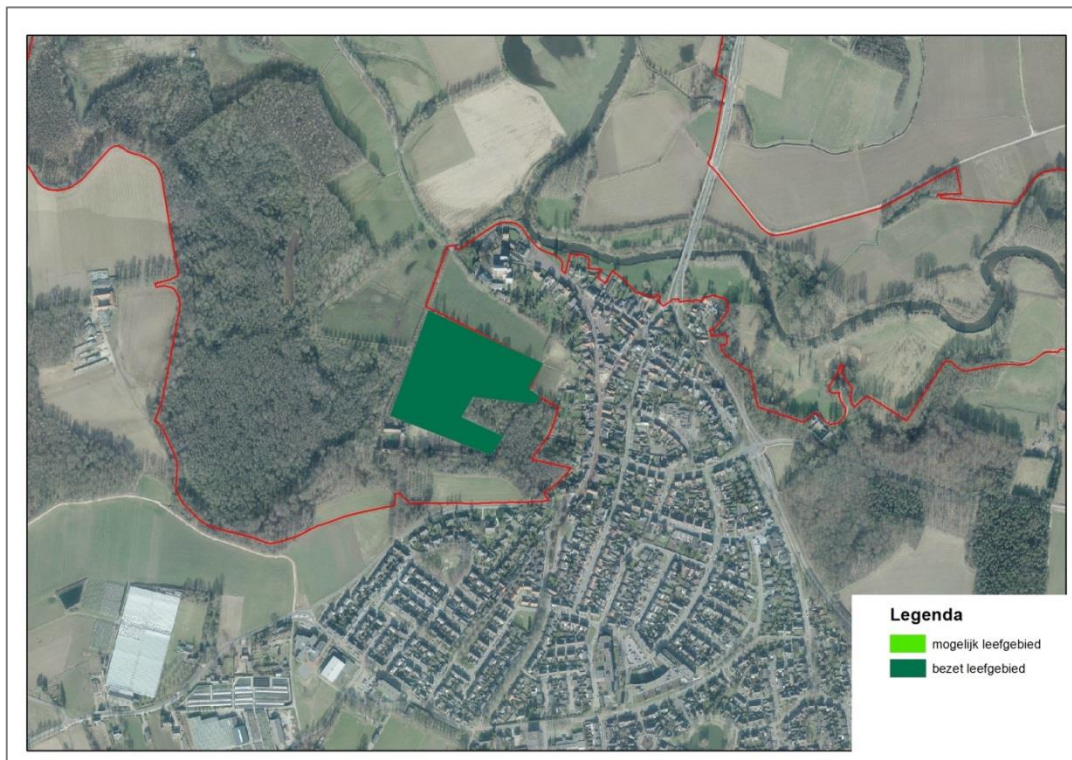
Figuur 3-15 Leefgebied zeggekorfslak in het Roerdal



LOCATIE EN OMVANG

Al langere tijd bevindt zich een populatie in de omgeving van Huize Hoosden, bij Sint Odiliënberg (Figuur 3-16). Bij onderzoek in 2004 is de soort hier vastgesteld in twee kilometerhokken (197-350 en 197-351). Tijdens aanvullend onderzoek in 2016 (Mollusken Studiegroep Limburg, 2016) werden de soort ook aangetroffen in de Meander Hammerhof (Figuur 3-17). De aantallen zijn niet bekend. De populatie in Landgoed Hoosden is toen niet onderzocht. Echter een veldbezoek in 2018 toonde aan dat niet het hele leefgebied geschikt is. Een gedeelte van het leefgebied bestond uit een tuin waarin geen moeraszegge aanwezig was.

Figuur 3-16 Leefgebied Zeggekorfslak(H1016) in deelgebied Hoosden.



BESCHRIJVING

De zeggekorfslak heeft een bijzondere voedselspecialisatie en stelt hoge eisen aan de leefomgeving. Hij leeft op moerassige plaatsen en (in Limburg zelden) langs waterkanten. Ongeveer twee derde van de Limburgse populaties is aangetroffen in grasachtige moerasvegetaties, voornamelijk in moeraszeggevegetaties maar ook wel vegetaties van liesgras. De rest is waargenomen in bron- en broekbossen, voornamelijk elzenbroek. Het kronendak van deze bossen moet voor de moeraszegge niet te zeer aaneengesloten zijn.

Figuur 3-17 Leefgebied Zeggekorfslak(H1016) in deelgebied Meander Hammerhof



In de meeste gevallen leeft de zeggekorfslak op de bladeren van moeraszegge (*Carex acutiformis*). Andere waardplanten kunnen zijn: pluimzegge (*Carex paniculata*), liesgras (*Glyceria maxima*), riet (*Phragmites australis*), galigaan (*Cladium mariscus*) en oeverzegge (*Carex riparia*). Op het blad van de waardplanten foerageert de soort op algen en roesten die op het blad leven; de plant zelf wordt niet aangevreten. Als de zeggekorfslak op andere soorten planten voorkomt is dat gewoonlijk toevallig. Dat wil zeggen dat de betreffende plantensoort geen rol speelt in de levenscyclus van de Zeggekorfslak, maar dat individuen van de zeggekorfslak er al kruipend toevallig op terecht zijn gekomen.

De hydrologische omstandigheden op de plaats van voorkomen spelen een belangrijke rol. Er moet voldoende water zijn om een grote-zeggenvegetatie tot stand te laten komen. Daarnaast moet in de vegetatie voortdurend een hoge luchtvochtigheid heersen om de zeggekorfslak goede levensvoorwaarden te bieden. Als de dynamiek in de (grond-) waterstand hoog is, zoals in vegetaties langs de oevers van beken en rivieren, ontbreekt hij.

BEHEER

Het beheer in Landgoed Hoosden is onbekend. In de meanders Hammerhof worden de randen van de vegetatie met moeraszegge af en toe gemaaid (MSL, 2016), dit is onwenselijk. De laatste twee jaar is de rand zone niet meer gemaaid (bron PAS gebiedsschouw 2017, veldbezoek Provincie met Waterschap Limburg, 2018).

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

In Landgoed Hoosden is zeggekorfslak aanwezig in een particulier terrein waarbij het laatste onderzoek in 2010 heeft plaatsgevonden. In 2016 is dit perceel, omdat het particulier eigendom

betreft, niet onderzocht (MSL, 2016). Uit het onderzoek van 2016 is een tot dan onbekende populatie in de meander Hammerhof ontdekt. Hier bevinden de zeggekorfslakken zich op een tweetal plaatsen in een moeraszegge- liesgrasvegetatie aan de rand van de meander. De meander heeft te lijden onder druk van menselijk handelen.

In het Natura 2000-gebied Roerdal is slechts een klein aantal populaties zeggekorfslak aanwezig. Daar deze geen verandering ten opzichte van de situatie in het verleden laten zien, is de trend als 'stabiel' te omschrijven (MSL, 2016). De staat van instandhouding wordt door de twee kleine afzonderlijke locaties waarbij een locatie ook nog vervuild blijkt te zijn als matig ongunstig bestempeld.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

K1 STIKSTOFDEPOSITIE

De twee populaties van de zeggekorfslak bevinden zich in een moeraszeggevegetatie aan de rand van alluviaal bos. Deze vegetaties zijn gevoelig voor een te hoge stikstofdepositie waardoor de zeggevegetaties zeer snel tot bos zich kunnen ontwikkelen of waarbij het kronendak te dicht wordt.

K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING

Het leefgebied in de meander Hammerhof grenst aan een meander waarin al meerdere keren voedselrijk spoelwater is geloosd. Het bedrijf dat deze lozingen uitvoert heeft wel een vergunning voor het lozen van regenwater dat via zijn erf loost op de meander. Echter omdat er vaak groenteresten op het erf aanwezig zijn spoelen deze mee in de meander. Dit en ook het vorige knelpunt is gerelateerd aan de knelpunten genoemd bij habitattype Alluviaal bos en is onderzocht door B-Ware en Stichting Bargerveen. Uit dit onderzoek bleek dat er nutriëntenrijk materiaal vanuit het bedrijf de meander instroomt. Tijdens het onderzoek zijn er ook zware metalen in de waterbodem aangetroffen (BWare, 2019). De herkomst van deze zware metalen moet onderzocht worden. Uit dat onderzoek moet ook blijken welke maatregelen getroffen moeten worden. Er bestaat een kans dat de meander gesaneerd moet worden.

K3 VERDROGING

In droge jaren, wat de laatste jaren steeds vaker het geval is, treedt er verdroging op in het gedeelte van de meander met moeraszegge.. Door deze verdroging vestigen zich hier ook ruigtekruiden die de moeraszegge kunnen overwoekeren.

K4 AREAAL

In het Roerdal komen slechts op twee plekken zeggekorfslakken voor. De vrij kleine populaties zijn van elkaar gescheiden en er vindt ook geen uitwisseling tussen beide populaties plaats. Hierdoor is de kans op calamiteiten heel groot, zoals een keer langdurig hoog water en gelijker tijd verkeerd beheer kan er al voor zorgen dat de populatie verdwenen is.

K6 BEHEER

Beide populaties van de zeggekorfslak worden momenteel beheerd door particulieren. In de meanders Hammerhof wordt de laatste jaren geen maaibeheer meer uitgevoerd wat positief is voor de aanwezige populatie. Echter dit betreft waarschijnlijk meer toeval dan regulier beheer. Het beheer in het leefgebied in Landgoed Hoosden is onbekend.

K7 EXOTEN

In en rondom de meander groeien 'invasieve' exoten zoals reuzenbalsemien, Japanse duizendknoop maar ook ruigtekruiden zoals brandnetels. Aan de rand van de vegetatie met moeraszegge groeien tuinvarens en andere tuinplanten.

L6 MONITORINGSSYSTEMATIEK ONBEKEND

Er is geen eenduidige methode voor het in beeld brengen van de aantallen zeggekorfslakken per leefgebied. Er kan dan ook geen trend worden bepaald en ook geen conclusies worden getrokken over de staat van instandhouding. Een landelijke of provinciale monitoringssystematiek zou hier een oplossing voor kunnen bieden.

L7 STAAT VAN INSTANDHOUDING ONBEKEND

In de PAS gebiedsanalyses bleek dat er nog kennisleemtes zijn, waar het gaat om over welk leefgebied deze soort in dit Natura2000-gebied gebruikt. De provincie Limburg heeft een onderzoek uitgevoerd naar de precieze begrenzing van het leefgebied van de zeggekorfslak. De resultaten van dit onderzoek zijn nu bekend en verwerkt in dit N2000 plan. Echter het onderzoek heeft niet plaatsgevonden in het leefgebied in Landgoed Hoosden. Dit omdat er geen toestemming was om het gebied te onderzoeken. De leefgebiedenkaart voor dit gebied is gebaseerd op oude gegevens.

3.5.8. Gaffellibel (H1037)

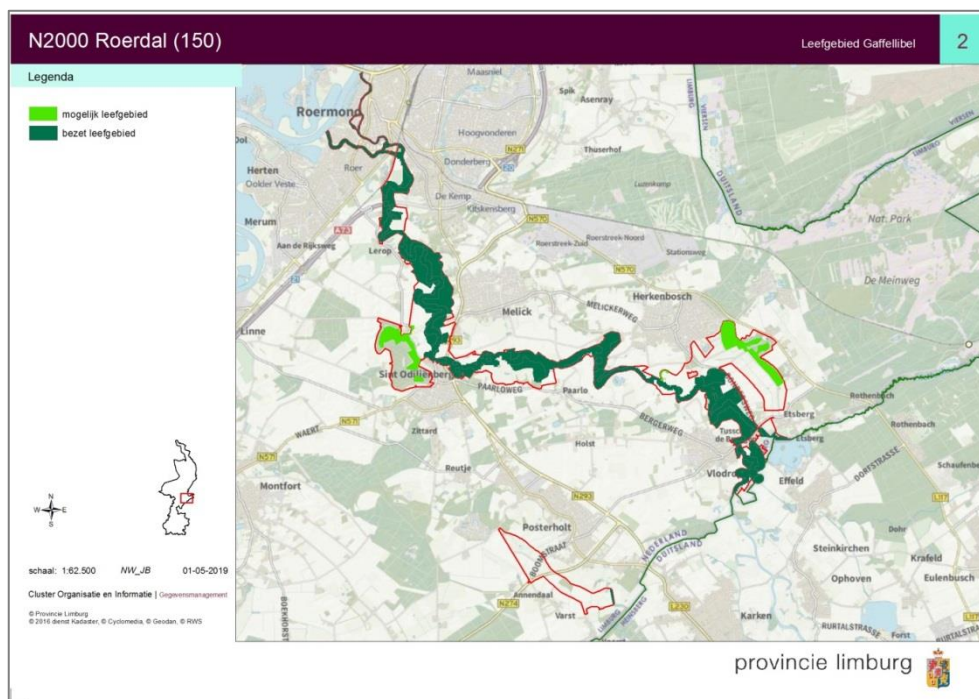
DOEL

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

LOCATIE EN OMVANG

Het voorkomen van de gaffellibel is in Nederland vrijwel beperkt tot het stroomgebied van Roer en Swalm. Ook zijn er larven van de gaffellibel gevonden in de Vlootbeek net buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied in Posterholt (Bouwman et al., 2008). Daarnaast zijn er incidentele waarnemingen uit Nederweert en uit Noord-Brabant bekend. In 2018 werden één of meerdere dieren gezien in de Worm bij Haanrade (bron: waarneming.nl). De aangetroffen aantallen gaffellibellen zijn in de Roer echter vele malen hoger dan in de Swalm, Vlootbeek of in de overige gebieden. In de overige gebieden ging het vaak om slecht één enkel dier. De verspreiding van de gaffellibel in de Roer lijkt zich te beperken tot de benedenloop van het Nederlandse gedeelte van de Roer. In het Duitse stroomgebied van de Roer is de gaffellibel voor zover bekend nooit aangetroffen (Menke et al., 2001).

Figuur 3-18. Leefgebied Gaffellibel (H1037) in het Roerdal.



Exuviae, afgeworpen larvehuidjes, zijn in eerste instantie alleen stroomafwaarts van Herkenbosch gevonden. Dit houdt waarschijnlijk verband met de hogere dynamiek van de Roer op het traject van de Duitse grens tot aan Herkenbosch (Riemersma & Van der Spiegel, 1994; Geraeds, 2003). Momenteel worden gaffellibellen in het gehele stroomgebied aangetroffen (Figuur 3-18). De aantallen dieren fluctueren per jaar maar dat kan ook nog wel een waarnemingseffect betreffen (Bron NDFF).

BESCHRIJVING

De gaffellibel komt voor op grote beken tot grote rivieren, incidenteel ook op kleinere beken, met een hoge natuurlijke dynamiek, een goede waterkwaliteit (zuurstofrijk), een flinke stroomsnelheid en een bodem van grof zand of grind. Ideaal zijn stroomdallandschappen met een systeem van verschillende geschikte waterlopen en bossen. Volwassen gaffellibellen zijn behalve aan de oevers, ook aan te treffen bij bronnen en op open plekken in bossen, niet ver van stromend water. Plaatsen met veel vegetatie in het water worden gemedend. De omgeving is meestal bosrijk, maar sommige delen van de oever moeten vrij zijn van bomen en struiken (Ministerie van LNV, 2008).

BEHEER

In het Roerdal vindt er geen specifiek beheer plaats voor de gaffellibel.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

In het Roerdal worden sinds 2000 ieder jaar gaffellibellen aangetroffen. Ook zijn er larvenhuidjes gevonden. Dit betekent dat in de Roer al jaren succesvolle voorplanting plaatsvindt. Ook zijn de aantallen de laatste jaren flink gestegen. De staat van instandhouding in het Roerdal is matig gunstig. De trend is gezien de aantalsontwikkeling positief.



KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING

Bemesting en gebruik van bestrijdingsmiddelen in percelen langs de Roer zijn niet bevorderlijk voor deze soort. Sternberg & Buchwald (2000) stellen dat hiervoor een bufferstrook van minimaal vijftig meter aan weersijden van de rivier nodig is.

K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATTYPE

Morfologie

Om de morfologische diversiteit verder te verhogen moeten de laatste puinresten in de oevers worden verwijderd. Verder dienen de mogelijkheden onderzocht te worden om uitgespoelde bomen die in de Roer vallen ongemoeid te laten. In de huidige situatie worden deze in de oeverzone getrokken om opstuwing te voorkomen. Wanneer deze blijven liggen ontstaan er plaatselijk grote verschillen in stroomsnelheden en sediment. Op deze manier kunnen vooral op het traject stroomopwaarts van Herkenbosch nieuwe geschikte larvenhabitats ontstaan (mondelinge mededeling R. Geraeds).

Kwaliteit leefgebied niet optimaal

Het leefgebied van de gaffellibel bestaat naast het voortplantingswater ook uit foerageergebied. Behalve de maatregelen bij morfologie kan er in de Roer niks meer gedaan worden om het leefgebied/voortplantingswater in de Roer te verbeteren. Het foerageergebied bestaat in een ideale situatie uit bosranden, kruidenrijke vegetaties en ruigtes. Grote delen van het Roerdal bestaan uit intensief gebruikte landbouwgronden, die ongeschikt zijn als foerageergebied.

LEEMTEN IN KENNIS

Er zijn geen leemten in kennis.

3.5.9. *Donker pimperlblauwtje* (H1061)*

DOEL

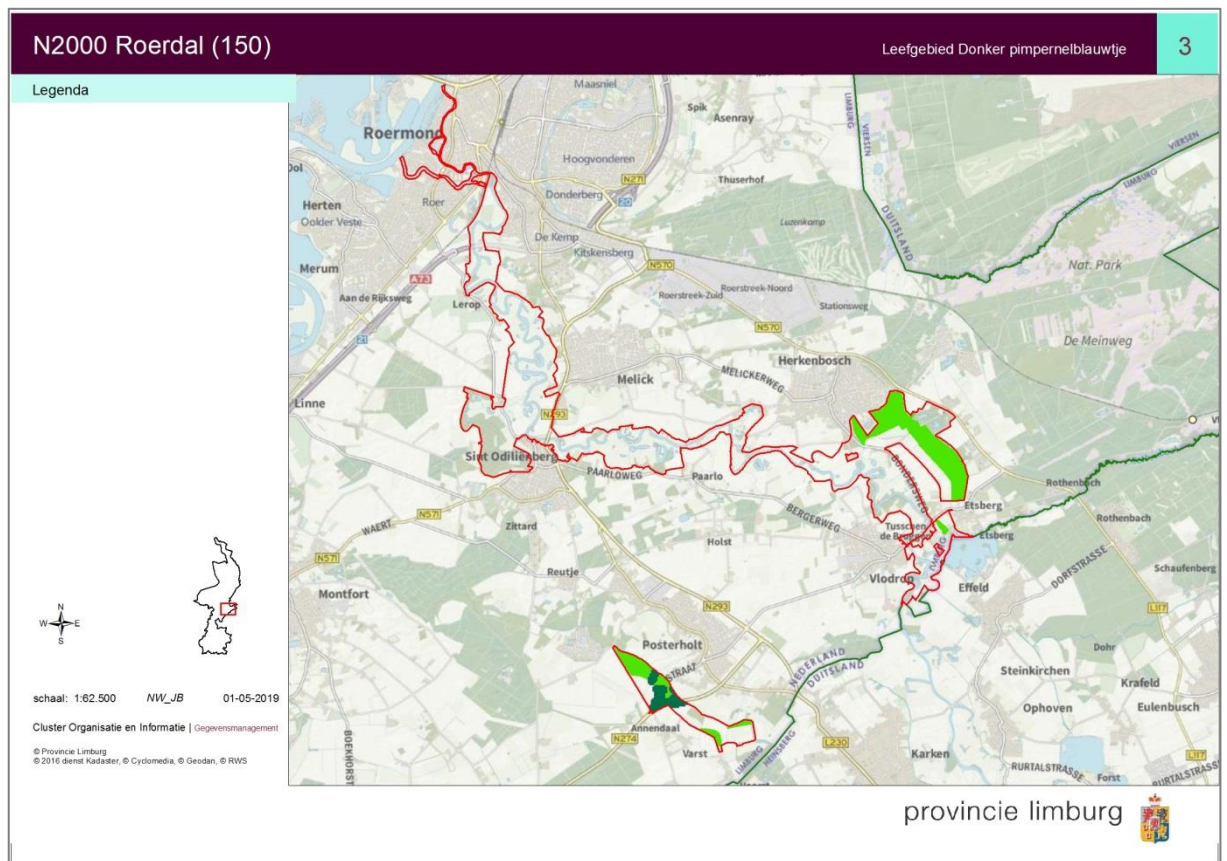
Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie.

LOCATIE EN OMVANG

De huidige leefgebieden van het donker pimperlblauwtje in het Roerdal liggen in het Vlootbeekdal, incidenteel worden ook dieren aangetroffen buiten het Vlootbeekdal zoals in het Herkenboscherbroek.

Sinds de terugkeer van het donker pimperlblauwtje in 2001 heeft de Vlinderstichting met enige regelmaat de verspreiding van de waardmieren onderzocht in het Roerdal. Het onderzoek heeft alleen plaatsgevonden op die plekken waar al in een eerder stadium grote pimperl was aangetroffen. Het huidig voorkomen van de waardplant en waardmier is momenteel vooral bekend van het Vlootbeekdal nabij Posterholt en het Herkenboscher- en Vlodropperbroek (Figuur 3-19). Plekken met grote dichtheden aan waardmieren nabij Herkenbosch zijn vooral gevonden langs de Bolbergweg en nabij kasteel Daelenbroeck (Boschbeek en Riemerlossing). De grote pimperl is hier voornamelijk teruggedrongen naar de bermen van watergangen en wegen. Toch ligt er nog een aantal extensief beheerde graslanden, voornamelijk in Daelenbroeck, waarin recent nog lage aantallen van deze plant voorkwamen. In 1994 werden hier zelfs nog honderden exemplaren geteld. Het Daelenbroeck is naar de Bolbergweg het beste (potentiële) leefgebied, maar pas in 2011 werd hier voor het eerst weer een donker pimperlblauwtje aangetroffen. Dit heeft nog niet geleid tot een blijvende vestiging van een populatie, maar is op korte termijn wel te verwachten (Wynhoff & Peet, 2004; Wynhoff, 2014). De enige populatie waarin ook blijvend de vlinders voorkomen ligt in het Vlootbeekdal nabij Posterholt. Het is de enige populatie in Nederland. Hier zijn veel mieren aangetroffen langs de Kasteelhoflossing, Vlootgrubje, Annendaalsedijk en de N273. In dit gebied wordt de vlinder jaarlijks in wisselende aantallen aangetroffen in een beperkt aantal bermen van wegen en sloten. Ook in de Achterste Voorst zijn op verschillende plaatsen veel mieren aangetroffen (Boeren, 2005). Deze locatie is van belang omdat het als stapsteen een onderdeel van de verbindingzone kan gaan vormen naar populaties in Duitsland. In Duitsland worden met enige regelmaat ook donker pimperlblauwtjes waargenomen. Hier waren drie kleine (sub)populaties aanwezig op ongeveer 6 km afstand van het Nederlands leefgebied. Echter van de drie aanwezige leefgebieden zijn er twee onlangs niet meer bezet (bron Irma Wynhoff, Vlinderstichting). Uitwisseling tussen de Nederlandse en Duitse populaties zal nu nog maar nauwelijks plaatsvinden (Boeren, 2005; Boeren et al., 2011; Wynhoff & Huskens, 2014).

Figuur 3-19. Leefgebied Donker pimperlblauwtje (H1061) in het Roerdal.



BESCHRIJVING

Het donker pimperlblauwtje hoort evenals het Pimperlblauwtje tot het geslacht *Maculinea*, de zogenaamde mierenblauwtjes. Deze overwinteren in het nest van een specifieke waardmier, waar zij leven van de mierenlarven. De waardplant van beide soorten is de grote pimperl (Boeren, 2005).

Levenscyclus

De vliegtijd begint omstreeks half juli en eindigt half augustus, de laatste jaren wordt hij ook steeds vaker al in juni aangetroffen. Het donker pimperlblauwtje zet eieren af op bloemhoofdjes die al paars zijn gekleurd. Grotere planten van de grote pimperl, die vaak in wat ruigere vegetaties boven de andere uitkomen, genieten de voorkeur. Na een dag of 10 komen hier de rupsen uit, die zich voeden met het binnenste van de bloembodem en de jonge zaden. Na drie weken laten zij zich op de grond vallen, waarna zij door de waardmieren worden meegenomen naar het mierennest. De waardmier van het donker pimperlblauwtje zijn knooppieren van het genus *Myrmica*. De rupsen scheiden een suikerhoudend product af dat door de mieren wordt gegeten. De rupsen overwinteren in het mierennest en voeden zich daar met larven van de waardmier. De belangrijkste waardmier van het donker pimperlblauwtje is de gewone steekmier. Knooppieren, waartoe de gewone steekmier behoort leven in kleine kolonies, die hun nesten meestal onder de grond hebben. De nesten van deze mierensoort

worden vooral aangetroffen langs bosranden en heggen en in ruige vegetaties, waar het bij de grond relatief koel blijft.

Begin juli vindt de verpopping plaats. Van half juli tot half augustus komen de vlinders uit de pop en gaan zij op zoek naar de waardplant. De mannetjes vliegen eerder dan de vrouwtjes.

Hierdoor kan de bevruchting al gelijk de eerste dag plaatsvinden, waarna de vrouwtjes al op de eerste dag met eiafzet beginnen. De vlinders worden in vrijheid ongeveer vijf dagen oud.

Recent onderzoek heeft aangetoond dat het donker pimpernelblauwtje in staat is om in enkele jaren tijd nieuwe terreinen te bereiken die tot maximaal 5 km van de vliegplaats afliggen. Veelal is de mate van aanwezigheid van de waardmier de beslissende factor of nieuwe gebieden worden gezocht. De vlinder kan plekken met veel waardmieren perfect opsporen.

Biotoop

Het donker pimpernelblauwtje vliegt op vrij vochtige, matig schrale tot licht bemeste graslanden. De gewone steekmier heeft een voorkeur voor licht verruigde vegetaties en matig beschaduwde en vochtige microklimaten. Ze komen dan ook meestal voor langs randen van hooilanden, in wat ruigere (oever)vegetaties en op overhoekjes en wegbermen. In het verleden kwam het donker pimpernelblauwtje in het Roerdal in verschillende typen hooiland met grote pimpernel voor, zowel in het Roerdal als in Herkenbosscher- en Vlodroppe Broek. In het eerste geval ging het om wat drogere Glanshaverhooilanden op wat hoger gelegen standplaatsen, zoals oeverwallen, langs de Roer. In het tweede geval ging het om Blauwgraslanden en nattere Glanshaverhooilanden met veel Blauwgraslandsoorten. Een vergelijkbare situatie als het Herkenbosscherbroek was eveneens aanwezig in het Vlootbeekdal (Boeren et al., 2011; Wynhoff & Huskens, 2014).

Een duurzame metapopulatie bevat minimaal enkele duizenden exemplaren (Anton et al., 2006; Nowicki et al., 2007). Voor een goede geografische spreiding en calamiteitspreiding zijn minimaal twee van deze populaties nodig. Deze zouden 5000-10.000 exemplaren moeten bevatten (*WOT document). Een dergelijke populatie bestaande uit verschillende deelpopulaties/kernleefgebieden kan jaren met slechte weersomstandigheden of tijdelijk verlies aan geschikt leefgebied opvangen. Tussen de verschillende kernleefgebieden vindt uitwisseling plaats en ze liggen op voldoende korte afstand van elkaar. Ook zijn de kern leefgebieden met elkaar verbonden door de aanwezigheid van lijnvormige verbindingen van geschikt leefgebied en/of stepping stones. Bermen en oevers van watergangen met grote pimpernel en de gewone steekmier zijn hierbij van groot belang.

Voor het Nederlandse deel van de populatie is het van belang dat er twee kernleefgebieden van het donker pimpernelblauwtje ontwikkeld worden en deze door middel van verbindingzones van geschikt leefgebied met elkaar of met het Duitse leefgebied worden verbonden (Boeren, 2005). Daarna zouden op langere termijn deze twee leefgebieden moeten worden uitgebreid naar 3, afhankelijk van de situatie in Duitsland. Een kernleefgebied bestaat uit grote hooilanden, waarin het beheer optimaal is afgestemd op vlinder, waardmier en waardplant.

BEHEER

In 2005 verscheen het beschermingsplan donker pimpernelblauwtje (Boeren, 2005). In dit beschermingsplan wordt onder meer een voorstel gedaan voor het beheer van meer dan 30 km

berm en slootkant. Ook worden voorstellen gedaan voor uitbreiding van het huidige leefgebied (Provincie Limburg, 2009). Sinds enkele jaren zijn ook de pakketten agrarisch natuurbeheer afgestemd op deze soorten. In de komende jaren worden deze mogelijkheden gehandhaafd. Deze mogelijkheden spelen, naast het juiste beheer van slootbermen en wegbermen, een belangrijke rol in het verbinden van de deelpopulaties. Aangezien het juiste beheer voor het donker pimpernelblauwtje moeilijk en nog in ontwikkeling is, blijft coördinatie ook voor de toekomst van belang.

Het beheer voor het donker pimpernelblauwtje moet bestaan uit het één of twee keer maaien per jaar van het leefgebied waarbij de eerste keer maaien voor 1 juni en de tweede keer maaien na 15 september moet plaatsvinden. Twee keer maaien is alleen noodzakelijk als het terrein nog veel voedingsstoffen bevat en daardoor verschaald moet worden. Ook als de grasmat na een aantal jaren laat maaien aan het vervilten is kan één keer vroeg maaien een oplossing bieden.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De landelijke staat van instandhouding van het donker pimpernelblauwtje is zeer ongunstig. In het Roerdal is de staat van instandhouding ook als zeer ongunstig te beoordelen. Dit is vooral te wijten aan het beperkte voorkomen met te weinig individuen en het ontbreken van een metapopulatie. Daarbij is het voorkomen beperkt tot een langgerekt en daarmee kwetsbaar leefgebied van enkele (weg)bermen. Voor een duurzame populatie zijn meerdere kernleefgebieden nodig met grotere hooilanden die geschikt zijn voor de vlinder, waardplant en waardmier en verbindingen daartussen (Boeren, 2005).

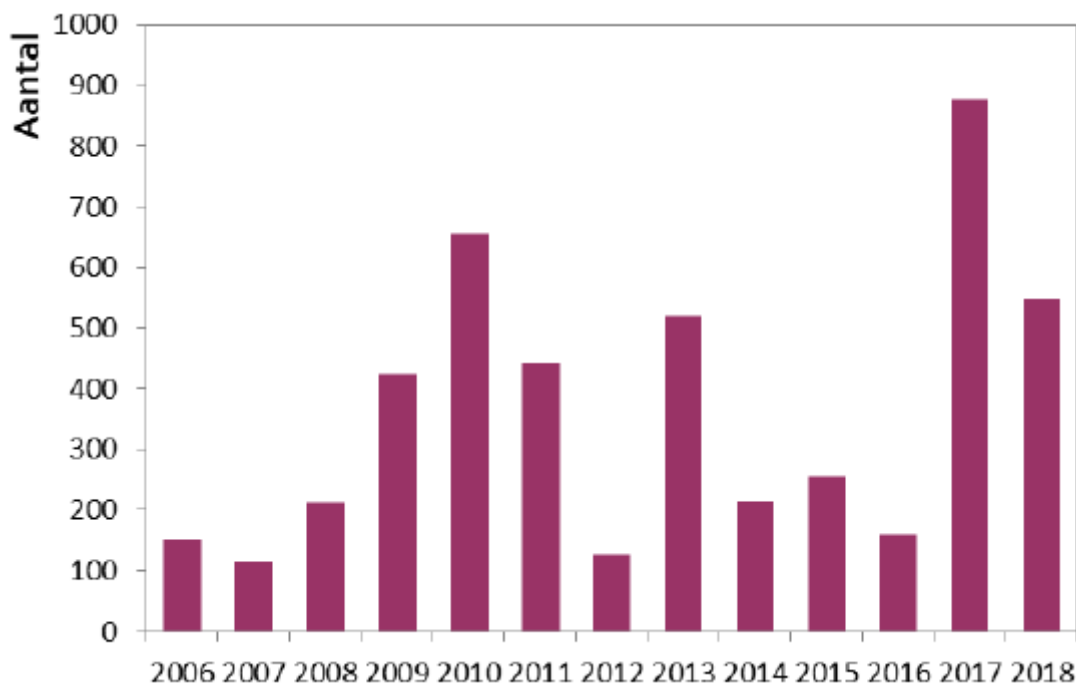
Het donker pimpernelblauwtje is een van de zeldzaamste en sterkst bedreigde soorten in geheel Europa. Hierdoor is hij ook op Europese schaal streng beschermd, onder meer door de plaatsing op bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn. Begin jaren zeventig is hij in Nederland uitgestorven. In 1990 is hij uitgezet in de Moerputten bij Den Bosch. De soort is hier sinds 2008 niet meer waargenomen (Provincie Noord-Brabant, 2013).

Vroeger was het donker pimpernelblauwtje samen met het pimpernelblauwtje één van de kenmerkende vlindersoorten in het Roerdal. Ze werden ook wel het Maas- en Roerblauwtje genoemd. Des te opvallender is het dat het donker pimpernelblauwtje na afwezigheid van bijna 20 jaar, in 2001 is teruggekeerd. Waarschijnlijk hebben dieren van een net over de grens liggende Duitse populatie zich gevestigd in het Roerdal. Het donker pimpernelblauwtje is momenteel aanwezig in het gebied van het Vlootbeekdal ten noorden de provinciale weg N273 in Posterholt. Het Donkere pimpernelblauwtje heeft het in 2012 heel erg slecht gedaan (zie figuur 3.13). De daling is veel sterker dan op grond van het weer verwacht mocht worden. Er spelen enkele factoren een rol. De eerste is de dynamiek in de populatie die door de parasitaire levenswijze wordt veroorzaakt. De vlinders putten vooral na goede vliegjaren de mieren als het ware uit en de ruimtelijke verspreiding van de waardmiernesten maakt de uitbreiding binnen het bestaand leefgebied onmogelijk. Immers alle nesten zijn bezet, en er liggen geen onbezette locaties op vliegafstand. De tweede factor ligt in het feit dat de vlinders nog steeds slechts beperkt in enkele wegbermen voorkomt: een lang dun leefgebied dat veel meer last van randeffecten heeft, dan een duurzaam veiliggesteld natuurgebied waarbij men een specifiek op

de soort gericht beheer voert (Wynhoff, 2012). De derde factor betreft de afwezigheid van een functionerende metapopulatie. Dat wil zeggen dat er relatief veel leefgebieden aanwezig zijn, die niet noodzakelijkerwijs allen gekoloniseerd zijn, maar waarbinnen de vlinders gemakkelijk kunnen uitwisselen. Hierbij speelt in eerste instantie een goede verbinding naar de Duitse leefgebieden via het deel van het Natura 2000-gebied bij Annendaal en Voorst en ontwikkeling van leefgebied in het Herkenbosscherbroek een belangrijke rol (Boeren et al., 2011; Wynhoff, 2011; 2014). In 2013 is de populatiedichtheid weer opgelopen naar een geschat aantal van maximaal 500 individuen (Wynhoff, 2011). De laatste jaren zijn de aantallen iets hoger maar nog lang niet hoog genoeg voor een duurzame staat van instandhouding. Daarvoor moeten de aantallen vlinders minimaal met een factor 10 stijgen.

In Duitsland is eveneens leefgebied aanwezig. De precieze aantallen vlinders zijn voor de laatste jaren niet bekend maar begin 2000 waren de aantallen vergelijkbaar met het Roerdal. De grote pimpernel wordt hier aangetroffen in een enkele wegberm en langs de oevers van de Worm. Ook zijn nog enkele percelen met grote pimpernel aanwezig. In Duitsland worden ook maatregelen getroffen voor de instandhouding van de vlinder, mede gericht op de totstandkoming van een grensoverschrijdende metapopulatie. Het Duitse leefgebied is echter niet aangewezen als Natura 2000-gebied. Maar samenwerking met de Duitse partners is onontbeerlijk om te komen tot een grensoverschrijdend leefgebied voor deze soort. Door het verbinden van de Nederlandse en Duitse populatie ontstaat er een netwerk van leefgebieden waardoor er uitwisseling tussen de leefgebieden kan plaatsvinden en de kans op calamiteiten sterk wordt verminderd.

Figuur 3.6 Ontwikkeling van de geschatte populatiegrootte van het donker pimpernelblauwtje in het Roerdal periode 2006-2018 (Wynhoff, 2019).



KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

K1 STIKSTOFDEPOSITIE

De stikstofgevoeligheid van het donker pimpernelblauwtje is afhankelijk van het leefgebied waarin de soort voorkomt. Voor het leefgebied waarin donker pimpernelblauwtje voorkomt in het Roerdal, in bermen van het habitatype Glanshaverhooilanden is de kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld op 1.400 mol N/ha/jaar (Smits N.A.C. & D. Bal, 2012b). Het donker pimpernelblauwtje wordt door stikstofdepositie beïnvloed via:

- 1) de verandering van de voedingswaarde van hun waardplanten
- 2) de verdringing van kruidachtigen als waardplanten en afname van bloemdichtheid en de verandering van het microklimaat als gevolg van productieverhoging, die negatief uitwerkt op knooppieren.

Omdat het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje als zodanig niet op de kaart staat, zijn vanuit het rekenmodel Aerius voor dit habitatype in het Roerdal geen modelberekeningen stikstofdepositie beschikbaar. Voor het vaststellen of sprake is van overschrijding van de KDW is uitgegaan van de gemiddelde depositie voor het gehele Natura 2000-gebied. Het blijkt dat de gemiddelde stikstofdepositie de KDW van het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje in de huidige situatie alsmede in 2020 overschrijdt. In het laatste PAS-tijdvak zal de gemiddelde depositie onder de KDW dalen. Stikstofdepositie vormt daarmee voor het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje een probleem dat de aandacht moet blijven houden. Verruiging als gevolg van stikstofdepositie kan er toe leiden dat waardplant en/of waardmier in onvoldoende mate beschikbaar zijn waardoor het donker pimpernelblauwtje verdwijnt. Deze soort is daardoor zeer gevoelig voor stikstofdepositie in zijn leefgebied (Van den Brand *et al.*, 2012). Bovendien kan een te hoge depositie – in combinatie met het gewenste beheer, leiden tot een te sterke verruiging van de vegetatie. Hierdoor kunnen bomen versneld opslaan, wat niet gunstig is voor waardplant en waardmier. Dit treedt nu op in het leefgebied in Posterholt (mondelinge mededeling J. Boeren, provincie Limburg, 2018).

K3 VERDROGING

Vooraf in langdurige droge zomers kunnen pimpernelplanten door verdroging niet tot bloei komen. Als de droogte in de zomer lang aanhoudt vormt dit een knelpunt voor het aantal bloeiende planten en daarmee ook een knelpunt voor de eiafzet en de opgroei van rupsen. Daarom is het van groot belang om niet alleen te koersen op het ontwikkelen van nieuw leefgebied binnen Glanshaverhooilanden maar ook te koersen op het ontwikkelen van leefgebieden binnen Natte schraallanden/Vochtige hooilanden. Deze hooilanden zijn afhankelijk van een goede waterhuishouding waardoor er volodende kwel in maaiveld kan komen. Dit kan bereikt worden door maatregelen te nemen in het intrekgebied Flinke Ven. Hierbij valt te denken aan het stopzetten van drainage en beregening.

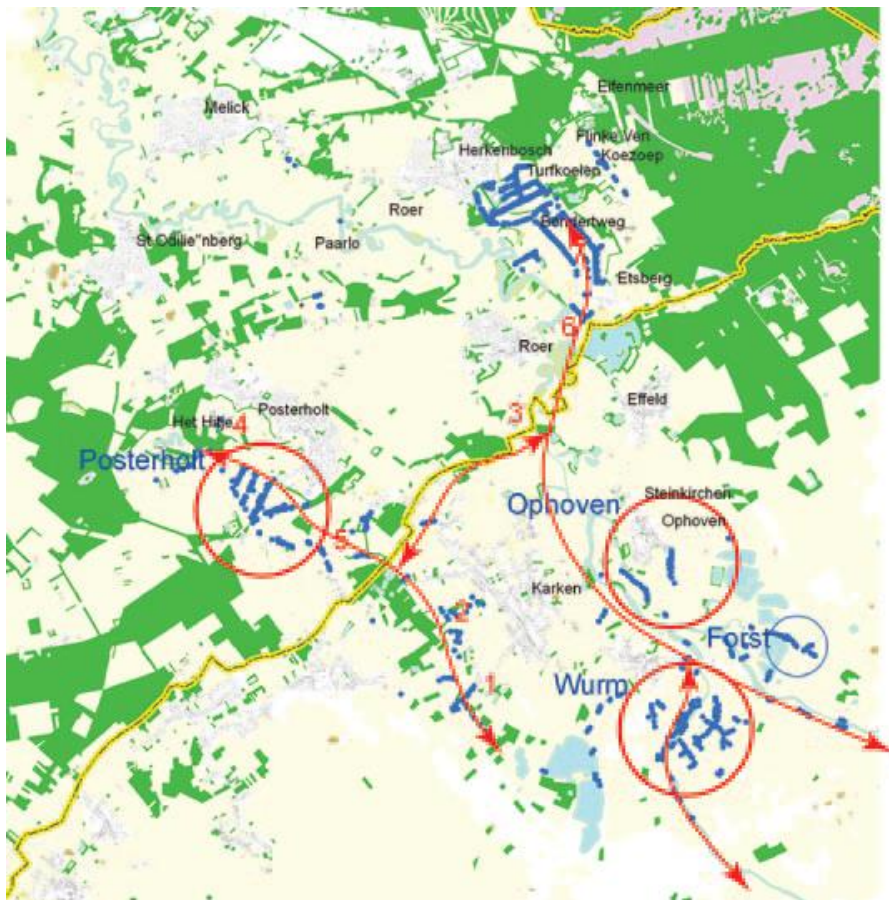
Verzuring

Versnelde verzuring als gevolg van stikstofdepositie zal in aansluiting op het habitatype Glanshavergrasland minder snel een rol spelen, indien de lutumfractie van de bodem voldoende hoog is en als gevolg van frequentie overstrooming met kalkrijk rivierwater. Desondanks hebben sommige Glanshaverhooilanden in het leefgebied van het donker pimperlblauwtje van oorsprong een meer Blauwgraslandachtig karakter. Blauwgraslanden zijn wél gevoelig voor verzuring. De weerstand tegen verzuring in de bodem wordt bepaald door de voorraden kationen en bicabonaat, die vooral via het kwelwater worden aangevoerd. In het Roerdal is op een aantal percelen een mozaïek aanwezig van blauwgraslanden en vossesstaart- of glanshaverhooilanden. Deze graslanden worden gevoed vanuit kwel afkomstig vanuit het Flinke Ven.

K4 AREAAL

Het voorkomen van het donker pimperlblauwtje is nu gebonden aan lijnvormige elementen. Lijnvormige elementen zijn echter door hun ongunstige verhouding tussen oppervlakte en inhoud van nature kwetsbaarder voor veranderingen, dan meer compactere elementen met dezelfde oppervlakte. Vaak hebben ze ook een andere primaire functie dan natuur. Hierdoor heeft de vlinder een verhoogde kans op uitsterven.

Figuur 3-20 Voorkomen van huidige populaties van het donker pimperlblauwtje (Phengaris (Maculinea) nausithous) in het Roerdal en voorstellen voor de ontwikkeling van een metapopulatie (Boeren et al., 2011).



Het is daarom belangrijk om naast kwalitatief hoogwaardige lijnelementen, hooilanden te herstellen zodat grote oppervlakten natuurgebieden voor de vlinder ter beschikking komen. Het beheer (en inrichting) kan dan beter op de soort worden afgestemd en is altijd in voldoende mate goed en tijdelijk slecht leefgebied aanwezig. Concreet zouden daarom in de eerste beheerplanperiode twee kerngebieden met grotere hooilanden ingericht moeten worden met grote pimpernel (Boeren, 2005; Wynhoff & Peet, 2004). De kerngebieden die ingericht moeten worden zijn Herkenboscherbroek Roerdal en het Vlootbeekdal. Het Herkenboscherbroek is al grotendeels ingericht. In 2019 moeten hier nog afrondende werkzaamheden worden uitgevoerd en gestart met goed beheer. Hier speelt ook mee dat de gronden waar glanshaverhooilanden tot ontwikkeling moeten komen voormalige landbouwgronden zijn met een fosfaatprobleem. Hier is uitmijning aan de orde of afgraven van de bouwvoor. Ook moet in de eerste beheerplanperiode worden gestart met het onderzoeken van de mogelijkheden voor de ontwikkeling van leefgebied in het Roerdal buiten het Herkenboscherbroek en het Vlootbeekdal.

Verbinding met Duitse leefgebieden

In het Roerdal liggen in Nederland geen mogelijkheden om de leefgebieden in het Herkenboscherbroek en langs de Vlootbeek met elkaar te verbinden. Deze verbinding kan wel tot stand worden gebracht langs de Schaafbach in Duitsland (Het voorkomen van het donker pimpernelblauwtje is nu gebonden aan lijnvormige elementen. Lijnvormige elementen zijn echter door hun ongunstige verhouding tussen oppervlakte en inhoud van nature kwetsbaarder voor veranderingen, dan meer compactere elementen met dezelfde oppervlakte. Vaak hebben ze ook een andere primaire functie dan natuur. Hierdoor heeft de vlinder een verhoogde kans op uitsterven.

Figuur 3-20). Echter in Duitsland is dit gebied niet aangewezen als N2000 gebied. Ook is in Duitsland geen beleid gericht op uitbreiding van het leefgebied donker pimpernelblauwtje. In 2018 is daarom een start gemaakt om samen met de Duitse beheerders van het Wasserverband en Biologisch Station Haus Wildenrath en de Kreiss Heinsberg te kijken naar mogelijkheden om de leefgebieden met elkaar te verbinden. Dit project zal in 2019 voortgezet worden.

Versnippering leefgebied

Binnen (deel)populaties van de soort is op een gegeven moment sprake van overexploitatie van de mierennesten door de rupsen. De mierennesten gaan hierdoor sterk achteruit of verdwijnen zelfs. In de tussentijds moeten de blauwtjes nieuwe, minder bezette leefgebieden zien te veroveren, waar zowel waardplant als waardmier aanwezig zijn. Bovendien moeten deze op een zodanige afstand van elkaar liggen dat deze voor de vlinders bereikbaar zijn. De (tijdelijk) ongeschikt geraakte gebieden kunnen weer herstellen, maar dat duurt enige tijd. Het gevolg is een achteruitgang van de vlinderaantallen, waarbij de kans bestaat dat de soort niet meer kan worden behouden voor het Natura 2000-gebied. Om te komen tot een metapopulatie moeten de kernleefgebieden onderling met elkaar verbonden zijn met een netwerk van geschikte (tijdelijke) leefgebieden die onderling zijn verbonden door geschikte bermen of watergangen met grote pimpernel. Hierbij zijn verbindingen naar het kernleefgebied in Duitsland eveneens van belang.

Verlies van leefgebied door landbouwkundig gebruik bermen

De bermen die staan beschreven in het aanwijzingsbesluit worden nu vaak gedeeltelijk gebruikt als landbouwgrond. Het gebruik van een gedeelte van de berm als landbouwgebied is in strijd met N2000 doelstelling waarbij een aantal bermen expliciet zijn aangewezen als N2000 gebied. In het aanwijzingsbesluit is daarvoor het volgende opgenomen: “De exclaveringsformule is nadrukkelijk niet van toepassing op dit Natura 2000-gebied voor zover het de wegbermen van de Oude Heinsbergerweg, Tiggelweg, Annedaalsedijk, Boomstraat, Brunssummerweg (N274) en Voorsterstraatweg (nabij Posterholt), de Grootbroekweg, Riemenweg, Broekweg, Scheidingsweg (=Lange Graftweg), Bondersweg, Bolbergweg en Veeweg (nabij Herkenbosch) en de Klifsbergweg, Krukkumweg en Bröggelderweg (nabij Vlodrop) betreft. Vanwege hun functie als leefgebied van het (donker) pimpernelblauwtje behoren deze bermen wel degelijk tot het Natura 2000- gebied.” De bermen die in gebruik zijn als landbouwgrond moeten weer als berm worden ingericht.

K6 BEHEER

Het donker pimpernelblauwtje is afhankelijk van een zeer specifiek ecologisch beheer en de kennis over het juiste beheer is nog steeds in ontwikkeling. Coördinatie op beheer blijft daarom noodzakelijk. Zie hiervoor ook de knelpunten aangehaald bij habitatype Glanshaverhooilanden (H6510A) waarin het donker pimpernelblauwtje in het Roerdal zijn leefgebied vindt. Het voor deze soort noodzakelijke beheer is verder beschreven in hoofdstuk 5, bij de maatregelen behorend voor het habitatype Glanshaverhooiland. Begrazing als beheermaatregel is geen optie omdat knooppieren de hiermee gepaard gaande betreding niet verdragen. Ook zijn de gebieden vaak te nat waardoor vertrapping van de grasmat optreedt.

Het op het verkeerde moment beheren van het leefgebied kan funest zijn voor de populatie van het donker pimpernelblauwtje. De grote pimpernel bloeit dan niet in de vliegtijd van de vlinder en kan dus geen eitjes afzetten. In het beschermingsplan donker pimpernelblauwtje (Boeren, 2005) zijn beheerschema's opgesteld. Over grote delen van het leefgebied is het beheer afgestemd op het donker pimpernelblauwtje. Voor het Herkenboscherbroek zal na inrichting van dit gebied afstemming gezocht moeten worden met het Waterschap Limburg.

Bij het beheer van watergangen werd materiaal dat vrijkomt bij het onderhoud aan sloten uit het gebied verwijderd. Onderhoud aan sloten mag niet worden uitgevoerd als de ondergrond te slap is waardoor er sporen gereden worden.

K7 VRAGEN RONDOM BEHEER

Om de populatie te behouden en uitbreiding mogelijk te maken heeft de provincie Limburg de Dienst Landelijk Gebied in 2003 opdracht gegeven om te starten met het coördineren van beschermingsmaatregelen. Het draagvlak voor het behoud van deze soort is hierdoor sterk toegenomen. In 2005 verscheen het beschermingsplan donker pimpernelblauwtje. In dit beschermingsplan wordt onder meer een voorstel gedaan voor het beheer van meer dan 30 km berm en slootkant. Ook worden voorstellen gedaan voor uitbreiding van het huidige leefgebied (Provincie Limburg, 2009). Sinds enkele jaren zijn ook de pakketten agrarisch natuurbeheer afgestemd op deze soorten. In de komende jaren worden deze mogelijkheden gehandhaafd. Deze mogelijkheden spelen, naast het juiste beheer van slootbermen en wegbermen, een

belangrijke rol in het verbinden van de deelpopulaties. Aangezien het juiste beheer voor het donker pimpernelblauwtje moeilijk en nog in ontwikkeling is, blijft coördinatie ook voor de toekomst van belang.

K8 RECREATIE

In het enige leefgebied van deze soort, langs de N274 ter hoogte van Posterholt, wordt een gedeelte van het leefgebied vertrapt door fotografen en vlinderaars. In 2018 zijn ter plekke maatregelen uitgewerkt zoals het uitmaaien van een vlinderwandelpad en het instellen van een verbod voor wandelaars en het verbieden om te parkeren in de berm.

LEEMTEN IN KENNIS

L8 EFFECTIEVE (HER-)INTRODUCTIE WAARDPLANT EN -MIER

Er bestaat er nog veel onduidelijkheid over de precieze eisen die steekmieren aan hun leef-omgeving stellen en op welke manier de waardplanten en waardmieren succesvol kunnen worden teruggekregen in de glanshaverhooilanden en het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje. Hierin kan alleen maar ervaring opgedaan worden door de natuurontwikkelingsprojecten uit te voeren en deze aspecten zorgvuldig te monitoren. Hierin wordt voorzien in dit Natura2000 plan.

AANGEPAST BEHEER

In het Vlootbeekdal vindt momenteel aangepast beheer plaats om te bekijken of beheer zo aangepast kan worden dat het gebied aantrekkelijker wordt gemaakt voor mieren. Als uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat kolonisatie door mieren sneller verloopt, kan dit ook in andere gebieden worden toegepast.

3.5.10. Zeeprik (H1095)

DOEL

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

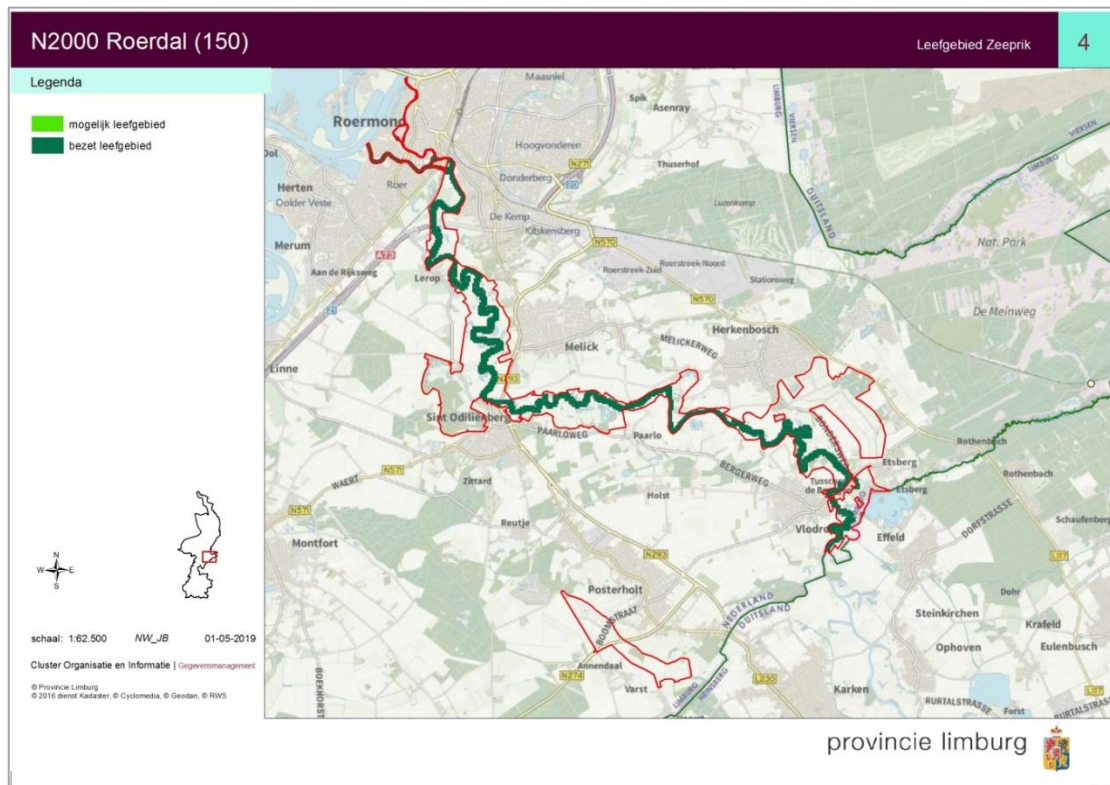
LOCATIE EN OMVANG

Crombaghs et al. (2000) geven aan dat de zeeprik niet in Limburgse beken, ook niet in de beekmondingen langs de Maas is aangetroffen. Literatuuropgaven van waarnemingen in de Limburgse beken zijn tot dan eveneens niet voorhanden. In Limburg zijn er uitsluitend waarnemingen van de zeeprik bekend uit de Maas. Er werd altijd gedacht dat de zeeprik ons land alleen als doortrekgebied op weg naar geschikte paaipplaatsen halverwege Frankrijk.

Des te opvallender is het dat in 2006 en 2007 in de benedenloop van de Roer en de Hambeek, een zijtak van de Roer ter hoogte van Roermond, larven en recent gemetamorfoseerde exemplaren van de zeeprik zijn aangetroffen (Gubbels, 2008). Omdat larven van de zeeprik

zich altijd stroomafwaarts richting zee verplaatsen moeten deze larven afkomstig zijn van de Roer. En aangezien er zich op twee kilometer van de Nederlandse grens in Duitsland een onpasseerbare stuw bevindt is de kans groot dat de dieren in Nederland hebben gepaaid (Kessel et al., 2009).

Figuur 3-21. Leefgebied zeeprik (H1095) in het Roerdal.



BESCHRIJVING

De zeeprik is een anadrome trekvis: de dieren leven in zee en trekken naar zoet water om te paaien. Goede paailocaties voor de soort liggen in de midden- en bovenlopen van de grote rivieren; het betreft ondiepe plekken (circa 50 cm diep) met hoge stroomsnelheden (1-2 m/s) en een stenige, door de zon verwarmde bodem. De trek naar de paaigebieden vindt plaats in de periode van februari tot juni; tijdens de trek eten de zeeprikken niet. Na de paring geven de vrouwtjes duizenden eitjes vrij, die na bevruchting worden bedekt met een dun laagje zand. Na de voortplanting sterven de meeste ouderdieren. De larven komen na ongeveer veertien dagen uit. Ze blijven de eerste vier weken op de paaiplaats in de zandbodem, om zich daarna door de stroom mee te laten voeren naar geschikte, modderige plaatsen. De volgende vijf tot acht jaar leven ze in de modderbank, waar ze zich voeden met algen, plantenresten en ander organisch materiaal, dat ze uit het water filteren (Ministerie van LNV, 2008).

BEHEER

In het stroomgebied wordt geen specifiek beheer uitgevoerd voor de zeeprik. Juist door het achterwege laten van beheer kan de Roer vrij kan meanderen wat weer geschikt leefgebied oplevert voor de zeeprik.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig. De populatie in de Roer is duurzamer geworden door een betere verbinding met de Maas die is gerealiseerd door de aanleg van de vistrap bij de ECI-centrale in 2008. Hierdoor is de stand sterk verbeterd. Ook het aantreffen van larven van de zeeprík toont aan dat de situatie in het Roerdal verbeterd is. De staat van instandhouding in het Roerdal is gunstig.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

KNELPUNTEN

Voor de zeeprík zijn er geen knelpunten binnen het N2000 gebied.

3.5.11. Beekprík (H1096)

DOEL

Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

LOCATIE EN OMVANG

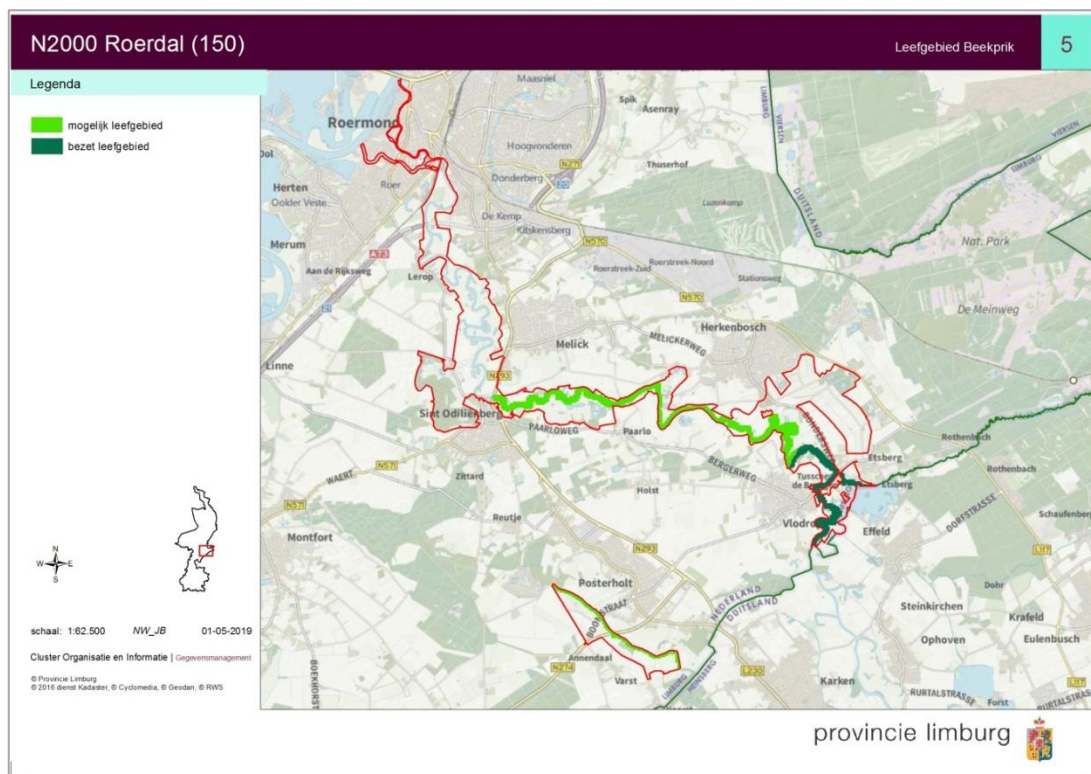
Crombaghs et al. (2000) geven aan dat het destijds niet duidelijk was of de beekprík in de Roer voorkwam. Hoewel er geschikte paai- en opgroeilocaties in ruime mate aanwezig waren. Momenteel komt de beekprík wel met zekerheid in de Roer voor. NDFF maakt melding van beekprík in de Roer /2007, 2011 (paaiend) Telmee /2003 RAVON/ 1993, 2013, 2003, 2004 waarneming.nl/ 2016. Paaiende beekpríkken zijn ook al langer bekend van de nieuwe vispassage bij de Gitstappermolen te Vlodrop in de Rode Beek (Gubbels, 2008). De beekprík komt verder voor in Roersysteem, in de Bosbeek, Rode Beek. In het Duitse deel van de Roer komt de beekprík volop voor. Het habitat is in Duitsland voor beekprík geschikter dan in Nederlandse deel (schriftelijke mededeling R. Gubbels, Waterschap Limburg). Ook in de Vlootbeek wordt de beekprík aangetroffen echter alleen ter hoogte van Linne en niet verder stroomopwaarts.

BESCHRIJVING

De beekprík is een typische bewoner van kleinere en grotere beken. De larven leven ingegraven in een fijnzandige bodem onder zuurstofrijk, langzaam stromend water (ongeveer 10 cm/s). De bodem moet rijk zijn aan slib, omdat de jonge vissen uit het water slibdeeltjes filteren, waaraan algen, ééncelligen en kleine meercellige organismen gehecht zitten, die als voedsel dienen. Dit habitat wordt aangetroffen in de binnenbochten van meanderende beken. De beekprík brengt het grootste deel van zijn leven als larve door (6,5 jaar). Vervolgens is het slechts een half jaar volwassen om te paaien. De larve van de beekprík wisselt bij een lengte van 12 tot 17,5 cm van gedaante; op dat moment ontwikkelen zich de geslachtsorganen, de zuigmond en de ogen. In tegenstelling tot die van de rivierprík en de zeeprík zijn de tanden

weinig ontwikkeld en stomp. Ook houdt de beekprik er geen parasitaire levenswijze op na en trekt ze niet. Na de gedaanteverwisseling nemen de vissen geen voedsel meer op. De volwassen prikken blijven nog een tijdje in hetzelfde milieu om na de winter stroomopwaarts te zwemmen naar ondiepe, zonbelichte grindbanken, waar het water sneller (20-30 cm/s) stroomt. Afhankelijk van de temperatuur wordt tussen eind maart en begin mei gepaaid. De dieren sterven vrijwel onmiddellijk na het afzetten van de eitjes. Twee weken later komen de larven uit, die na enige tijd de beek weer afzakken naar slibrijke bodems (Jansen & Schaminée, 2008). Hoewel beekpriklarven in staat zijn om relatief lage zuurstofconcentraties (2 mg/l) te verdragen, moet het gemiddelde zuurstofgehalte in de hoofdstroom van de beek relatief hoog zijn (9 mg/l) (Crombaghs et al., 2000).

Figuur 3-22. Leefgebied Beekprik (H1096) in het Roerdal.



BEHEER

In het stroomgebied wordt geen specifiek beheer uitgevoerd voor de beekprik. Juist door het achterwege laten van beheer kan de Roer vrij kan meanderen wat geschikt leefgebied oplevert voor de beekprik.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De beekprik wordt aangetroffen in een aantal beken die uitmonden in de Roer. Echter de soort is nog nooit in de Roer aangetroffen. Het is wel duidelijk dat het biotoop in de Roer minder geschikt is dan in de beken die uitmonden in de Roer. De staat van instandhouding in de Roer is momenteel zeer ongunstig. In het aangrenzende N2000 gebied de Meinweg wordt de staat van instandhouding voor de Rode beek als gunstig beoordeeld en voor de Boschbeek als ongunstig (Provincie Limburg, 2019).

Doordat de soort relatief moeilijk is te inventariseren, ontbreken betrouwbare inzichten over het voorkomen in het verleden en heden. Wel kan, op basis van het verdwijnen uit een groot aantal beken, worden gesteld dat de soort sterk is achteruitgegaan.

In het Roerdal en ook in de Meinweg is door aanleg van de bypass bij de Vlodropermolen en de Gitstappermolen de doorgankelijkheid tussen Roer en Rode beek sterk verbeterd. Wellicht vindt er nu een sterkere uitwisseling tussen Roer en Rode beek plaats. De bypass bij de Gitstappermolen wordt volop benut als paaihabitat. Het paaihabitat is dus uitgebreid. Hierdoor zal de stand toenemen in de Rode Beek en daardoor wellicht ook in de Roer. De Gitstappermolen valt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Roerdal en ook van de Meinweg. Hierdoor is een belangrijke verbindingszone voor optrekkende vis niet beschermd door de aanwijzing als Natura 2000-gebied.

KNELPUNTEN (K)

K3 VERDROGING

In 2018 is de Vlootbeek, ondanks stuwing toch drooggevalen en zijn vissen, waaronder beekprik, overgeplaatst (Waterschap Limburg).

K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATTYPE

Morfologie

Nog niet overal in het Roerdal is de oeverbesteding verwijderd. Door oeverbestedingen te verwijderen wordt meer morfodynamiek gecreëerd. Hierdoor zal de grootte van het habitat en daarmee de geschiktheid van het leefgebied voor de beekprik toenemen.

Habitat niet geschikt

Voor herstel zijn natuurlijke beeklopen nodig. De lengte moet dan minimaal drie kilometer zijn, omdat over deze lengte in principe de gehele levenscyclus voltooid kan worden (Ministerie van LNV, 2008a). Aan deze criteria wordt in het Roerdal ruim voldaan. Echter het habitat in de Roer is gewoon minder geschikt dan in bijvoorbeeld de Rode Beek (schriftelijke mededeling R. Gubbels, Waterschap Roer en Overmaas). Echter de Roode Beek maakt geen deel uit van een Natura 2000 gebied.

3.5.12. Rivierprik (H1099)

DOEL

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie.

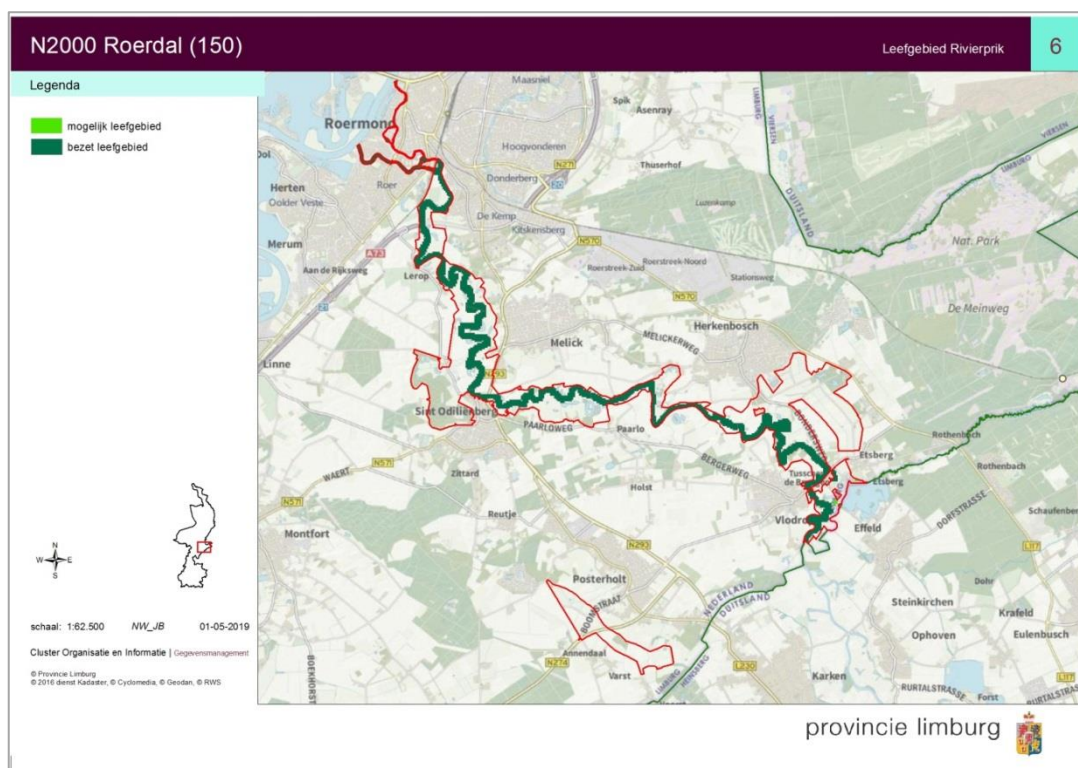
LOCATIE EN OMVANG

Tussen 1996 en 2001 zijn er aanwijzingen voor paai in de Maas, noordelijk Peelgebied, de Geul, de Roer en in het Drentse Aa-gebied. De paaigebieden van de beekprik en de rivierprik

vertonen soms overlap zoals mogelijk in de Geul en de Roer. Het lijkt erop dat de soort zich in ons land in dit verband wat anders gedraagt dan elders; in andere delen van Europa liggen de paaigronden vooral in midden- en bovenlopen van de grotere rivieren.

Crombaghs et al. (2000) hebben op drie plekken rivierpriklarven aangetroffen in de Roer. De drie locaties zijn: ten zuiden van Lerop nabij het Zwarte water, tussen St. Odiliënberg en Paarlo en ten zuidoosten van Herkenbosch. Volwassen dieren zijn niet in de Roer waargenomen tot 2000 terwijl het habitat uitermate geschikt lijkt. Na 2000 zijn er echter wel volwassen dieren in de Roer aangetroffen. Zo werden in 2003 paaiende dieren in de Roer aangetroffen (Gubbels & Belgers, 2003). Ook in de jaren 2006, 2007 en 2008 zijn in het gehele Nederlandse gedeelte van de Roer larven van de rivierprik aangetroffen (Gubbels, 2008). Ook zijn in die periode volwassen dieren aangetroffen in de Hambeek (Gubbels, 2008).

Figuur 3-23. Leefgebied Rivierprik (H1099) in het Roerdal.



BESCHRIJVING

De rivierprik groeit op in zoet water en trekt daarna zeewaarts. In het volwassen stadium verblijft de prik in riviermondingen en kustwateren. In de herfst (september/oktober) trekt de rivierprik de rivieren op om te paaien. De paaitrek duurt tot in het voorjaar en vindt vooral 's nachts plaats. De paaiplaatsen bevinden zich in hoofdzakelijk in de midden- en bovenlopen van grote rivieren. De soort kan samen voorkomen met de beekprik. De paaigronden liggen in 20 tot 150 cm diep, snelstromend water (tot 200 cm/s) en zijn doorgaans onbeschadwd; de bodem bestaat uit zand of grind. Daarin maken de mannetjes een kuiltje, waarin de eitjes worden afgezet, net als bij de beekprik (Ministerie van LNV, 2008).

BEHEER

In het stroomgebied wordt geen specifiek beheer uitgevoerd voor de rivierprik. Juist door het achterwege laten van beheer kan de Roer vrij kan meanderen wat geschikt leefgebied oplevert voor de rivierprik.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De landelijke staat van instandhouding is matig ongunstig. In het Roerdal worden de laatste jaren steeds meer rivierprikken aangetroffen. Ook zijn alle belemmeringen opgeheven, de staat van instandhouding in het Roerdal is gunstig.

Doordat de soort relatief moeilijk is te inventariseren, ontbreken betrouwbare inzichten over het voorkomen in het verleden en heden. Wel is, op basis van het verdwijnen uit een groot aantal beken, vastgesteld dat de soort landelijk sterk is achteruitgegaan.

In de Roer en het Maassysteem neemt de soort echter ongetwijfeld toe doordat de belangrijkste belemmeringen zijn opgeheven. De paaigronden (bodemsubstraat) is de laatste decennia sterk verbeterd door verbeterde waterkwaliteit (schriftelijke mededeling R. Gubbels Waterschap Roer en Overmaas).

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

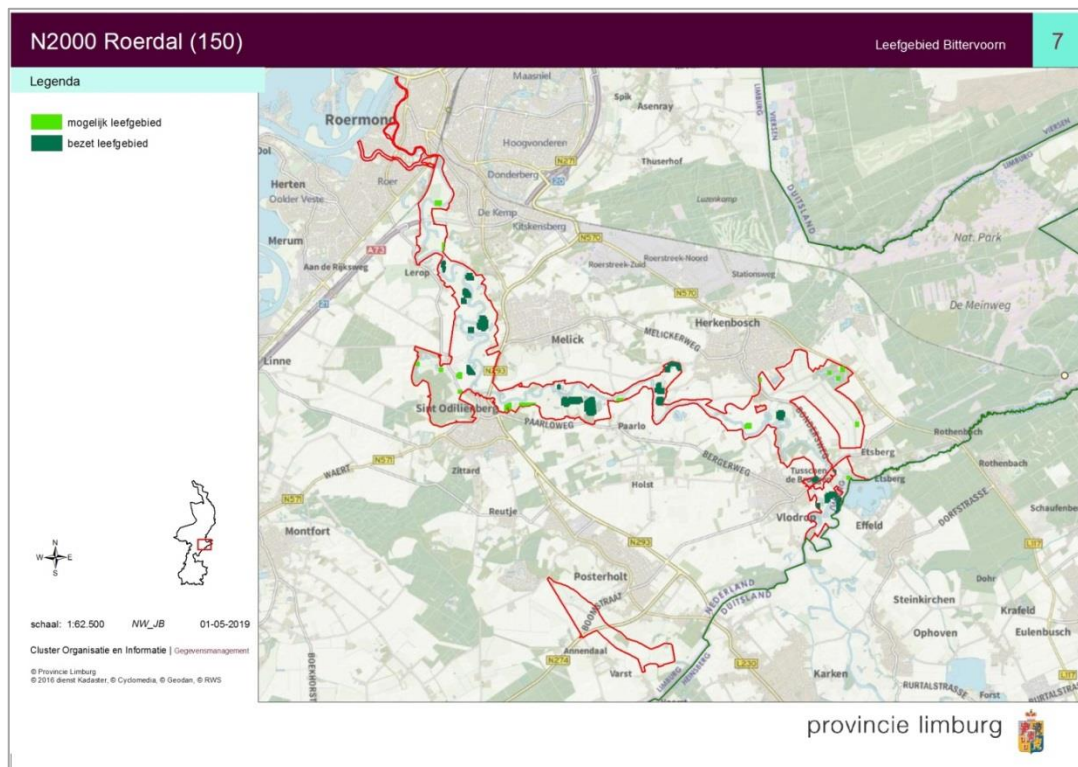
Er zijn geen knelpunten of leemten in kennis bekend.

3.5.13. *Bittervoorn (H1134)**

DOEL

Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie.

Figuur 3-24. Leefgebied bittervoorn (H1134) in het Roerdal.



LOCATIE EN OMVANG

Bittervoorns komen in de Roer vrij algemeen voor, voortplanting is niet aangetoond. In ieder geval zijn zichzelf in stand houdende populaties wel aanwezig in diverse oude Roermeanders, waarvan het voorkomen van de bittervoorn al lang bekend is (Crombagh et al., 2000, Victor van Schaik, schriftelijke mededeling).

De dieren komen waarschijnlijk, naast via aangetakte oude meanders en zijbeken, mogelijk ook in de Roer terecht bij inundaties, dit is waarschijnlijk ook gebeurd bij bittervoorns die in de Maas worden aangetroffen (Pollux et al 2008).

BESCHRIJVING

De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend water boven een niet te weke bodem, zoals in sloten, plassen en vijvers. Verder is een goed ontwikkelde onderwatervegetatie vereist, die beschutting geeft aan de jonge vissen. In stromend water kan de vis in de oeverzone worden aangetroffen. Voor zijn voortplanting gaat de bittervoorn een symbiose aan met grote zwanen- of schildersmossels. De dieren zetten eitjes af in de mossel. Na het uitkomen klemmen de larven zich met behulp van een doornachtige zwelling van de dooierzak in de kieuw van de mossel vast, om te voorkomen dat ze uit de mossel worden verwijderd. Zo blijven ze beschermd tegen roofdieren. De mossel geniet ook voordeel van de samenwerking. Als een geschikte vis, dus meestal een bittervoorn, passeert, worden wolken mossellarven geloozd. Deze hechten zich met kleefdraden aan de kieuwen en vinnen van de vissen. Ze worden naar de kieuwholte gezogen, waar ze een maand lang als parasieten leven van

vissenbloed en uitgroeien tot jonge mosseltjes. Op deze manier weet de mossel zich via de bittervoorn te verspreiden.

BEHEER

In het Roerdal ligt een aantal meanders die veelal in particulier eigendom zijn. Deze meanders worden niet beheerd. Een van deze meanders in Paarlo was vroeger in gebruik als viswater maar dit is nu niet meer toegestaan. In de jaren zeventig tachtig werd hier volop gevist en ook werden er regelmatig bittervoorns gevangen. Toen de meander in gebruik was als viswater werd deze ook regelmatig geschoond. Rondom de meander staan populieren aangeplant die met hun bladval voor een flinke sliblaag zorgen. Nu de meander niet meer wordt geschoond blijft dit blad liggen. Deze meander is nu geheel dichtgegroeid met kroos. In 2018 is deze meander onderzocht om de kwaliteit als leefgebied voor bittervoorn te bepalen (BWare, 2019). Uit dit onderzoek blijkt dat de zuurstofgehalten veel te laag zijn en dat grote delen van de bodem ongeschikt zijn voor mossels.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De trend voor de Bittervoorn is onbekend. Over aantallen bittervoorns in Limburg zijn geen gegevens bekend anders dan vangstaantallen. Deze geven een indicatie of het zwervers dan wel een populatie betreft. Uit deze vangstgegevens blijkt dat vooral het Roerdal een goede populatie herbergt. Hier worden plaatselijk met steeknetinventarisaties in voormalige Roermeanders vele tientallen dieren gevangen (mondelinge mededeling R. Geraeds, libellenstudiegroep Natuurhistorisch Genootschap). Deze Roermeanders vormen ook het natuurlijk verspreidingsgebied binnen het Roerdal en vormen gezamenlijk een groot leefgebied binnen het Roerdal. De kwaliteit van het leefgebied binnen deze meanders is onbekend. Er zijn wel enkele mogelijke knelpunten te benoemen zoals kroosbedekking en daarmee samenhangend lage zuurstofgehalten of inspoeling van percolatiewater die nu onderzocht worden. Een nulmeting voor het gehele Roerdal moet duidelijkheid geven of de staat van instandhouding in de meanders ook is veranderd.

De staat van instandhouding voor de bittervoorn is gezien het aantal mogelijke geschikte wateren en het recente voorkomen matig gunstig.

KNELPUNTEN (K)

K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATTYPE

Sliblagen

Het is nog onduidelijk of de dikke sliblagen in een aantal meanders in het Roerdal invloed hebben op de mosselstand. Wel is duidelijk dat de sliblagen van invloed zijn op het leefgebied van de mossels die noodzakelijk zijn voor de voortplanting.

Verlanding en inundatie

Meanders die verlanden bieden steeds minder ruimte voor bittervoorns en zwanenmosselen. Het is zaak is tijdig voor voldoende open water te zorgen zodat populaties niet uitsterven. Ook kunnen meanders worden aangetakt of ervoor zorgen dat ze kunnen inunderen. Periodieke inundatie is een maatregel om de instandhouding van de bittervoorn en zwanenmossel meer garantie te bieden.

K6 BEHEER

Een groot gedeelte van de meanders is in particulier bezit. Van deze meanders zijn geen gegevens bekend over het voorkomen en beheer voor deze soort.

LEEMTEN IN KENNIS (L)

L1 ONDUIDELIJKHEID IN VERSPREIDING

L5 WATERKWALITEIT HAMMERHOF

Uit onderzoek van Bware (2019) bleek dat de waterkwaliteit in het voormalig leefgebied meander Hammerhof te lijden heeft van inspoeling percolatiewater maar wellicht ook van instroom van meststoffen en zware metalen. De herkomst hiervan is nog onbekend.

L9 NULMETING BITTERVOORN

Er hebben geen “recente” gebiedsdekkende onderzoeken plaatsgevonden naar het voorkomen van bittervoorns in de verschillende meanders. Hierdoor is het onbekend waar welke knelpunten spelen. Ook de mate van voorkomen van zwanenmossels is nauwelijks bekend (med. Waterschap Limburg).

L10 AANWEZIGHEID VAN KROOS IN MEANDERS

In het Roerdal liggen een aantal meanders waarin bittervoorns leven die in de zomermaanden geheel bedekt zijn met kroos. Hierdoor bestaat de kans dat er geen licht meer op de bodem komt waardoor de zoetwatermossels gaan verdwijnen. Onderzoek door Bware geeft aan dat het kroos zich kan ontwikkelen door hoge fosfaatgehalten in het water en de aanwezigheid van een dikke sliblaag.

Figuur 3.7. Kroosbedekking in meander Oude Roer Paarlo (27-07-2018).



3.5.14. **Grote modderkruiper (H1145)**

DOEL

Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie.

LOCATIE EN OMVANG

In het Roerdal komen veel oude meanders voor, wat duidt op een veelvuldig verleggen van het stroombed. Deze meanders kunnen leefgebied zijn van de grote modderkruiper (Figuur 3-25). De Turfkoelen zijn oude verlande meanders van de Roer waar mensen vroeger turf wonnen. Aangrenzend aan de Turfkoelen zijn in 2016 door Natuurbalans in de Schuttecampsgraaf 23 exemplaren van de grote modderkruiper aangetroffen. De grote modderkruiper is uitsluitend

Figuur 3-25 Leefgebied grote modderkruiper (H1145) in het Roerdal.



gesignaleerd in het noordelijk deel van dit traject van de Schuttecampsgraaf, bovenstrooms van de overlaat. In dit deel van de beek staat geen stroming en is een redelijk sliblaag aanwezig. De watervegetatie is redelijk goed ontwikkeld en op de oever staat in het water wortelende en overhangende oevervegetatie. De totale lengte van dit bovenstroomse traject bedraagt ca 200 meter. Zeer opvallend is het gegeven dat 22 van de 23 grote modderkruipers in de eerste 35 meter van dit traject van de Schuttecampsgraaf zijn gevangen. Dit traject ligt bovenstrooms van de overlaat en kent een zeer dichte bedekking met kroos en is daardoor lastig te bevissen. Dit betekent dat het werkelijk aanwezig aantal grote modderkruipers met zekerheid beduidend hoger zal zijn. Het betreft waarnemingen van zowel volwassen als juvenielen. Naar verwachting is in de Schuttecampsgraaf dan ook een levenskrachtige populatie grote modderkruipers aanwezig. Mogelijk vindt kolonisatie plaats vanuit het aangrenzende Herkenboscherbroek waarvoor de Schuttecampsgraaf als afvoer/overloop fungeert. Op enkele andere plekken binnen de begrenzing zijn tijdens gericht onderzoek in 2008 ook grote modderkruipers aangetroffen. Dit was het geval in de beken rondom het kasteel Daelenbroeck. Deze plekken zijn recent niet meer onderzocht. In de volgende figuur staan de waarnemingen uit NDFF weergegeven. In 2009 zijn waarnemingen van de grote modderkruiper in de wateren van Landgoed Hoosden bekend. In 2010 zijn op Landgoed Hoosden 14 exemplaren van de grote modderkruiper aangetroffen (A.J. W. Lenders & V. van Schaik, 2014). Na 2010 zijn geen waarnemingen van de grote modderkruiper op Landgoed Hoosden bekend. Het landgoed heeft net als Turfkoelen geïsoleerde oude meanders en is daarmee in potentie geschikt leefgebied voor de grote modderkruiper.

BESCHRIJVING

De grote modderkruiper is een fraaie tot 30 cm lange slanke vis uit de familie van de modderkruipers. Alle drie soorten modderkruipers die in ons land voorkomen hebben tastdraden aan de kop, bij de grote modderkruiper zijn dat er tien (bij de Kleine modderkruiper zes; voor andere verschillen zie de beschrijving van de Kleine modderkruiper). In de paaitijd is het mannetje van de grote modderkruiper oranjekleurig. Hij heeft dan aan het einde van zijn lichaam aan weerskanten oranje, ovaalvormige klierbulten. In de volksmond wordt de Grote modderkruiper ook wel fluitaal, aalpieper, donderaal of weeraal genoemd. De eerste twee namen duiden op het fluitende geluid dat de vis maakt als hij wordt opgepakt. Dit geluid wordt veroorzaakt door lucht die via de anus de darmen verlaat. De darm van de grote modderkruiper fungeert als een soort long om zuurstof op te nemen, naast opname via de huid en de kieuwen. De volksnamen 'weeraal' en 'donderaal' heeft de vis te danken aan het feit dat hij onrustig wordt bij luchtdrukschommelingen; daarom werd hij vroeger wel door boeren in weckflessen gehouden als een soort barometer (profiel document). De grote modderkruiper is typische bewoner van stilstaande tot langzaam stromende wateren zoals poldersloten, vennen, plassen en riviermeanders. Vereist hierbij zijn fijnbladige waterplanten als paaisubstraat en een modderige bodem als schuilplaats (Crombaghs et al, 2000).

BEHEER

Er wordt geen specifiek beheer uitgevoerd voor de grote modderkruiper.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

Het potentiële verspreidingsgebied voor deze soort ligt in het Roerdal in de oude bijna verlande meanders en een aantal sloten. Echter het aantal wateren waar hij voorkomt lijkt verminderd te zijn. Het belangrijkste leefgebied betrof de sloten in Herkenboscherbroek. Echter hier wordt hij momenteel alleen in de Schuttecampsgraaf nog regelmatig aangetroffen. Uit het overige gebied zijn de laatste jaren geen waarnemingen bekend. De oppervlakte van het leefgebied is zeer klein, het betreft een sloot van ca 400m². De kwaliteit is hier goed, in de sloot staan veel waterplanten waaronder de fijnbladige waterviolier en het aantal dieren dat is aangetroffen is zeer hoog, 23 exemplaren op 200 meter slootlengte. Het hoge aantal dieren van verschillende jaar- klassen wijst erop dat er hier een gezonde populatie aanwezig is. Het toekomstperspectief voor deze soort in het Roerdal ziet er positief uit. Door het aanwijzen van deze soort als habitat- soort ontstaat er meer bewustzijn binnen het Waterschap en Provincie voor het leefgebied van deze soort. Echter de oppervlakte leefgebied is zeer beperkt. Ook biedt het Roerdal maar weinig potentieel geschikte wateren voor deze soort.

De staat van instandhouding voor de grote modderkruiper wordt dan ook als matig ongunstig aangemerkt. De trend lijkt door het afnemend aantal wateren waar de soort is aangetroffen negatief te zijn.

KNELPUNTEN EN LEEMTEN IN KENNIS

K4 AREAAL

Het bekende verspreidingsgebied van de grote modderkruiper is zeer beperkt waardoor kans op verdwijnen van deze soort op langere termijn reëel is.

L11 ONBEKENDHEID VOORKOMEN

Omdat er geen reguliere bemonstering plaatsvindt in de meanders en de secundaire waterlopen, weten we weinig over de aantallen grote modderkruipers. Nader onderzoek zou uitkomst moeten bieden.

3.5.15. **Rivierdonderpad (H1163)**

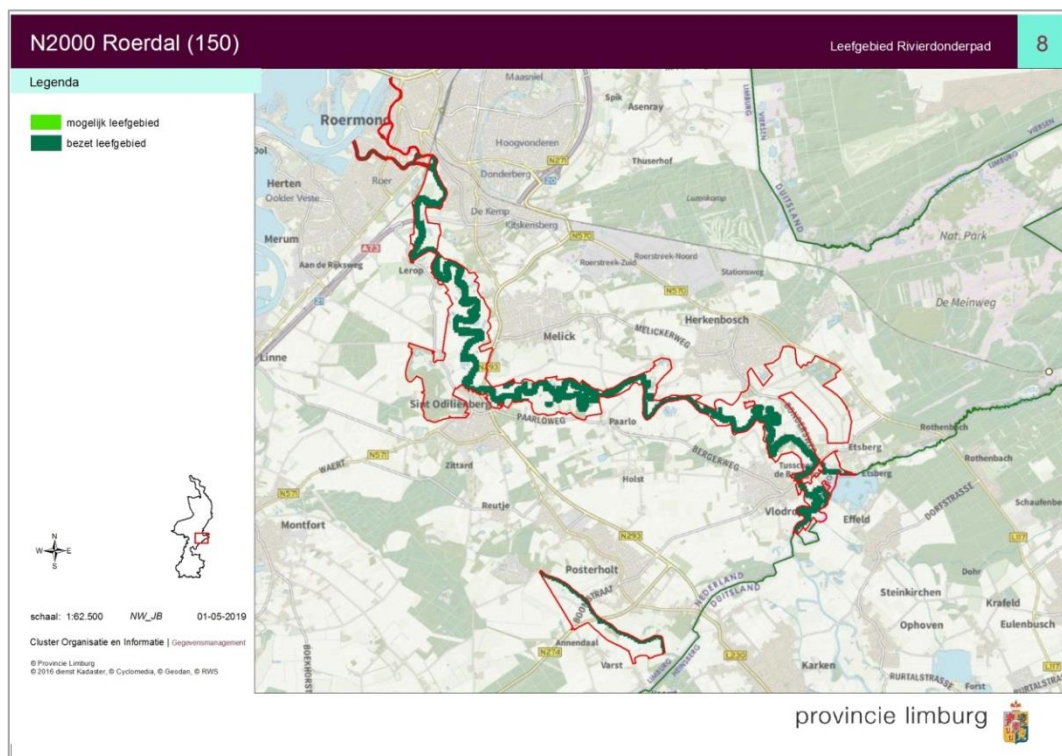
DOEL

Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie.

LOCATIE EN OMVANG

Tijdens de visstand bemonsteringen voor de Limburgse Vissenatlas (Crombaghs et als., 2000) werd de rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) in het gehele Nederlandse traject aangetroffen. In de jaren erna werd de soort ook wederom aangetroffen in de gehele Roer. Afgelopen jaren zijn ook zijbeken als Rode Beek, Bosbeek, en Lappegrentlossing gekoloniseerd. De soort kwam hier eerder niet voor (schriftelijke mededeling Rob Gubbels Waterschap Roer en Overmaas).

Figuur 3-26. Leefgebied rivierdonderpad (H1163) in het Roerdal.



BESCHRIJVING

De donderpad waarvan gedacht werd dat deze altijd in Nederland voorkwam, 'onze' rivierdonderpad *Cottus gobio*, blijkt op basis van recent onderzoek helemaal niet in Nederland voor te komen. Het verspreidingsgebied van *Cottus gobio* begint namelijk pas veel verder in het oosten in Duitsland, ten oosten van Hamburg. Echter er worden twee andere soorten donderpadden in Nederlands aangetroffen, de beekdonderpad (*Cottus rhenanus*) en de rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) (Crombags et al., 2007). De Nie (1996) opperde echter al dat er in Nederland mogelijk sprake was van twee populaties donderpadden: een vrij kwetsbare populatie in de monding van beken en een minder kwetsbare, toenemende populatie in de grote rivieren en meren en andere stilstaande wateren. Beide soorten worden wel gerekend tot de in de habitatrichtlijn genoemde Rivierdonderpad. Alle donderpadden zijn aangepast aan een leven in snel stromend water en zwemmen zelden in open water of boven een kale ondergrond. Stuwten vormen al gauw een onoverkomelijke hindernis (Ottenburg, 2008).

BEHEER

Door het wegnemen van barrières bij de ECI-waterkrachtcentrale, de Vlodropermolen en de Gitstappermolen zijn alle obstakels in het Nederlandse gedeelte van de Roer opgeheven. Daarnaast is de belangrijkste beheermaatregel het toelaten van vrije meandering van de Roer.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De trend is positief. De soort wordt in het gehele Roerdal aangetroffen en onlangs zijn ook nog beken die uitmonden in de Roer gekoloniseerd. Tegenwoordig is de Rivierdonderpad in Noord- en Midden-Limburg vooral goed vertegenwoordigd in de Maas en aanliggende beekmondingen. Buiten de Maas heeft de soort binnen Noord- en Midden-Limburg alleen in de Swalm en de Roer gezonde populaties. Door het ontbreken van historische gegevens is het moeilijk aan te geven hoe de vroegere verspreiding in Noord- en Midden-Limburg is geweest. Door de grotere doorgankelijkheid van de Rode Beek zal de soort hier toenemen. Rivierdonderpadden worden nu al vrij ver stroomopwaarts aangetroffen (schriftelijke mededeling Rob Gubbels Waterschap Roer en Overmaas). De staat van instandhouding van de Rivierdonderpad is gunstig.

KNELPUNTEN (K)

Binnen het Roerdal zijn er geen knelpunten te benoemen voor deze soort. Er zijn binnen de Nederlandse stroomgebieden behalve een verdere verbetering van de waterkwaliteit en de aanwezigheid van stenige bodems en oevers, maar weinig maatregelen te bedenken die positief uitwerken op de rivierdonderpad. Het aanbrengen van (stort) steen, basaltblokken, kades en dergelijke ten behoeve van oever- en dijkversterking heeft een positief effect op de twee soorten. Echter gezien het feit dat het hier gaat om wellicht de enige rivier in Nederland die nog vrij kan meanderen is het aanbrengen van stortstenen niet wenselijk.

De waterkwaliteit in het Roerdal is de laatste jaren sterk verbeterd en is voor deze soort in het Roerdal geen knelpunt. Het aanbrengen van stortsteen of basaltblokken is voor een natuurlijke rivier als het Roerdal ongewenst.

3.5.16. *Kamsalamander (H1166)*

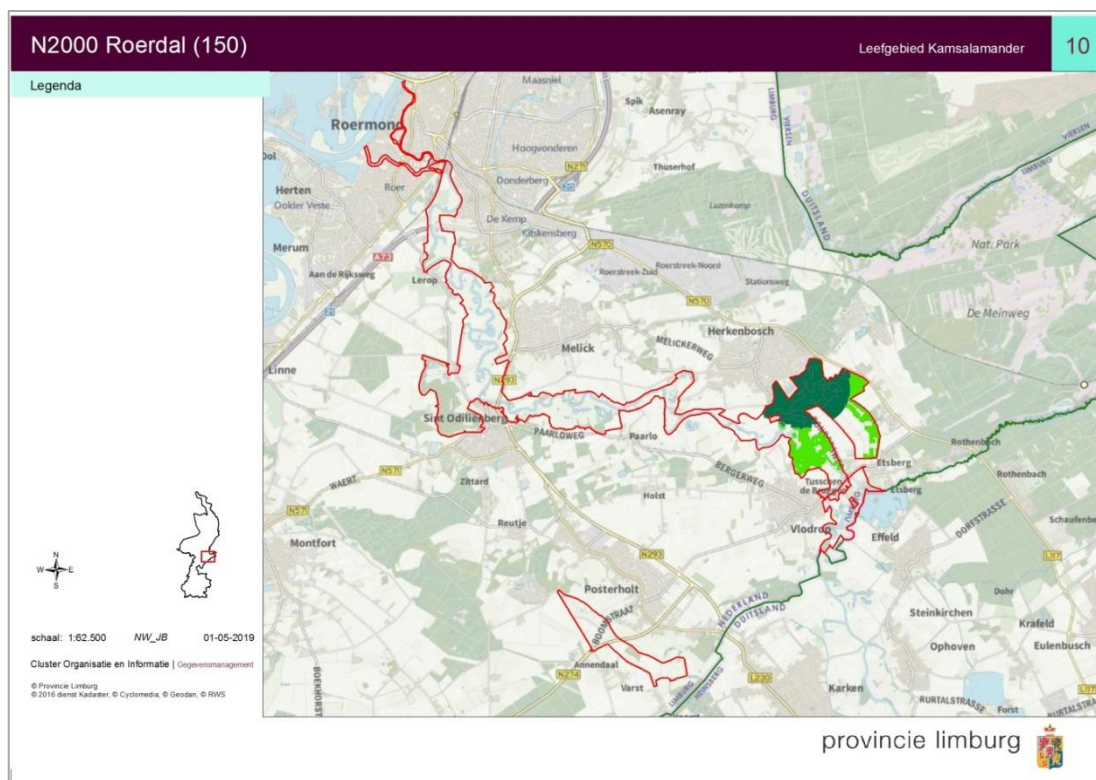
DOEL

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

LOCATIE EN OMVANG

In het Roerdal is Kamsalamander altijd een vrij zeldzame soort geweest. Van der Coelen (1992) geeft voor het Roerdal geen belangrijke voortplantingswateren aan. Ook Gubbels en van Schaik (2001) hebben tijdens hun onderzoek in 89 oppervlaktewateren in het Roerdal werd in maar één water een Kamsalamander aangetroffen. Het betrof hier de vangst van een mannetje in een amfibieënfuik, mogelijk betrof dit een zwervend dier (Gereads, 2004, Gereads & van Schaik, 2001). De meest recente waarnemingen betreffen een populatie in een waterloop langs de Riemerweg bij Landgoed Daelenbroeck. Het eerste dier werd hier in 1989 in de buurt waargenomen, maar de waarneming werd pas later bekend gemaakt (van Schaik, 2007). Daarna werden hier dieren aangetroffen in 2004 en 2006. In 2006 is dit gebied door fuiken verder onderzocht en er zijn hier 20 dieren gevangen. Behalve in een bermsloot komt de kamsalamander hier ook voor in een poel die op het terrein ligt van Kasteel Daelenbroeck. Echter deze poel ligt buiten het N2000 gebied Roerdal.

Figuur 3-27. Leefgebied Kamsalamander (H1166) met aan de oostzijde het leefgebied binnen N2000 gebied Meinweg.



BESCHRIJVING

De Kamsalamander bewoont vooral kleinschalige landschappen met een hoge diversiteit aan poelen, vijvers, grasland, bossen, struwelen en houtwallen. De voortplantingsbiotopen bestaan

uit relatief schaduwarmer en diepe voedselrijke poelen, vijvers, vennen of andere stilstaande wateren die nagenoeg jaarrond water bevatten. De aanwezigheid van een goed ontwikkelde oever- en watervegetatie, afgewisseld met open water, is vereist. Van der Coelen (1992) geeft aan dat het biotoop in Limburg veelal bestaat uit overgangen van bos naar weiland. In de voortplantingsperiode, ongeveer van april tot juni, verblijven de volwassen dieren in het water. Na deze periode, vanaf juli tot september, verlaten zowel volwassen als jonge exemplaren het water; een klein deel van de populatie verblijft het gehele jaar in het water. In de periode november - maart overwintert de soort in bossen, struwelen, houtwallen of heideterreinen. Voor migratie heeft de kamsalamander lijnvormige elementen zoals heggen, rietkragen en perceelranden met ruigtekruiden nodig (Janssen & Schaminée, 2008; Declerck, 2007).

BEHEER

De Kamsalamanders bij Landgoed Daelenbroeck bevinden zich in een bermsloot en één poel op het terrein van het kasteel Daelenbroeck. De bermsloot is eigendom van de Gemeente Roerdalen en wordt éénmaal per jaar in het najaar gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd (mondelinge mededeling de heer Wolfhagen Gemeente Roerdalen). Het beheer van de poel op het terrein van het Kasteel Daelenbroeck is onbekend; in 2018 was deze geheel dichtgegroeid.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De trend voor de kamsalamander is onbekend. De soort kwam vroeger op twee plekken in het Roerdal voor. Echter op één van deze plekken is de soort niet meer aangetroffen. Momenteel komt de soort alleen nog voor rondom Kasteel Daelenbroeck. De oppervlakte van het leefgebied is zeer klein. De enige poel waar de soort zich voorplant is in 2018 drooggefallen en geheel dichtgegroeid met lisdodde, ook de bermsloot is in 2018 geheel drooggefallen. Voor één keer is dit niet zo'n probleem. Echter als dit jaarlijks gebeurt waarbij de kans ook nog bestaat dat door droogval de poel nog sneller dicht groeit gaat de kwaliteit van het leefgebied snel achteruit. Het toekomstperspectief voor deze soort in het Roerdal ziet er door de inrichting van een aantal poelen in het Herkenboscherbroek positief uit.

De staat van instandhouding voor de kamsalamander in het Roerdal wordt door de beperkte verspreiding als matig gunstig aangemerkt.

KNELPUNTEN (K)

K3 VERDROGING

In 2018 is de sloot langs de weg geheel drooggefallen. Voor een keer is dit natuurlijk niet erg maar als deze sloot vaker en eerder gaat droogvallen verdwijnt een groot gedeelte van het leefgebied. In 2018 zijn in het gebied maatregelen uitgevoerd die ervoor moeten zorgen dat de waterstand in het gebied stijgt. De komende jaren moet blijken of dit voldoende is om het leefgebied in stand te houden.

K4 AREAAL

De kamsalamander wordt slechts in een zeer klein gedeelte van het Roerdal aangetroffen. Potentieel geschikte gebieden zijn er wel maar deze zijn niet bevolkt. Er is ook geen verbinding

met aanliggende populaties op de Meinweg of in het Vlootbeekdal. Door het kleine leefgebied is de kans dat de soort zonder aanvullende maatregelen verdwijnt uit het Roerdal zeer groot.

K6 BEHEER

De poel op het terrein van Kasteel Daelenbroeck is geheel dichtgegroeid met lisdodde waardoor de kamsalamander die voor zijn balts afhankelijk is van open water geen geschikte baltsplaats meer kan vinden.

LEEMTEN IN KENNIS (L)

L12 ONBEKENDHEID VOORKOMEN

Er zijn geen recente gegevens beschikbaar over het voorkomen van de kamsalamander rondom Kasteel Daelenbroeck.

L13 POEL BEVOLKT MET VIS

De afgelopen jaren zijn veel poelen in het Vlootbeekdal en het Herkenboscherbroek ingericht. Echter een aantal van deze poelen is al snel ongeschikt geraakt om als voortplantingswater te dienen doordat er vis in komt. Er zal onderzocht moeten worden welke mogelijkheden bestaan om de vis te verwijderen of hoe voorkomen kan worden dat deze poelen bevolkt raken met vis.

L14 MOGELIJKE VERKEERSLACHTOFFERS

Het leefgebied van de kamsalamander in het Roerdal bevindt zich op en rondom Kasteel Daelenbroeck. De toegangsweg naar het Kasteel, de Riemenweg, vormt mogelijk een barrière voor overstekende dieren. Onderzoek moet uitwijzen of dit inderdaad zo is en welke maatregelen getroffen moeten worden.

3.5.17. Bever (H1337)

DOEL

Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

LOCATIE EN OMVANG

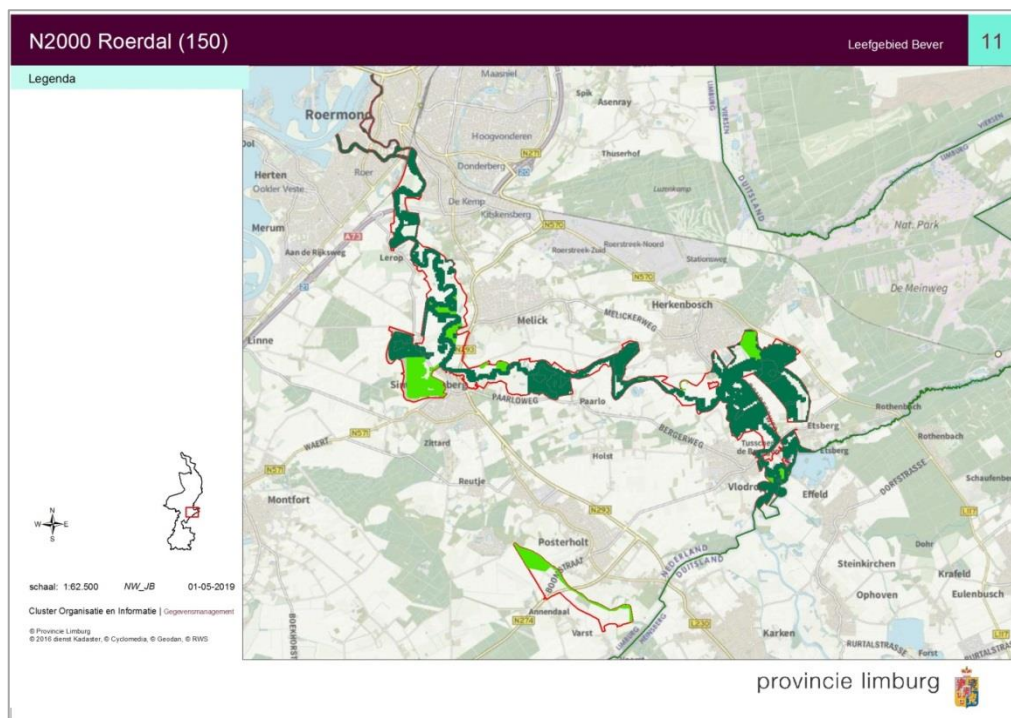
De bever komt in het gehele Roerdal voor en ook plekken verder weg van de Roer worden nu al bewoond. In 2006 zijn er in het Roerdal vijf territoria aangetroffen. Een territorium bevindt zich op het deel van traject monding Roer tot Melick. Dit is een territorium met een concentratie van activiteit in de Roerdelta. De andere territoria liggen respectievelijk op het traject Melick- St Odiliënberg, op het traject St Odiliënberg-Herkenbosch, tussen Herkenbosch en Vlodrop en op het traject Vlodrop-Duitse grens (Waschk et al., 2009). Anno 2018 leven er volgens schattingen van het Waterschap Limburg 50-80 bevers in het Roerdal.

BESCHRIJVING

Sinds 1988 komt de bever, als gevolg van herintroductie, weer in Nederland voor en sinds enkele jaren ook weer in Limburg. De bever komt voor in bossen en parkachtige gebieden langs

beken en rivieren, oude beddingen en meren en is weinig kritisch voor zover het zijn habitat betreft. Een minimale waterdiepte van 50 cm is echter een vereiste. Er is geen voorkeur voor stromend of stilstaand water. In Nederland bedraagt de actieradius langs waterlopen 1 tot 10 kilometer. Bevers eten bladeren en bast van bomen (vooral wilg en populier), wortelstokken, waterplanten en landplanten. Doorgaans begeven bevers zich niet verder dan circa 30 meter van de oever om voedsel te verzamelen. Burchten en holen worden aangelegd in oevers door zelf gangen te graven of bestaande gangen verder uit te graven. De ingang bevindt zich meestal onder water. Daarnaast gebruiken bevers regelmatig legers op de oever. Door hun gedrag (bouwen van dammen en vellen van bomen) zijn bevers in staat om biotopen naar hun hand te zetten en de waterhuishouding sterk te beïnvloeden (LNV; 2008).

Figuur 3-28. Leefgebied Bever (H1337) in het Roerdal.



BEHEER

Uit de beschikbare bronnen is niet naar voren gekomen dat voor de Roer gebruik gemaakt wordt van speciaal op bevers gericht beheer. Voor zover bekend wordt dan ook geen afwijkend oeverbeheer gevoerd, wel is er een beverprotocol opgesteld waarin staat beschreven hoe om te gaan met bevers bij het vangen van beverratten en hoe om te gaan met de dreiging van schade aan kunstwerken en ook mogelijke vernatting van landbouwpercelen.

STAAT VAN INSTANDHOUDING EN TREND

De beverstand is de laatste jaren in Limburg sterk toegenomen. Zo hard zelfs dat de bever op sommige plekken zoveel overlast aanricht dat er al dieren zijn weggevangen of gedood. Dit doden is onderdeel van het bevermanagement wat beschreven is in het Faunabeheerplan Bever (Provincie Limburg, 2017). In het Faunabeheerplan Bever wordt gesproken van kansrijke

en niet kansrijke gebieden. Het Roerdal behoort het tot een kansrijk bevergebied waardoor de te nemen maatregelen gericht zijn op het bewaren van voldoende geschikt en onderling samenhangend leefgebied om de duurzame staat van instandhouding van de Bever in Limburg te waarborgen. Een ingrijpender middel of methode mag pas worden toegepast als de inzet van overige minder ingrijpende maatregelen onvoldoende werkzaam is gebleken dan wel niet (meer) in redelijkheid kan worden verlangd. Tot dat moment kunnen mitigerende maatregelen worden ingezet. De staat van instandhouding voor de bever is gunstig en de trend is positief.

KNELPUNTEN (K) EN LEEMTEN IN KENNIS (L)

Er zijn geen knelpunten en leemten in kennis aanwezig.

3.6. Knelpuntenoverzicht Roerdal

In Tabel 3-9 Overzicht van knelpunten per habitattype of habitatsoort in het Roerdal Tabel 3-9 worden alle knelpunten per habitattype en habitatsoort gegroepeerd weergegeven. De tabel maakt het duidelijk dat knelpunten vooral liggen op stikstofdepositie, vermisting en verontreiniging, verdroging, areaal en beheer. Uit de tabel blijkt ook dat voor de vissen in de Roer er ook bijna geen knelpunten aanwezig zijn die ene gunstige staat van instandhouding in de weg staan.

Tabel 3-9 Overzicht van knelpunten per habitattype of habitatsoort in het Roerdal

	K1 Stikstof-depositie	K2 Vermesting en verontreiniging	K3 Verdroging	K4 Areal	K5 Huidige kwaliteit habitattype	K6 Beheer	K7 Exoten	K8 Recreatie	K9 overig	K9 Leemte in kennis
Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)										
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A)										
Hoogveenbossen* (H91D0)										
Zachthoutoibos* (H91E0A)										
Vochtige alluviale bossen (H91E0C)										
Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120)										
Zeggekorfslak* (H1016)										
Gaffellibel (H1037)										
Donker pimpernelblauwtje* (H1061)										
Zeeprik (H1095)										
Beekprik (H1096)										
Rivierprik (H1099)										
Bittervoorn* (H1134)										
Grote modderkruiper (H1145)										
Rivierdonderpad (H1163)										
Kamsalamander (H1166)										
Bever (H1337)										

4. Realisatiestrategie

In dit hoofdstuk worden de Natura 2000-instandhoudingsdoelen van het Roerdal nader uitgewerkt. Deze realisatiestrategie is een belangrijk onderdeel van het N2000 plan, omdat hiermee duidelijk wordt hoe de duurzame staat van instandhouding van de habitattypen en soorten voor het Roerdal gehaald kunnen worden. Een duurzame instandhouding betekent dat de habitattypen/soorten een stabiele of positieve trend vertonen, dat voldaan wordt aan de abiotische randvoorwaarden en dat de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied gerealiseerd zijn. Dit N2000plan geeft aan wat hiertoe de komende 6 jaar moet gebeuren en wat daarna noodzakelijk is om de duurzame instandhouding te bereiken. Daarnaast is de realisatiestrategie noodzakelijk als basis voor de uitwerking van de maatregelen in hoofdstuk 5 en de toetsing huidige gebruik in hoofdstuk 7. Maatregelen en gebruik moeten immers op de locatie en omvang van de beoogde natuurwaarden worden afgestemd. Per instandhoudingsdoel wordt ingegaan op de doelstelling voor de eerste beheerplanperiode (2019-2024) en voor de lange termijn (tijdshorizon 2034). In de volgende paragrafen wordt een nadere uitwerking gemaakt van de instandhoudingsdoelstellingen voor de zes habitattypen en de elf habitatsoorten.

Paragraaf 4.1 vermeldt de kernopgave voor het gebied. Paragraaf 4.2 bevat de doelstellingen en toelichting uit het aanwijzingsbesluit. In paragraaf 4.3 volgt een nadere uitwerking van de behouds-, uitbreidings- en verbeterdoelstellingen voor de aangewezen habitattypen en -soorten. Paragraaf 4.4 schetst de visie voor het gebied. In paragraaf 4.5 wordt vervolgens concreter invulling gegeven aan de instandhoudingsdoelstellingen.

4.1. 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 4-1 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, rivieronderpad H11 63 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 toegedeeld aan het Roerdal namelijk (zie Tabel 4.1).

4.2. Instandhoudingsdoelen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip “instandhouding” wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding.

In onderstaande Tabel staat de huidige situatie van de Natura 2000-doelen in het Roerdal weergegeven, evenals de bijhorende instandhoudingsdoelen, landelijke staat van instandhouding en de relatieve bijdrage van het Roerdal aan de landelijke doelen.

Tabel 4.2. Instandhoudingsdoelstellingen Roerdal

Natura 2000 Roerdal; Habitattypen en soorten	Doelstelling		
	Oppervlakte	Kwaliteit	Populatie
Habitatype of habitaatsoort			
Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)	>	=	
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden** (H6510A)	>	>	
Hoogveenbossen* (H91D0)	=	>	
Zachthoutoibos* (H91E0A) ¹	=	=	
Vochtige alluviale bossen** (H91E0C)	=	=	
Beuken-eikenbossen met Hulst* (H9120) ¹	=	=	
Zeggekorfslak			
Gaffellibel (H1037)	=	>	>
Donker pimperlauwtje* (H1061)	>	>	>
Zeeprik (H1095)	=	>	>
Beekprik (H1096)	>	=	>
Rivierprik (H1099)	=	>	=
Bittervoorn* (H1134)	=	=	=
Grote modderkruiper (H1145) ¹	=	=	=
Rivierdonderpad (H1163)	=	=	=
Kamsalamander (H1166)	=	=	=
Bever (H1337)	=	=	>

¹Toevoegingen vanuit het veegbesluit

Het aanwijzingsbesluit vermeldt dat het Roerdal het belangrijkste gebied in Nederland is voor het donker pimpernelblauwtje en, gaffellibel.

Voor de overig aangewezen habitattypen ligt de kwantitatieve bijdrage aan de landelijke doelstelling in de laagste klasse; minder dan 2%.

4.2.1. **Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)**

De landelijke staat van instandhouding van het habitatype beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A) is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als “matig ongunstig”. Doel voor dit habitatype is het duurzaam voorkomen in ten minste vijf waterlopen in Midden- en Zuid-Limburg duurzaam en daarbuiten in tenminste 20 laaglandbeken. Om dit te bereiken dient het volgende op landelijke schaal te gebeuren: verbetering verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. De verspreiding dient vooral verbeterd te worden in de laaglandbeken en de duinen. De relatieve bijdrage van het Roerdal voor de landelijke doelstelling bedraagt minder dan 2%. De doelstelling voor het Roerdal is vergroten oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (subtype A). De oppervlakte van dit habitatype is momenteel 49ha, verspreid over 20 km beek. De minimumoppervlakte voor dit habitatype bedraagt voor een goed doelbereik bedraagt circa 5ha met een lengte van 10km. De Roer ligt qua oppervlakte en lengte duidelijk boven dit minimum-areaal. Het habitatype beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels (H3260A) komt over de gehele lengte van de Roer voor. De kwaliteit is goed in het gedeelte van de Duitse grens tot aan de brug in St Odiliënberg. In het gedeelte van St Odiliënberg tot aan de monding in de Maas is de kwaliteit matig. Er zal een kwaliteitsverbetering gerealiseerd kunnen worden voor het bovenstroomse gedeelte vanaf de Roerbrug in St Odiliënberg.

4.2.2. **Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)**

De landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype is zeer ongunstig. Door intensivering van de landbouw en door veranderingen in de waterhuishouding zijn de graslanden van beide subtypen gedurende de 20e eeuw sterk in kwaliteit en oppervlakte achteruitgegaan. De relatieve bijdrage van het Roerdal voor dit habitatype bedraagt minder dan 2% van de landelijke oppervlakte van dit habitatype. Voor het Roerdal is dit type vooral aangewezen als leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje. De doelstelling voor het Roerdal is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering kwaliteit. Het habitatype kunnen we in het Herkenboscherbroek in één perceel aantreffen in een goede kwaliteit. In de overige percelen waar dit habitatype is aangetroffen is de kwaliteit matig.

In recent ingerichte gebieden is het habitatype in ontwikkeling als leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje. In Posterholt langs de vlootbeek is in 2015 een gebied van ca. 13,5 ingericht als glanshaverhooiland. Gezien de korte ontwikkeling voldoet de vegetatie nog niet aan de eisen van dit habitatype. Er is nu 13,7ha goed ontwikkeld habitatype aanwezig.

De minimumoppervlakte voor dit habitatype bedraagt 0,5ha (voor het gemiddeld aantal voortplantende fauna-doelsoorten), respectievelijk circa 30 hectare voor 75% van het potentiële aantal voortplantende fauna-doelsoorten).

Er zal nog een flinke uitbreiding voor dit habitatype moeten plaatsvinden om te kunnen voldoen aan het minimumareaal. Omdat dit ook het leefgebied moet vormen voor het donker pimperlblaauwtje moet deze oppervlakte minimaal in het Herkenboscherbroek, in het Roerdal en in het Vlootbeekdal gerealiseerd worden.

4.2.3. **Hoogveenbossen* (H91D0)**

De landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype is matig ongunstig. De relatieve bijdrage van het Roerdal voor dit habitatype bedraagt minder dan 2% van de landelijke oppervlakte van dit habitatype. De doelstelling voor het Roerdal is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit habitatype wordt aangetroffen in de Turfkoelen, de kwaliteit van het habitatype is momenteel matig. De oppervlakte bedraagt van kwalificerend habitatype is 0,6ha en wordt aangetroffen in een smalle zone aan de noordoostzijde van de Turfkoelen. Daarnaast is in de Turfkoelen nog een zoekgebied aangewezen voor dit habitatype met een oppervlakte van 3,6 ha. Het minimumoppervlakte voor dit habitatype bedraagt 15ha (voor het gemiddeld aantal voortplantende fauna-doelsoorten) respectievelijk circa 30 ha (voor 75% van het potentiële aantal voortplantende fauna-doelsoorten). Het minimumstructuurareaal is 25-30ha (Bal et al., 2001). Deze oppervlakte kan in de Turfkoelen, gezien de grootte van het zoekgebied, niet behaald worden. Wel kan door het nemen van maatregelen in het intrekgebied de kwaliteit verbeterd worden. Hierdoor zal de oppervlakte, die nu veel te klein is om het habitatype in een goede staat van instandhouding te krijgen, vergroot worden met een gedeelte van het gebied dat nu als zoekgebied staat ingetekend.

4.2.4. **Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) * (H91E0A)**

De landelijke staat van instandhouding is gunstig voor de aspecten verspreiding, oppervlak en toekomstperspectief. De landelijke staat van instandhouding is ongunstig voor het aspect kwaliteit. In het Roerdal betreft het enkele kleine gebieden met een matige kwaliteit. De oppervlakte bedraagt 2,5 ha. De kwaliteit kan verbeterd worden door het laten ontwikkelen van grotere vochtig alluviale bossen. Dit kan gebeuren door de aankoop van gronden en deze te laten ontwikkelen als bos. Ook zouden op sommige plekken populierenbossen omgevormd kunnen worden.

4.2.5. **Vochtige alluviale bossen (H91E0C)**

De landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype is matig ongunstig. De relatieve bijdrage van het Roerdal aan dit habitatype bedraagt minder dan 2% van de landelijke oppervlakte van dit habitatype. De doelstelling voor het Roerdal is behoud van oppervlakte en behoud van kwaliteit.

Dit habitatype wordt in het Roerdal op vier verschillende plekken aangetroffen: Landgoed Hoosden, Turfkoelen, meanders Hammerhof en meanders Paarlo. De oppervlakte van dit habitatype bedraagt 140,7 ha in Landgoed Hoosden, 41,4 ha in de Turfkoelen, 2,7 in de meanders Hammerhof en 2,5ha in de meander Paarlo. De minimumoppervlakte voor dit

habitattype bedraagt 15ha (voor het gemiddeld aantal voortplantende fauna-doelsoorten) respectievelijk circa 150 ha (voor 75% van het potentiële aantal voortplantende fauna-doelsoorten) (Bal et al., 2001). Het minimumstructuurareaal is 20ha. Voor Landgoed Hoosden en Turfkoelen wordt deze oppervlakte behaald, in de beide overige meanders Hammerhof en Paarlo wordt deze oppervlakte niet behaald. Uitbreiding is ook slechts op beperkte schaal mogelijk. De kwaliteit in de twee kleinere alluviale bossen is ook duidelijk minder dan in de grotere bossen. De bossen in Landgoed Hoosden behoren tot de best ontwikkelde bossen van geheel Nederland. Behalve door de grootte wordt de kwaliteit in alle bossen bepaald door het landbouwkundig gebruik van het intrekgebied. Het habitattype staat in beide meanders Hammerhof en Paarlo onder druk. Er moeten hier maatregelen getroffen worden waardoor de gunstige staat van instandhouding hier bereikt kan worden.

4.2.6. *Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)*

De landelijke staat van instandhouding van het habitattype Beuken-eikenbossen met hulst is matig ongunstig. De landelijke doelstelling is het behoud van de verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. De relatieve bijdrage van het Roerdal voor dit habitattype bedraagt minder dan 2% van de landelijke oppervlakte van dit habitattype.

De doelstelling voor het Roerdal is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Dit habitattype wordt alleen aangetroffen in de noordostrand van Landgoed Hoosden. Hier bevindt zich een smalle zone van dit habitattype met een oppervlakte van 3,4ha. Om een duurzame instandhouding van dit bostype te garanderen is het belangrijk dat alle ontwikkelingsstadia aanwezig zijn. Het voorkomen van dood hout en de daarvan afhankelijke soort vliegend hert is kenmerkend voor een van de latere ontwikkelingsfasen van een bos. Vooral in het stadium dat de beuken die het kronendak domineren aftakelen en afsterven, is er een grote mate aan dood hout aanwezig. De potentiële biodiversiteit in bossen is rechtstreeks gerelateerd aan de omvang van het bos. Als minimumgrootte voor de ontwikkeling van een natuurbos wordt het begrip minimum-structuurareaal gehanteerd: dit is de schaal waarop alle fasen en stadia van boscossysteemontwikkeling vertegenwoordigd zijn. Het minimumstructuurareaal is gebaseerd op de vegetatie-ontwikkeling. Dit minimumstructuurareaal bedraagt voor de armere bostypen zoals dit habitattypen 40 ha (Al & Van der Jagt, 1995). De 3,4 ha aanwezig beuken-eikenbos met hulst biedt daarom onvoldoende ruimte voor het aanwezig kunnen zijn van alle ontwikkelingsstadia van het bostype in het gebied. Het bos kan geen volledige verjongingscyclus doorlopen waarmee duurzame instandhouding van het habitattype qua oppervlakte is gegarandeerd. Het bos in Hoosden is een overblijfsel van een veel groter bos dat ooit op het plateau aanwezig was. De topografische kaart van 1837-1844 geeft nog slechts een aantal relictten aan. Het bos in Hoosden is hier nog slechts een van de weinige bossen die nu nog overeind zijn gebleven. Waarschijnlijk is het kleine areaal ook de oorzaak van dat het Vliegend hert maar sporadisch wordt aangetroffen. Door het verbeteren van de kwaliteit kan er voor gezorgd worden dat het huidige bos duurzamer in stand wordt gehouden.

4.2.7. **Zeggekorfslak (H1016)**

De landelijke staat van instandhouding voor dit habitatype is matig ongunstig. Ten tijde van de aanmelding van de Habitatrichtlijngebieden (2003) was het voorkomen van de zeggekorfslak alleen bekend in vier gebieden in Limburg: Swalmdal (148), Roerdal (150), Geleenbeekdal (154) en Sint Jansberg (142). Op grond van de toenmalige kennis voldoen deze gebieden aan het criterium “belangrijkste gebieden van Nederland” dat op deze niet-prioritaire soort van toepassing is. Dankzij inventarisaties in de jaren 2004-2009 is gebleken dat de landelijke verspreiding veel ruimer is dan alleen de provincie Limburg. De doelstelling voor het Roerdal is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. De zeggekorfslak heeft in het Roerdal twee leefgebieden. Een ligt in Landgoed Hoosden aan de rand van een particuliere tuin en het andere leefgebied ligt in de meanders Hammerhof. De oppervlakte van beide leefgebieden bedraagt minder dan één ha. Er zijn goede mogelijkheden in het gebied om de kwaliteit van het leefgebied verder te verbeteren.

4.2.8. **Gaffellibel (H1037)**

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is zeer ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door de zeer geringe verspreiding en nog zeer kleine populatie. De landelijke instandhoudingsdoelstelling luidt: Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie. Ten tijde van de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) was in Nederland alleen in het gebied Roerdal (150) een bestendige populatie van de gaffellibel bekend. Ook met de huidige kennis is dit gebied, met 50 tot 75% van de landelijke populatie, het enige gebied waar met zekerheid gesproken kan worden van een bestendige populatie van deze soort. Het Roerdal is voor deze soort het belangrijkste gebied in Nederland.

Voor het Roerdal luidt de doelstelling: Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie. De gaffellibel heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding door het beperkte voorkomen en de landelijk zeer geringe populatiegrootte.

Momenteel kunnen in het hele Roerdal gaffellibellen worden aangetroffen, de hoogste dichtheden worden aangetroffen in het gedeelte Vlodrop St Odiliënberg. Er zijn goede mogelijkheden in het gebied om de kwaliteit van het leefgebied verder te verbeteren waardoor de populatie zich ook kan uitbreiden in het nu nog minder bevolkte gebied.

4.2.9. **Donker pimperlauwtje (H1061)**

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is zeer ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door de zeer geringe verspreiding, slechts een zeer kwetsbaar leefgebied en het zeer lage aantal vlinders. Daarnaast speelt ook mee dat het leefgebied van de soort sterk achteruit is gegaan. In Nederland wordt nog maar op één plek, in het Roerdal, donker pimperlauwtjes aangetroffen. Het Roerdal is daardoor zeer belangrijk voor het voorkomen van deze soort in Nederland. Echter de huidige populatie is geheel afhankelijk van enkele bermen en onderhoud stroken van watergangen. Hierdoor is een goed beheer van deze bermen van zeer groot belang voor het voortbestaan van deze soort in Nederland. De landelijke

instandhoudingsdoelstelling luidt: Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie. Voor het Roerdal luidt de doelstelling: Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie. Het donker pimpernelblauwtje heeft ook in het Roerdal een zeer ongunstige staat van instandhouding. Voor een duurzame staat van instandhouding zijn tientallen gebiedjes van minimaal één hectare nodig. In het Roerdal ligt nu slechts hooguit één hectare aan geschikt leefgebied verdeeld over enkele bermen en onderhoudsstroken langs watergangen. Uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied is noodzakelijk voor het behalen van het landelijk doel.

4.2.10. **Zeeprik (H1095)**

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is matig ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door te weinig dieren en dat het niet bekend is waar de belangrijkste opgroeiplaatsen van de larven liggen. Omdat opgroeiende prikken bij voorkeur verblijven in luwere slibrijkere delen van rivieren, valt te verwachten dat de Nederlandse delen van de riviertrajecten hierbij een zeer belangrijke rol spelen. De landelijke instandhoudingsdoelstelling luidt: *“Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie.”* Voor het Roerdal luidt de doelstelling: *“Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.”*

De Roer is als opgroeigebied van groot belang voor de zeeprik. Daarnaast is de Roer de enige rivier waar een paaipopulatie van de soort bekend is. Gezien de ligging van een grote stuw net over de grens, op basis van de veronderstelling dat larven van de zeeprik zich altijd stroomafwaarts richting zee verplaatsen én aangezien geschikt paaihabitat in het Duitse deel van de Roer voor deze stuw ontbreekt, is het waarschijnlijk dat voortplanting in het Nederlandse deel van de Roer heeft plaatsgevonden. Deze soort zal profiteren met de maatregelen die al zijn genomen om de migratie knelpunten op te lossen en de waterkwaliteit te verbeteren. Daarnaast is het nodig intensiever onderzoek naar de zeeprik uit te voeren.

4.2.11. **Beekprik (H1096)**

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is zeer ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door de beperkte verspreiding, de slechte kwaliteit van het leefgebied en hun geïsoleerde ligging. Leefgebieden liggen vaak geïsoleerd van elkaar en zijn gescheiden door beektrajecten waar beekprikken niet kunnen leven, zoals beektrajecten in intensief agrarisch gebied. De landelijke instandhoudingsdoelstelling luidt: Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie. Voor het Roerdal luidt de doelstelling: *“Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.”* De Roer vormt één van de weinige locaties in ons land waar de beekprik voorkomt. Dankzij de natuurlijkheid van de rivier vindt de soort hier een geschikt leefgebied. Migratie binnen de Rode Beek (nabij Vlodrop) en optrek vanuit de Roer is recentelijk mogelijk gemaakt. Net buiten het gebied zijn al paaiende beekprikken waargenomen. Hierdoor zal de populatie van de beekprik in het gebied Roerdal naar verwachting toenemen.

4.2.12. *Rivierprik (H1099)*

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is matig ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door een te laag aantal dieren en net zoals bij de Zeeprik is het niet bekend waar de belangrijkste opgroeiplaatsen van de larven liggen. Hierdoor zijn mogelijke knelpunten ook niet in beeld. De landelijke instandhoudingsdoelstelling luidt: Uitbreiding verspreiding paaiplaatsen, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie. Voor het Roerdal luidt de doelstelling: Behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. Deze soort zal profiteren met de maatregelen die al zijn genomen om de migratie knelpunten op te lossen en de waterkwaliteit te verbeteren.

4.2.13. *Bittervoorn (H1134)*

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is matig ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door achteruitgang van het verspreidingsgebied en door een te intensief sloot-beheer waardoor zoetwatermosselen geen kans krijgen om groot te worden. De Bittervoorn gebruikt grote gezonde zoetwatermosselen voor de eiafzet en bij gebrek daaraan kan er minder voortplanting van Bittervoorns plaatsvinden. De landelijke instandhoudingsdoelstelling luidt: Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie. Voor het Roerdal luidt de doelstelling: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. De bittervoorn is aangetroffen op diverse locaties in het Roerdal. Het leefgebied van deze soort in het gebied bestaat vooral uit oude meanders van de Roer, maar de bittervoorn komt ook in de oeverzones van deze beek voor. Voortplanting is hier niet bekend. Een mogelijk knelpunt hierbij is de bladval van populieren die vele meanders omlijsten. Deze bladval zorgt voor eutrofiering en daardoor ook eutrofiering van het water. Ook verlanding kan het areaal aan oppervlaktewater doen afnemen waardoor populaties zwanenmossels kunnen uitsterven (med. Waterschap Limburg).

4.2.14. *Grote modderkruiper (H1145)*

De landelijke staat van instandhouding van deze habitatsoort is matig ongunstig. Het steeds verder verdwijnen van voor de Grote modderkruiper geschikte natuurlijke biotopen en verkeerd beheer van de kunstmatige biotopen (sloten) die gingen dienen als leefgebieden hebben vermoedelijk een neerwaartse trend voor deze soort ingezet (profieldocument Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) H1145).

De huidige verspreiding van de soort in het Roerdal is niet bekend. Uit diverse onderzoeken in het Herkenboscherbroek is de soort alleen nog aangetroffen in een klein gedeelte van de Schuttecampsgraaf. Hier bevindt zich een grote levensvatbare populatie. Uit de andere gebieden waar de soort voorkwam is geen recent onderzoek voorhanden.

4.2.15. **Rivierdonderpad (H1163)**

De landelijke staat van instandhouding voor deze habitatsoort is matig ongunstig. Dit wordt veroorzaakt door: een afname van de soort in de beekdalen maar hij is toegenomen in de grote wateren. In beken is het leefgebied in de vorige eeuw sterk achteruit gegaan door kanalisatie, migratiebarrières, verontreinigingen, peilfluctuaties (verdroging), verzuring en vermesting. Zelfs in langzaam stromende beken was vroeger sprake van een harde ondergrond in de vorm van grind. Die grindbodems zijn bij het vergraven van beeklopen verdwenen of gaan nu schuil onder een laag van zacht afzettingsmateriaal. Anderzijds in 90 % van zijn areaal is het leefgebied, in verreweg het grootste deel van zijn areaal (grote wateren), gunstig, zodat de soort niet in zijn voortbestaan bedreigd is. Het landelijke doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied in de grote wateren en uitbreiding en verbetering kwaliteit leefgebied in de beken. Het doel voor het Roerdal is: "Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie." Deze soort zal profiteren met de maatregelen die al zijn genomen om de migratie knelpunten op te lossen en de waterkwaliteit te verbeteren.

4.2.16. **Kamsalamander (H1166)**

De landelijke staat van instandhouding voor de kamsalamander is matig ongunstig. De soort laat een achteruitgang zien van 35% op uurhokbasis, dit is een onderschatting van de werkelijke achteruitgang die eerder op basis van kilometerhokken of vindplaatsen voltrekt. De landelijke instandhoudingsdoelstelling luidt: "Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie."

Voor het Roerdal luidt de doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie. Echter de verspreiding binnen het Roerdal is beperkt tot een enkele poel en sloot nabij Kasteel Daelenbroeck. Zonder aanvullende maatregelen is het leefgebied veel te kwetsbaar om de soort voor het Roerdal te behouden. Daarvoor is het noodzakelijk dat zijn leefgebied wordt uitgebreid.

4.2.17. **Bever (H1337)**

Voor het Roerdal luidt de doelstelling: behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied en een vergroting van de populatie. De bever komt in het Roerdal in het gehele stroomgebied van de Roer voor maar wordt ook aangetroffen in verschillende aanliggende vochtige bossen zoals Hoosden en de Turfkoelen. Het aantal dieren heeft zich de laatste jaren flink uitgebreid. Er zijn geen maatregelen noodzakelijk om deze soort voor het Roerdal te behouden.

4.3. **Mogelijkheden voor doelrealisatie binnen het Roerdal**

4.3.1. **Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)**

Dit habitattype komt in het gehele Roerdal voor, echter de bedekking en kwaliteit is niet overal hetzelfde. In het gedeelte tussen de brug van St Odiliënberg en de monding in de Maas is nog

wel ruimte voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering in het gedeelte stroomafwaarts van St Odilënberg.

4.3.2. **Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) (H6510A)**

Potenties voor het habitatype liggen in het gehele Roerdal en Vlootbeekdal. Momenteel wordt het habitatype alleen fragmentarisch aangetroffen in een aantal wegbermen. Ook zijn er een aantal herstelprojecten uitgevoerd waarbij het habitatype in ontwikkeling is. Dit habitatype kwam vroeger op veel meer plekken in het Roerdal voor. Door ruilverkavelingen en daarmee samenhangende ontwatering werden oude hooilanden omgezet in graslanden en akkers. Al eerder werden ook populieren aangeplant. Beide hebben ervoor gezorgd dat dit habitatype geheel is verdwenen. Om de droge variant van glanshaverhooilanden weer terug te brengen in het Roerdal loopt er momenteel een onderzoek binnen het Roerdal naar concrete gebieden waar dit habitatype opnieuw gerealiseerd kan worden. In het Vlootbeekdal moet dit habitatype de verbinding gaan vormen tussen de al ingerichte gebieden langs de Vlootbeek en de Duitse grens en daarmee ook de Duitse populatie langs de Worm en Roer. Daarnaast speelt het gebied ook een belangrijke rol bij het verbeteren van de geografische spreiding van het habitatype, dat landelijk gezien in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert.

4.3.3. **Hoogveenbossen* (H91D0)**

Hoogveenbos wordt alleen aangetroffen in een klein gedeelte in de Turfkoelen. De kwaliteit is hier matig. Deze matige kwaliteit is afhankelijk van de geringe oppervlakte van het habitatype en het landbouwgebruik in het Flinke Ven. Momenteel wordt de Turfkoelen gevoed door oppervlaktewater afkomstig van de Venbeek en Boschbeek die beiden door het Flinke Ven stromen. De waterkwaliteit van beide beken is slecht. Om de kwaliteit van het habitatype te kunnen verbeteren moet de Turfkoelen grondwater gevoed worden. De voeding bestaat nu grotendeels uit bemest oppervlaktewater, het aandeel oppervlaktewater zal in de toekomst moeten verminderen ten opzichte van het aandeel grondwater. Ook zal de bemesting en daarmee uitspoeling naar de grond- en oppervlaktewater in het Flinke Ven zeer sterk teruggedrongen moeten worden. Dit zal een grote aanpassing vragen van het grondgebruik in het Flinke Ven.

4.3.4. **Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) * (H91E0A)**

Dit habitatype komt slechts in een kleine oppervlakte voor in het Roerdal. Omzetting van landbouwgronden naar natuur en een natuurlijker beheer van het Roerdal kan bijdragen aan een kwaliteitsverbetering van dit habitatype.

4.3.5. **Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende BOSSEN)* (H91E0C)**

De kwaliteit van deze bossen staat nu onder druk door het huidige gebruik van de intrekgebieden. Deze intrekgebieden zijn allen gelegen in landbouwgebied. Om de kwaliteit van dit habitatype niet verder achteruit te laten gaan moeten er in de landbouwgebieden maatregelen

worden getroffen. Voor de Turfkoelen komen deze maatregelen overeen met de maatregelen die getroffen worden voor de kwaliteitsverbetering van de Hoogveenbossen en het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje. Voor Landgoed Hoosden zullen de maatregelen die getroffen worden voor de Beuken en eikenbossen met hulst ook bijdragen aan een kwaliteitsverbetering voor de alluviale bossen. Monitoring moet uitwijzen of deze voldoende is. Voor de meanders Paarlo en Hammerhof moet onderzoek uitwijzen waar de vermesting van deze gebieden vandaan komt. Daarnaast speelt ook nog bij de meanders Paarlo en Hammerhof en Landgoed Hoosden de eigendomssituatie een rol. Landgoed Hoosden en Hammerhof zijn gedeeltelijk in particulier bezit, meander Paarlo is geheel particulier bezit.

De Turfkoelen is gedeeltelijk in eigendom van Staatsbosbeheer en de Gemeente Roerdalen. Deze laatste wordt bij het beheer ondersteund door de Bosgroep.

4.3.6. *Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)*

Dit habitattype ligt nu in een smalle zone aan de noordostrand van Landgoed Hoosden. Voor het behoud van de kwaliteit moeten er maatregelen worden getroffen aan de rand van de landbouwpercelen. Onderzoek heeft uitgewezen (Antea, 2018) dat er sprake is van randeffecten vanuit de aanliggende agrarische percelen.

4.3.7. *Zeggekorfslak (H1016)*

Leefgebied voor deze soort wordt aangetroffen in Landgoed Hoosden en de meanders Hammerhof. Vooral het leefgebied nabij de meander Hammerhof staat onder druk door een sterke vervuiling van het leefgebied met zware metalen maar ook door verdroging. Uitbreiding van het leefgebied en daardoor ook een verbetering van de kwaliteit kan plaatsvinden bij de meanders Hammerhof. De situatie in Hoosden is onbekend. Voor beide leefgebieden zou een soortenbeheerplan duidelijkheid aan de beheerders kunnen scheppen voor het nemen van beheermaatregelen.

4.3.8. *Gaffellibel (H1037)*

De gaffellibel wordt aangetroffen in het Roerdal en in een klein gedeelte van de Vlootbeek. De aantallen zijn de laatste jaren flink toegenomen. Door het omzetten van landbouwgronden gelegen binnen de goudgroene natuur in natuur zal de kwaliteit van het leefgebied, voornamelijk foerageergebied, verbeteren.

4.3.9. *Donker pimpernelblauwtje (H1061)*

Het voorkomen van het donker pimpernelblauwtje is nu grotendeels beperkt tot één wegberm in Posterholt. In het dal van de Roer en Vlootbeek liggen mogelijkheden voor uitbreiding van het leefgebied. Hierbij is het van belang dat het leefgebied richting de leefgebieden in Duitsland wordt uitgebreid om zo de Duitse en Nederlandse populatie met elkaar te kunnen verbinden. Hierdoor worden beide populaties veel minder kwetsbaar. Hiervoor is medewerking van Duitse

autoriteiten zeer welkom. Ook is het van belang dat het hier gaat om robuuste eenheden die tegen een stootje kunnen. Beheer en behoud van de bermen is nu van zeer groot belang maar blijft ook in de toekomst zeer belangrijk omdat dit de belangrijkste verbindingswegen blijven voor gebieden die niet aaneengesloten liggen.

4.3.10. **Zeeprik (H1095)**

De Roer is momenteel als opgroeigebied van groot belang. Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied omvat naast de gewenste verbinding met de Maas, tevens verbetering van de verbinding met belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied.

4.3.11. **Beekprik (H1096)**

De beekprik wordt in de Roer en de Rode beek aangetroffen. Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied omvat tevens verbetering verbinding met belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied.

4.3.12. **Rivierprik (H1099)**

De Roer is één van de twee rivieren waarvan een paaipopulatie van de rivierprik bekend is, waar ook in het gebied zelf gepaaid wordt. Als opgroeigebied is de Roer van groot belang. De populatie in de Roer zal duurzamer worden door een betere verbinding met de Maas. Verbetering van de kwaliteit van het leefgebied omvat tevens verbetering verbinding met belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied.

4.3.13. **Bittervoorn (H1134)**

De bittervoorn is aangetroffen op diverse locaties in het Roerdal. Het leefgebied van deze soort in het gebied bestaat vooral uit oude meanders van de Roer, maar de bittervoorn komt ook in de oeverzones van deze Roer voor. Echter het huidige leefgebied is niet goed bekend. Er zou een nul meting moeten plaatsvinden om het huidige leefgebied en de mogelijke knelpunten in beeld te brengen.

Een van de knelpunten kunnen de populieren zijn die vele meanders omlijsten. Deze bladval zorgt voor eutrofiering en daardoor ook de toename van kroos in het water (Bware, 2018). Het verwijderen van de populieren rondom deze meanders zal zorgen voor een betere waterkwaliteit. Ook zal de windwerking toenemen waardoor het aandeel kroos teruggebracht wordt. Daarnaast kunnen bodem woelende vissen ook teruggebracht worden.

4.3.14. **Grote modderkruiper (H1145)**

Het recente verspreidingsbeeld van de grote modderkruiper is niet bekend. Er zal allereerst een nulmeting moeten worden uitgevoerd om het verspreidingsbeeld compleet te maken en daarbij ook eventuele knelpunten kunnen benoemen.

4.3.15. **Rivierdonderpad (H1163)**

Binnen het Roerdal zijn er geen knelpunten te benoemen voor deze soort. De waterkwaliteit in het Roerdal is de laatste jaren sterk verbeterd en is voor deze soort in het Roerdal geen knelpunt.

4.3.16. **Kamsalamander (H1166)**

In het verleden kwam de kamsalamander in het hele Roerdal voor, maar tegenwoordig resteert slechts één kleine populatie nabij kasteel Daelenbroeck. Uitbreiding van deze populatie is noodzakelijk voor het behoud van deze soort. Uitbreiding is mogelijk door een verbinding te maken met de populatie op de Meinweg. De gaffellibel kan ook profiteren van deze verbinding-zone. Ook in het Vlootbeekdal liggen mogelijkheden voor het verbeteren van het leefgebied voor de kamsalamander. Deze wordt namelijk stroomafwaarts op ca 1km van de N2000 grens aangetroffen. Het grote knelpunt hierbij is dat de poelen tussen het huidige leefgebied en het N2000 gebied bevolkt worden met zonnebaars. Deze zorgen ervoor dat er zich geen kamsalamanders kunnen ontwikkelen in deze poelen. Er moeten maatregelen worden uitgewerkt om het aandeel zonnebaars te verminderen.

4.3.17. **Bever (H1337)**

In het gebied zijn meerdere territoria van de bever aanwezig en is voortplanting vastgesteld. De bever wordt momenteel in alle Limburgse beken en rivieren aangetroffen waardoor een duurzame staat van instandhouding voor deze soort gegarandeerd is.

4.4. **Visie (realisatiestrategie)**

Bij een visie voor het Roerdal moet niet alleen gekeken worden naar het N2000 gebied Roerdal maar ook naar de plek die het N2000 gebied inneemt in het gehele stroomgebied van de Roer maar ook naar de ligging van het N2000 gebied binnen het terrassenlandschap van Maas en Rijn.

Maatregelen die worden genomen in het brongebied van de Roer op 150km afstand van het N2000 gebied kunnen een uitwerking hebben op de habitatype en soorten in het N2000 gebied Roerdal. Veel zaken die in het Roerdal spelen zijn namelijk het gevolg van het beheer en gebruik buiten het Roerdal. Zo hebben de stuwmuren in de Roer een grote invloed op overstromingsfrequenties en waterstanden en daarmee habitatypen. Door de aanleg van de stuwmuren is de hoeveelheid water in de winter afgenomen en in de zomer toegenomen. Hierdoor heeft er een afvlakking plaatsgevonden van de waterpeilen, hogere peilen in de zomer en lagere peilen in de winter. Ook het bovenstroomse landgebruik heeft een direct verband met de waterkwaliteit binnen het N2000 gebied. Daarnaast zorgt de ligging van het N2000 gebied

Roerdal binnen het terrassenlandschap ervoor dat gebruik van de landbouwgronden op de soms ver af hoger gelegen landbouwgronden een grote invloed op de kwaliteit en kwantiteit van het kwelwater hebben. Hierbij is het vooral van belang om de gehele gradiënt te herstellen. Dus niet alleen binnen het N2000 gebied maar voor zover mogelijk ook buiten het gebied. In het Roerdal is een belangrijke gradiënt die van het Wolfsplateau, bossen en heideterreinen op de Meinweg het Flinke Ven gebied richting Roerdal (Figuur 3.3-4).

Deze aangrenzende gebieden zoals Meinweg, maar ook Aerwinckel en Munninchsbosch zijn ook van belang voor soorten in het Roerdal. Hierbij moet gedacht worden aan bever, gaffellibel, beekprik en kamsalamander maar ook niet N2000 soorten zoals otter.

Nederland heeft geen bevoegdheid qua maatregelen in Duitsland die invloed hebben op N2000 waarden in Nederland. Wel kunnen maatregelen/projecten in Nederland die genomen worden buiten een N2000 gebied maar die wel een externe werking hebben op een habitatype of habitatsoort binnen het gebied leiden tot een toetsing waarbij onderzocht moet worden of deze maatregelen een significante invloed hebben op habitattypen of habitatsoorten.

Kennis van de vorming van het huidige Roerdal is ook belangrijk om het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje te begrijpen. Het leefgebied van deze soort bevindt zich in glanshaverhooilanden of natte schraallanden die op klei of veen worden aangetroffen. De kleigronden zijn ontstaan door aanwezigheid van de Roer terwijl de veengronden typische gronden zijn horend bij kwel in het terrassenlandschap. In het gebied tussen het leefgebied in het Vlootbeek en het leefgebied in het Roerdal worden zand- en löss afzettingen gevonden. Geen afzettingen waar glanshaverhooilanden of natte schraallanden met pimpernel ontwikkeld kunnen worden. Hierdoor kan een verbinding tussen deze gebieden alleen in Duitsland ontwikkeld kan worden en dan alleen in gebieden die ooit onder invloed van de Roer hebben gestaan en waar klei is afgezet (*Figuur 3-2*).

4.4.1. *Habitattypen en soorten*

De habitatype en habitatsoorten aangetroffen in het N2000 Roerdal zijn afhankelijk van de ligging die het Roerdal inneemt in het stroomgebied of in het terrassenlandschap.

De habitattypen en habitatsoorten die afhankelijk zijn van de ligging van de Roer binnen het stroomgebied van de Roer zijn vooral afhankelijk van een vrij meanderende schone Roer waarbij de laaggelegen gronden onbelemmerd kunnen inunderen. Ondanks de aanleg van de stuwmuren en daardoor afvlakking van de waterstanden in de Roer voltrekken zich nog steeds overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen, die bijdragen aan de habitatkwaliteit van de rivier en haar dalvlakte. De Roer is in Nederland een van de weinige rivieren die nog vrij kan meanderen en waarbij nog steeds nieuwe meanders gevormd worden. .

De habitattypen en soorten die afhankelijk zijn van hun ligging in het terrassenlandschap zijn afhankelijk van voedselarme “ijzerrijke” kwel. De herkomst van deze kwel ligt in de hoger gelegen, soms kilometers ver, afgelegen gronden. Voor ieder gebied zijn dit weer andere

gronden, de Turfkoelen ontvangt haar kwel van de Meinweg en het Flinke Ven terwijl Hoosden water ontvangt van de landbouwgronden en bossen ten zuiden van St Odiliënberg.

In de lengterichting van de Roer bezien is er sprake van een vrij meanderende Roer waarbij de natuurlijke processen overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen, de belangrijkste factoren zijn voor het in stand houden van habitattypen en soorten. Ook in de lengterichting vanaf de Duitse grens waar de Roer ons land binnenkomt tot aan de monding in de Maas is er een gradiënt zichtbaar. Stroomafwaarts wordt het landschap vlakker en dientengevolge het Roerdal breder. Ook neemt de kwelinvloed af. Haaks op de Roer wordt de invloed van de natuurlijke processen steeds minder en worden de natuurlijke processen overgenomen door menselijk handelen. Het natuurlandschap dat vlak langs de Roer wordt aangetroffen neemt haaks op de Roer af en gaat over in een cultuurlandschap bestaande uit hooilanden, poelen en landschapselementen.

Het dal van de Vlootbeek is te vergelijken met het Roerdal met het grote verschil dat de eroderende processen in de Vlootbeek op een veel kleinere schaal plaatsvinden of geheel afwezig zijn. Door afwezigheid van natuurlijke processen, behalve zeer dicht langs de beek, is dit geheel een cultuurlandschap.

4.4.2. *Gebieden onder directe invloed van de Roer*

Dit betreft het grootste gedeelte van het Roerdal met zijn meanders en bestaat uit de Roer en de lager gelegen gronden langs de Roer die het eerst overstromen. De ongetemde vrij meanderende schone Roer is hier het belangrijkste sturende element. Doordat de Roer bijna nergens meer is vastgelegd vinden hier nog overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen plaats en ontstaan er ook nog steeds nieuwe meanders. Hierdoor treffen we in het Roerdal meanders aan in allerlei verschillende stadia, van open water tot aan geheel verveende of verland. Maar ook wilgenbossen, ruigten, kruidenrijke graslanden en populierenbossen worden in het Roerdal aangetroffen. Ook worden nog intensief gebruikte landbouwpercelen aangetroffen.

De habitatype die in dit gedeelte worden aangetroffen zijn Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels), Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) en Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen). De habitatsoorten die in het dal van de Roer worden aangetroffen zijn gaffellibel, zeeprik, beekprik, rivierprik, bittervoorn, rivierdonderpad en bever en op wellicht termijn ook het donker pimperlblauwtje.

De grootste knelpunten in het Roerdal zoals vismitigatie zijn al opgelost. Er resteren nu veelal nog een aantal kleinere knelpunten zoals agrarisch grondgebruik en bijbehorende vermeting en op sommige plekken ongewenste begroeiingen van populieren. Ook zijn een aantal oevers nog steeds vastgelegd door gestort puin.

VISIE: “EEN NATUURLIJKE STROMENDE ROER”

De visie voor dit gebied gaat uit van de kracht van de Roer waardoor natuurlijke processen zoals spontane meandering ongestoord kunnen optreden. Gebiedsvreemde elementen in de vorm van beschoeiingen zijn verwijderd. Ook de populieren die op plekken staan waar ze de instandhoudingsdoelen negatief beïnvloeden zijn verwijderd. Niet alle populieren zijn ongewenst. Alleen die in de alluviale bossen en die rondom de meanders staan. De overige populieren dragen bij aan het huidige Roerdallandschap en vormen hier het broedgebied van boomvalken en wielewalen.

Het beheer van de wilgenstruwelen en ruigtes in het Roerdal wordt overgelaten aan de bevers. In de Roer gevallen populieren, vaak geholpen door bevers, worden niet verwijderd maar zorgen voor differentiatie in stroming en schuilplekken voor vissen. De in het gebied aanwezige landbouwgrond is omgezet naar natuur waardoor verdere vermesting is stopgezet en er geen uitspoeling naar de Roer of meanders meer plaatsvindt. Ook kunnen door omzetting van landbouwgrond grotere beheerseenheden ontstaan. Met behulp van de bever die af en toe een populier omlegd komen er open plekken in deze bossen waardoor het habitattype zachthoutoibos uit kan breiden en de kwaliteit kan verbeteren. Onderzoek heeft uitgewezen waar de vroegere in grote mate aanwezige glanshaverhooilanden hersteld kunnen worden. De nu al aanwezige bloemrijke graslanden, een afwisseling van glanshaverhooilanden en kruidenrijke graslanden extensief begraasde weilanden worden extensief beheerd of door te hooien of door extensieve begrazing. Deze liggen echter net buiten de gebieden die vaak overstroomden.

4.4.3. *Gebieden in het terrassenlandschap afhankelijk van schone ijzerrijke kwel*

De belangrijkste sturende factor is hier de aanwezigheid van schoon onbemest ijzerrijk kwelwater. Door de aanwezigheid van kwel zijn hier laagvenen ontstaan die later weer zijn ontgonnen. Een mooi voorbeeld hiervan is de Turfkoelen, een oude meander die verveend is. Na ontvening is hier weer nieuw veen ontstaan en hierop treffen we nu hoogveenbos en alluviaal bos aan. Ook lagen in het Roerdal, voor de komst van de ruilverkaveling in de jaren zestig, op een aantal plaatsen vochtige schraallanden. Ten tijde van de tweede wereldoorlog waren de graslanden rondom Kasteel Daelenbroeck blauwgraslanden die zeer rijk aan orchideeën (Sissingh, 1942) waren en waar het donker pimperlblauwtje en pimperlblauwtje in groten getale aanwezig waren. Echter de ruilverkaveling in de jaren zestig heeft gezorgd voor de ontwatering van dit gebied waardoor eeuwenoude hooilandjes omgevormd zijn tot akkers. Ook in Landgoed Hoosden werden vroeger veel meer hooilandjes aangetroffen. Door het achterwege blijven van beheer zijn deze omgevormd tot Alluviaal bos.

De habitattypen die in het terrassenlandschap onder invloed van kwel aangetroffen worden zijn: Hoogveenbossen en Vochtige alluviale bossen, de habitatsoorten zijn zeggekorfslak, donker pimperlblauwtje in natte schraallanden, kamsalamander, grote modderkruiper en bever.

Bovenstaande habitattypen staan hebben te maken met de invloed van vermessing veelal afkomstig van vermist oppervlakte of grondwater en verdroging. Herstel van dit habitatype begint dan ook bij het herstel van de waterhuishouding in de intrekgebieden waarbij herstel van de waterkwaliteit net zo belangrijk is als herstel van de waterkwantiteit.

VISIE: “SCHOON KWELWATER ALS VOEDGINSBRON VOOR NATUUR”

De visie voor de habitattypen gebonden aan het terrassenlandschap gaat uit van goed ontwikkelde hoogveenbossen, alluviale bossen en natte schraallanden die grotendeels door kwelwater gevoed worden. Het ijzerrijke grondwater is niet meer belast met meststoffen en andere vervuilingen. Vermesting is door de genomen maatregelen in het intrekgebied geen knelpunt meer. De “venige” natte schraallanden vormen het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje en kamsalamander. Op lange termijn zullen de schraallanden ook geschikt zijn voor het pimpernelblauwtje vanwege uitbreiding van grote pimpernel en knooppieren. De in het gebied aanwezige bermen vormen samen met de nieuw ontwikkelde leefgebieden de verbinding met de Duitse leefgebieden. Via de Duitse leefgebieden worden de Nederlandse leefgebieden in Posterholt en Herkenbosch met elkaar verbonden. Ook het leefgebied van de kamsalamander staat door het inrichten van de nieuwe natuur in verbinding met de leefgebieden op de Meinweg.

De visie biedt ook ruimte om een verbinding te maken tussen de Meinweg en Roerdal. Nu ontstaat de kans om door het stopzetten van bemesting en ontwatering in het Flinke Ven gebied een duurzaam natuurgebied vanaf de Roer tot aan het Wolfsplateau te ontwikkelen. De kwaliteit van deze natuur zal door het schone ijzerrijke kwelwater de komende jaren nog sterk verbeteren.

4.4.4. *Vlootbeekdal*

De heringerichte Vlootbeek vormt de verbinding tussen leefgebieden van het donker pimpernelblauwtje in Duitsland en het Nederlandse leefgebied. Ook vormt de Vlootbeek een verbinding tussen de natuurgebieden langs de Duitse grens met de gebieden in het Maasdal. De Vlootbeek is in de middeleeuwen gegraven in een oude arm van de Roer om kalkrijk water naar de landerijen rondom het Kasteel van Montfort te brengen. De beekloop van de Vlootbeek is in 2015 grootschalig hersteld waarbij de oevers zijn afgezwakt en de kaarsrechte loop heeft plaatsgemaakt voor een meer natuurlijke beekloop. De aangrenzende landbouwgronden zijn nog in landbouwkundig gebruik.

Het heringerichte gedeelte vormt leefgebied voor gaffellibel, bever en donker pimpernelblauwtje. De kamsalamander wordt net buiten het Natura2000 gebied aangetroffen. Helaas is de Vlootbeek in 2018 drooggevalen, waardoor de beekprik mogelijk is verdwenen. Mogelijk heeft de droogval ook een negatief effect op de gaffellibel en indirect op de terrestrische Natura 2000 soorten. Mogelijke droogval zal in de toekomst voorkomen moeten worden, dit kan gebeuren door een ander maaibeleid in de beek.

Grote delen bestaan nu nog uit intensief gebruikte landbouwgronden en zullen de komende jaren omgevormd moeten worden tot natuur waarbij de inrichting een bijdrage moet bieden aan de visie voor het gebied.

VISIE “VERBINDING VAN OOST NAAR WEST”

De visie voor het Vlootbeekdal gaat uit van een zo natuurlijk mogelijke Vlootbeek met daaraan grenzend glanshaverhooilanden met grote pimpernel, extensief gebruikte graslanden afgewisseld met houtsingels, bosjes en poelen. De Vlootbeek vormt hierbij de verbinding tussen het Duitse leefgebied van het donker pimpernelblauwtje nabij de Worm en het Nederlandse leefgebied langs de Vlootbeek. Ook vormt de Vlootbeek een natuurlijke verbinding tussen de bosgebieden van de Aerwinckel en Munningsbosch en kan een stapsteen vormen voor de doelsoorten kamsalamander en bever richting het Maasdal. Verdroging van de Vlootbeek wordt zoveel mogelijk voorkomen door een aanpassing van het maaibeheer en daardoor getracht het water zo lang mogelijk vast te houden. Hierdoor kan op termijn de beekprik weer terugkeren in het gebied.

De gaffellibel vindt in een klein gedeelte van de Vlootbeek nabij de grens een geschikt gebied om eitjes af te zetten, geschikt foerageergebied vindt hij in het gehele stroomgebied.

4.5. Invulling instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel wordt de doelrealisatie voor het Roerdal verwoord. Hierbij wordt per habitattype en habitatsoort aangegeven hoe de huidige situatie is en wat het doel is. Per habitattype en soort is daarna uitgewerkt hoe het doel bereikt kan worden.

Tabel 4.3 Doelrealisatie van habitattype en habitatsoorten in het Roerdal

Habitattype	Huidige situatie		Doel			Doelrealisatie
	Opp. (ha)	Kwaliteit	Opp. (ha)	Kwaliteit	Populatie	
Beken en rivieren met waterplanten (H3260A)	49ha	Matig gunstig	=	>		Verbetering van kwaliteit door het toelaten van omgevallen bomen waardoor verschillen in stroomsnelheid zullen optreden. Verbetering waterkwaliteit.
Glanshaver- en vossenstaarthooiland** (H6510A)		matig	>	>	>	Leefgebied vormen voor donker pimpernelblauwtje en verbetering en uitbreiding van dit habitattype op landelijke schaal
Hoogveenbossen* (H91D0)	0,6	matig	=	>		Kwaliteitsverbetering door maatregelen in intrekgebied waardoor zoekgebieden ook kunnen gaan kwalificeren als habitattype .
Zachthoutoibos* (H91E0A)		Zeer ongunstig	=	=		Spontane ontwikkeling in het Roerdal met behulp van de bever.
Vochtige alluviale bossen** (H91E0C)	30,5	Gunstig	=	=		Hoosden, huidige kwaliteit behouden waarbij bufferzone rondom het gebied waterkwaliteit kan verbeteren en de huidige kwaliteit in stand blijft.
	5,4	Gunstig	=	=		Turfkoelen, huidige kwaliteit behouden door maatregelen in het Flinke ven gebied.

	1,3	Ze er on- gunst ig	=	=		Meanders Hammerhof, instandhoudingsdoel veiligstellen door vervuiling aan te pakken en eventueel meander te saneren.
	2,5	Ze er ongun- st ig	=	=		Meanders Paarlo, instandhoudingsdoel veilig stellen door interne maatregelen en maatregelen in de randzone. Onderzoek moet uitwijzen waar vermessing vandaan komt.
Beuken- eikenbossen met Hulst* (H9120)	3.4	Matig gunst ig	=	=		Instandhoudingsdoel veilig stellen door instellen bufferzone. Het habitatype vormt een smalle zone die aan een kant wordt begrensd door intensief gebruikte landbouwpercelen. Hierdoor is er al snel sprake van run-off en verdrifting. Ook schuift agrarisch perceel steeds meer op richting bos waardoor er verlies aan areaal optreedt.
Zeggekorfslak* (H1016)	<1	Matig gunst ig	=	=	=	Kwaliteit en kwantiteit leefgebieden behouden door afspraken over beheer. Kwaliteitsverbetering door inrichting nieuwe gebieden.
Gaffellibel (H1037)		Matig gunst ig	=	>	>	Soort heeft zich de laatste jaren uitgebreid, omzetten van landbouwgronden naar natuur levert extra foerageergebied op. Dit geldt ook voor de verbindingzone richting Meinweg waar deze soort ook is aangewezen en daar afhankelijk van dieren vanuit het Roerdal. Gefaseerd beheer van oever- en onderwatervegetatie ivm. leefgebied nymphen en uitsluipen.
Donker pimpernelblauwtje * (H1061)	<1	ze er ongun- st ig	>50	>	5000	De huidige populatie is veel te klein voor een duurzame instandhouding. Hiervoor zijn minimaal tientallen leefgebiedjes nodig van minimaal 1 ha die verspreid liggen over Posterholt, het dal van de Roer en het Herkenboscherbroek. In het dal van de Roer moet er leefgebied komen te liggen in de kwelzones maar ook in het drogere gedeelte in het Roerdal waar het habitatype Glanshaverhooiland ontwikkeld kan worden. Vooral de randlengte in deze gebieden is van groot belang. Het moet dus gaan om relatief kleine gebiedjes met veel randlengte. Hiertoe moeten allereerst in het Vlootbeekdal en daaropvolgend in het Roerdal nieuwe leefgebieden ontwikkeld worden en verbinding met de dichtstbijzijnde Duitse populaties worden gerealiseerd. Ook blijft een goed uitgevoerd bermenbeheer belangrijk om de verschillende gebieden te verbinden. Ontwatering/ en droogval van de Vlootbeek is tevens nadelig voor deze soort. Het leefgebied langs de Vlootbeek kan vooral in droge jaren van cruciaal belang zijn voor het voortbestaan van deze soort.
Zeeprik (H1095)		gunst ig	=	>	>	Geen extra maatregelen
Beekprik (H1096)		Ze er ongun- st ig	>	=	>	Geen extra maatregelen
Rivierprik (H1099)		gunst ig	=	>	=	Geen extra maatregelen
Bittervoorn* (H1134)		Matig gunst ig	=	=	=	Hoewel de huidige populatie groot lijkt te zijn, zijn er in enkele meanders wel knelpunten te benoemen zoals het dichtgroeien met kroos of het vrijkomen van spoelwater waardoor het zuurstofgehalte dermate zakt dat er geen leven meer mogelijk is. Voor een duurzame

						staat van instandhouding moeten deze knelpunten aangepakt worden. Daarnaast is het dan ook van belang om te onderzoeken of andere meanders aan de noordzijde van de Roer binnen het N2000-gebied, zoals de Turfkoelen, ook te maken hebben met eenzelfde zware metalenproblematiek, of hier op termijn mee te maken zullen krijgen.
Grote modderkruiper (H1145)		Matig gunstig	=	=	=	De grote modderkruiper komt voor in de Schuttecampsgaaf in het gedeelte grenzend aan de Turfkoelen. Een belangrijke maatregel voor de grote modderkruiper is een betere kennis over verspreiding waardoor beheerders rekening met de soort kunnen houden.
Rivierdonderpad (H1163)		gunstig	=	=	=	Geen extra maatregelen
Kamsalamander (H1166)	<1	Matig gunstig	=	=	=	Er is momenteel slechts een kleine populatie in het Roerdal aanwezig. Voor een duurzame staat van instandhouding is uitwisseling met de nabijgelegen populaties op de Meinweg en Vlootbeek noodzakelijk. Hiertoe moeten er een verbinding aangelegd worden tussen de Meinweg en het Roerdal en Vlootbeek en stroomopwaarts gelegen bosgebieden..
Bever (H1337)	??	gunstig	=	=	>	De bever doet het goed in Limburg, ook in het Roerdal. De huidige populatie in het Roerdal maakt deel van de Limburgse populatie waarvan de staat van instandhouding goed is. Er zijn in het Roerdal geen extra maatregelen noodzakelijk voor deze soort.

5. Natura 2000 maatregelen

In dit hoofdstuk staan de maatregelen per instandhoudingsdoel die nodig zijn om knelpunten op te lossen en/of het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maken. Dit omvat zowel de PAS-maatregelen, de vervolgmaatregelen die voortvloeien uit de PAS-onderzoeken en de maatregelen die verder benodigd zijn om de integrale N2000-instandhoudingsdoelen te kunnen realiseren. Vanuit de PAS zijn voor de stikstofgevoelige habitattypen reeds maatregelen geformuleerd. Deze PAS-herstelmaatregelen zijn uitgewerkt in de gebiedsanalyse voor het gebied Roerdal en ondersteunen de Natura 2000-instandhoudingsdoelen en zijn bedoeld om de negatieve gevolgen van de te hoge mate aan stikstofdepositie (zowel vanuit het verleden als in de huidige situatie) - al dan niet tijdelijk – te kunnen bestrijden in afwachting van verbetering van de luchtkwaliteit. De nummers van deze maatregelen zijn tussen haakjes geplaatst.

Het reguliere beheer vormt geen onderdeel van de PAS-herstelmaatregelen. PAS maatregelen betreffen extra maatregelen die in eerste instantie (eerste PAS-tijdvak 2015-2021) nodig zijn voor behoud van het areaal en de kwaliteit van de habitattypen en/of leefgebieden. Ook omvat de PAS voor de langere termijn aanvullende maatregelen die nodig zijn voor het realiseren van de in het aanwijzingsbesluit opgenomen instandhoudingsdoelstellingen, waarbij veelal sprake is van uitbreiding van areaal en/of verbetering van kwaliteit. Voorts zijn alle hectaren nog te ontwikkelen Goudgroene natuur in en rondom het Natura 2000-gebied Roerdal, zoals opgenomen in het vigerende Provinciaal Natuurbeheerplan Limburg 2018, met een juiste inrichting belangrijk voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen zoals opgenomen in het Aanwijzingsbesluit.

Instandhoudingsmaatregelen

In de volgende paragrafen worden de maatregelen per habitatype en soort beschreven. In hoofdstuk 3 is bij de stikstofgevoelige habitattypen en soort het knelpunt stikstofdepositie (K1) opgenomen. Hier tegenover staan bronmaatregelen via de Verordening veehouderijen en Natura 2000 (150.Bm.677). Deze aanvullende bronmaatregelen gelden voor alle Natura 2000-gebieden in Limburg. Ze zijn niet specifiek voor een bepaald habitatype of soort, noch gebied specifiek en worden daarom hieronder niet verder behandeld.

5.1. Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)

De trend voor dit habitatype is gunstig en de staat van instandhouding matig ongunstig. Dit hangt vooral samen met de morfologie en de waterkwaliteit van de Roer. Hoewel de kwaliteit de laatste jaren sterk verbeterd is zijn er nog wel een paar knelpunten. Dit geldt ook voor de morfologie, op veel plekken is de morfologie op orde maar nog niet overal.

REALISATIE GOUDGROENE NATUUR (K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING)

Een groot gedeelte van de vermessing en vervuiling van de Roer komt vanuit Duitsland.

Maatregelen in Nederland die de waterkwaliteit kunnen verbeteren zijn; het verminderen van de

inspoeling van meststoffen door de landbouwpercelen om te zetten naar natuur en de regulering van overstorten.

Het omzetten van landbouwgrond naar natuur of het terugdringen van de bemesting wordt via het Platteland in Ontwikkeling Roerdalen(PIO) verder opgepakt. Dit betreft de aankoop of omzetting van landbouwgronden ten behoeve van de ontwikkeling van andere habitattypen of leefgebieden van soorten. Bij de diverse habitattypen of soorten worden deze te verwerven hectares verder uitgewerkt. De aanpak van overstorten wordt in H7 Huidig gebruik verder uitgewerkt.

UITBREIDING AREAAL (K4 AREAAL)

Areaaluitbreiding is alleen maar mogelijk op de plekken waar het habitatype nu niet of in onvoldoende kwaliteit wordt aangetroffen. Areaaluitbreiding gaat dan ook gepaard met een verbetering van de kwaliteit.

LATEN LIGGEN VAN OMGEVALLEN BOMEN EN OPRUIMEN PUIN (K6 BEHEER)

Door het niet opruimen van omgevallen bomen in de Roer zullen er verschillen in stroomsnelheid gaan optreden. Dit zal vooral in het gedeelte vanaf de brug van St Odiliënberg tot aan de monding in de Maas positief kunnen uitwerken voor dit habitatype, maar ook voor de kwaliteit van het leefgebied voor de gaffellibel. Ook het opruimen van de laatste resten puin in de oevers draagt bij aan de kernopgave voor dit gebied het herstel van beeklopen met natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit t.b.v. gaffellibel H1037, beekprik H1096, rivierprik H1099, rivierdonderpad H1099. Door het verbeteren van de morfologie zal het habitatype zich richting Roermond kunnen uitbreiden.

Tabel 5-1 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

Knelpunt		Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS aan-vullen d	N2000
K2	Verontreiniging en vermessing	realisatie goudgroene natuur			x
K4	Areaal	Verbeteren kwaliteit over het gehele traject.			X
K6	Beheer	laten liggen van omgevallen bomen (150.Nd.130)			X
		opruimen puin (150.Op.132)			X

5.2. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)

Hoewel de trend voor dit habitatype gunstig is de staat van instandhouding, door het beperkte voorkomen, zeer ongunstig. Het habitatype komt nu bijna alleen maar voor in lijnvormige elementen als leefgebied van het donker pimperlauwtje. Instandhouding van deze

vlindersoort is een belangrijk doel voor het N2000 gebied Roerdal. Herstel van vlakdekkende vormen van het habitatype met zowel waardplant als waardmier is van groot belang voor het behoud van deze vlindersoort. Het Roerdal speelt hiernaast een belangrijke rol bij het verbeteren van de geografische spreiding van het habitatype Glanshaverhooiland, dat landelijk gezien in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert (Ministerie EZ, 2013). De maatregelen hier genoemd hebben betrekking op het habitatype Glanshaverhooiland. Hierbij speelt de geschiktheid die deze graslanden moeten hebben voor het donker pimperlauwtje een belangrijke rol in de overwegingen om gebieden aan te kopen en in te richten. Aanvullende maatregelen alleen gericht op het donker pimperlauwtje staan opgenomen in paragraaf 5.9. De knelpunten K1 Stikstofdepositie en K2 Vermesting worden door te nemen bronmaatregelen aangepakt. Knelpunt 6 Beheer wordt bij het donker pimperlauwtje verder uitgewerkt.

AANKOOP/ FUNCTIEVERANDERING NIEUWE GEBIEDEN (K4 AREAAL)

Door het inrichten van nieuwe gebieden wordt het areaal Glanshaverhooilanden vergroot. Nieuwe Glanshaverhooilanden moeten ingericht worden voor het verbeteren van de geografische spreiding Glanshaverhooilanden. Maar nog urgenter is dat ze ook leefgebied gaan vormen voor het donker pimperlauwtje. Aangezien de staat van instandhouding van het donker pimperlauwtje zeer slecht is, is een snelle realisatie noodzakelijk. Aankopen en inrichten tot een volwaardig leefgebied duurt al snel 10-15 jaar. Bij realisatie zou de volgende prioritering aangehouden kunnen worden:

- 1 Vlootbeekdal;
 - Deze beheerplanperiode starten met onderzoek naar potenties,
 - Starten met aankopen in totaal 34ha waarbij 50% deze beheerplanperiode en overige 50% de volgende beheerplanperiode.
 - Inrichten van de gebieden tussen het Nederlandse en Duitse leefgebied
- 2 Herkenboscherbroek;
 - afronding van de werkzaamheden die gestart zijn in 2018. De werkzaamheden bestaan o.a. uit het aanbrengen van maaisel. Deze werkzaamheden zijn opgenomen in de PIO Roerdalen. Deze maatregelen zijn al in gevorderd stadium.
- 3 Dal van de Roer;
 - Onderzoek naar Glanshaverhooilanden afronden
 - Potentiële gebieden begrenzen en aankoopstatus vaststellen
 - Start met aankoop (10 ha aankoop en 10 ha kwaliteitsverbetering) waarbij 50% deze beheerplanperiode en 50% de volgende beheerplanperiode.
 - Start met inrichting
- 4 Overige gebieden
 - Functieverandering of aankoop en omvormen naar Glanshaverhooilanden

TOELICHTING PER GEBIED:

VLOOTBEEKDAL

In de PAS gebiedsanalyse (Provincie Limburg, 2018) wordt uitgegaan van het inrichten van twee gebieden aanvullende op de al ingerichte gebieden Vlootbeekdal (150.I.690) en

Bolbergweg (150.I.689). Hierbij wordt de focus gelegd op het realiseren van een verbinding richting Duitsland (Achterste Voorst/Annendaal) en nabij Kasteel Daelenbroeck (150.I.691). Het uitvoeren van een onderzoek naar de hoeveelheid fosfaat in de bodem is daarbij noodzakelijk, omdat daarmee duidelijk wordt welke inrichtingsmaatregelen (afgraven en afvoeren toplaag ja of nee) nodig zijn om het habitatype ter plekke te ontwikkelen en waar dit het efficiëntste is (150.Oz.708).

Om het leefgebied rondom de huidige populatie te versterken moet in het Vlootbeekdal nog een flinke inspanning geleverd worden. De inrichting van dit gebied is om twee redenen zeer noodzakelijk. Enerzijds om het huidige kwetsbare leefgebied te versterken en anderzijds om een verbinding met de Duitse leefgebieden tot stand te brengen.

In het Vlootbeekdal ligt nog 55 ha goudgroene natuur die omgevormd moet worden naar glanshaverhooiland met grote pimpernel. Aankoop en inrichting van dit gebied heeft de hoogste prioriteit voor het ontwikkelen van Glanshaverhooilanden met grote pimpernel.

HERKENBOSCHERBROEK

In 2017 en 2018 is ca. 30 ha omgevormd tot leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje. Van één perceel van 4ha is de vermeste toplaag afgegraven. Dit perceel is gedeeltelijk voorzien van maaisel afkomstig vanuit aanliggende bermen. Het aanbrengen van maaisel zal in 2019 herhaald moeten worden. De overige percelen moeten een aangepast maaibeheer krijgen. Dit zal vastgelegd worden in de kwalitatieve verplichting. Met deze laatste inrichting zijn alle percelen in het Herkenboscherbroek ingericht als leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje.

DAL VAN DE ROER

Voor de ruimtelijke spreiding en gevarieerdheid van het habitatype is het ook belangrijk glanshaverhooilanden te ontwikkelen op de hogere zandige oeverwallen langs de Roer zelf. Hier zijn restanten te vinden van een bijzondere vorm van het habitatype met stroomdal-soorten, dat bekend staat als Roerdalfluviaal. Ook grote pimpernel kwam hier oorspronkelijk in een gradiënt in voor. Deze laatste soort is min of meer verdwenen van de zandige oeverwallen. Om de potenties voor het Roerdal voor deze bijzondere vorm van het habitatype in beeld te brengen is door de Vlinderstichting in samenwerking met Natuurbalans een onderzoek opgestart dat in april 2019 wordt afgerond. In het dal van de Roer moet nog ca. 40 ha glanshaverhooiland ontwikkeld worden waarbij ca. 20 hectare bestaande natuur omgevormd en 20 hectare nieuwe natuur wordt omgevormd waarvan de helft in deze beheerplanperiode gerealiseerd moet worden.

Na afronding van het onderzoek kan gestart worden met aankoop en inrichting van deze gebieden.

OVERIGE GEBIEDEN

De overige gebieden met de laagste potenties voor het donker pimpernelblauwtje kunnen op vrijwillige basis omgevormd worden naar Glanshaverhooilanden.

UITVOERING MAATREGELEN:

Verwerving en inrichting van de gronden zal plaatsvinden in het kader van het PIO project Roerdalen.

LEEMTEN IN KENNIS

L1 UITVOEREN FOSFAATONDERZOEK VLOOTBEEK

Het uitvoeren van een onderzoek naar de hoeveelheid fosfaat in de bodem is bij de inrichting van nieuwe gebieden noodzakelijk, omdat daarmee duidelijk wordt welke inrichtingsmaatregelen (afgraven en afvoeren toplaag ja of nee) nodig zijn om het habitatype ter plekke te ontwikkelen en waar dit het efficiëntste is (150.Oz.708).

L2 ONDERZOEK NAAR DE MOGELIJKHEDEN VOOR DE ONTWIKKELING VAN GLANSHAVERHOOILANDEN

Dit onderzoek is opgestart, het onderzoek wordt afgerond in april 2019.

Tabel 5-2 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)

	Knel-punt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS aan-vullend	N2000
K4	Areaal	Aankoop/ functieverandering nieuwe gebieden			
		Herinrichting Vlootbeek Fase 3 (150.I.690), 13,4 ha al ingericht	x		
		Herinrichting Bolbergweg (150.I.689), 10,5 ha al ingericht	x		
		Inrichten Vlootbeek (150.I.691)	x		
		Inrichten Herkenboscherbroek (150.I.691)	x		
		Start Aankoop / inrichting resterende gronden Vlootbeek		x	
		Start inrichting/omvorming Roerdal naar aanleiding onderzoek Glanshaverhooilanden		x	
		Start omvorming overige gebieden		x	
L1		Uitvoeren fosfaatonderzoek voor Vlootbeekdal (150.Oz.708) x	x		
L2		Onderzoek naar de mogelijkheden voor de ontwikkeling van Glanshaverhooilanden (150.Oz.708)	x		

5.3. Hoogveenbossen (H91D0*)

Het habitatype Hoogveenbossen is een prioritair habitatype waarvan de staat van instandhouding in de Turfkoelen zeer ongunstig is en de trend negatief. De Europese doelstelling is dat de kwaliteit van het habitatype verbeterd moet worden. Hiervoor is een verbetering van de waterkwaliteit en waterkwantiteit noodzakelijk. Dit kan alleen door de bemestingsdruk terug te dringen en de GGOR maatregelen uit te voeren. Aangezien in het Herkenboscherbroek al de meeste maatregelen zijn uitgevoerd geldt dit vooral voor het Flinke Ven. De grenswaarde voor het habitatype is wat betreft stikstof dermate laag dat in grote gedeelten van het Flinke Ven geen bemesting meer mogelijk is. Prioritering van de maatregelen ligt bij de gebieden rondom de Venbeek en Boschbeek om zo in eerste instantie de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Deze maatregelen zullen ook als eerst resultaat gaan

opleveren. Daarna kan gestart worden met de GGOR maatregelen zoals het dempen van de Venbeek. Daarna of indien mogelijk tegelijkertijd kunnen in de rest van het gebied de maatregelen worden opgestart. In die resterende gebieden kan ingezet worden op natuur inclusieve landbouw waarbij beperking van de mestgift en het aanleggen van landschapselementen voor de kamsalamander noodzakelijk is. Na de eerste beheerplanperiode vindt er een evaluatie plaats en op basis daarvan worden er wel of geen aanvullende maatregelen voorgesteld.

UITVOER VAN GGOR MAATREGELEN EN (K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING EN K3 VERDROGING)

In de Turfkoelen zorgt verdroging voor een voortgaand proces van voedselverrijking via mineralisatie van het veen. Door herstel van de hydrologie kan men deze voedselverrijking stopzetten en daarnaast eraan bijdragen dat de bestaande stikstofvoorraad afneemt doordat de denitrificatie toeneemt in nattere omstandigheden. Daardoor verdwijnt stikstof die in de bodem aanwezig is naar de atmosfeer. Het gaat daarbij niet alleen om stikstof die is vrijgekomen door mineralisatie van het veen, maar ook om stikstof uit depositie. Behalve dat hydrologisch herstel de voedselverrijking tegengaat waardoor de ondergroei kan herstellen, neemt bij hogere waterstanden ook de boomgroei af.

Uit het waterbeleid vloeien hydrologische maatregelen voort, die in het kader van de PAS relevant zijn. De maatregelen die voortvloeien uit de GGOR-plannen zijn aangeduid in Door opname van deze maatregelen die direct invloed hebben op de kwaliteit van de habitattypen in de PAS gebiedsanalyse worden het verplichte maatregelen in het kader van de PAS. Hiervoor is gekozen omdat de uitvoering van deze maatregelen qua tijdigheid en financieel tot op heden onvoldoende geborgd is. De betreffende maatregelen zijn in het kader van het herstel van de habitattypen onmisbaar, waardoor borging via dit beheer plan en gebiedsanalyse noodzakelijk is.

De bepaling van de hydrologische maatregelen is ondersteund met het hydrologisch computermodel IBRAHYM (Integraal Beheersgebied dekkend Regionaal Hydrologisch Modelinstrumentarium). Met behulp van IBRAHYM zijn de maatregelen doorgerekend op effecten en veranderingen in het grondwaterregime van de Natura 2000 habitattypen.

In de omgeving van de Turfkoelen ligt momenteel nog een groot areaal landbouwgebied. In het POL 2014 is het grootste deel aangemerkt als Goud- en Zilvergroene natuurzone. De ambitie was in de PAS gebiedsanalyses (Provincie Limburg, 2015, 2016, 2017, 2018) om in 2018 in dit gebied de Goudgroene zone gerealiseerd te hebben. Voor de Goudgroene zone geldt dat het beleid gericht is op het omzetten van de landbouwfunctie in natuur. In 2015 was dit nog niet het geval zijn. Daarom werden in het kader van het GGOR Roer en Maasnielderbeek (WRO, 2008a) twee 'maatregelenpakketten voorgesteld, genaamd: scenario GGOR-2015 (150.H.1087) en scenario EHS-2018 (150.H.1087). Beide scenario's omvatten vernattingsmaatregelen om verdroging van het habitatype en de daarmee samenhangende mineralisatie te voorkomen/verminderen.

Het maatregelenpakket Scenario GGOR-2015 betekent het afdammen van een aantal kleinere waterlopen en een deel van de Riemer, het omleggen van de Schuttecampsgraaf en het toepassen van peilopzet in een deel van de Bosbeek. Het maatregelenpakket Scenario EHS-2018 houdt aanvullend op het GGOR-2015 scenario in het afdammen van de Rinnenlossing, een peilopzet in de Venbeek van 40 cm en het afdammen van de zijtakken van de Venbeek.

De Turfkoelen wordt thans gevoed door water afkomstig van de Venbeek en de Bosbeek. Dit water is sterk beïnvloed door de omliggende landbouw. Naar verwachting zullen in eerste instantie evenwichtsbemesting en later realisatie van de Goudgroene natuurzone (EHS) het waterkwaliteitsprobleem deels oplossen (Waterschap, xx). Voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Hoogveenbossen is de voorgenomen evenwichtsbemesting als generieke maatregel onvoldoende (DLG, 2011. Waterschap, xxx)). Daarom is verdergaande extensivering in het intrekgebied en realisatie van de Goudgroene natuurzone hier noodzakelijk (150.H.1089).

Vaak zijn er complexe interacties waarbij eutrofiering en mobilisatie van toxische stoffen kan optreden. Hydrologisch gezien ontvangen de Turfkoelen en het Herkenbosscherbroek van oorsprong vooral grondwater afkomstig van het hoger gelegen middenterras van het Flinke Ven-Venhof. De waterstanden in het moeras worden echter tegenwoordig vooral bepaald door de voeding (met bovenstrooms al ontijzerd geraakt) oppervlaktewater, voornamelijk afkomstig uit het landbouwgebied langs de Venbeek. Dit brengt een extra belasting met zich mee door de uitspoeling van (mest)stoffen (o.a. nitraat), zowel via het oppervlakte als via het grondwater. Het aandeel oppervlaktewater op de waterbalans is de afgelopen decennia toegenomen ten koste van de grondwatervoeding. Dat is het resultaat van de toegenomen drainage in het bovenstrooms gelegen Flinke Ven-Venhof en de benedenstrooms van de Turfkoelen gelegen delen van het Roerdal.

Uitvoer van deze hydrologische-maatregelen vanuit het GGOR leidt er toe dat benedenstroomse en bovenstroomse kant hogere grondwaterstanden kunnen worden gerealiseerd, dankzij afdammen, verondiepen en omleggen van waterlopen. De waterbalans van de Turfkoelen wordt hierdoor minder afhankelijk van het toegevoerde oppervlaktewater. De voeding met ijzerhoudend kwelwater neemt hierdoor naar verwachting wat toe. Dat is gunstig met het oog op de regulatie van de fosfaathuishouding.

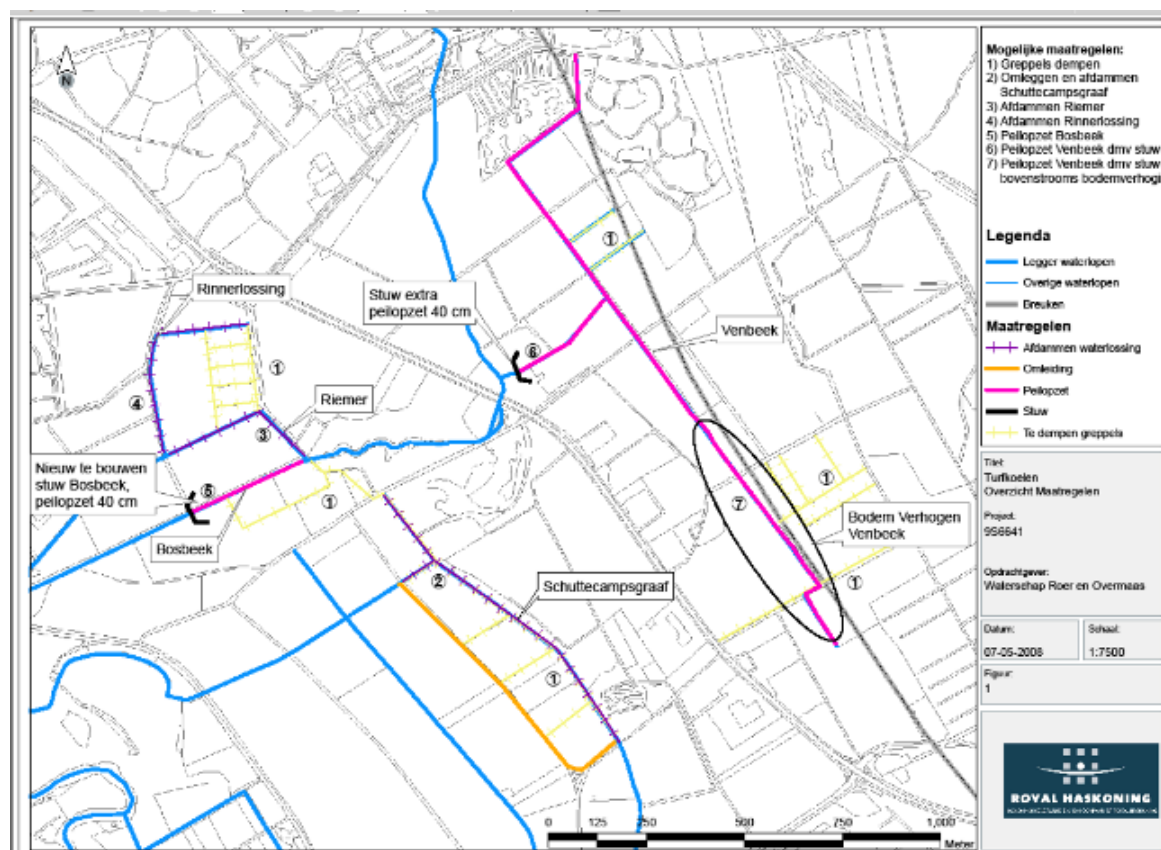
Punt van zorg blijft de verhoogde sulfaatbelasting, van zowel het grondwater als het afstromende oppervlaktewater. Die hoge belasting is een direct gevolg van de hoge stikstofbelasting in het intrekgebied en het resultaat van de daardoor toegenomen pyrietoxidatie. Een te hoge sulfaatbelasting leidt tot verstoring van de fosfaathuishouding in het moerasgebied (eutrofiering). Van belang daarbij is dat een permanente doorstroom (vooral van grondwater) in stand gehouden wordt (DLG, 2011).

Voor de realisatie van de hydrologische maatregelen conform het EHS-scenario 2018 worden de volgende maatregelen uitgevoerd of zijn al uitgevoerd (zie ook Tabel 5-3, Tabel 5-3 GGOR maatregelen voor alluviale bossen en hoogveenbossen.):

Tabel 5-3 GGOR maatregelen voor alluviale bossen en hoogveenbossen.

Maatregelen	Stand van zaken
1. Afdammen greppels	Uitvoering niet noodzakelijk, grotendeels dichtgegroeid, zorgen voor afvoer regenwater
2. Omleggen Schuttecampsgraaf	Uitgevoerd
3. Afdammen Riemer	Uitgevoerd
4. Afdammen Rinnenlossing	Uitgevoerd
5. Peilopzet Boschbeek d.m.v. stuw	Nog niet in uitvoering, aangrenzend perceel landbouwgrond zou nadelige invloed kunnen krijgen. Uitvoering in 1 ^e beheerplanperiode.
6. Peilopzet Venbeek d.m.v. stuw	Nog niet in uitvoering, uitvoering in 1 ^e beheerplanperiode.
7. Peilopzet Venbeek d.m.v. bodemophoging (aanvullend op stuw)	Nog niet in uitvoering, uitvoering in 1 ^e beheerplanperiode.

Figuur 5-1 Maatregelenkaart GGOR uit de eindrapportage GGOR Roer en Maasnielderbeek (WRO, 2008a).



In de PAS gebiedsanalyses staat beschreven dat voor het verbeteren van de waterkwaliteit de Goudgroene natuurzone in het Flink Ven moet worden gerealiseerd. Het vervolgens omvormen van deze agrarische gronden zal een aanzienlijk effect sorteren doordat het aandeel nutriënten dat nu wordt aangevoerd via de Boschbeek en de Venbeek flink zal afnemen. Door realisatie van de Goudgroene natuurzone in het Herkenbosscherbroek kunnen ook hier de

waterpeilen flink verhoogd worden waardoor het water in de Turfkoelen langer vastgehouden kan worden. Tevens zal meer infiltratie van grondwater plaatsvinden, waardoor de kweldruk op het gebied toeneemt. Er vindt dan weer doorstroming plaats met ijzerrijk water. Dit voorkomt verzuring en voorkomt interne eutrofiering (DLG, 2011). Omdat realisatie van de gehele Goudgroene natuur niet gedurende de eerste beheerplanperiode lijkt te lukken wordt in PIO verband gekeken welke maatregelen op korte termijn uitgevoerd kunnen worden en welke op langere termijn. Ingezet wordt om nu de lage zones langs de Venbeek en Boschbeek de start te maken met omvorming naar natuur. Voor de hoger gelegen gedeelten worden beperkende voorwaarden ingesteld waaronder het stopzetten van de bemesting. In onderstaande paragraaf is de realisatiestrategie voor het Flinke Ven verder uitgewerkt.

VOORSTEL MAATREGELEN FLINKE VEN

Gronden rondom Peelrandbreuk en lage gronden rondom Boschbeek en aanliggende beken (ca 39ha)

- Uitvoeren GGOR maatregelen betreffende Venbeek
- Verwijderen drainage in het gehele gebied, ook geen peilgestuurde drainage
- Stopzetten beregeningen
- Omvormen naar natuur

Overige gronden (ca 64ha)

- Inzetten op natuur inclusieve landbouw waarbij bemesten met drijfmest en kunstmest verboden wordt.
- Bemesting met alleen ruige stalmest waardoor koolstofgehalte in de bodem wordt verhoogd en minder last van verdroging
- Gronden omzetten naar grasland

Instellen monitoring

- Oppervlaktewaterpeil monitoren
- Instellen van monitoring grondwater in de stroombaan vanaf bosrand richting Turfkoelen. Dit onderzoek moet uitwijzen of de maatregelen buiten natuur voldoende effect opleveren. Indien niet het geval is moet in de tweede of derde beheerplanperiode aanvullende maatregelen worden uitgevoerd.

VERBETERING KWALITEIT DOOR VERGROTING OPPERVLAKTE (K4 AREAAL)

De oppervlakte hoogveenbossen is nu te klein om een goede kwaliteit te kunnen behalen. Echter het vergroten van de oppervlakte is geen N2000 doelstelling. Ook kunnen nieuwe Hoogveenbossen niet vanuit landbouwgrond worden ontwikkeld. Waarschijnlijk moet een betrekkelijk dik restant van een veenpakket in de bodem aanwezig zijn om hoogveenbos te kunnen ontwikkelen (Beije & Smits, herstelstrategie Hoogveenbos). Wel is het mogelijk om de kwaliteit van de zoekgebieden voor de Hoogveenbossen dusdanig te verbeteren dat deze op termijn kwalificeren als Hoogveenbos. Momenteel is het grond- en oppervlaktewaterkwaliteit dat de Turfkoelen instroomt te voedselrijk, vooral de stikstofgehalten zijn veel te hoog. Om dit

knelpunt op te lossen is het van belang dat de voedselrijkdom bij de bron wordt aangepakt (Beije & Smits,, herstelstrategie Hoogveenbos). De bron van vervuiling en verdroging is afkomstig van het Flinke Ven en Herkenboscherbroek. Aangezien de maatregelen in het Herkenboscherbroek grotendeels zijn uitgevoerd moet de focus liggen op het Flinke Ven zoals beschreven in de paragraaf Flinke Ven.

Tabel 5-4 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H91D0 - *Hoogveenbossen

Knelpunt		Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS aan-vullend	N2000
K2 K3 K4	Verdroging vermesting Areaal	Uitvoering GGOR, scenario GGOR-2015 (150.H.1087)	x		
		Uitvoering GGOR, scenario EHS-2018 (150.H.1087)	x		
		Realisatie van de goudgroene natuur en het treffen van beperkende maatregelen binnen de Goudgroene natuurzone (150.H.1089) waarbij de prioritering ligt op de lage gronden rondom de beek om zo de waterkwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Voor het overige gebied kan ingezet worden op natuur inclusieve landbouw.	x		

5.4. Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (H91E0A*)

Voor dit habitattype zijn geen maatregelen uitgewerkt. Het habitattype lift mee met aankoop en inrichting van gebieden die begrensd zijn als areaaluitbreiding.

5.5. Vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen) (H91E0C*)

In Hoosden en de Turfkoelen is de staat van instandhouding gunstig in de meanders Paarlo matig ongunstig en in de meander Hammerhof zeer ongunstig. Prioritering van de maatregelen moet dan ook bij de laatste twee gebieden liggen.

LANDGOED HOOSDEN

In de voorgaande PAS gebiedsanalyse is nog sprake van een matige waterkwaliteit, echter de laatste metingen vanuit het OGOR netwerk laten zien dat de waterkwaliteit grotendeels voldoet. Aan de randen van het gebied zijn echter wel nog effecten van vermesting te zien. Onderzoek door Antea (2018) laat ook zien dat er vanuit de aanliggende akkers vermesting optreedt van het aanliggende Beuken-eikenbos (H9120) maar ook van het Alluviaal bos (H91E0C*). Door het aanleggen van een buffer (150.A.1108), kunnen de effecten van vermesting en verdrifting van spuitmiddelen van de twee habitattypen worden verminderd. De plaats waar deze buffer moet komen te liggen is door Antea (2019) onderzocht. In deze beheerplanperiode kan begonnen worden met of aankoop en inrichting. Wellicht kan deze omvorming ook door de huidige eigenaren uitgevoerd worden. Daarnaast moet monitoring van het grondwater in deze en volgende planperiode duidelijkheid verschaffen of de realisatie van de bufferzone voldoende is of dat er nog aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De maatregel is gelijk aan de maatregel bij het habitattype Eiken-beukenbossen met hulst.

De in Landgoed Hoosden lekkende dammen zijn door SBB grotendeels gedicht (150.H.1167). Echter er zijn nog enkele diepe ontwateringssloten aanwezig die ook gedempt zouden moeten worden. Bij een van de sloten is zelfs sprake van run-off water van de aangrenzende akker dat via deze greppel het gebied in kan stromen. Deze greppels moeten nog worden gedempt.

Onderzoeken verdroging (K3 verdroging)

De uitkomsten van het modelonderzoek zullen nog onderzocht moeten worden of hier structureel sprake is van verdroging.

Aanleggen bufferzones K4 Vermesting en verontreiniging

Antea (2019) stelt voor om een bufferzone aan te leggen om de effecten van het aangrenzende landbouwgebied te minimaliseren. Deze bufferzone wordt bij het habitatype Beuken-Eikenbos met Hulst verder uitgewerkt.

TURFKOELEN

REALISATIE AREAALUITBREIDING (K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING, K3 VERDROGING,

De maatregelen beschreven bij het habitatype Hoogveenbos gelden eveneens voor de Vochtige alluviale bossen in de Turfkoelen. Dit betreft voor de Turfkoelen de PAS maatregelen 150.H.1087 en 150.H.1089. Deze maatregelen zijn beschreven in de paragraaf Flinke Ven. Door de warme droge zomers van 2017 en 2018 is in beide jaren het oostelijk gedeelte van de Turfkoelen geheel drooggevallen. Of droogvallen geheel kan worden voorkomen is nog niet duidelijk maar de GGOR maatregelen in het Flinke Ven zorgen er wel voor dat het water hier niet meer gelijk wordt afgevoerd maar langer in het gebied wordt gehouden. Op korte termijn kan reguleren van de beregening in het Flinke Ven ervoor zorgen dat in de zomer de waterstanden minder ver weg zakken.

VERWIJDEREN VAN DE BAMBOE AAN DE WESTZIJDE VAN DE WEG (K7 EXOTEN)

Aan de westzijde van de weg die door de Turfkoelen heen loopt staat een kleine hoeveelheid bamboe. Nu kan deze exoot nog gemakkelijk worden verwijderd. Verwijdering moet zo snel mogelijk worden opgepakt voordat het zich heeft kunnen uitbreiden.

MEANDERS PAARLO

Verwijderen populieren en Amerikaanse eiken (K2 Vermesting en verontreiniging, K3 Verdroging, K7 exoten)

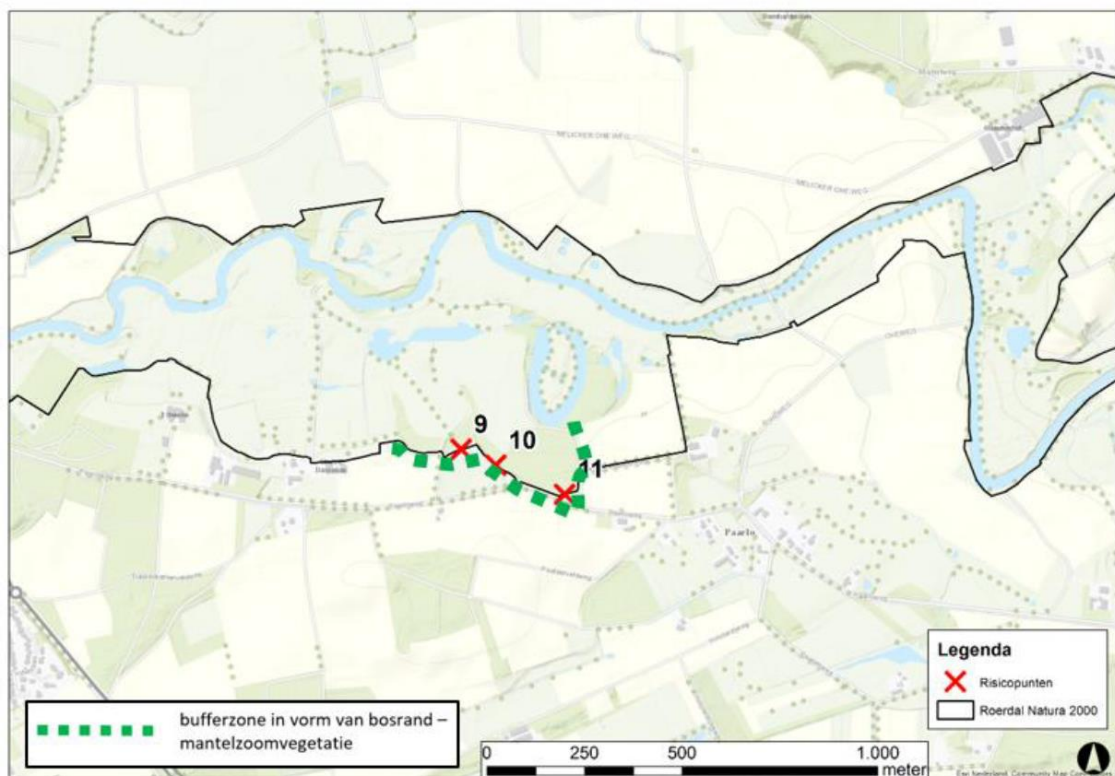
In de meanders Paarlo staan, veelal in de rand maar ook in de meander zelf, een aantal Amerikaanse eiken en populieren. Deze zullen zoveel mogelijk verwijderd moeten worden (150.Bi.1193). De bomen die vanwege de hoge grondwaterstand niet verwijderd kunnen worden zouden kunnen worden geringd. Hierdoor kan het knelpunt (verdroging en veresting) wellicht gedeeltelijk worden opgelost (Antea, 2018, Gebiedsanalyse).

Daarnaast wordt door Antea (2019) voorgesteld om een bufferzone aan de zuid- en oostzijde van het alluviale bos aan te leggen om zo de inspoeling en verdrifting van meststoffen te verminderen.

Mestopslag K2 (Vermesting en verontreiniging)

Onderzoek door Antea (2019) toont aan dat de mestopslag zorgt voor emissie en dus depositie in het aanliggende alluviaal bos. Afdichten van deze mestopslag of liever nog verplaatsen naar een locatie verder van de rand van het N2000 gebied zou de situatie ter plekke verbeteren.

Figuur 5-2 Topografische weergave van het deelgebied Meanders Paarlo binnen het Natura 2000-gebied Roerdal met de locatie van de voorgestelde maatregelen (Antea, 2019).



Omvormen populierenbos (K4 Areaal)

Aan de westzijde van het habitatype zijn nu populieren aangeplant. Deze zijn echter in een zeer slechte conditie waarschijnlijk doordat het te nat is voor deze soort populieren. Dit gedeelte leent zich ervoor om na verwijdering van de populieren de kwaliteit van het aanliggende habitatype te verbeteren en het nieuwe gedeelte te laten ontwikkelen als Alluviaal bos (150.U.1218). Hierdoor wordt niet alleen verdroging en vermesting aangepakt maar ook wordt het gedeelte alluviaal bos uitgebreid waardoor de kwaliteit en daarmee de gunstige staat van instandhouding wordt verbeterd.

Figuur 5-3. Zoekgebied uitbreiding H91E0c Meander Paarlo.



LEEMTEN IN KENNIS

L3 STROOMBANEN ONDERZOEK MEANDER PAARLO

Onderzoek naar herkomst en de kwaliteit van het grondwater zou meer duidelijkheid kunnen verschaffen waar maatregelen getroffen moeten worden om de waterkwaliteit in de meander te verbeteren.

MEANDERS HAMMERHOF

Herstel waterkwaliteit K2 (Vermesting en verontreiniging)

Onderzoek door BWare (2018, Pas onderzoek 150.Oz.1207), heeft uitgewezen dat de waterkwaliteit van de meander Hammerhof zeer slecht is. Ook recent onderzoek van het Waterschap Limburg tonen ook hoge gehalten aan van Zink, Nikkel, Lood, Cadmium en Koper. De gehalten van een aantal zware metalen bevinden zich boven de interventiewaarde. Nader onderzoek moet duidelijk maken waar de vervuiling vandaan komt en hoe hoog de gehalten zijn. Op basis van dit onderzoek kan worden beslist of de meander gesaneerd moet worden en of er maatregelen genomen moeten worden om de toevoer van de zware metalen te stoppen. Ook kunnen dan maatregelen getroffen worden om verdere inspoeling van zware metalen te verminderen.

Uit het onderzoek is ook duidelijk geworden dat het bovenliggende bedrijf nutriëntrijk water loost. Dit nutriëntrijk water leidt tot verdere vervuiling van de meander. Daarnaast is er ook sprake van het stort van nitraatrijk zand wat ook weer zorgt voor vervuiling. Voorgesteld wordt om in overleg te treden met Waterschap Limburg, gemeente Roerdalen om een gezamenlijke aanpak voor dit knelpunt uit te werken.

Vergroting habitatype K4 Areaal

Door oppervlakkig afgraven van de bovengrond kan aan de rand van het gebied het habitatype worden uitgebreid waardoor er ook leefgebied voor de zeggekorfslak zich kan ontwikkelen.

Verwijderen exoten (K7 Exoten)

In het gedeelte rondom de eigenlijke meander staan een aantal exoten zoals reuzenbalsemien, Japanse duizendknoop, varens en nogal wat uitgegroeide tuinplanten. Deze verhinderen de ontwikkeling van moeraszegge ter plaatse. Deze exoten zullen verwijderd moeten worden waarbij nieuw leefgebied voor de zeggekorfslak kan ontstaan. Wellicht kan deze actie gelijker tijd met de vorige maatregel, vergroting habitatype uitgevoerd worden.

Overleg opstarten om knelpunten Hammerhof op te lossen.

Rondom Hammerhof spelen zaken rondom verontreiniging van deze meander. Er zal in overleg met het Waterschap bekeken moeten worden hoe deze knelpunten worden opgelost.

L4 ONDERZOEK NAAR HERKOMST ZWARE METALEN

Onderzoek moet uitwijzen waar de hoge gehalten aan zware metalen in de meander Hammerhof vandaan komen. Dit onderzoek kan verdeeld worden in een stroombanenonderzoek, wellicht aangevuld met een onderzoek naar de waterkwaliteit van het toestromend grondwater en een onderzoek naar mogelijke uitspoeling van de naastgelegen vuilstort door middel van peilbuizen. .

Tabel 5-5 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H91E0C Vochtige alluviale bossen

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS ver-volg	N-2000
K2 K3	Land-goed Hoosden	Aanleggen bufferzones 25 m breedte bestaande uit opgaande begroeiing (bos) en gras/ruigte (150.A.1108) ³	x		
		Sloten afdammen Landgoed Hoosden (150.H.1167)	x		
		Runoff: tegengaan instroming van water en slib en ver-waaiing meststoffen en bestrijdingsmiddelen (150.A.1108)		x	
K3 K5 K7	Turf-koelen	Uitvoering GGOR, scenario GGOR-2015 (150.H.1087)	x		
		Uitvoering GGOR, scenario EHS-2018 (150.H.1087)	x		
		Realisatie en treffen van beperkende maatregelen binnen de Goudgroene natuurzone (150.H.1089)	x		
		Reguleren beregening (150.H.202)		x	
		Verwijderen bamboe (150.Ex.115)		x	
K2 K3 K4 K7	Meander Paarlo	Verwijderen populieren en Amerikaanse eiken (150.Bi.1193)	x		
		Uitbreiding habitatype Alluviaal bos (150.U.1218)	x		
		Afdichten mestopslag		x	
		Aanleggen bufferzones 25 m breedte bestaande uit opgaande begroeiing (bos) en gras/ruigte (150.A.101)		x	
	Meander Paarlo	Onderzoek stroombanen, monitoring (150.Oz.136)		x	

³ Deze maatregel is gelijk aan de maatregel beschreven bij het Eiken- beukenbos met hulst.

	Meander Hammer hof	Verwijderen populieren, (150.Bi.1193)	x		
		Uitbreiden alluviaal bos (150.U.1218)		x	
		Verwijderen exoten uit de meander, (150.Bi.1193)	x		
		Onderzoek waterkwaliteit vml vuilstort Hammerhof (150.Oz.1207)	x		
		Overleg opstarten om knelpunten Hammerhof op te lossen. (150.Oz.137)		x	
	Meander Hammer hof	Onderzoek oorzaken en maatregelen waterkwaliteit voormalige vuilstort Hammerhof (150.Oz. 1207)	x	x	
	Meander Hammer hof	Onderzoek naar stroombanen Hammerhof (150.Oz.137)		x	

5.6. Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)

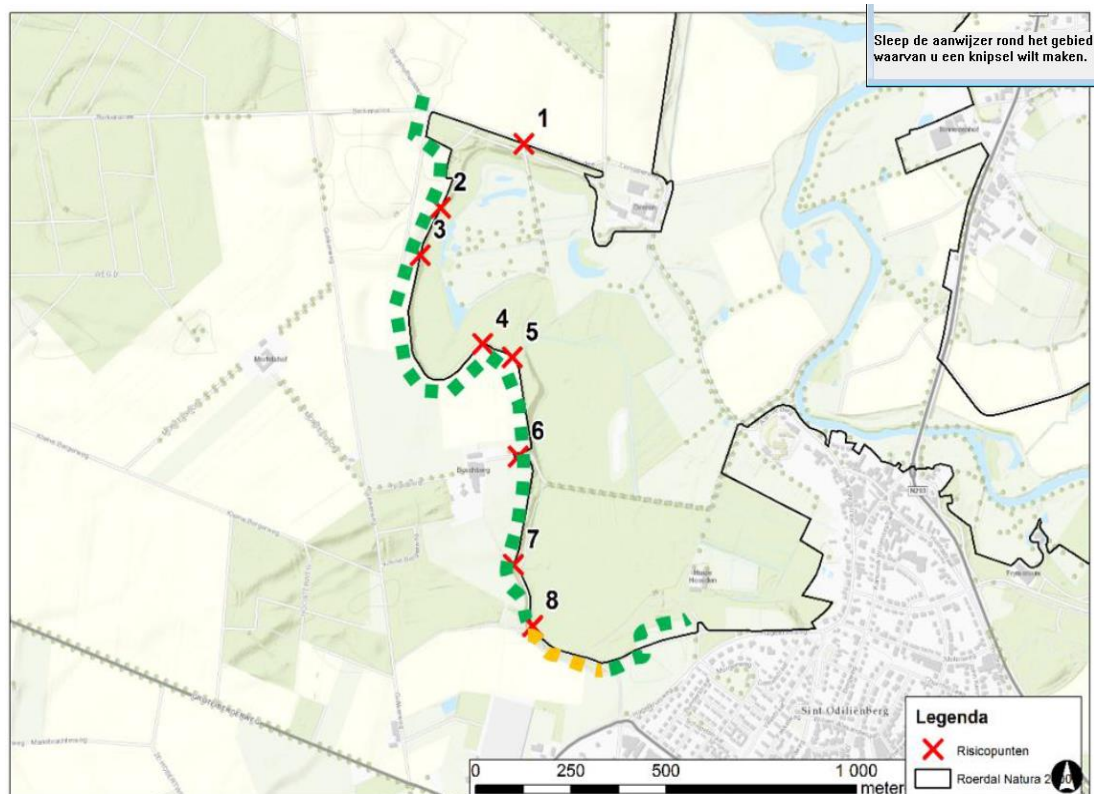
De staat van instandhouding van dit habitatype is matig ongunstig. Het habitatype wordt op maar een plek in het Roerdal aangetroffen en vormt een smalle zone langs een aantal intensief gebruikte landbouwpercelen aan de rand van Landgoed Hoosden. Deze landbouwpercelen die aan de westzijde van het habitatype zijn gelegen zorgen voor vermesting van het habitatype door verdrifting en inspoeling van meststoffen.

Verminderen randeffecten (K2 Vermesting)

Antea heeft in 2019 een onderzoek uitgevoerd waarbij de effecten van vermesting van het aanliggende perceel, op de bosrand in beeld zijn gebracht. Hierbij is ook een aantal maatregelen beschreven om deze effecten zoveel mogelijk terug te dringen. Een bufferzone bestaande uit opgaande begroeiing aan de westzijde van het gebied en een buffer uit percelen die niet bemest worden aan de zuidzijde van het gebied zullen de effecten van vermesting sterk verminderen (hersteldocument Beuken-eikenbossen met hulst) . Omdat aangrenzend aan het Beuken- eikenbos met hulst ook het habitatype alluviaal bos zich bevindt zal de bufferzone ook een positieve invloed hebben op dit habitatype. Deze maatregel was dan ook al in de PAS gebiedsanalyse opgenomen (150.A.1108) . Uit monitoring van de vegetatie en grondwater gedurende de 1^e beheerplanperiode moet blijken of deze maatregelen voldoende zijn en of er nog aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Deze aanvullende maatregelen worden dan pas gerealiseerd in de 2^e of 3^e beheerplanperiode. .

De hier voor dit beheerplan voorgestelde maatregelen worden pas uitgevoerd nadat het Veegbesluit door het Rijk definitief is vastgesteld (naar verwachting 2020) én indien de provincie Limburg met het ministerie tot gedragen afspraken komt over de financiering van de hiermee gemoeide extra kosten (3.4Veegbesluit).

Figuur 5-4 Topografische weergave van het deelgebied Landgoed Hoosden binnen het Natura 2000-gebied Roerdal met de locatie van de voorgestelde maatregelen. (Antea, 2019).



Tabel 5-6 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS ver-volg	N2000
K2	Vermesting	Aanleggen bufferzones 25 m breedte bestaande uit opgaande begroeiing (bos) en gras/ruigte (150.A.1108).	x		

5.7. Zeggekorfslak (H1016)

De zeggekorfslak komt in een tweetal gebieden voor; Landgoed Hoosden en Meanders Hammerhof. In Landgoed Hoosden is de situatie niet geheel duidelijk maar er lijken geen grote knelpunten te zijn. In Meanders Hammerhof zijn deze er wel. De meanders bevatten namelijk hoge gehalten aan zware metalen. Onderzoek zal moeten uitwijzen hoe hier mee om te gaan. De knelpunten Stikstofdepositie (K1), Vermesting en verontreiniging (K2) en verdroging (K3) zijn uitgewerkt bij het habitatype Alluviaal bos bij de gebieden Landgoed Hoosden en Meander Hammerhof, hoofdstuk 5.5.

UITBREIDING LEEFGEBIED (K4 AREAAL)

Voor het leefgebied Spik (Meander Hammerhof) wordt in het verspreidingsonderzoek (Keulen & Majoor, 2017) voorgesteld om het huidige leefgebied minder kwetsbaar te maken door het huidige habitat uit te breiden. De drogere westzijde van de meander lijkt hier zeer geschikt voor. Na het wegnemen van de toplaag (ca. 50 cm) ontstaat een drassig gebied dat aansluit op het deel waar nu de zeggekorfslak leeft. Naar verwachting zullen hier moeraszegge- en liesgrasvegetaties ontstaan, waarin de zeggekorfslak zich kan vestigen (150.U.1219). Wellicht kan het leefgebied bij Landgoed Hoosden ook nog worden uitgebreid of verbeterd. De mogelijkheden hiertoe zullen in deze beheerplanperiode worden onderzocht.

OPTIMALISEREN VAN HET BEHEER HAMMERHOF EN HOOSDEN K6 BEHEER

In meander Hammerhof ligt het beheer van het leefgebied bij de eigenaar Provincie Limburg. Hoewel de meander niet wordt beheerd wordt het aanliggend grasland wel beheerd door de pachter van het provinciaal perceel. Deze pachter maait ook incidenteel de moeraszeggevegetatie mee. Zolang het perceel niet is overgedragen aan een terreinbeheer moet ervoor gezorgd worden dat het perceel goed wordt beheerd. Bij de verkoop van dit perceel aan een natuurbeheerder moet het beheer van de moeraszeggevegetatie nadrukkelijk worden meegenomen.

Het beheer in Landgoed Hoosden ten behoeve van de zeggekorfslak is onbekend. Om het beheer beter te kunnen afstemmen op de eisen van de zeggekorfslak zal in deze beheerplanperiode voor beide gebieden een beheerplan worden opgesteld.

VERWIJDEREN EXOTEN (K5 EXOTEN)

De exoten binnen het habitatype Alluviaal bos en het leefgebied van de zeggekorfslak in Hammerhof moeten verwijderd worden. De verantwoordelijkheid hiervan ligt bij de twee eigenaren van het gebied, de provincie en een particulier. Het verwijderen kan gebeuren in samenhang met het vergroten van het leefgebied.

L6 OPSTELLEN MONITORINGSSYSTEMATIEK

Er is nog geen eenduidige monitoringssystematiek bekend voor de zeggekorfslak. Door voor Limburg één monitoringssystematiek op te stellen kan deze voor alle gebieden gebruikt worden.

L7 NUL METING ROERDAL

Hoewel er in 2017 een monitoring voor geheel Limburg heeft plaatsgevonden is Landgoed Hoosden niet gekarteerd, omdat er geen overeenstemming was met de eigenaar. Deze overeenstemming is er nu wel en er zal in 2021 met behulp van de nieuwe monitoringstechniek in het Roerdal een nulmeting plaatsvinden.

Tabel 5-7 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H1016 zeggekorfslak.

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS vervol-g	N2000
K4	Areaal	Leefgebied meander Hammerhof uitbreiden (150.U.1219)	x		
		Uitbreiding leefgebied Landgoed Hoosden		x	
K6	Beheer	Opstellen beheerplan (150.Ad.103)		x	

		Optimaliseren van beheer (150.Ad.103)		x	
K7	Exoten	Verwijderen exoten			
L6	Staat van in-standhouding onbekend	Monitoringssystematiek uitwerken (150.Oz.138)		x	
L7	Staat van in-standhouding onbekend	Uitvoeren Nul meting (150.Oz.139)		x	

5.8. Gaffellibel (H1037)

De gaffellibel komt langs de gehele Roer voor. De Europese doelstelling voor deze soort is het verbeteren van de kwaliteit. Dit kan gebeuren door de resterende landbouwgronden die de status goudgroene natuur hebben om te vormen naar kruidenrijke graslanden afgewisseld met landschapselementen of bos. Ook kan de morfologie van de Roer nog worden verbeterd.

INSTELLEN SPIJTVRIJE ZONES EN REALISATIE GOUDGROENE NATUUR (K2 VERMESTING EN VERONTREINIGING)

Door het realiseren van de goudgroene natuur wordt dit knelpunt opgelost. Al eerder kunnen de effecten van spuitmiddelen verminderd worden door het instellen van een zone van 1,5m breedte gelegen langs habitatype en leefgebieden. Deze maatregel staat beschreven in H7. Het instellen van een 50meter brede zone zoals voorgesteld door Sternberg & Buchwald (2000) lijkt gezien de staat van instandhouding nu niet noodzakelijk.

LATEN LIGGEN VAN OMGEVALLEN BOMEN EN OPRUIJEN PUIN (K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATYPE)

Morfologie

Door het niet opruimen van omgevallen bomen in de Roer zullen er verschillen in stroomsnelheid gaan optreden. Dit zal vooral in het gedeelte vanaf de brug van St Odiliënberg tot aan de monding in de Maas positief kunnen uitwerken voor de gaffellibel. Ook het opruimen van eventueel nog resterend puin in de oevers draagt bij aan een natuurlijker stroombeeld en verbetering van het leefgebied zeker in het gedeelte van de brug in St Odiliënberg tot aan de monding van de Roer in de Maas. .

Realiseren goudgroene zone

Omdat langs de Roer begeleidende bossen slechts beperkt voorhanden zijn moeten plaatselijk brede oeverstroken worden ingeplant met bos en struweel. De prioriteit hiervoor moet liggen in het traject Sint Odiliënberg - Roermond. Daarnaast moeten plaatselijk kruidenrijke grazige vegetaties worden ontwikkeld die als foerageergebied functioneren (DLG, 2005). Door realisatie van de goudgroene natuur ontstaan mogelijkheden voor het nemen van deze maatregelen Dit kan ook gebeuren in de corridor, die voor de kamsalamander richting Meinweg, wordt aangelegd. De gaffellibel is voor de Meinweg als habitatsoort aangewezen. Door inrichting van de corridor met opgaande begroeiing en kruidenrijke vegetaties kan deze als foerageergebied worden gebruikt. Deze maatregel kan meeliften met de maatregelen die genomen worden voor de ontwikkeling van glanshaverhooilanden.

Tabel 5-8 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H1037 gaffellibel

Knelpunt		Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS vervolg	N 2000
K2	Vermesting	Starten met aankoop/ functieverandering / om'-vormen gronden met de status areaaluitbreiding			x
K5	Leefgebied niet overal optimaal	Morfologie, Puinresten in de Roer opruimen			x
		Morfologie, In de Roer gevallen bomen laten liggen			x
K5	Leefgebied niet overal optimaal	Foerageergebied verbeteren, Aankopen en in-richten goudgroene natuur, meeliften met maatregelen voor realisatie glanshaverhooilanden.			x
		Aanplanten of ontwikkelen bosstroken stroom-afwaarts vooral in het gedeelte brug St Odiliënberg (150.V.148)			x
		Ontwikkelen leefgebied/verbindingzone tussen Meinweg en Roerdal. (150.V.148)			x

5.9. Donker pimperlblauwtje (H1061)

De staat van instandhouding is zeer ongunstig. Dit heeft vooral te maken met de kleine oppervlakte leefgebied. Uitbreiding van het leefgebied en verbinding van de leefgebieden is dan ook de belangrijkste maatregel.

De maatregelen voor uitbreiding leefgebied zijn besproken in bij het habitatype Glanshaverhooilanden bij het knelpunt Areaal. In deze paragraaf worden de maatregelen besproken die niet direct verband hebben met de uitbreiding van het leefgebied of duidelijk alleen een binding hebben met het donker pimperlblauwtje.

REALISATIE GOUDGROENE NATUUR (K3 VERDROGING)

Door klimaatsveranderingen zullen we steeds vaker te maken krijgen met verdroging van het leefgebied. Door in te zetten op een mozaïek van leefgebieden verspreid door het Roerdal waarbij leefgebied in droge -glanshaverhooilanden- en nattere gebieden, -natte schraallanden- worden gerealiseerd, kunnen de risico's verkleind worden. Dit betekent ook dat de maatregelen in het Flinke Ven genoemd bij de Hoogveen- en Alluviale bossen ook een positieve uitwerking hebben op het leefgebied van het donker pimperlblauwtje.

In het Vlootbeekdal kan realisatie van de goudgroene natuur zorgen voor een ander maaibeeld voor de Vlootbeek. Nu wordt het beheer van de Vlootbeek vooral bepaald door agrarisch gebruik in de bovenloop. Als de agrarische gebieden zijn omgezet in natuur kan ook het maaibeeld van de Vlootbeek worden aangepast waardoor het water langer kan worden vastgehouden. Hierdoor zal de verdroging in het beekdal afnemen. Door een ander maaibeeld van de beek zullen ook de oeverstroken langs de beek niet meer zo intensief onderhouden hoeven te worden, waardoor de kwaliteit van het leefgebied in deze stroken verbetert. Door het maaien van deze stroken als de grond heel nat is ontstaan diepe sporen. Na opdrogen worden deze aangereden kleigronden zeer hard en zijn dan bijna ondoordringbaar, ze zijn dan ongeschikt als leefgebied voor de mieren en daarmee ook ongeschikt als leefgebied voor eht donker pimperlblauwtje.

AANBRENGEN GREPPELS (K3 VERDROGING)

Verzuring van Glanshaverhooilanden komt niet zo snel voor maar kan voorkomen worden door overstroming met kalkrijkwater of het toedienen van kalk in de vorm van Dolokal.

Verzuring van een Blauwgraslandtype komt vaker voor. Door herstel van de waterhuishouding, waardoor kwelwater in het maaiveld kan komen en gelijker tijd regenwater wordt afgevoerd via ondiepe greppels, kan verzuring worden voorkomen. Voor de recent ingerichte percelen worden ondiepe greppels aangelegd om het regenwater te kunnen afvoeren.

REALISATIE GOUDGROENE NATUUR (K4 AREAAL)

In de paragraaf Areaal bij het habitatype Glanshaverhooilanden staat beschreven op welke wijze uitbreiding van de Glanshaverhooilanden plaatsvindt. Ook is hier een prioritering aangegeven. Het gaat hierbij om de gebieden Herkenboscherbroek, Vlootbeekdal en Roerdal.

OVERLEG MET DUITSE BEHEERDERS (K4 AREAAL)

In Boeren et al (2011) wordt het belang van een verbinding met de Duitse leefgebieden beschreven. Naast de realisatie van de goudgroene natuur en inrichting hiervan is het noodzakelijk dat ook de Duitse leefgebieden goed worden beheerd. Hiervoor is in 2018 een Interreg project opgestart om Nederlandse en Duitse onderzoekers en beheerders bij elkaar aan tafel te krijgen. Het benoemen van gezamenlijke knelpunten en het leren van elkaars ervaringen kan een start vormen voor het realiseren van Duits leefgebied dat aansluit op de Nederlandse leefgebieden.

BIJPLAATSEN VLINDERS (K4 AREAAL)

Door het inrichten van percelen in het Vlootbeekdal, het dal van de Roer en Herkenboscherbroek ontstaat een mozaïek van leefgebieden die verbonden zijn via reeds ingerichte gebieden en een aantal geschikte bermen. Als op termijn blijkt dat de nieuwe gebieden niet worden gekoloniseerd kan nagedacht worden over het bijplaatsen of herintroduceren van dieren in nieuwe leefgebieden. Hierdoor verkleint de kans op uitsterven in het gehele gebieden omdat er zich meerdere kernpopulaties kunnen vormen.

HERSTEL WEGBERMEN NAAR OORSPRONKELIJKE SITUATIE (K4 AREAAL)

De bermen genoemd in de paragraaf “beheer van bermen met grote pimpernel” moeten als dat nu niet het geval is weer teruggebracht worden naar hun oorspronkelijke breedte. Vaak zijn ze namelijk gedeeltelijk in gebruik als landbouwgrond. Bij het terugbrengen naar de oorspronkelijke breedte moeten ze ook worden ingericht als leefgebied. Dit kan gebeuren door maaisel van goed onderhouden bermen op te brengen en een beheer te voeren dat is afgestemd op de leefwijze van het donker pimpernelblauwtje.

TOEPASSEN SPECIFIEK BEHEER (K6 BEHEER)

Er wordt een specifiek ecologisch beheer van de Glanshaverhooilanden gevoerd ten behoeve van het donker pimpernelblauwtje (150.M.701). Dit beheer staat beschreven in het Beschermingsplan donker pimpernelblauwtje Roerdal (Boeren, 2005). In het beschermingsplan

zijn per locatie de beheermaatregelen beschreven. Uitgangspunt hierbij is dat de Glanshaverhooilanden pas na half september gemaaid worden. Na half september bevinden zich namelijk geen rupsen meer in de bloemhoofdjes van de grote pimpernel. Een bijkomend voordeel van dit late maaien is dat planten zaad kunnen vormen. Doordat de grasmat na het maaien kaal de winter in gaat, kan het zaad van grote pimpernel makkelijker kiemen. Als er twee keer gemaaid moet worden, bijvoorbeeld in voedselrijke situaties, dan moet de eerste keer maaien plaats vinden vóór begin juni, de tweede keer na half september. Belangrijk daarbij is dat het materiaal niet in de perceelranden worden verspreid en/of ondergeploegd, maar wordt afgevoerd.

Bij het maaien van randen, bermen of onderhoudsstroken moet er altijd een gedeelte van de begroeiing in de winter blijven staan. Een goed voorbeeld hiervan is de 20% of 50% maatregel van het waterschap Roer en Overmaas. Bij deze methode wordt jaarlijks 80% of 50% van de vegetatie gemaaid. De rest (20% of 50%) blijft dus in de winter staan. Deze overblijvende 20% of 50% wordt ieder jaar op een andere plek gehandhaafd, zodat er geen verbossing kan optreden. Door echter een (groot) gedeelte van de vegetatie in de winter te laten staan kunnen vele soorten insecten hierin overwinteren. Hierbij geldt dat de 50% maatregel gunstiger uitpakt voor het donker pimpernelblauwtje dan de 20% maatregel. (Boeren, 2005). Deze maatregel is echter alleen toepasbaar in voedselarme graslanden.

Als deze maatregel ook in voedselrijkere graslanden wordt uitgevoerd blijkt dat deze graslanden snel gaan verruigen. Begrazing is ongunstig omdat knooppieren de hiermee gepaard gaande betreding niet verdragen.

Aanvullend worden de subsidiepakketten voor (agrarisch) natuurbeheer afgestemd op Glanshaverhooilanden en leefgebieden voor het donker pimpernelblauwtje. Hiermee wordt realisatie van meer hooilanden en grotere leefgebieden voor de vlindersoort (op langere termijn) gestimuleerd. Dit kan tevens de uitwisseling van de vlinder tussen de verschillende deelgebieden stimuleren.

Uitvoering van het beheer

De uitvoering van het bovenstaand beheer worden onderverdeeld in:

1. beheer van percelen met glanshaverhooilanden
2. beheer van oevers en onderhoud stroken van watergangen
3. beheer van bermen met grote pimpernel

BEHEER VAN PERCELEN MET GLANSHAVERHOOILANDEN

Het beheer dat noodzakelijk is voor het donker pimpernelblauwtje voor de nieuw ingerichte en in te richten gebieden wordt via een kwalitatieve verplichting op het desbetreffende perceel veiliggesteld. In deze kwalitatieve verplichting zijn alle maatregelen opgenomen die ervoor moeten zorgen dat het beheer op een juiste manier wordt uitgevoerd. De kwalitatieve verplichting rust op het perceel en blijft bij verkoop van het perceel van kracht.

BEHEER VAN OEVERS EN ONDERHOUD STROKEN VAN WATERGANGEN

Oevers en watergangen worden uitgevoerd op basis van het Beheer en OnderhoudsPlan (BOP) van het Waterschap Limburg. In dit BOP is per watergang het beheer beschreven. Voor het

Vlootbeekdal is het BOP geschreven op basis van het Beschermingsplan donker pimpernelblauwtje Roerdal (Boeren, 2015). Het BOP voor het Herkenboscherbroek moet nog aangepast worden aan de leefwijze van het donker pimpernelblauwtje. Het beheer wordt geregeld via het Huidig gebruik (hoofdstuk 7) waarbij het beheer van wegbermen vergunningsvrij is als wordt gewerkt volgens een BOP dat is aangepast op de leefwijze van het donker pimpernelblauwtje. Het komt voor dat materiaal dat vrijkomt bij het onderhoud aan sloten in de perceelsranden of onderhoudsstroken wordt verspreid en ondergeploegd. Dit zorgt voor aantasting van het habitatype en voor een ongewenste verrijking (Boeren, 2005). Dit materiaal moet afgevoerd worden. Ook moet er geen baggermateriaal op de kanten worden gelegd omdat zich hier de mierennesten bevinden (Wynhoff, 2019).

De watergangen waar een aangepast beheer moet worden uitgevoerd zijn: Achterste Voorstlossing, Baye Kuillossing, Borghoflossing, Bosbeek, Broekbeek, Flinke Venlossing, Graftwegbermsloot, Kasteelhoflossing, Postbeek, Riemer, Rinnenlossing, Schuttecampsgraaf, Schuurhoflossing, Sipken, Steinbroeklossing, Venbeek Vanaf de Herkenbosserweg tot aan de Scheidingsweg, Vlootbeek vanaf de grens tot aan de Donkerstraat, Vlootgrubje, en Voorstlossing.

BEHEER VAN BERMEN MET GROTE PIMPERNEL

In het aanwijzingsbesluit is een groot aantal bermen specifiek aangewezen voor het donker pimpernelblauwtje. Het beheer van wegbermen is beschreven in Hoofdstuk 7 Huidig gebruik. Beheer is vergunningsvrij als er gewerkt wordt volgens Beschermingsplan donker pimpernelblauwtje. De wegbeheerders in dit gebied werken al sinds 2005 volgens dit Beschermingsplan. Het gaat hierbij om de volgende wegbermen: Oude Heinsbergerweg, Tiggelweg, Annedaalsedijk, Boomstraat, Brunssummerweg (N274) en Voorsterstraatweg (nabij Posterholt), de Grootbroekweg, Riemenweg, Broekweg, Scheidingsweg (=Lange Graftweg), Bondersweg, Bolbergweg en Veeweg (nabij Herkenbosch) en de Klifsbergweg, Krukkumweg en Bröggelderweg (nabij Vlodrop).

LOKETFUNCTIE DONKER PIMPERNELBLAUWTJE (K6 BEHEER)

Behoud van de lijnvormige elementen met Glanshaverhooiland is noodzakelijk voor het behoud van deze vlindersoort en de bevolking van de nieuw in te richten en te beheren percelen. Omdat het leefgebied van donker pimpernelblauwtje een specifiek beheer vraagt, is het van groot belang is dat terreinbeheerders en particuliere eigenaren, maar ook beheerders van het huidige leefgebied in de bermen van sloten en wegen, met advies ondersteund worden bij het beheren van het Glanshaverhooilanden. Hiervoor is bij de provincie Limburg een loket ingericht waar partijen advies kunnen krijgen betreffende beheer en inrichting (150.Ad. 670). Dit loket kan tevens een rol spelen bij de ondersteuning van het (agrarisch) natuurbesluit.

VLINDERWANDELPAD (K8 RECREATIE)

Om vertrapping van het belangrijkste leefgebied grenzend aan de N274 ter hoogte van Posterholt te voorkomen zijn er in 2018 verbodsborden voor voetgangers en verboden parkeren geplaatst. Om de vlinderaars vanuit het gehele land toch te kunnen genieten van deze vlinder is er aan een kant van de berm een "vlinderwandelpad" aangelegd. Vanuit dit pad kan naar de vlinders worden gekeken. Via socialmedia is aandacht geschonken aan vertrapping door

vlinderaars en fotografen en is er nadrukkelijk op gewezen dat toegang alleen mogelijk is via het vlinderwandelpad. De eerste resultaten van deze maatregelen lijken positief te zijn, er worden veel minder mensen in de berm aangetroffen dan in voorgaande jaren.

In de komende beheerplanperiode moeten de borden, verboden voor voetgangers en parkeerverbod, jaarlijks tijdens de vliegtijd van 15 juni tot 15 september worden geplaatst. In eerdere jaren werd het bord pas 15 juli geplaatst maar de warme zomers van de afgelopen jaren is dit vervroegd naar 15 juni. In 2018 vlogen de eerste vlinders al in de laatste week van juni. Ook moet het vlinderwandelpad half juni gemaaid worden. Deze maatregel moet overeind blijven totdat de vlinder zich over een groot gedeelte van het Roerdal heeft verspreid en wellicht andere meer toegankelijke plekken zijn ontstaan waar de soort is waar te nemen.

LEEMTEN IN KENNIS

L1 EFFECTIEVE (HER-)INTRODUCTIE WAARDPLANT EN -MIER

Momenteel wordt er door de Vlinderstichting onderzoek uitgevoerd om te bepalen welk soort beheer gebruikt kan worden om de ontwikkeling van waardplanten en waardmieren te stimuleren (150.Oz.709).

Tabel 5-9 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H1061 donker pimperlblauwtje

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vastgesteld	PAS vervolgd	N2000
K2	Vermesting	Realisatie en treffen van beperkende maatregelen binnen de Goudgroene natuurgebied (150.H.1089)	x		
K3	Verdroging	Uitvoering GGOR, scenario GGOR-2015 (150.H.1087)	x		
		Uitvoering GGOR, scenario EHS-2018 (150.H.1087)	x		
	Verzuring door verdroging	Aanleg greppels in pas ingerichte terreinen (150.H.201)		x	
K4	Areaal	Transplantatie mieren nesten (150.Tm.711)	x		
		Opkweek en uitplant/verzamelen en uitzaai zaad grote pimperl (150.Gp.686)	x		
		Herinrichting Vlootbeek Fase 3 (150.I.690)	x		
		Herinrichting Bolbergweg (150.I.689)	x		
		Verbinding met Duitse leefgebieden Grensoverschrijdend leefgebied ontwikkelen (Interreg) (150.Ad.102)		x	
		Oplossen versnippering leefgebied; eventuele herintroductie in Herkenboscherbroek+involgend plan in Roerdal		x	
		Oplossen versnippering leefgebied; De bermen genoemd in het aanwijzingsbesluit moeten weer teruggebracht worden in hun oorspronkelijke staat		x	
K6	Beheer	Beheer ingerichte graslanden opnemen in kwalitatieve verplichting (KV). Bermen beheren volgens richtlijnen Beschermingsplan Donker pimperlblauwtje (Boeren, 2005).		x	
		Extensief maaibeheer, beheer wegbermen en watergangen met Grote pimperl (150.M.696)	x		
		Bosopslag verwijderen (150.S.692)	x		

		Beheer ingerichte gebieden Vlootbeekdal (150.M.701)			
		Beheer ingerichte gebieden Bolbergweg, (150.M.701)			
		Beheer Herkenboscherbroek (150.M.701)		x	
		Beheer nieuw ingerichte gebieden Vlootbeek, Roerdal		x	
		Loket instellen voor advisering beheer en inrichting leefgebied donker pimpinelblauwtje(150.Ad. 670).	x		
K8	Recreatie	Plaatsen verbodsborden voetgangers / parkeerverboden		x	
		Onderhouden vlinderwandelpad		x	
Leemten in kennis					
L1		Onderzoek mieren en waardplanten (150.Oz.709)	x		

5.10. Zeeprik (H1095)

Voor deze soort zijn geen knelpunten benoemd en er zijn dan ook geen maatregelen uitgewerkt.

5.11. Beekprik (H1096)

Voor deze soort zijn geen knelpunten benoemd en er zijn dan ook geen maatregelen uitgewerkt.

5.12. Rivierprik (H1099)

Voor deze soort zijn geen knelpunten benoemd en er zijn dan ook geen maatregelen uitgewerkt.

5.13. Bittervoorn (H1134)

Het voorkomen van de bittervoorn in het Roerdal is niet geheel bekend. Ook is er geen informatie voorhanden over trends of knelpunten. Tijdens onderzoek in 2018 door BWare bleek dat twee meanders, die als leefgebied zijn opgenomen, in een dusdanige staat zijn dat afgevraagd kan worden of ze nog steeds geschikt zijn als leefgebied. Daarom wordt in deze eerste beheerplanperiode een monitoring opgestart om de verspreiding van de bittervoorn in het Roerdal in beeld te brengen evenals de mogelijke knelpunten. Als uit dit onderzoek blijkt dat de staat van instandhouding en/of trend achteruitgaan, kunnen de genoemde maatregelen bijdragen aan een ombuiging van trend of staat van instandhouding. Maatregelen uitvoeren zonder gedegen onderzoek wordt niet aanbevolen.

LEEMTEN IN KENNIS

L9 ONDERZOEK NAAR HET VOORKOMEN VAN DE BITTERVOORN IN HET ROERDAL

De verspreiding van de bittervoorn in het Roerdal is gebaseerd op losse waarnemingen. Er heeft nooit een gebiedsdekkend onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van deze soort. Een dergelijk onderzoek kan duidelijk maken hoe het gesteld is met de bittervoorn in het Roerdal en of de huidige staat van instandhouding in de knel komt als een of meerdere meanders ongeschikt worden als leefgebied. De Roer is geen leefgebied voor deze soort.

L10 ONDERZOEKEN EFFECTEN KROOS OP POPULATIE BITTERVOORN

In een van de belangrijkste meanders voor de bittervoorn in het Roerdal is het leefgebied grotendeels ongeschikt geworden door de aanwezigheid van een dikke krooslaag. Bij het onderzoek naar het voorkomen van de bittervoorn met ook naar de kroosbedekking gekeken worden en of dit een knelpunt kan opleveren.

L5 ONDERZOEK NAAR STROOMBANEN HAMMERHOF (L2 VERVUILING)

In 2018 is in twee meanders de waterkwaliteit onderzocht (BWare, 2018). Eén van deze meanders, Hammerhof, is vervuild met zware metalen. Het is nog onbekend waar deze vandaan komen, maar er is kans op weglekken vanuit aanliggende vuilstorten. Aangezien er in het Roerdal meerdere oude stortplaatsen gelegen zijn in of aan de rand van meanders, kan dit knelpunt ook bij andere meanders optreden. Onderzocht moet worden hoe de waterkwaliteit van deze meanders is en of er knelpunten zijn met verontreiniging. Voor Hammerhof moet onderzoek uitwijzen hoe erg deze vervuiling is en of er noodzaak is voor sanering. Ook moet onderzocht worden waar deze vervuiling vandaan komt en welke maatregelen genomen moeten worden. Deze actie heeft ook betrekking op het habitatype alluviaal bos en zeggekorf-slak. Dit onderzoek is opgenomen bij het habitatype alluviaal bos en staat los van het verspreidingsonderzoek

De hierna genoemde maatregelen kunnen pas uitgevoerd worden als dit blijkt uit onderzoek genoemd bij L1 en L2.

VERWIJDEREN POPULIEREN (K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATYPE)

Als uit onderzoek blijkt dat de populieren rondom een meander een negatief effect hebben op het leefgebied van de meander moeten deze worden verwijderd. Vaak zal dit in combinatie met andere maatregelen moeten worden uitgevoerd. .

BAGGEREN VAN MEANDERS (K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATYPE)

Dikke sliblagen houden de voedselrijke anearobe situatie in meanders in stand. Ook zijn dikke sliblagen geen geschikte plek voor zoetwatermossels, ze kunnen hierin namelijk diep wegzinken. Baggeren van de sliblaag kan hier een oplossing voor bieden. Dit is echter een zeer dure maatregel die wellicht niet overal toegepast kan worden of hoeft te worden. Onderzoek in de Oude Roer (BWare, 2019) toont aan dat alleen baggeren voldoende effect kan genereren.

AANTAKKEN MEANDERS (K5 HUIDIGE KWALITEIT HABITATYPE)

Meanders aantakken of aangetakt laten en periodieke inundering zijn maatregelen om de instandhouding van de bittervoorn en zwanenmossel meer garantie te bieden. Het voormalige

Waterschap Roer en Overmaas heeft in 2016 al een meander aangetakt. Een andere manier om verlanding te voorkomen is het baggeren van meanders. Echter in een natuurlijk rivierstelsel zoals de Roer moet deze maatregel alleen worden toegepast om ook gelijk andere knelpunten zoals vermessing, vervuiling of de aanwezigheid van onnatuurlijke sliblagen aan te pakken.

Tabel 5-10 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen bittervoorn (H1134)

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vastgesteld	PAS vervolgd	N2000
L1	onbekendheid verspreiding	Uit onderzoek moet de staat van instandhouding en trend van de bittervoorn bepaald worden. Als blijkt dat deze sterk onder druk staat kunnen de volgende maatregelen worden uitgevoerd. (150.Oz.140)			X
K1	Vervuiling	<i>DIT KNELPUNT WORDT BEHANDELD BIJ HET HABITATTYPE ALLUVIALE BOSSEN EN BETREFT IN EERSTE INSTANTIE MEANDER HAMMERHOF.</i>			X
K5	Huidige kwaliteit habitattype	Vermesting, Verwijderen populieren			X
		invloed van sliblagen in meanders, Baggeren meanders (150.Op.133)			X
		Invloed van krooslagen in beeld brengen (150.Oz.1410)			X
		Verlanding, aantakken of baggeren meanders			X

5.14. Grote modderkruiper (H1145)

De verspreiding en daarmee ook de knelpunten van de grote modderkruiper in het Roerdal zijn niet bekend. Deze beheerplanperiode wordt dan ook gebruikt om deze kennis te vergaren.

L11 ONDERZOEK NAAR HET VOORKOMEN VAN DE GROTE MODDERKUIPER IN HET ROERDAL (ONBEKENDHEID VERSPREIDING)

De verspreiding van de grote modderkruiper in het Roerdal is gebaseerd op losse waarnemingen en enkele onderzoeken in het Herkenboscherbroek en in Hoosden. Er heeft nooit een gebiedsdekkend onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van deze soort. Een dergelijk onderzoek kan duidelijk maken hoe het gesteld is met de grote modderkruiper in het Roerdal en of de huidige staat van instandhouding in de knel komt als een of meerdere meanders ongeschikt raken als leefgebied. De Roer is geen leefgebied voor deze soort. Het onderzoek zal daarom toepitsen op de meanders in het Roerdal waarbij een prioriteit geldt voor de meanders die van oudsher leefgebied zijn geweest.

Het hier voor dit N2000-plan voorgesteld onderzoek wordt pas uitgevoerd nadat het Veegbesluit door het Rijk definitief is vastgesteld (naar verwachting 2020) én indien de provincie Limburg met het ministerie tot gedragen afspraken komt over de financiering van de hiermee gemoeide extra kosten (3.4Veegbesluit).

Tabel 5-11 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen grote modderkruiper (H1145)

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	PAS vast-gesteld	PAS aan-vullend	N2000
L11	onbekendheid verspreiding	Uit onderzoek moet de staat van instandhouding en trend van de grote modderkruiper bepaald worden. Dit onderzoek kan wellicht samen met het verspreidingsonderzoek voor de bittervoorn worden opgestart. (150.Oz.142)			x

5.15. Rivierdonderpad (H1163)

Voor deze soort zijn geen knelpunten benoemd en er zijn dan ook geen maatregelen uitgewerkt.

5.16. Kamsalamander (H1166)

De kamsalamander wordt in het Roerdal in één poel en een bermsloot aangetroffen. Dit maakt de populatie bijzonder kwetsbaar. Uitbreiding en verbetering van het leefgebied zijn de belangrijkste maatregelen.

VERGROTEN EN KWALITEITSVERBETERING LEEFGEBIED (K4 AREAAL)

Om te komen tot een goede staat van instandhouding moet de kwaliteit van het huidige leefgebied verbeteren moet het leefgebied worden vergroot en moet er een verbinding worden gemaakt met al bestaande leefgebieden op de Meinweg en Vlootbeekdal.

Verbinding maken met de leefgebieden op de Meinweg kan door in het Flinke Ven poelen te graven en ook houtsingels aan te planten. Aangezien de kamsalamander ook in de Vlootbeek ter hoogte van de Aerwinkel voorkomt, kunnen ook hier maatregelen getroffen worden om dit leefgebied uit te breiden richting het bovenstroomse Vlootbeekdal. Tijdens de herinrichting van de Vlootbeek in 2014 zijn hier al enkele poelen gegraven. Echter in het tussenliggend gedeelte met de status areaaluitbreiding dat nu nog bestaat uit landbouwgrond moeten bij de inrichting van dit gebied ook poelen en houtsingels worden aangelegd om zo als stapsteen te kunnen dienen.

ACHTERSTALLIG ONDERHOUD POEL OP HET TERREIN VAN KASTEEL DAELENBROECK (K6 BEHEER)

De poel op het terrein van Kasteel Daelenbroeck is momenteel het belangrijkste voortplantingswater in het Roerdal. Echter door het achterwegen blijven van onderhoud dreigt deze poel dicht te groeien. Hoewel deze poel net buiten de N2000 begrenzing ligt is deze van groot belang voor het voortbestaan van de kamsalamander in het Roerdal. Onderhoud van deze poel is dus noodzakelijk. Er moeten afspraken met de eigenaar gemaakt worden om de poel op te schonen. Dit opschonen moet in het najaar gebeuren waarbij een gedeelte van de poel intact blijft. Uitvoering hiervan kan in PIO verband worden uitgevoerd.

L12 NULMETING UITVOEREN

Er heeft de laatste jaren geen onderzoek meer plaatsgevonden naar de aanwezigheid van de kamslamander rondom Kasteel Daelenbroeck. Hierdoor is de huidige staat van instandhouding onbekend.

L13 ONDERZOEKEN MOGELIJKHEDEN OM POELEN BINNEN LEEFGEBIED KAMSALAMANDER VISVRIJ TE MAKEN (POELEN BEVOLKT MET VISSSEN)

Dit is wellicht het moeilijkste knelpunt om op te lossen. Het blijkt namelijk dat veel nieuwe poelen binnen een paar jaar zijn bevolkt met zonnebaars. Voor het verwijderen van deze vissen is nog geen oplossing gevonden. Maar wellicht dat de droge zomer van 2018 dit probleem voor een aantal poelen heeft opgelost. Dit zal nog in de komende jaren bekeken moeten worden. Ook zal aansluiting gezocht moeten worden bij experimenten om vis te verwijderen uit poelen.

L14 (VERKEERSSLACHTOFFERS)

De Riemenweg en de Grootbroekweg doorsnijden het huidige leefgebied. In de toekomst kan ook de Keulsebaan een knelpunt vormen voor migrerende dieren richting Meinweg. Rondom Kasteel Daelenbroeck zal onderzocht moeten worden of hier een knelpunt aanwezig is.

Tabel 5-12 Overzicht van de knelpunten en instandhoudingsmaatregelen H1166 Kamsalamander

	Knelpunt	Instandhoudingsmaatregel	Pas vast-gesteld	PAS aan-vullend	N2000
K4	Areaal	Verbinding realiseren tussen Roerdal en Meinweg			x
		Verbinding maken tussen Aerwinkel en Duitse grens			x
K6	Beheer	Onderhoud poel op het terrein van Kasteel Daelenbroeck (150.Op.134)			x
L12		Nulmeting uitvoeren (150.Oz.143)			x
L13	Poelen bevolkt met vissen	Manier onderzoeken om vissen uit poelen te krijgen/houden (150.Oz.144)			x
L14	Verkeersslachtoffers	Onderzoek of er een knelpunt is ivm migrerende dieren. (150.Oz.145)			x

5.17. Bever (H1337)

Voor deze soort zijn geen knelpunten benoemd en er zijn dan ook geen maatregelen uitgewerkt.

5.18. Monitoringsmaatregelen

Om te bepalen in hoeverre de instandhoudingsdoelen gehaald worden, is monitoring van de habitattypen en -soorten noodzakelijk. Dit zal met een frequentie van tenminste één keer in de zes jaar gebeuren, dit vanwege de maximale looptijd van het N2000-plan.

De vegetatie in het Roerdal wordt door de Provincie Limburg gekarteerd. De verkregen gegevens geven een beeld van eventuele veranderingen in het terrein, die mogelijk het gevolg zijn van het gevoerde beheer of het terreingebruik.

In het kader van het OGOR-meetnet wordt de hydrologische situatie tweemaal per jaar gemonitord door de provincie. Dit vindt plaats in het voor- en najaar. De meetresultaten worden één keer per twee jaar gerapporteerd.

De hydrologische PAS-herstelmaatregelen moeten worden gemonitord om tussentijds indicaties te verzamelen over de ontwikkeling. Dit gebeurt deels door middel van het bestaande OGOR-meetnet. Aanvullend vindt monitoring plaats van ontwikkelingen naar aanleiding van de getroffen antiverdrogingsmaatregelen. Dit gebeurt aan de hand van vegetatiekarteringen, grondwaterstanden en grondwaterkwaliteitsmetingen. Voorafgaande aan de maatregelen is een basiskartering uitgevoerd. De laatste is in 2017 door SBB uitgevoerd. Na 5 en 10 jaar wordt deze vegetatiekartering herhaald. De grondwaterkwaliteitsgegevens worden meegenomen bij de evaluatiemomenten.

Aanvullende monitoring moet plaatsvinden voor grote modderkruiper, bittervoorn, zeggekorfslak, kamsalamander, gaffellibel en bever en donker pimpernelblauwtje.

.DONKER PIMPERNELBLAUWTJE EN GAFFELLIBEL

De vlinderstichting voert in het kader van het NEM onderzoek uit naar het voorkomen in het leefgebied in het Vlootbeekdal. Voor deze soort wordt hier jaarlijks een route gelopen. Het voorstel is om deze route te continueren en in de toekomst uit te breiden naar het Herkenboscherbroek.

BITTERVOORN EN GROTE MODDERKUIPER

Voor de bittervoorn en grote modderkruiper moet een nulmeting worden uitgevoerd waarbij niet alleen de verspreiding in beeld gebracht moet worden maar ook de mogelijke knelpunten. Het leefgebied van de bittervoorn en grote modderkruiper ligt vaak in sloten of wateren die niet in eigendom zijn van het Waterschap Limburg. Dit onderzoek zal dan ook door de provincie opgestart moeten worden.

ZEGGEKORFSLAK

De populatie moet worden gemonitord. In 2016 is de populatie voor het eerst onderzocht. Dit onderzoek dient in het kader van het N2000plan minimaal eens in de 6 jaar herhaald te worden. Voor de PAS dient de soort aanvullend te worden gemonitord, wat in de praktijk neerkomt op het uitvoeren van een populatieonderzoek eens in de drie jaar. In samenspraak met deskundigen moet een monitoringsaanpak worden opgezet.

KAMSALAMANDER

De kamsalamanders rondom Kasteel Daalenbroeck moet in beeld gebracht worden waarbij aan het einde van de planperiode ook de nieuw aangelegde poelen moeten worden geïnventariseerd.

Bever

Bevers worden nu niet gebiedsdekkend gemonitord. Eens in de zes jaar moeten de burchten in beeld gebracht moeten worden.

De overige habitatsoorten, zeeprik, rivierprik, beekprik en rivierdonderpad worden door het Waterschap gemonitord. Echter er moet nog met het Waterschap afgesproken worden dat hun manier van monitoring voldoet aan de monitoring voor N2000. Dit geldt ook voor het habitattypen Beken en rivieren met waterplanten.

Tabel 5.7 Overzicht van de monitoring voor de instandhoudingsdoelen Roerdal

Monitoringsdoel	Specificatie monitoring	Frequentie	Regulier/ PAS/ N2000-plan	Uitvoerder/ trekker
Vegetatie	Kartering	1 x in 6 jaar	Regulier	SBB??? / provincie
Flora	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	1 x in 6 jaar	Regulier	SBB???/provincie
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	nulmeting	N2000-plan	Provincie/Waterschap Limburg
H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooiland	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	1 x in 6 jaar	PAS	
H91D0 Hoogveenbossen	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	1 x in 6 jaar	PAS	
H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	1 x in 6 jaar	Regulier	Provincie
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	1 x in 6 jaar	PAS	SBB/ Provincie
H9120 Beuken-Eikenbossen met Hulst	Kartering typische soorten en aandachtsoorten	1 x in 6 jaar	PAS	SBB
H1016 Zeggekorfslak	Ontwikkelen van een monitoringsprotocol (wellicht samen met St Jansberg en overige gebieden ontwikkelen)	Eenmalig	PAS	Provincie
	Inventarisatie van individuen om uitspraken te kunnen doen over de staat instandhouding, trend, populatie en leefgebied.	nulmeting uitvoeren aan de hand van te ontwikkelen monitorings protocol	PAS	Provincie
	Monitoring aan de hand van protocol	1 x 6 jaar	PAS	Provincie
H1037 Gaffellibel		1 x 6 jaar	Regulier	NEM
H1061 Donker pimperlblauwtje	Huidige onderzoek voortzetten, indien de soort zich uitbreidt hier nieuwe routes uitzetten	Jaarlijks	PAS	NEM
H1095 Zeeprik	Aansluiten op monitoring Waterschap	1 x 6 jaar	N2000-plan	Waterschap Limburg
H1096 Beekprik	Aansluiten op monitoring Waterschap	1 x 6 jaar	N2000-plan	Waterschap Limburg
H1099 Rivierprik	Aansluiten op monitoring Waterschap	1 x 6 jaar	N2000-plan	Waterschap Limburg
H1134 Bittervoorn		nulmeting uitvoeren plus knelpunten in beeld brengen	N2000-plan	Provincie

Monitoringsdoel	Specificatie monitoring	Frequentie	Regulier/ PAS/ N2000-plan	Uitvoerder/ trekker
		1 x 6 jaar	N2000-plan	Provincie
H1145 Grote modderkruiper)		nulmeting uitvoeren plus knelpunten in beeld brengen	N2000-plan	Provincie/ Waterschap Limburg
		1 x 6 jaar	N2000-plan	Provincie/ Waterschap Limburg
H1163 Rivierdonderpad	Aansluiten op monitoring Waterschap	1 x 6 jaar	N2000-plan	Waterschap Limburg
H1166 Kamsalamander		nulmeting uitvoeren plus knelpunten in beeld brengen, daarna overgaan op reguliere monitoring.	N2000-plan	Provincie
		1 x 6 jaar	N2000-plan	Provincie
H1337 Bever	In beeld brengen burchten	1 x 6 jaar	Regulier	Provincie
Gebiedsschouw	Veldbezoek en overleg met terreinbeheerder inzake stand van zaken uitvoering PAS-maatregelen	Jaarlijks	PAS	Provincie
Hydrologie	OGOR-meetnet; grondwaterkwaliteit	2 x per jaar	PAS	Provincie
	grondwaterstand	2 x per jaar	PAS	Provincie
	Oppervlaktewater kwaliteit Venbeek	3 x per jaar	PAS	Waterschap Limburg

5.19. Communicatiemaatregelen

Er dient te worden ingezet op het versterken van de naamsbekendheid van Natura 2000 en het vergroten van het draagvlak voor natuurbescherming bij bezoekers en bewoners van het gebied Roerdal. Hierbij moet worden gedacht aan open informatiedagen, presentaties, excursies en het in samenspraak met de terreinbeheerder plaatsen van Natura 2000-welkomstborden, waarop het logo, de gebiedsnaam en de kernboodschap van Natura 2000 geprojecteerd zijn. Dit kan wellicht aansluiten op de geluksweken die door de Gemeente Roerdalen worden georganiseerd.

5.20. Handhavingsmaatregelen

De provincie Limburg is (in de meeste gevallen) bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Wet Natuurbescherming 2017. Het toezicht en handhaving in deze zal zich vooral richten op het toezien op verleende vergunningen en daar eventueel bij gestelde voorwaarden, op de toepassing van de vrijstellingsbepalingen uit hoofdstuk 7 van dit N2000-plan en op het opvolgen van meldingen over mogelijke vergunningplichtige activiteiten. Het provinciale toezicht richt zich op de naleving van verleende ontheffingen, vergunningen en daarbij gestelde voorwaarden, op de toepassing van de vrijstellingsvoorwaarden uit hoofdstuk 7 van dit Natura

2000-plan en op het opvolgen van meldingen over mogelijke vergunningplichtige en andere illegale activiteiten. Voor de handhavingsactiviteiten geldt, dat het N2000-plan geen overdracht van bevoegdheden tussen bestuurlijke partijen beoogt.

De provincie neemt in de gebieden met veel handhavingsvragen zo nodig de regie om tot een gezamenlijke aanpak te komen; de basis voor gezamenlijke handhavingsacties blijft bestaan uit de bereidheid tot gerichte inzet van ieders eigen bevoegdheden door elke handhavings-partner.

De Wet Natuurbescherming wordt gecontroleerd door handhavers in dienst van de Provincie Limburg. Naast geplande handhavingsprioriteiten wordt door de handhavers gereageerd op handhavingsverzoeken of meldingen van derden. Indien een melding van een mogelijke overtreding binnenkomt wordt deze opgepakt door een provinciale handhaver of door de Groene Brigade. Vermoedens van activiteiten in het gebied Roerdal die strijdig zijn met dit N2000-plan en de Wet Natuur-bescherming 2017 kunnen worden gemeld bij de milieu-klachtentelefoon van de provincie. In Tabel 5-13 staan de bevoegde gezagen en verantwoordelijken voor toezicht en handhaving vermeld.

Tabel 5-13 Bevoegd gezag

Wie	Welk aspect	Welke wetgeving
Provincie	Vergunningsregime	Wet natuurbescherming 2017
	'Grote' onttrekkingen	Waterwet
Terreinbeherende organisaties (Limburgs Landschap en SBB) Provincie Limburg (wegbermen)	Gedrag bezoekers	461 Strafrecht (verboden toegang), alle waar BOA bevoegd voor is (Wet natuurbescherming 2017, Waterwet etc.)
Waterschap (WL)	Onttrekkingen	Waterwet
	Waterkwaliteit	Wet verontreiniging oppervlaktewateren
Gemeente	Afgraven	Bestemmingsplan aanlegvergunning
	Illegale drainages	Bestemmingsplan
	Agrarisch gebruik gemeentelijke bermen	Wet natuurbescherming 2017
Politie		Alle wetgeving

Maatregelen toezicht en handhaving

In dit N2000-plan staat beschreven met welke herstelmaatregelen de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd worden. Investeren in herstelmaatregelen is niet effectief, als het positieve effect van de maatregelen teniet wordt gedaan door illegale activiteiten. Behalve de uitvoering van fysieke herstelmaatregelen is daarom ook de regulering van andersoortige projecten en activiteiten belangrijk, als die een significant negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen. Dergelijke regulering is alleen effectief als er ook voorlichting wordt gegeven over de gewenste en ongewenste activiteiten, als er toezicht is op de naleving van de regels en als er zo nodig repressief handhavend wordt opgetreden in het geval van niet-naleving.

Handhaving is daarmee geen doel op zich, maar een middel om de goede staat van instandhouding te bereiken. De noodzaak van repressief optreden is te verminderen door goede communicatie en voorlichting. Voorlichting en toezicht zijn dan ook de eerste stappen in de handhaving van de regels die in het Natura-gebied gelden. Handhaving is een belangrijk

middel voor het bereiken van een goede staat van instand-houding van de aangewezen habitat-typen en soorten. Gebruik dat het doelbereik kan schaden moet worden tegengegaan, aangepast, onder voorwaarden worden toegestaan of anderszins gereguleerd. Goede communicatie en voorlichting, gevolgd door toezicht zijn daarbij essentieel.

In het kader van dit Natura2000 bestaan er geen directe knelpunten tussen de Natura 2000-doelen, de huidige recreatiedruk in het gebied of illegale activiteiten met een uitzondering. In de analyse in hoofdstuk 3 zijn dergelijke activiteiten met het oog op het realiseren van de Natura 2000-doelen niet als knelpunt onderkend. Daarom is het Natura 2000-plan niet het instrument om extra handhavingsmaatregelen op te leggen.

Wel zijn er binnen de reguliere handhavingstaken prioriteiten onderkend. In tabel 5.14 is aangegeven waar, vanuit dit Natura 2000-plan, de prioriteiten voor toezicht en handhaving liggen. Deze hangen samen met de knelpunten zoals genoemd in paragraaf 3.4. Deze prioriteitstelling kan gedurende de beheerplanperiode worden aangepast aan de actuele situatie van bijvoorbeeld verantwoordelijkheden en middelen.

Tabel 5-14 Prioriteiten voor handhaving per habitattype

Waarop handhaven (illegale handelingen)	Doel van handhaving	Waar en wanneer handhaven	Toelichting	Door wie
Betreding buiten wegen en paden	Donker pimpernelblauwtje, gaffellibel, bever, vissen Typische soorten van bosvegetaties, blauwgraslanden en waterplanten	In en langs de beken, in en langs bermen met grot epimpernel en in de overige HT's Periode: hele jaar	Te veel betreding van de glanshaverhooilanden en blauwgrasland kan het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje verstoren. Voor de bever is het doel om voldoende rust te behouden. Voor de waterplanten, gaffellibel en vissen is betreding van de beken ongewenst.	Waterschap Limburg (beken en oevers)/ SBB (beken en bossen)
Honden aanlijnen	Typische soorten van bosvegetaties, graslanden en beken	Gebied: hele gebied waar dit is aangegeven Periode: hele jaar	Onaangelijke honden zorgen voor verstoring van de fauna. Deze soorten horen als zgn. typische soorten bij de te beschermen habitattypen. Ook betreden honden de ondiepe plekken van de beken, wat verstorend is voor vissen, bever en waterplanten.	SBB, Waterschap Limburg
Intensieve recreatie en evenementen	Alle habitatsoorten en habitattypen	Tijdens kritische periode. De kritische periode is voor alle habitattypen en soorten echter verschillend.	Verstoring van habitattypen door vernietiging, verstoring door betreding van leefgebieden.	Gemeente en Provincie

Waarop handhaven (illegale handelingen)	Doel van handhaving	Waar en wanneer handhaven	Toelichting	Door wie
Grondwateronttrekkingen	Alluviaal bos en Hoogveenbos	Vooraf in de zomerperiode	Verdroging van genoemde habitatype zorgt voor eutrofiering van het habitatype.	Waterschap en provincie
Bemesting	Alle typen	Gehele jaar	Bemesting zorgt voor uitspoeling en of emissie. Echter bemesting is nu nog vrijgesteld volgens algemene bepaling provincie.	Waterschap en provincie
Gebruik gewasbeschermingsmiddelen	Alle typen	Gehele jaar	Gewasbeschermingsmiddelen kunnen door verdichting leiden tot schade.	Waterschap en provincie
Beheer en onderhoud watergangen en kunstwerken	Glanshaverhooiland en leefgebied donker pimpernelblauwtje, grote mioidderkruiper, bittervoorn.	Tijdens kritische periode. De kritische periode is voor alle habitatype en soorten echter verschillend	Verstoring van habitatype door vernietiging, verstoring door betreding van leefgebieden	Waterschap en provincie

Om de doelen van dit Natura 2000-plan zo goed en zo efficiënt mogelijk te realiseren, is in dit plan met de gebiedspartners afgesproken dat zij bereid zijn om hun handhavingsbevoegdheden mede in te zetten voor bovenstaande N2000-prioriteiten. Alle partijen die een taak hebben bij toezicht en handhaving zijn bij het bepalen van deze N2000-handhavingsprioriteiten betrokken. Voor het voorliggende N2000-gebied wordt de optelsom van handhavingsacties onder regie van de provincie samen met de handhavingspartners vastgelegd in handhavingsacties.

Mocht u vermoeden dat er activiteiten in het Roerdalplaatsvinden die strijdig zijn met dit Natura 2000-plan en de Nbwet dan kunt u dit melden via www.limburg.nl (melding klachten) of via de milieuklachtentelefoon.

6. Financiering en subsidieregelingen

6.1. Budgettering

Voor het eerste PAS-tijdvak zijn totale kosten ten uitvoering van de maatregelen, opgenomen in deze gebiedsanalyse, ingeschat op circa € 3.200.000,-.

De maatregelen die nodig zijn om de N2000-doelen voor het gebied Roerdal te behalen, vallen grotendeels onder het PAS. De Provincie Limburg heeft uit het Natuurpact 2013 geld beschikbaar voor PAS- en N2000-maatregelen. Deze reserveringen gelden alleen voor het eerste PAS-tijdvak tot en met 2021.

Indien de betreffende budgetten en de nog te maken afspraken onvoldoende zijn voor de uitvoering van het maatregelenpakket, zal worden bezien op welke wijze instandhoudingsdoelstellingen door planaanpassingen binnen het aldan beschikbare budget gerealiseerd kunnen worden. Dit kan leiden tot een formele aanpassing van het N2000-plan.

De aanvullende maatregelen, die invulling geven aan het Ontwerp-‘Veegbesluit’ van het Ministerie van LNV, zullen pas worden uitgevoerd, als het ‘Veegbesluit’ definitief is vastgesteld en er door het ministerie bevredigende afspraken met de provincie Limburg zijn gemaakt over de dekking van de extra kosten. Deze voorwaarde betreft de maatregel Monitoring en nul-situatie bepalen voor de grote modderkruiper, waarvoor een budget van € 25.000 gereserveerd is.

De PAS-maatregelen zullen voor het volgende PAS-tijdvak (2021-2027) worden geactualiseerd, begroot en in de gebiedsanalyse aangepast. Voor de tweede en de derde PAS-tijdvakken en N2000-planperioden worden tijdig afspraken gemaakt met de uitvoerende partijen over de voortzetting van de uitvoeringsovereenkomsten of worden nieuwe uitvoeringsovereenkomsten gesloten.

Voor het gedeelte van de beheermaatregelen Roerdal, dat binnen de beheerplanperiode (2019-2025) wordt uitgevoerd maar valt in het 2^e PAS-tijdvak (2021-2027), geldt als voorwaarde voor de uitvoering, dat het Rijk de uitvoeringskosten voor PAS- en N2000-maatregelen in de periode 2021-2027 adequaat zal financieren. Indien de betreffende budgetten en de nog te maken afspraken onvoldoende zijn voor de uitvoering van het maatregelenpakket, zal worden bezien op welke wijze instandhoudingsdoelstellingen door planaanpassingen binnen het als dan beschikbare budget gerealiseerd kunnen worden. Dit kan leiden tot een formele aanpassing van het N2000-plan.

Tabel 6-1 Kostenoverzicht PAS-herstelmaatregelen Roerdal 2015-2021

Maatregel	Kader	Periode	Doel	Kosten excl. btw
Nader onderzoek	PAS	PAS tijdvak 1	Oplossen leemten in kennis	€ 253.000,-
PAS-herstel-maatregelen voor tijdvak 1 (2015-2021)	PAS	PAS tijdvak 1	Stopzetten achteruitgang	€ 3.290.986,-
PAS-monitoring	PAS	PAS tijdvak 1	Vaststelling staat van instandhouding	€ 10.000,-
Totaal				€ 3.553.986,-

6.2. Kosten Natura2000-plan

Om aan alle instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied te voldoen, dus ook voor de aangewezen uitbreidings- en kwaliteitsdoelen, is een integraal maatregelenpakket opgesteld. Deze maatregelen zijn in hoofdstuk 5 besproken en de kosten hiervan zijn in tabel 6.2 als totaalpakket weergegeven. Kosten voor maatregelen die voortkomen uit het nader onderzoek zijn hierin niet opgenomen. De uitvoering van het PAS-maatregelenpakket is de basis voor het realiseren van de uitbreidingsdoelen. Het maatregelenpakket in het kader van het Natura2000-plan kan daarom alleen de uitbreidingsdoelen realiseren als het als aanvulling op de PAS-herstel maatregelen wordt uitgevoerd.

Tabel 6-2 Kostenoverzicht realisatie uitbreidingsdoelen Roerdal 2019 t/m 2025

Maatregel	Kader	Periode	Doel	Kosten excl. btw
Nader onderzoek	Natura2000-plan	Beheerplan periode 1 (2019-2025)	Oplossen leemten in kennis	€ 50.000,-
Herstelmaatregelen	Natura2000-plan	Beheerplan-periode 1 (2019-2025)	Stoppen achteruitgang	€ 370.000,-
Monitoring	Natura2000-plan	Beheerplan-periode 1 (2019-2025)	Vaststelling staat van instandhouding	€ 35.000,-
Totaal				€ 455.000,-

6.3. Kosten communicatie

Voor het versterken van de naamsbekendheid van Natura 2000 bij bezoekers van het Roerdal kunnen open informatiedagen, worden georganiseerd en Natura 2000 welkomstborden met daarop het logo, de gebiedsnaam en de kernboodschap van Natura 2000 worden geplaatst. Informatieborden zullen vooral geplaatst worden bij de uitvoering van de herstelmaatregelen. Verder wordt er een loketfunctie voor het beheer ingericht ten behoeve van het beheer van de glanshaver- en vossenstaarthooilanden voor het beheer ten behoeve van het Donker pimperlblauwtje.

Tabel 6-3 Kostenoverzicht communicatiemaatregelen Roerdal 2019 t/m 2025

Maatregel	Kader	Periode	Doel	Kosten excl. btw
Burgerparticipatie	Natura2000-plan	2019-2025	Verhogen draagvlak	€ 15.000,-
Loketfunctie voor advisering beheer	Natura2000-plan	2019-2025	Benutten lokale expertise	€ 0,-
Informatieborden bij uitvoering herstel maatregelen	Natura2000-plan	2019-2025	Informereren bezoekers / vergroten draagvlak	€ 20.000,-
Totaal				€ 35.000,-

6.4. Samenvatting kosten

In tabel 6.4 zijn alle kosten voor Natura 2000-gebied Roerdal samengevat voor de beheerplanperiode van 2019 t/m 2024 inclusief de ontwikkelopgave goudgroene natuur (NNN).

Tabel 6-4 Kostenoverzicht Roerdal voor beheerplanperiode 1 (2019 t/m 2025)

Maatregel	Kader	Periode *	Doel	Kosten	Financieringsmogelijkheid
Herstelmaatregelen	PAS	PAS-tijdvak 1	Stopzetten achteruitgang	€ 3.018.000	PAS
Herstelmaatregelen	PAS	PAS-tijdvak 1	Stopzetten achteruitgang	€ 273.000	PAS Aanvullend
Herstelmaatregelen	N2000	Beheerplan periode 1 (2019-2025)	Stopzetten achteruitgang	€ 370.000	N2000
Ontwikkelopgave	NNN	Beheerplan periode 1 (2019-2025)	Realisatie NNN	€ 5.850.000	Natuur budget
Kennisleemten ten behoeve van N2000	PAS	PAS-tijdvak 1	Kennisleemten opvullen	€ 158.000	PAS
Kennisleemten ten behoeve van N2000	PAS	PAS-tijdvak 2	Kennisleemten opvullen	€ 95.000	PAS aanvullend
Kennisleemten ten behoeve van N2000	N2000	Beheerplan periode 1 (2019-2025)	Kennisleemten opvullen	€ 50.000	N2000
PAS-monitoring	PAS	PAS-tijdvak 1	Vaststelling Svl	€ 10.000	PAS Aanvullend
N2000-monitoring	N2000	Beheerplan periode 1 (2019-2025)	Vaststellen Svl	€ 35.000	N2000
Communicatiemaatregelen	N2000	Beheerplan periode 1 (2019-2025)	Vergroten draagvlak	€ 35.000	N2000
Kosten N2000				€ 490.000	
Kosten PAS				€ 3.176.000	
Kosten PAS aanvullend				€ 378.000	
Totaal excl. NNN				€ 4.044.000	
NNN Budget				€ 5.850.000	
Totaal incl. NNN				€ 9.894.000	

* Voor het gedeelte van de beheermaatregelen Roerdal, dat binnen de N2000-planperiode (2019-2025) wordt uitgevoerd maar valt in het 2^e PAS-tijdvak (2021-2027), geldt als voorwaarde voor de uitvoering, dat het Rijk de uitvoeringskosten voor PAS- en N2000-maatregelen in de periode 2021-2027 adequaat zal financieren.

6.5. Uitvoering

De maatregelen die nodig zijn om de Natura 2000-doelen te behalen, worden voor een deel onder de vlag van PAS en PIO (Platteland in Ontwikkeling) uitgevoerd. Voor de uitvoering van de PAS- en Natura2000-planmaatregelen zijn subsidieregelingen van toepassing; het gaat hierbij om de gebied specifieke PAS-maatregelen die opgenomen zijn in de PAS-gebiedsanalyse. Het actuele overzicht van deze regelingen en de daarbij beschikbare jaarbudgetten (subsidieplafonds) zijn terug te vinden op de website van de provincie: <https://www.limburg.nl/loket/subsidies/actuele-subsidies/> onder het kopje Natuur.

6.5.1. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Het treffen van PAS-maatregelen in de PAS Natura-2000 gebieden en natuurterreinen grenzend aan de PAS Natura2000-gebieden. Het gaat hierbij om de gebiedspecifieke PAS-maatregelen, zoals opgenomen in een gebiedsanalyse met als doel het herstellen en robuuster maken van de voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten, zodat deze beter beschermd zijn tegen de hoge stikstofbelasting.

6.5.2. POP3

Op 16 februari 2015 heeft de Europese Commissie het derde Plattelandsontwikkelingsprogramma 2014-2020 goedgekeurd. Nederland ontvangt van de Commissie ten behoeve van de uitvoering van haar plattelandsontwikkelingsprogramma circa 607 miljoen euro aan Europese subsidie uit het Europees Fonds voor de Plattelandsontwikkeling (ELFPO). Dit budget is verdeeld onder provincies en Rijk. In samenwerking met de provincies en het Ministerie van Economische Zaken is het programma POP3 opgesteld. Het programma richt zich op vijf items:

- Versterken van innovatie, verduurzaming en concurrentiekracht;
- Jonge landbouwers;
- Natuur en landschap;
- Verbetering van waterkwaliteit;
- LEADER.

Ten behoeve van de uitvoering van POP3 in Limburg is door Gedeputeerde Staten van Limburg de Subsidieverordening POP3 Limburg vastgesteld.

6.5.3. Tegemoetkoming in schade

De Wet Natuurbescherming biedt aan betrokkenen mogelijkheid een verzoek tot schadevergoeding in te dienen bij Gedeputeerde Staten als die schade volgens hen het gevolg is van een vastgesteld Natura2000-plan (artikel 6.3 Wet Natuurbescherming). Om in aanmerking te komen voor de tegemoetkoming dient aan de in de wet genoemde eisen te worden voldaan. Zo komt enkel schade in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak voor tegemoetkoming in aanmerking en blijft de schade die binnen het normaal maatschappelijk risico valt voor rekening van de aanvrager. Voor zover betrokkenen pas later als gevolg van een (uitvoerings)besluit met betrekking tot concreet uitgewerkte N2000-planmaatregelen menen schade te lijden, wordt verwezen naar de in betreffende wet- en regelgeving opgenomen regelingen met betrekking tot schade (bijvoorbeeld artikel 7:14 e.v. van de Waterwet).

7. Kader voor de vergunningverlening

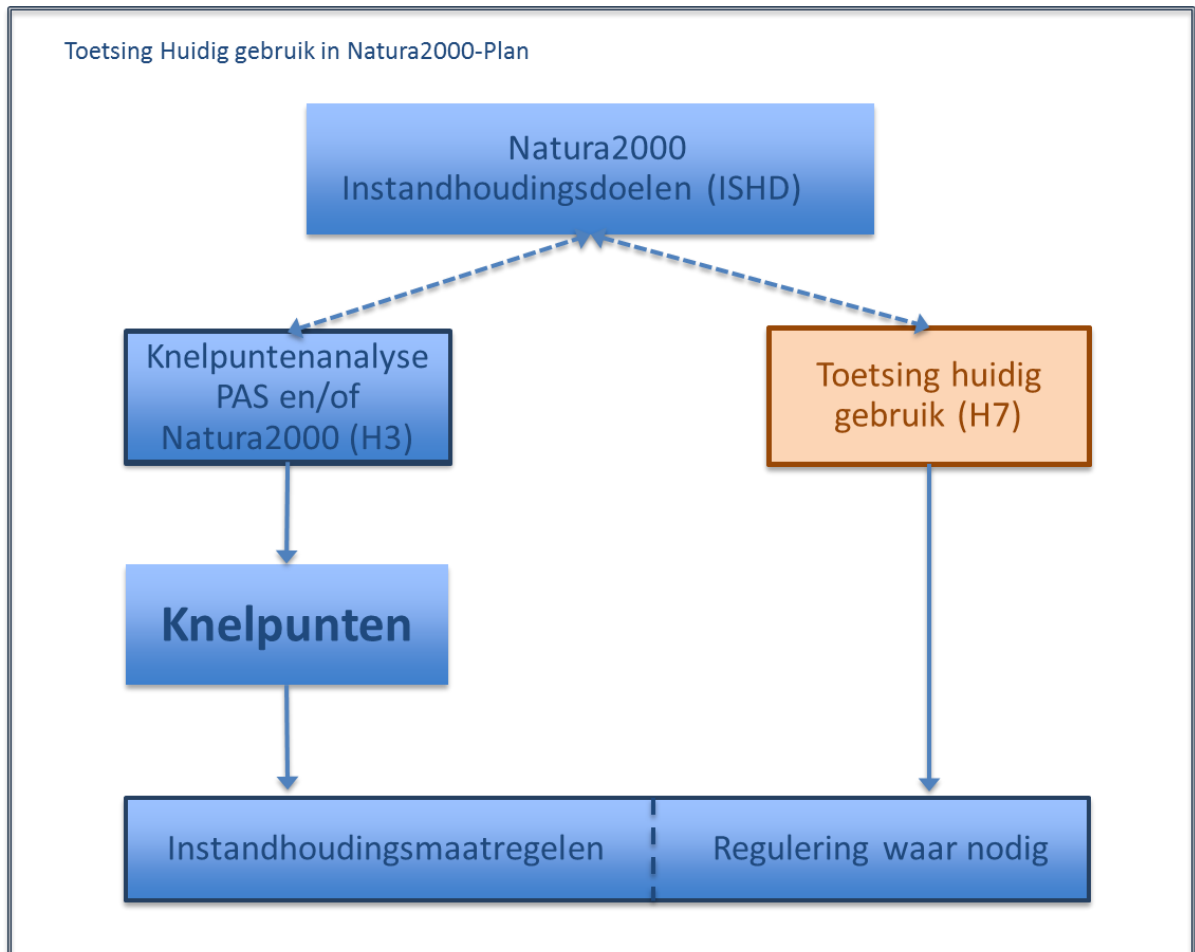
7.1. Inleiding en Juridisch kader

Eén van de functies van het N2000-plan is het toetsen van effecten van bestaande activiteiten in en rondom het Natura 2000-gebied op de instandhoudingsdoelstellingen (hierna te noemen: toetsing huidig gebruik). Het doel hiervan is om te bepalen welk huidig gebruik in dit hoofdstuk (evt. onder voorwaarden) wordt vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht.

De juridische basis voor de toetsing van het huidig gebruik ligt in artikel 2.2 lid 2 van de Wet natuurbescherming (Wnb). Daarin is voorgeschreven dat het bevoegd gezag “passende maatregelen” moet treffen voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Het huidig gebruik in en rond het Natura 2000-gebied mag het tijdig behalen van de instandhoudingsdoelen zoals genoemd in hoofdstukken 3 en 4 niet in de weg staan. Wanneer dit wel het geval is, dienen passende maatregelen te worden getroffen. Deze bestaan overwegend uit het uitvoeren van inrichtings- en beheermaatregelen. Indien nodig worden voorwaarden of beperkingen gesteld aan het huidig gebruik in/rond het Natura 2000-gebied.

Onder huidig gebruik verstaan we binnen het kader van dit Natura 2000-plan: de legale activiteiten die in 2017 in of rondom het Natura 2000-gebied werden uitgevoerd, dus het gangbare gebruik ten tijde van het opstellen van dit Natura 2000-plan. Nieuwe initiatieven of projecten en toekomstige uitbreiding, intensivering of verplaatsing van bestaande activiteiten vallen buiten dit huidig gebruik.

In dit hoofdstuk wordt het huidige gebruik getoetst en ingedeeld in categorieën. De toetsing geldt voor het hier concreet beschreven huidige gebruik (in de huidige vorm, locatie, omvang en tijd) en voor de wettelijke werkingsduur van dit Natura 2000-plan (6 jaar). Voor een aantal vormen van huidig gebruik leidt dit tot vrijstelling van de vergunningplicht (al dan niet onder voorwaarden) of tot de conclusie dat de vorm van huidig gebruik niet wordt vrijgesteld in het kader van voorliggend N2000-plan. In dat laatste geval valt het huidig gebruik onder de reguliere werking van de Wnb en zal na onderzoek op initiatief van belanghebbende moeten blijken of sprake is van een vergunningplicht waarvoor de Provincie Limburg in de regel het bevoegd gezag is. Ook als er sprake is van wijziging van het vrijgestelde gebruik, dan is het gewijzigde gebruik mogelijk wel vergunningplichtig in het kader van de Wnb.



Figuur 7.1 Schematische weergave van de plek van toetsing van het huidige gebruik in relatie tot de systematiek en opbouw van het Natura 2000-plan.

Toelichting schema figuur 7.1

Het behalen van de instandhoudingsdoelen wordt beïnvloed door standplaatsfactoren en/of menselijk handelen. Waar in de ecologische analyse van hoofdstuk 3 is geconstateerd dat standplaatsfactoren en/of menselijk handelen een significant negatief effect veroorzaken op de instandhoudingsdoelen, zijn deze als knelpunt geïdentificeerd (linkerzijde figuur). In hoofdstuk 5 zijn instandhoudings-maatregelen geformuleerd om deze knelpunten aan te pakken.

In dit hoofdstuk wordt getoetst of huidig gebruik het behalen van de instandhoudingsdoelen in de weg staat. Deze toetsingsmethodiek zelf is nader uitgewerkt in figuur 7.2. De toetsing huidig gebruik kan waar nodig leiden tot regulering van gebruiksvormen in de vorm van een vrijstelling (al dan niet onder voorwaarden) van de Wnb-vergunningplicht. Dit om eventuele negatieve effecten teniet te doen (rechterzijde figuur).

7.2. Inventarisatie en selectie huidig gebruik

Het huidig gebruik in en rond het Natura 2000-gebied is geïnventariseerd aan de hand van gegevens van provincie, gemeenten en waterschap. Daarbij is gebruik gemaakt van de lijsten met mogelijke activiteiten uit de zogeheten 'Sectornotities' (Arcadis, 2008). Vervolgens is met diverse gebruikers en gebiedskenners in een gebiedssessie de lijst van gebruiksvormen voor dit gebied gecheckt en waar nodig aangevuld. De uiteindelijke lijst van vormen van huidig gebruik voor dit gebied is opgenomen in Bijlage 11, de eerste kolom.

Op deze uiteindelijke lijst is vervolgens een voorselectie toegepast in 2 stappen, om te komen tot de in dit N2000-plan *te toetsen* vormen van huidig gebruik in het gebied.

- Stap1: Op basis van expert judgement is gekeken naar de ecologische relevantie van de diverse gebruiksvormen voor de instandhoudingsdoelen in het gebied. Alleen die vormen van huidig gebruik uit de uiteindelijke lijst waarbij niet uitgesloten kan worden dat er een negatieve beïnvloedingsrelatie kan bestaan, gaan door naar Stap 2. De overige vormen worden niet getoetst.
- Stap 2: De vormen van huidig gebruik in dit gebied die ecologisch relevant zijn (Stap 1), maar waarvoor al een Wnb-vergunning is afgegeven of is aangevraagd, of de vormen van huidig gebruik waarvoor geen vergunningplicht bestaat (op grond van andere wet- en of regelgeving, zoals via een provinciale verordening), worden niet getoetst.

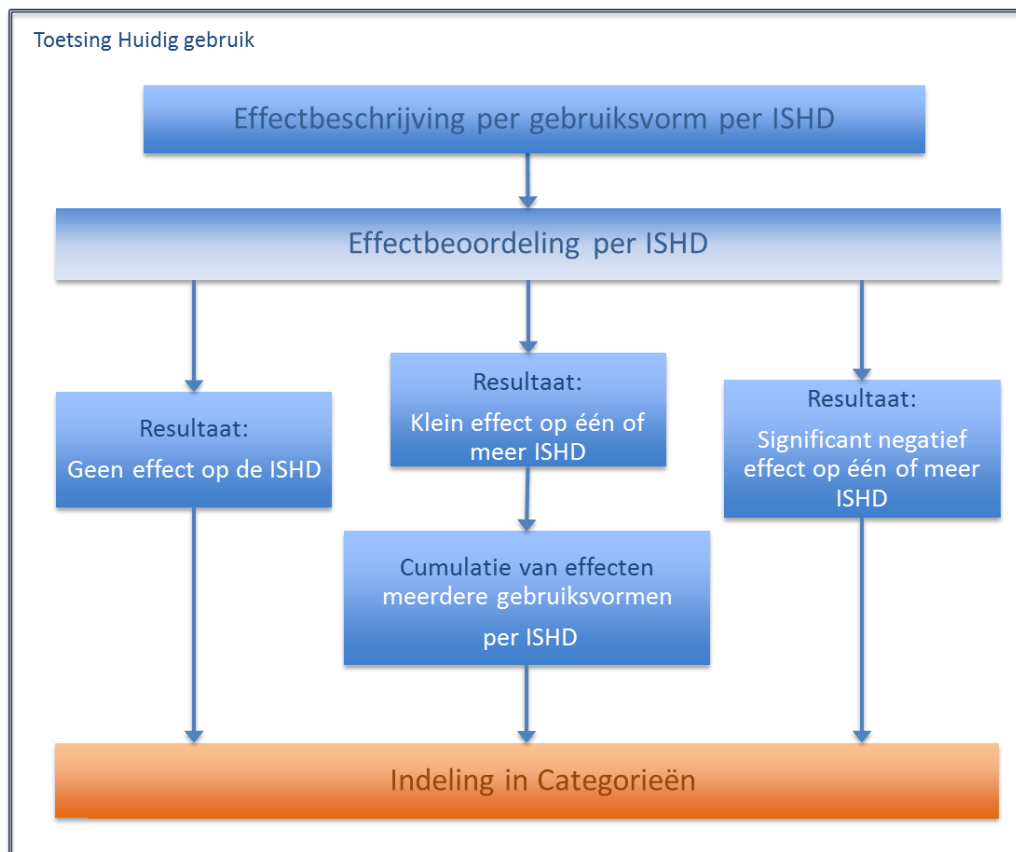
De inventarisatie en voorselectie heeft zodoende geresulteerd in een lijst met huidig gebruik waarvoor is aangegeven welke vormen van huidig gebruik op de mogelijkheid van regulering getoetst worden in paragraaf 7.5 (zie Bijlage 11, laatste kolom).

Aspecten van gebruiksvormen die in de analyse van hoofdstuk 3 als knelpunt zijn geïdentificeerd, en waarvoor dus in hoofdstuk 5 instandhoudingsmaatregelen zijn beschreven, worden in hoofdstuk 7 niet opnieuw getoetst. De stikstofproblematiek vormt een van deze aspecten. De toetsing daarvoor verloopt via het separate traject van het Programma aanpak stikstof (PAS).

De uitvoering van de instandhoudingsmaatregelen zoals vastgelegd in hoofdstuk 5 maakt geen onderdeel uit van het huidig gebruik. Deze maatregelen zijn daarom niet opgenomen in Bijlage 11 en worden in hoofdstuk 7 niet getoetst. Deze maatregelen worden (in de toekomst) uitgevoerd om de in hoofdstuk 3 geïdentificeerde knelpunten op te lossen. Eigenaren en organisaties hebben een inspanningsverplichting om deze maatregelen op een zorgvuldige en professionele manier uit te voeren. Hierbij moet rekening worden gehouden met alle instandhoudingsdoelen, zodat significant negatieve effecten worden voorkomen.

7.3. Toetsingsmethodiek

De feitelijke toetsing bestaat uit drie onderdelen: effectbeschrijving, effectbeoordeling en categorie-indeling. Figuur 7.2 geeft schematisch weer hoe de toetsing van het huidig gebruik er uit ziet.



Figuur 7.2 Schematische weergave van de werkwijze bij de toetsing van het huidig gebruik in dit Natura 2000-plan.

- De effectbeschrijving omvat naast een beschrijving van de activiteit zelf een analyse van de gevolgen die het gebruik kan hebben op de aangewezen instandhoudingsdoelen. Dit gebeurt op basis van de best beschikbare (gebieds)kennis, wetenschap en expert judgement. De algemene regelgeving, die van toepassing is op de uitvoering van activiteiten (gedragscodes, voorschriften vanuit milieuwetgeving etc. etc.), wordt geacht integraal onderdeel te zijn van de beschreven gebruiksvormen; eventuele overtredingen daarvan kunnen aanleiding zijn voor handhaving (zie paragraaf 5.4).
- De effectbeoordeling richt zich op de vraag of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor een habitatype of soort al dan niet kunnen worden uitgesloten, rekening houdend met de maatregelen die in hoofdstuk 5 van dit N2000-plan zijn vastgelegd, de eerder genoemde 'instandhoudingsmaatregelen'. Met andere woorden: staat een vorm van huidig gebruik het halen van de instandhoudingsdoelen mogelijk in de weg?
- Bij de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van de zgn. "Effectenindicator" zoals die te voor ieder Natura 2000-gebied kan worden samengesteld op website www.synbiosys.alterra.nl. Een gebiedsspecifieke afbeelding van deze effectenindicator is weergegeven in figuur 7.3. Met dit hulpmiddel is voor de aangewezen instandhoudingsdoelen nagegaan of de te toet-

sen vormen van huidig gebruik daadwerkelijk tot negatieve effecten leiden, voor zover deze effecten niet al door middel van de herstelmaatregelen uit hoofdstuk 5 worden opgelost.

- Een vervolgstap in de effectbeoordeling kan bestaan uit de cumulatietoets. Deze extra toets geldt voor gebruiksvormen met een klein effect (niet-significant maar ook niet verwaarloosbaar). Samen kunnen deze kleine effecten een groter en wel-significant negatief effect hebben. In dat geval kunnen extra maatregelen nodig zijn om het effect te mitigeren of worden aanvullende voorwaarden aan de verschillende gebruiksvormen gesteld.
- De categorie-indeling volgt uit de effectbeoordeling. De beschrijving van de categorieën en de indelingscriteria is opgenomen in paragraaf 7.4.

7.4. Categorieën

De getoetste vormen van huidig gebruik zijn beschreven in paragraaf 7.5.1 en verder. Ze zijn daar beoordeeld op hun effect en vervolgens ingedeeld in 4 beoordelingscategorieën. Deze categorieën zijn hieronder beschreven. Waar sprake is van vrijstelling voor de vergunningplicht heeft dat uitsluitend betrekking op hoofdstuk 2 (gebiedsbescherming) van de Wet Natuurbescherming en niet op uit andere wetgeving voortvloeiende vergunningsplicht of andere hoofdstukken van de Wet Natuurbescherming.

Categorie 1: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

In deze categorie valt het gebruik waarvan vast staat dat dit geen (significant) negatieve effecten heeft (ook niet in cumulatie met andere gebruiksvormen). Dit gebruik heeft geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Deze vormen van gebruik zijn in dit N2000-plan vrijgesteld van de vergunningplicht in het kader van de Wnb, zonder aanvullende voorwaarden en zolang het gebruik niet wijzigt ten opzichte van de in dit N2000-plan getoetste situatie. In deze categorie vallen ook gebruiksvormen die niet individueel vergunningplichtig zijn te stellen, zoals het huidig gebruik van wegen door verkeer en het gebruik van recreatiepaden door wandelaars en fietsers conform de bestaande openstellingsregels.

Categorie 2a: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregelen

In deze categorie valt het gebruik dat leidt tot (significant) negatieve gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelen, maar waarvan is gebleken dat de in hoofdstuk 5 genoemde instandhoudingsmaatregelen voldoende zijn om de negatieve effecten weg te nemen zodat het behalen van de instandhoudingsdoelen niet in gevaar komt. Deze vormen van gebruik zijn in dit N2000-plan vrijgesteld van de vergunningplicht in het kader van de Wnb, mits het gebruik niet wijzigt ten opzichte van de in dit N2000-plan getoetste situatie en mits de instandhoudingsmaatregelen van dit Natura 2000-plan tijdig worden uitgevoerd.

Categorie 2b: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met gebied specifieke voorwaarden

In deze categorie vallen gebruiksvormen, of een combinatie van gebruiksvormen (cumulatie), waarvan niet kan worden uitgesloten dat er een significant negatief effect bestaat op het

behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor deze gebruiksvormen geldt echter dat de negatieve effecten worden weggenomen door specifiek aan het gebruik verbonden aanvullende beperkingen en/of voorwaarden, bovenop eventueel al bestaande voorwaarden uit andere wet- en regelgeving. Deze vormen van gebruik zijn in dit Natura 2000-plan vrijgesteld van de vergunningplicht in het kader van de Wnb mits aan deze aanvullende voorwaarden wordt voldaan en mits het gebruik niet wijzigt ten opzichte van de in dit N2000-plan getoetste situatie.

Categorie 3: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

In deze categorie valt gebruik waarvan niet kan worden uitgesloten dat er een significant negatief effect bestaat op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Bovendien is op dit moment onduidelijk of en hoe de negatieve effecten van dit gebruik kunnen worden weggenomen. Daarom kan dit gebruik niet als vergunningsvrij worden opgenomen. Onder deze categorie valt ook het gebruik waarover onvoldoende informatie beschikbaar is om te beoordelen of er daadwerkelijk een Wnb-vergunningplicht aan de orde is c.q. tot vrijstelling daarvan kan worden besloten. Binnen het wettelijk kader van de Wnb moeten de effecten nader worden onderzocht om te bepalen of een vergunning moet worden aangevraagd bij de Provincie.

Herbeoordeling na afloop van een beheerplanperiode

Het oordeel vrijstelling van de vergunningplicht geldt voor één beheerplanperiode. Als na afloop van een beheerplanperiode uit monitoringresultaten blijkt dat het behalen van de instandhoudingsdoelen toch gevaar dreigt te lopen, moet het gebruik opnieuw worden beoordeeld. Dat kan leiden tot indeling in een andere categorie, aanpassing van de maatregelen en/of voorwaarden.

7.5. Resultaten toetsing huidig gebruik Roerdal

Deze paragraaf toont de beoordelingsresultaten van de toetsing huidig gebruik zoals weergegeven in Figuur 7.2. Het betreft het in en om het gebied voorkomend relevante gebruik dat is geïnterpreteerd en opgenomen in bijlage 11. Van een aantal vormen van gebruik is vastgesteld dat deze ecologisch niet relevant zijn voor de instandhoudingsdoelen. Deze worden niet getoetst in de navolgende subparagrafen. Ook als een vorm van huidig gebruik al een Wnb-vergunning heeft c.q. Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg hebben vastgesteld dat er geen Wnb-vergunning nodig is op grond van eerdere besluiten c.q. andere regelgeving, dan is toetsing in dit hoofdstuk niet meer aan de orde. Voor het gebied Roerdal zijn daarom de volgende vormen van huidig en toekomstig gebruik hier niet opnieuw beoordeeld:

- Beweiden en bemesten voor landbouwkundig gebruik: deze gebruiksvorm is in de Omgevingsverordening Limburg 2014 vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht⁴.
- Gebruiksvormen die een geldige vergunning Wet natuurbescherming (of Natuurbeschermingswetvergunning) hebben.

⁴ Ingeval dit onderdeel van de Omgevingsverordening in jurisprudentie niet in stand blijft, zal hiervoor in 2019 een vernieuwde Verordening in de plaats treden. In geval hierin voor het N2000-gebied een gebiedspecifieke toetsing wordt gevestigd, zal over het aspect beweiden en bemesten aan het voorliggende N2000-plan een addendum worden toegevoegd, dat aan de van toepassing zijnde AWB-procedures onderworpen zal worden (inspraak- en beroepsmogelijkheid).

Voor het gebruik van luchtvaartuigen (waaronder ook drones >25 hg.) nabij o.a. N2000-gebieden heeft de provincie in het kader van haar bevoegdheden in het kader van de Luchtvaartwet in maart 2019 een ontwerp-beleidskader vastgesteld en in de inspraak gebracht. Voor het gebruik van drones <25kg. boven en nabij N2000-gebieden zal de provincie een separate regeling opnemen in de Omgevingsverordening; om die reden wordt deze vorm van (huidig) gebruik niet beoordeeld in het kader van voorliggend N2000-plan.

Voor de overige vormen van huidig gebruik geldt dat deze wel moeten worden getoetst (zie laatste kolom van de tabellen in bijlage 11). Van deze toetsing worden de beoordelings-resultaten hierna beschreven.

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Hoogveenbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beekprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Donker pimperlblaauwtje	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gaffellibel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeeprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeggekorfslak	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

■

 n.v.t.

...

 onbekend

Figuur 7.3 Effectenindicator: gevoeligheden van instandhoudingsdoelen van het Roerdal voor verstoringsfactoren

De toetsing van het huidig gebruik is gebaseerd op de gevoeligheden van de aangewezen instandhoudingsdoelen voor de mogelijke verstoringsfactoren. Hulpmiddel daarbij is de effectenindicator 'Natura 2000 – ecologische randvoorwaarden en storende factoren'. Dit is een instrument van het Rijk waarmee potentiële schadelijke effecten als gevolg van activiteiten en plannen kunnen worden verkend. De effectenindicator geeft generieke informatie over de gevoeligheid van soorten en habitat-typen voor de meest voorkomende verstoringsfactoren. De effectenindicator geeft u géén informatie over de daadwerkelijke schadelijke effecten van een activiteit noch over de significantie hiervan. Hiervoor is maatwerk vereist. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit. Uit de effectenindicator kan dus niet op voorhand worden afgeleid of een activiteit schadelijk is. Het door de effectenindicator gegenereerde overzicht voor het gebied Roerdal is hierboven weergegeven (figuur 7.3).

De informatie uit figuur 7.3 is in samenhang met de gebiedsspecifieke kennis over instandhoudingsdoelen (o.a. uit hoofdstuk 3) gebruikt om de gedachtenvorming over de effectbeschrijvingen en -beoordelingen richting te geven. Een gedeelte van de effecten dat voortvloeit uit vormen van huidig gebruik, wordt in dit Natura 2000-plan opgelost door middel van de instandhoudingsmaatregelen die in hoofdstuk 5 zijn beschreven. Alleen indien additionele regulering van het gebruik noodzakelijk is om instandhoudingsdoelen te behalen, wordt op de desbetreffende verstoringsfactoren hierna dieper ingegaan. Op overige verstoringseffecten als gevolg van vormen van huidig gebruik wordt ingegaan als de rode of oranje blokjes in figuur 7.3 aangeven, dat dat van invloed kan zijn op de in dit Natura 2000-gebied aangewezen habitat-typen en soorten.

7.5.1. *Natuurbeheer*

In hoofdstuk 5 zijn beheer- en herstelmaatregelen beschreven die gericht zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen (instandhoudingsbeheer). Voor dit beheer is geen vergunning Wet natuurbescherming nodig. Met het vaststellen van de beheeringrepen is een afgewogen keuze gemaakt waarbij rekening is gehouden met alle instandhoudingsdoelstellingen waarvoor het Natura 2000-gebied kwalificeert.

In dit hoofdstuk worden daarom alleen de vormen van beheer getoetst die niet vallen onder het instandhoudingsbeheer, dus de beheeringrepen die niet direct gericht zijn op het realiseren van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstelling van het gebied (regulier beheer). Dit omvat onder meer het beheer buiten de kwalificerende habitats en leefgebieden van kwalificerende soorten, maar bijvoorbeeld ook onderhoud van de recreatieve infrastructuur, vellen van bomen die een gevaar opleveren, onderhoud aan bebording en dergelijke binnen kwalificerende habitats en leefgebieden van kwalificerende soorten.

Huidige knelpunten met betrekking tot het natuurbeheer zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Het betreft het beheer van terreinen ter plaatse van landgoederen, met een knelpunt in relatie tot het leefgebied van de zeggekorfslak. Het beheer dat tot dit knelpunt leidt, wordt in dit hoofdstuk

niet opnieuw getoetst omdat in hoofdstuk 5 maatregelen zijn genoemd die dit knelpunt moeten oplossen.

Regulier beheer van bossen en landschapselementen

Beschrijving	<p>Een groot deel van het bos binnen het Natura 2000-gebied is niet begrensd als habitatype. Het gaat in beginsel om regulier bosbeheer van deze bossen, dat gericht is op een gemengd bos met een afwisseling tussen naald- en loofhout. Beheer in het droge bos op de Turfkoelen is gericht op het optimaliseren van de veiligheid van bezoekers van het wandelpad en de onverharde weg. Naast regulier beheer, is er ook sprake van het beheer van rabattenbossen, populierenopstanden en hakhoutbeheer.</p> <p>Er worden gangbare bosbouwpraktijken toegepast, waaronder diverse plantvoorbereidende werkzaamheden, inplanten, dunnen, rooien en uitslepen en daarnaast de bestrijding van exoten. Bovendien wordt onderhoud gepleegd waaronder het snoeien van bomen langs de paden, het aanbrengen van vraatbescherming tegen konijnen en bevers en het snoeien van bramen.</p> <p>Tevens worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, singels en hagen beheerd. In de praktijk gebeurt hier weinig. Onlangs zijn oude populieren gekapt en herplant.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren zijn bij het beheer van bossen en landschapselementen, de mechanische verstoring, verstoring door geluid en optische verstoring relevant (zie figuur 7.3). Het reguliere beheer van bossen en landschapselementen door de terreinbeheerders draagt in het hele gebied bij aan kwaliteitsverbetering. Bijvoorbeeld dunningen waardoor er in mindere mate sprake is van verdamping van water.</p> <p>Voor het beheer moet het gebied worden betreden en moeten machines het gebied in. Dit kan leiden tot optische verstoring van de bever waarvoor het gebied is aangewezen en verstoring door mechanische effecten. In de praktijk wordt het beheer uitgevoerd conform de Gedragscode voor bosbeheer, waardoor schade nabij beschermde soorten en habitattypen wordt voorkomen.</p> <p>Optische verstoring als gevolg van bosbeheer is zeer beperkt omdat deze activiteit overdag en met een lage frequentie plaatsvindt waarbij bosdelen slechts enkele dagen per jaar worden betreden. Waar om veiligheidsredenen kleine ingegrepen moeten plaatsvinden, gebeurt dit zorgvuldig zodat van negatieve effecten geen sprake is.</p> <p>De beheerders stemmen het reguliere beheer van de houtopstanden af op de aanwezige instandhoudingsdoelen waardoor een effect niet plaats zal vinden of tot een minimum wordt beperkt. Geconcludeerd kan worden dat het gebruik zodanig plaatsvindt dat dit geen significant negatief effect heeft.</p>
Categorie	Categorie 1. Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Natuurbeheer op agrarische gronden (graslanden, akkers en akkerranden) binnen Natura 2000-gebied

Beschrijving	<p>Natuurbeheer op agrarische gronden komt verspreid voor door het hele N2000-gebied. De locaties variëren per beheerperiode en het betreffen naast akkers, ook graslanden. Het gaat om natuurbeheer op gronden met een (blijvend) agrarische bestemming, waarop ook de reguliere vormen van agrarisch gebruik plaatsvinden. Voor deze gronden gelden beperkende bepalingen, zoals uitgesteld maaien en het achterwege laten van gewasbeschermingsmiddelen. Door het achterwege laten van gewasbeschermingsmiddelen krijgen onder andere talrijke akkerkruiden hier weer een kans.</p> <p>Binnen het gebied worden graslanden gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Daarnaast vindt nabeweiding plaats. Hooilandbeheer wordt onder andere op de gronden van Limburgs Landschap, Staatsbosbeheer en daarnaast ook op particuliere gronden gevoerd.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij het beheer van de agrarische gronden met natuurbeheer, de mechanische verstoring, verstoring door geluid en optische verstoring relevant (zie figuur 7.3). Het beheer van de gronden vindt echter plaats buiten de habitattypen en leefgebied voor habitatsoorten, waardoor verstoring door mechanische effecten niet aan de orde is. Hetzelfde geldt voor de verstoring door geluid en optische verstoring. Het wordt bovendien door de beheerders uitgevoerd conform de Gedragscode voor natuurbeheer. Het reguliere natuurbeheer en onderhoud doet derhalve geen afbreuk aan de kwaliteit van de habitattypen en het leefgebied van de habitatsoorten en heeft zodoende geen significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen.</p> <p>Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat in het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje geen regulier beheer maar Natura 2000-instandhoudingsbeheer plaatsvindt. De vliegplaatsen van het donker pimpernelblauwtje zijn Natura 2000-leefgebied waar een instandhoudingsdoelstelling voor geldt. De wijze waarop dit leefgebied beheerd moet worden is beschreven in hoofdstuk 5. De vrijstelling is daarom nadrukkelijk niet van toepassing op de leefgebieden van het donker pimpernelblauwtje.</p>
Categorie	Categorie 1. Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Beheer en onderhoud cultuurhistorische elementen

Beschrijving	<p>In het gebied komen verschillende buitenplaatsen en landgoederen voor. Daarnaast staan de Vlodropermolen en Gitstappermolen in de Roode Beek, buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.</p> <p>Het beheer en het onderhoud zijn gericht op de instandhouding van het cultuurhistorische karakter. Echter zijn er ook instandhoudingsdoelen aanwezig op de verschillende landgoederen: op hoeve Frymersum is alluviaal bos aanwezig en op landgoed Hoosden komt naast alluviaal bos ook de zeggekorfslak voor. Voor het beheer en onderhoud geldt hierbij dat deze waarden in stand gehouden moeten blijven.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij beheer en onderhoud van landschappelijke elementen mechanische verstoring (betreding), verstoring door geluid en optische verstoring relevant (zie figuur 7.3).</p>

	<p>De beide molens liggen buiten de begrenzing, versturende factoren zijn hierbij niet aan de orde.</p> <p>Het beheer van de buitenplaatsen en de landgoederen komt indirect ten goede aan de natuurwaarden op deze terreinen. Mechanische verstoring en verstoring door geluid zijn kortdurend en weinig frequent, negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.</p>
Categorie	Categorie 1. Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Monitoring, onderzoek, toezicht en handhaving

Beschrijving	<p>De monitoring voor de Natura 2000-doelen van dit gebied is beschreven in paragraaf 5.2. Deze monitoringsactiviteiten vinden plaats binnen alle habitattypen en leefgebieden. Het betreft onder meer vegetatiekarteringen, flora- en faunakarteringen waaronder dagvlinderroute, OBN-onderzoek en beheerrelevante vragen. Daarnaast vindt in het gebied het volgende onderzoek plaats: flora- en faunaonderzoek door Natuurhistorisch Genootschap Limburg, monitoring van effecten van beverdammen, monitoring in het kader van de SNL-verplichtingen en monitoring van grondwatermeetnet (waaronder macrofauna).</p> <p>Voor het houden van toezicht en handhaving en ten behoeve van beheer en controle komen beheerders met voertuigen in het gebied. Beheerders komen regelmatig in de terreinen ten behoeve van beheer en controle, maar slechts sporadisch met voertuigen. Meestal blijft men op de onverharde wegen langs en door het terrein.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren zijn bij monitoring, onderzoek, toezicht en handhaving de mechanische verstoring (betreding), verstoring door geluid en optische verstoring relevant (zie figuur 7.3).</p> <p>Monitoring en onderzoek brengen met zich mee dat gebieden moeten worden bezocht en betreden. Daarbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelen. Doordat ten behoeve van de monitoringsactiviteiten de habitattypen en leefgebieden slechts een of enkele dagen per jaar worden betreden, leidt deze vorm van huidig gebruik niet tot negatieve effecten. Het surveilleren in het kader van toezicht en handhaving beoordelen we positief, omdat deze bijdragen aan een beter systeembegrip; kwaliteit en rust voor de habitattypen en soorten van het Natura 2000-gebied.</p> <p>Toezicht en handhaving vinden zo veel als mogelijk plaats vanaf de paden en wegen. Soms is het nodig buiten de paden te treden en habitattypen of naast gelegen gebieden te betreden. Het betreden van de habitattypen gebeurt niet frequent en is van een zodanig korte duur dat de gebruiksvormen toezicht en handhaving niet leiden tot aantasting of verstoring. Essentiële verblijfplaatsen van habitatsoorten worden niet betreden.</p> <p>Er is geen sprake van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van deze activiteiten.</p>
Categorie	Categorie 1: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Exotenbeheer

<p>Beschrijving</p>	<p>Diverse niet-inheemse soorten zoals reuzenbalsemien, Japanse duizendknoop, zonnebaars (in de vijvers van Landgoed Hoosden) en zwartbekgrondel, worden bestreden.</p> <p>Japanse duizendknoop aan de dijk wordt momenteel niet bestreden. Dit betreft exemplaren op gronden van zowel het Waterschap, de gemeente Roermond en particulieren. Waar de Japanse duizendknoop wel bestreden wordt, gebeurt dit niet mechanisch, maar door middel van infectie met roundup (glyfosaat), waarbij dit systemisch in de stengel wordt gespoten. Er staan ook Japanse duizendknoop en bamboe in onder andere de Turfkoelen en de meanders van de Hammerhof. Bestrijding vindt hier nog niet plaats en mag niet plaatsvinden met glyfosaat. Daarnaast wordt de eikenprocessierups bestreden. Deze wordt weggebrand of weggezogen of wordt met Xentari bespoten. Deze laatste methode wordt echter niet door de provincie of gemeenten gebruikt. In het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje, dat bestaat uit verschillende bermen langs wegen in en om het Natura 2000-gebied, kan er niet worden gewerkt met Xentari, maar moet de rupsenhaard worden weggebrand of worden weggezogen.</p>
<p>Effect en beoordeling</p>	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij exotenbeheer de mechanische verstoring, verstoring door geluid en optische verstoring relevant en daarnaast verontreiniging (zie figuur 7.3).</p> <p>Mechanische bestrijding buiten de habitattypen heeft geen effect op instandhoudingsdoelen. Voor de mechanische verwijdering van de exoten binnen de habitattypen geldt dat deze beheeringrepen op kleine schaal en met een lage frequentie plaatsvinden. Mogelijke optische verstoring, verstoring door geluid of verstoring door mechanische effecten zullen zo beperkt van aard zijn, dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Er wordt door de beheerders rekening gehouden met aanwezige instandhoudingsdoelen in het gebied.</p> <p>Ook voor bestrijding van de visexoten geldt dat effecten zijn uitgesloten, bestrijding draagt bij aan het behalen van de doelstellingen van het gebied en behoud van leefgebied van inheemse soorten. Hierbij wordt rekening gehouden met aanwezigheid van de grote modderkruiper en de bittervoorn.</p> <p>Bestrijding van Japanse duizendknoop wordt zeer lokaal gedaan, door inspuiten met glyfosfaat in de stengel en conform de toelatingseisen voor dit middel. Negatieve effecten als gevolg van deze vorm van bestrijding, buiten habitattypen en leefgebied van habitatsoorten, zijn dan ook eveneens uitgesloten.</p> <p>Voor het bestrijden van de eikenprocessierups is het verwijderen door middel van zuigen en branden geen probleem in relatie tot de instandhoudingsdoelen. Gebruik van het middel Xentari vormt mogelijk wel een probleem vanwege de toxiciteit van het middel in leefgebied van het donker pimpernelblauwtje. Het betreft namelijk een rupsenmiddel, bij verwaaiing naar leefgebied van de vlinder, kunnen negatieve effecten niet worden uitgesloten. De werkwijze van bestrijding dient locatie specifiek te worden aangepast en toegepast.</p> <p>Aangezien er in het huidige gebruik sprake is van het gebruik van bestrijdingsmiddelen, in verband met het belemmeren van exoten, is het generieke uitgangspunt dat indien nieuwe middelen beschikbaar komen met</p>

	minder (kans op) schadelijke effecten, deze middelen ook door de betrokkenen zullen worden toegepast in de nabijheid van de kwetsbare habitattypen en leefgebieden van soorten.
Categorie	<p>Categorie 2b: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met gebied specifieke voorwaarden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestrijding van de eikenprocessierups vindt in en in een straal van 50 meter rondom kwalificerende habitats en leefgebied van kwalificerende soorten uitsluitend mechanisch plaats. • Bestrijding van de eikenprocessierups vindt in en in een straal van 200 meter rondom het leefgebied van het donker pimpernelblauwtje uitsluitend mechanisch plaats. Betreding van het leefgebied wordt daarbij zo veel als mogelijk voorkomen.
	Categorie 1 voor overige vormen van bestrijding (met uitzondering van bestrijding in habitattypen): Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

7.5.2. Landbouw

Huidige knelpunten met betrekking tot landbouwkundig gebruik zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Daar worden maatregelen voor getroffen die zijn beschreven in hoofdstuk 5.

Het betreft de volgende knelpunten:

- Stikstofdepositie als gevolg van landbouwkundig gebruik (PAS) met vermisting en verzuring tot gevolg.
- Een niet-toereikende waterkwaliteit als gevolg van intensieve landbouw in het intrekgebied van het Natura 2000-gebied en een open mestbassin.
- Afspoeling en verwaaiing van meststoffen, met vermisting van habitattypen tot gevolg.

De vormen van gebruik die tot deze knelpunten leiden, worden in dit hoofdstuk niet opnieuw getoetst omdat in hoofdstuk 5 maatregelen zijn genoemd die deze knelpunten moeten oplossen.

Niet grondgebonden landbouw en glastuinbouw leiden in de regel niet tot andere effecten dan de emissie van stikstof. Omdat de stikstofdepositie (vermisting en verzuring) die dit veroorzaakt onderdeel uitmaakt van het PAS, worden deze vormen van landbouw hier verder niet getoetst. Ook wordt het bemesten van landbouwgrond en het weiden van vee niet getoetst⁵. Deze vormen van gebruik zijn vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht op basis van de provinciale omgevingsverordening.

In dit hoofdstuk wordt een aantal *overige* vormen van regulier landbouwkundig gebruik getoetst. Een aantal vormen daarvan heeft impact op bodem, water, lucht en gezondheid. De landbouw in en in de directe omgeving van het Natura 2000-gebied heeft de volgende kenmerken:

- Alle bebouwde bedrijfsterreinen zijn buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied gehouden. Er zijn wel percelen binnen de begrenzing gelegen die in agrarisch gebruik zijn.
- De agrarische gronden in de omgeving worden hoofdzakelijk gebruikt als bouwland voor akkerbouw en in mindere mate als grasland.

⁵ Ingeval dit onderdeel van de Omgevingsverordening in jurisprudentie niet in stand blijft, zal hiervoor in 2019 een vernieuwde Verordening in de plaats treden. In geval hierin voor het N2000-gebied een gebiedspecifieke toetsing wordt gevegd, zal over het aspect beweiden en bemesten aan het voorliggende N2000-plan een addendum worden toegevoegd, dat aan de van toepassing zijnde AWB-procedures onderworpen zal worden (inspraak- en beroepsmogelijkheid).

- Intensieve veehouderij bestaat in en rond het Roerdal onder andere uit varkenshouderijen en enkele bedrijven met vrije uitloopkippen.

Binnen het landbouwkundig perceelgebruik kan sprake zijn van al jarenlange wisselingen van teelten; dergelijke wisselingen zijn onderdeel van het huidige gebruik. Binnen de agrarische bedrijfsvoering vinden de volgende *overige* huidige gebruiksvormen plaats met enige relevantie voor de instandhoudingsdoelen van het gebied:

- Machinale bewerkingen op agrarische gronden;
- Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen;
- Onttrekking van grondwater en drainage.

Machinale bewerking op agrarische gronden

Beschrijving	Onder machinale bewerkingen op agrarische gronden vallen onder meer de activiteiten als grondbewerkingen, uitrijden van mest, maaien, zaaien, poten, gewasbewerkingen en oogsten.
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren zijn bij machinale bewerking op agrarische gronden voornamelijk de geluids- en optische verstoring relevant. Vooral de bever is gevoelig voor deze vormen van verstoring.</p> <p>Deze gebruiksvorm vindt echter niet plaats binnen of in de directe omgeving van leefgebied van de bever en andere habitatsoorten. Omdat de machinale agrarische bewerkingen daarnaast over het algemeen overdag plaatsvinden, is verstoring van de bever uitgesloten. De andere soorten worden enkel verstoord als mensen zeer dicht in de buurt van de populatie komen. Bij bewerking van agrarische gronden is dat niet aan de orde, significant negatieve effecten zijn uitgesloten.</p> <p>Ook verstoring door mechanische effecten is mogelijk relevant (rijsporen e.d.) bij deze gebruiksvorm. De machinale bewerkingen vinden echter niet plaats binnen de habitattypen. Daarom is van verstoring door mechanische effecten geen sprake en zijn significant negatieve effecten uitgesloten.</p>
Categorie	Categorie 1: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

Beschrijving	Gewasbescherming betreft het toepassen van gewasbeschermingsmiddelen. Het vindt plaats op agrarische percelen in en langs de rand van het Natura 2000-gebied.
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren is bij het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vooral verontreiniging relevant (zie figuur 7.3), vooral voor de aangewezen habitatsoorten. Kenmerkende plantensoorten van habitattypen kunnen echter ook effect ondervinden. Gewasbescherming kan door verwaaiing of afspoeling een negatief effect hebben op habitattypen of leefgebieden. Omdat de habitattypen niet op de agrarische percelen binnen het Natura 2000-gebied voorkomen, is geen sprake van rechtstreekse bespuiting. Voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen gelden wettelijke kaders. Bij het opstellen van deze kaders is rekening gehouden met effecten van deze</p>

	<p>middelen op het milieu; er gelden voorwaarden die de emissies van bestrijdingsmiddelen tijdens toediening beperken. Onoordeelkundig (niet-legaal) gebruik ervan wordt niet in het kader van deze beoordeling behandeld maar wordt gehandhaafd via de reguliere handhavingstrajecten.</p> <p>Desondanks is het optreden van effecten op de N2000-soorten en –habitats niet uit te sluiten op die plaatsen waar het landbouwperceel direct grenst aan het Natura 2000-gebied of in het Natura 2000-gebied is gelegen. Vanuit het voorzorgsprincipe wordt overal waar daarvan sprake is, een spuitvrije zone aangehouden vanaf de perceelgrens. Wanneer de grens tussen het landbouwperceel en het Natura 2000-gebied wordt gevormd door een watergang, wordt de spuitvrije zone bepaald vanaf de insteek van de watergang aan de zijde van het landbouwperceel. De spuitvrije zone heeft, gerekend vanaf de perceelgrens, dan wel de insteek van de sloot een breedte van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 meter bij hoge gewassen die op- of zijwaarts worden bespoten; • 1,5 meter bij lage gewassen die neerwaarts worden besloten. <p>De spuitvrije zone is slechts daar van toepassing waar zich binnen een afstand van 5 meter van de perceelgrens gevoelige kwalificerende Habitats of leefgebieden van kwalificerende soorten bevinden (Bijlage 9.27). Bij toepassing van deze spuitvrije zone is geen significant effect van de eventuele drift van bestrijdingsmiddelen naar de habitats en leefgebieden van soorten meer te verwachten. Op basis hiervan kunnen significante negatieve effecten van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen op de instandhoudingsdoelenstellingen worden uitgesloten.</p>
Categorie	<p>Categorie 2b: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht onder voorwaarden. Overal waar het landbouwperceel grenst aan het Natura 2000-gebied of gelegen is in een Natura 2000-gebied wordt een spuitvrije zone aangehouden. De spuitvrije zone heeft een breedte van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 meter bij laan- en fruitbomen en andere gewassen die horizontaal worden bespoten; • 1,5 meter bij overige gewassen die van boven worden bespoten.

Peilgestuurde drainages

Beschrijving	<p>Gebruik en onderhoud van drainagestelsels vindt in en om het Natura 2000-gebied plaats. Er is geen kaart beschikbaar waarop drainagestelsels in de nabijheid van het Natura 2000-gebied zijn weergegeven. Bij overheidsinstanties zijn deze gegevens niet in detail bekend.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren is voor gebruik en onderhoud van drainage en watergangen verdroging relevant. Het merendeel van de habitattypen van het gebied is gevoelig voor verdroging, evenals het leefgebied van de habitatsoorten.</p> <p>Om het knelpunt als gevolg van verdroging in het gebied op te lossen, worden er verschillende instandhoudingsmaatregelen getroffen, zie Hoofdstuk 3 en 5 van dit plan. Er worden onder andere maatregelen</p>

	<p>getroffen zoals opgenomen in het GGOR (Waterschap Roer en Overmaas, 2008)⁶. Deze maatregelen worden onderdeel van het Natura 2000-plan voor Roerdal. Daarmee kunnen bestaande drainages worden vrijgesteld onder voorwaarde dat de instandhoudingsmaatregelen worden uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor de vervanging van bestaande klassieke buisdrainage naar peilgestuurde drainage, aangezien peilgestuurde drainage in mindere mate bijdraagt aan verdroging.</p> <p>Negatieve effecten als gevolg van de aanleg en het gebruik van nieuwe drainages kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Indien uit studies blijkt, dat het vrijstellen van nieuwe peilgestuurde drainages in de omgeving van het N2000-gebied geen negatieve effecten op de watersituatie en instandhoudingsdoelen van het N2000-gebied kan hebben, is de provincie bereid om in een addendum op het N2000-plan ook de aanleg van nieuwe peilgestuurde drainages vrij te stellen van de Wnb-vergunningplicht.</p>
Categorie	Categorie 2a voor bestaande drainage en het vervangen van bestaande drainage naar peilgestuurde drainage: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregelen
	Categorie 3 voor de aanleg en het gebruik van nieuwe drainages: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Berekening met grondwater waarvoor lokaal (grond)water wordt onttrokken

Beschrijving	<p>Grondwateronttrekkingen voor berekening is gerelateerd aan landbouwkundig gebruik en dan vooral aan de open teelten of grasland. In de omgeving van het Roerdal wordt grondwater onttrokken voor de landbouw. Figuur 7.4 geeft een overzicht van alle geregistreerde grondwaterputten ten behoeve van agrarische teelten in de omgeving van het Natura 2000-gebied Roerdal. Hierop is eveneens een bufferzone voor verdroogde natuurgebieden weergegeven. Daarnaast wordt oppervlaktewater onttrokken uit de Roer.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren is voor berekening waarvoor lokaal (grond)water wordt onttrokken verdroging relevant. Het merendeel van de habitattypen van het gebied is gevoelig voor verdroging, evenals het leefgebied van de habitatsoorten.</p> <p>Om het knelpunt als gevolg van verdroging in het gebied op te lossen, worden er verschillende instandhoudingsmaatregelen getroffen, zie Hoofdstuk 3 en 5 van dit plan. Er worden onder andere maatregelen getroffen zoals opgenomen in het GGOR (Waterschap Roer en Overmaas, 2008). Echter uit het GGOR blijkt dat door het stopzetten van berekening een verhoging van de GLG in de Turfkoelen kan optreden (Figuur 3-11). Aangezien de Turfkoelen de laatste jaren te maken heeft met droogval kan berekening in het Flinke Ven niet worden vrijgesteld. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen wat de effecten van berekening zijn op het habitatype Hoogveenbos. Voor de overige gebieden kunnen bestaande</p>

⁶ Waterschap Roer en Overmaas. Eindrapportage GGOR Roer en Maasnielderbeek. D.d. 10 november 2008.

	<p>grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening, als ook afwaartse verplaatsingen⁷ van bestaande putten, worden vrijgesteld. Indien een beregeningsput wordt verplaatst moet de oude put worden gesaneerd, waarbij de eventuele doorboringen van afdichtende bodemlagen hersteld worden, zodat het negatieve effect van de doorboring op Natura 2000 doelen wordt weggenomen.</p> <p>Negatieve effecten als gevolg van het gebruik van nieuwe grondwateronttrekkingen voor beregening, het intensiveren van bestaande onttrekkingen en het verplaatsen van bestaande onttrekkingen richting het Natura 2000-gebied, kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Indien uit studies blijkt, dat het vrij stellen van nieuwe grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening, het intensiveren van bestaande onttrekkingen en het verplaatsen van bestaande onttrekkingen richting het Natura 2000-gebied, geen negatieve effecten op de watersituatie en instandhoudingsdoelen van het N2000-gebied kan hebben, is de provincie bereid om in een addendum op het N2000-plan in een zone rond N2000-gebied deze aspecten vrij te stellen van de Wnb-vergunningplicht.</p>
Categorie	Categorie 2a voor bestaande grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening en het afwaarts verplaatsen van bestaande onttrekkingen buiten het Flinke Ven: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregelen
	Categorie 2b voor het afwaarts verplaatsen van bestaande onttrekkingen: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht onder voorwaarde dat de oude put wordt gesaneerd
	Categorie 3 voor bestaande onttrekkingen in het Flinke Ven gebied, voor nieuwe grondwateronttrekkingen ten behoeve van beregening, het intensiveren van bestaande onttrekkingen en het verplaatsen van bestaande onttrekkingen richting het Natura 2000-gebied: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

⁷Afwaartse verplaatsing wil zeggen: verplaatsing van de onttrekking waarbij deze op een grotere afstand tot het Natura 2000-gebied komt te liggen.

	<p>gemeente Roermond en de gemeente Roerdalen is het volgens de Algemene Plaatselijke Verordening niet verplicht om honden aan te lijnen. Wel staan er op verschillende plaatsen bij toegang tot het gebied borden om honden aangelijnd te houden, zowel vanuit de gemeente als voor gronden van Staatsbosbeheer.</p> <p><i>Ruiteractiviteiten</i></p> <p>Er is een ruiter- en menroute-netwerk aangelegd dat gedeeltelijk door het Roerdal loopt over bestaande wegen en paden.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij recreatief medegebruik vooral geluids- en optische verstoring mogelijk relevant (zie figuur 7.3). Normaal en legaal bestaand recreatief gebruik binnen het gebied, conform bestaande openstellingsregels en op wegen en paden, zal in beginsel niet leiden tot negatieve beïnvloeding van instandhoudingsdoelen. Op illegaal gebruik wordt gehandhaafd, dit is niet vrijgesteld.</p> <p>Van optische verstoring door recreanten is geen sprake, omdat de hiervoor gevoelige soort, de bever, vooral 's nachts actief is en de genoemde gebruiksvormen overdag plaatsvinden. Ook voor de overige habitatsoorten is verstoring als gevolg van de genoemde gebruiksvormen niet aan de orde, mede omdat beekprik, gaffellibel en kamsalamander niet gevoelig zijn voor optische verstoring en geluidshinder van recreanten.</p> <p>Hoewel momenteel geen sprake is van een knelpunt, zorgen loslopende honden mogelijk wel voor verstoring, vooral voor de bever, als honden nabij een burcht komen. Er dient dan ook een aanlijnplicht in de nabijheid van beverburchten te worden ingesteld, welke met borden kenbaar wordt gemaakt, zie hoofdstuk 5.</p> <p>Daarnaast is betreding relevant, waar in het westelijk deel, in het stedelijk gebied van Roermond, wordt gestruind. Hier zijn echter geen habitattypen gelegen en ook geen leefgebied van habitatsoorten. Negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten. Ten oosten van Roermond komt betreding van habitattypen of leefgebied van habitatsoorten (mechanische verstoring) neer op betreding buiten de wegen en paden, dus op een overtreding van de openstellings- en gebruiksregels. Dit is een niet toegestane vorm van gebruik (illegaal) en wordt via de handhavingsmaatregelen opgelost (zie par. 5.4). Het aantasten van leefgebied van het donker pimperlauwtje, als gevolg van vertrapping door fotografen en vlinderkijkers, heeft een mogelijk significant negatief effect op instandhoudingsdoelen tot gevolg en is in hoofdstuk 3 als knelpunt beschreven. In hoofdstuk 5 zijn maatregelen opgenomen die dit knelpunt moeten oplossen en dit wordt daarom in deze paragraaf niet getoetst.</p> <p>De openstelling voor de overige vormen van recreatief medegebruik binnen de openstellingsregels leidt niet tot significant negatieve effecten.</p>
Categorie	Categorie 2a voor loslopende honden en toegang: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregelen
	Categorie 1 voor overig recreatief gebruik van wegen en paden: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Educatieve excursies

Beschrijving	Binnen het gebied worden diverse educatieve excursies georganiseerd die overdag en 's avonds plaatsvinden.
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren is bij excursies vooral de optische verstoring relevant (zie figuur 7.3), vooral als daarbij buitende paden wordt getreden. Buiten de paden is ook mechanische effecten (betreding) relevant.</p> <p>1. Educatieve excursies zijn vrijgesteld van de vergunningplicht wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de excursie vindt plaats bij daglicht; • de groepsgrootte is maximaal 30 personen; • de excursie vindt plaats op de openbaar toegankelijke wegen en paden van het Natura 2000-gebied; • de openstellingsregels worden gevolgd. <p>Dergelijk recreatief gebruik heeft geen wezenlijk andere effecten dan individueel recreatief gebruik conform de openstellingsregels.</p> <p>2. Educatieve excursies die wel van de paden afwijken en/of tussen zonsondergang en zonsopkomst plaatsvinden zijn vrijgesteld van de vergunningplicht wanneer aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de excursie vindt plaats onder leiding of verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder van het betreffende gebied; • wanneer de excursie tussen zonsondergang en zonsopkomst plaatsvindt wordt -behoudens calamiteiten- slechts door de excursieleider waar nodig in verband met de veiligheid gebruik gemaakt van kunstlicht; Wanneer licht voor de individuele deelnemers nodig is om veilig te kunnen lopen wordt uitsluitend gebruik gemaakt van rood licht; • de groepsgrootte is maximaal 30 personen; • de excursieleider zorgt ervoor dat geen onnodig geluid wordt gemaakt; • gebruik van geluidversterkende apparatuur zoals een megafoon wordt niet toe gestaan. <p>Hierdoor worden negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voorkomen.</p> <p>3. Excursies die niet voldoen aan hetgeen is beschreven der 1. en 2. zijn niet vrijgesteld van de vergunningplicht.</p>
Categorie	Categorie 2b voor excursies die voldoen aan de voorwaarden genoemd onder 1 en 2: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met gebied specifieke voorwaarden
	Categorie 3 voor overige vormen van excursies: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Evenementen

Beschrijving	Binnen en in de nabijheid van het Natura 2000-gebied vindt een beperkt aantal evenementen plaats. Daarnaast vinden evenementen plaats buiten de begrenzing, waaronder in stedelijk gebied.
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij evenementen met name de geluids- en optische verstoring relevant (zie figuur 7.3) en afhankelijk van het type evenement mogelijk ook de mechanische verstoring (betreding van habitattypen en/of leefgebieden). Omdat een deel van de instandhoudingsdoelen hiervoor gevoelig is, kan een negatief effect niet worden uitgesloten.</p> <p>Voor zover dit huidig gebruik niet al vergund of getoetst is in het kader van de Wnb, kunnen evenementen in het Roerdal in dit N2000-plan niet zonder meer op voorhand vrijgesteld worden van de Wnb-vergunningplicht. De situaties zijn te verschillend voor een generieke vrijstelling van de vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Daarom ligt een individuele toetsing van de evenementen in de rede.</p>
Categorie	Categorie 3: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Varen en recreëren op en in de Roer

Beschrijving	<p>Er wordt kano gevaren op het traject tussen de brug te Vlodrop en de brug van de Andersonweg te Roermond. Het kanoën wordt gereguleerd door Waterschap Limburg⁸ en is onder voorwaarden toegestaan in het gebied. Alleen in de periode tussen 1 juni en 1 oktober en om het aantal verstoormomenten op de Roer te beperken zijn er twee vertrekmomenten, 's morgens om 10:00 uur en 's middags om 14:00. Per dagdeel mogen maximaal 20 boten starten. Indien voor een dagdeel het maximum aantal boten is gereserveerd worden volgende aanvragen afgewezen.</p> <p>In delen van de Roer bij Roermond en in het stedelijk gebied en in de Hambeek is varen toegestaan, evenals andere vormen van waterrecreatie, waaronder suppen en zwemmen. Bewoners hebben hier recht op één aanlegplaats. Er wordt onder andere gevaren met zeilboten, motorboten en kajakken. Er kan worden gevaren tot aan ECI (vistrap). Verder op de Roer is varen met motorboten alleen toegestaan aan de rattenvangers van het waterschap en bij visstand onderzoeken.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij het kanoën met name de geluids- en optische verstoring relevant (zie figuur 7.3) en mogelijk ook mechanische verstoring (betreding) bij het uitstappen langs de route. De bever is met name gevoelig voor verstoring door geluid en optische verstoring. Kanoën op de Roer vindt echter uitsluitend overdag plaats. De bever is met name 's nachts actief. De effecten zijn derhalve beperkt. Significant negatieve effecten op de bever worden dan ook uitgesloten.</p>

⁸ <https://www.waterschaplimburg.nl/uwbuurt/recreer-limburgse/kanoen-limburg/kanoen-roer-0/>

	<p>Daarnaast is mogelijk sprake van negatieve effecten als gevolg van betreding. Dit is met name relevant voor de gaffellibel. Waar groepen kanoërs op zandstrandjes aan land gaan, is mogelijk sprake van aantasting van uitsluipplaatsen voor de larven van de gaffellibel. De motorboten komen niet tot bij de strandjes. Als aanvullende voorwaarde geldt dan ook dat kanoërs alleen op de drie door het Waterschap Limburg vastgestelde in- en uitstapplaatsen aan land mogen gaan.</p> <p>Significant negatieve effecten op het habitatype beken en rivieren met waterplanten kunnen vanwege het geringe aantal passages worden uitgesloten.</p> <p>Negatieve effecten als gevolg van het varen en recreëren op de Roer nabij Roermond en de Hambeek kunnen worden uitgesloten. Er zijn in dit deel van het gebied geen habitattypen of leefgebieden van habitatsoorten gelegen. Verstoringsfactoren als gevolg van deze gebruiksvorm zijn dan ook uitgesloten.</p>
Categorie	Categorie 2b voor kanoën: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met gebied specifieke voorwaarden: kanoërs mogen alleen op de drie door het Waterschap Limburg vastgestelde in- en uitstapplaatsen aan land.
	Categorie 1 voor overige activiteiten op en in de Roer nabij Roermond en in de Hambeek: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Sportvisserij

Beschrijving	<p>Sportvisserij vindt beperkt plaats door leden van de hengelsportverenigingen uit Vlodrop, Posterholt, Herkenbosch en Ool-Herten. De Hengelsportvereniging De Rietvoorn gebruikt de visvijver in Vlodrop, welke binnen het Natura 2000-gebied ligt. De visvijver in Herkenbosch wordt gebruikt door hengelsportvereniging Sint Petrus, deze ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De Roer zelf wordt eveneens bevist (ook voor vliegvisserij).</p> <p>Conform de vergunning van de Stichting Visserijbeheercommissie Roerdal is nachtvissen niet toegestaan. Daarnaast is vissen niet over de gehele oever toegestaan, dit is eveneens in de vergunning opgenomen.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren zijn versnippering en verstoring (optisch, mechanische effecten) relevant.</p> <p>Sportvisserij vindt binnen het Natura 2000-gebied alleen plaats in de visvijver in Vlodrop en in de Roer. Bij de visvijver liggen geen voor habitattypen in de buurt waardoor geen sprake is van betreding. Ook langs de oevers van de Roer liggen geen beschermde habitattypen. Effecten als gevolg van betreding zijn uitgesloten, ook op het habitatype beken en rivieren met waterplanten. Vliegvisserij vissen niet waar waterplanten zijn, waarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.</p> <p>Voor verstoring van habitatsoorten komen de bever, alle aangewezen vissoorten en de gaffellibel in aanmerking. Omdat de bever vooral 's nachts actief is, en er alleen overdag mag worden gevist, zijn effecten als gevolg van verstoring op de bever beperkt. Significant negatieve effecten op de bever zijn dan ook uitgesloten.</p>

	<p>Aangezien er op de aangewezen vissoorten niet actief wordt gevisd, is de kans klein dat deze ook daadwerkelijk worden gevangen. Echter wordt de huidige visvergunning aangepast om dit te borgen. Dit is als maatregel in H5 opgenomen en wordt hier daarom niet verder getoetst.</p> <p>Gaffellibellen komen voor langs de gehele Roer waarbij ze jagend boven water of zittend op een tak die boven water staat aangetroffen kunnen worden. Larven van de gaffellibel sluipen uit op zandstrandjes direct aan de Roer. Het betreden van deze strandjes door vissers heeft daarom mogelijk een negatief effect tot gevolg. Hier is met name sprake van in de maanden waarin de libellen uitsluipen, dit is vanaf eind mei tot in augustus, waarin juni en juli de belangrijkste maanden zijn. Als aanvullende voorwaarde geldt dat de zandstrandjes in juni en juli niet door de vissers mogen worden betreden.</p>
Categorie	Categorie 2a: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregelen: de visvergunning wordt aangepast.
	Categorie 2b voor het betreden van zandstrandjes: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met aanvullende voorwaarden: zandstrandjes mogen niet worden betreden in de maanden juni en juli.

Verblijfsvoorzieningen, horeca en overige recreatieve voorzieningen

Beschrijving	Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Roerdal liggen geen recreatieondernemingen. Wel liggen vakantiewoningen (geen park) binnen de begrenzing. Buiten de begrenzing liggen daarnaast een aantal ondernemingen op het gebied van horeca, verblijfsrecreatie en dagrecreatie.
Effect en beoordeling	<p>Gezien de ligging en diverse activiteiten die plaatsvinden zijn bij deze gebruiksvorm met name geluids- en optische verstoring mogelijk relevant (zie figuur 7.3).</p> <p>Een verstorend effect door geluid is hierbij relevant, met name voor de bever. Daarnaast is mogelijk is sprake van een negatief effect als gevolg van visuele verstoring door aanwezigheid van mensen. Echter, geldt voor deze gebruiksvorm eveneens dat verstoring met name overdag plaatsvindt, wanneer de bever niet of nauwelijks actief is.</p> <p>Gezien de ligging van de voorzieningen voornamelijk buiten het gebied, is een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen uitgesloten.</p>
Categorie	Categorie 1: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Shuttle trein

Beschrijving	<p>Vanaf 1 juli 2018 rijdt er een shuttle trein door het Roerdal, de Meinweg in de richting van Wassenberg (Duitsland). Het betreft een volledig elektrisch aangedreven shuttle wegtrein welke fluisterstil is en maximaal 25 km/u rijdt over (on)geasfalteerde wegen (bestaande fietspaden). Groepen bestaan uit 10 tot maximaal 65 personen en er wordt maximaal twee keer per dag of zes keer per week gereden, overwegend in de periode maart t/m oktober. De routes zijn tot stand gekomen in overleg met terreinbeheerders en gemeenten.</p>
--------------	--

Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij deze gebruiksvorm met name geluids- en optische verstoring mogelijk relevant (zie figuur 7.3).</p> <p>Omdat de trein over bestaande wegen en paden en conform bestaande openstellingsregels zal rijden, zal de gebruiksvorm in beginsel niet leiden tot negatieve beïnvloeding van instandhoudingsdoelen.</p> <p>Van optische verstoring is geen sprake, omdat de hiervoor gevoelige soort, de bever, vooral 's nachts actief is en de shuttle trein overdag rijdt. Ook voor de overige habitatsoorten is verstoring als gevolg van de genoemde gebruiksvorm niet aan de orde, mede omdat beekprik, gaffellibel en kamsalamander niet gevoelig zijn voor optische verstoring en geluidshinder van recreanten.</p> <p>Geluidshinder is evenmin aan de orde aangezien het een elektrisch aangedreven voertuig betreft.</p> <p>Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn dan ook uitgesloten.</p>
Categorie	Categorie 1: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

7.5.4. *Waterbeheer*

Huidige knelpunten met betrekking tot het waterbeheer zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Hiervoor zijn in hoofdstuk 5 maatregelen geformuleerd. Het betreft een knelpunt voor waterkwaliteit in relatie met overstorten. Deze vorm van gebruik, wordt in hoofdstuk 7 niet opnieuw getoetst. De instandhoudingsmaatregelen zoals vastgelegd in hoofdstuk 5 van dit N2000-plan worden verondersteld door het Waterschap op een professionele manier te worden uitgevoerd, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen (in het verlengde van de gedragscode Unie van waterschappen 2012). Deze maatregelen worden niet afzonderlijk getoetst in dit plan.

Hieronder worden de overige relevante gebruiksvormen beschreven en beoordeeld.

Beheer en onderhoud watergangen

Beschrijving	<p>Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied zijn verschillende waterlossingen en andere oppervlaktewateren aanwezig. De hoofdwaterloop is de Roer, waarop een aantal zijwaterlopen uitmondt. Daarnaast liggen in en om het Natura 2000-gebied verschillende kunstwerken. Onder andere twee vispassages in Roermond (Maastrichterweg en de ECI) en bij Vlodropwatermolen en Gitstappermolen. Daarnaast zijn passages voor bevers en otters aanwezig ter hoogte van de Bondersweg. De kunstwerken worden door het Waterschap Limburg regulier onderhouden om de werking te garanderen.</p> <p>Het Waterschap is de beheerder van de watergangen in het gehele Roerdal. Het beheer bestaat veelal uit het schonen van de bodem en het maaien van de oevers en onderhoudsstroken. Naast het onderhoud aan waterlopen, poelen, sloten en greppels is er onderhoud aan kunstwerken als stuwen, dammen en duikers.</p> <p>De bermen van een deel van de watergangen binnen het Natura 2000-gebied vormen leefgebied voor het donker pimpernelblauwtje. Op verschillende plaatsen wordt, evenals voor verschillende wegbermen, een</p>
--------------	---

	aangepast beheer gevoerd conform het beschermingsplan donker pimpernelblauwtje. Exotenbestrijding vindt waar nodig plaats. Hierbij richt het Waterschap zich op soorten die de werking van het watersysteem belemmeren (bijvoorbeeld woekerende invasieve waterplanten).
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringfactoren zijn bij deze gebruiksvorm met name geluids- en optische verstoring mogelijk relevant en ook mechanische verstoring (zie figuur 7.3).</p> <p>Het beheer en het onderhoud van de beek vinden plaats in het leefgebied van bever, aangewezen vissoorten, gaffellibel, donker pimpernelblauwtje en het habitattype beken en rivieren met waterplanten. De omvang, frequentie, intensiteit en duur van de werkzaamheden is laag. Er wordt gewerkt volgens de richtlijnen van de gedragscode soortenbescherming van de Unie van Waterschappen. De mate van verstoring is daardoor zeer beperkt en verstoring door mechanische effecten zijn uit te sluiten voor alle soorten behalve voor het donker pimpernelblauwtje, zie onderstaande aanvullende voorwaarden. Om significant negatieve effecten uit te sluiten gelden de volgende aanvullende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er vindt altijd afstemming plaats met de terreinbeheerder. • Het maaibeheer van onderhoudspaden vindt plaats vanaf locaties die geen kwalificerend habitattype zijn; • Alle werkzaamheden worden conform de gedragscode van de Unie van Waterschappen uitgevoerd. Daarmee is het beheer afgestemd op de eisen van de habitatsoorten bever, beekprik en rivierdonderpad en het habitattype beken en rivieren met waterplanten; • Bekken en rivieren met waterplanten en het leefgebied van de habitatsoorten worden alleen betreden indien dit noodzakelijk is (zie habitattypen- en leefgebiedenkaart). <p>Om effecten op het donker pimpernelblauwtje te voorkomen, wordt er gemaaid buiten de periode van 1 juni tot 15 september. Dit beheer staat beschreven in het Beschermingsplan donker pimpernelblauwtje⁹. Om dit te borgen is dit als instandhoudingsmaatregel opgenomen in H5.</p> <p>Ingeval er in het huidige gebruik sprake is van het gebruik van bestrijdingsmiddelen ten behoeve van exotenbestrijding, is het generieke uitgangspunt dat indien nieuwe middelen beschikbaar komen met minder (kans op) schadelijke effecten, deze middelen ook door de betrokkene zullen worden toegepast in de nabijheid van de kwetsbare habitattypen en leefgebieden van soorten.</p>
Categorie	Categorie 2a voor beheer in leefgebied van het donker pimpernelblauwtje: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregel
	Categorie 2b voor overig beheer: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met gebied specifieke aanvullende voorwaarden zoals hierboven opgenomen

⁹ Boeren, J., 2005. Beschermingsplan donker pimpernelblauwtje Roerdal. Dienst Landelijk Gebied.

Overstorten en andere lozingen

Beschrijving	In Roermond is een rioolwaterzuiveringsinstallatie aanwezig. Anderen liggen, eveneens buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, in Duitsland. Verder zijn op het oppervlaktewater van de Roer en de betreffende zijbeken verschillende overstorten aanwezig.
Effect en beoordeling	Van de potentiële storingsfactoren is voor overstorten en andere lozingen verontreiniging door rioolslib en eutrofiërende stoffen relevant (zie figuur 7.3). Effecten door de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Roermond zijn uitgesloten, gezien de ligging hiervan benedenstrooms van het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het gebied als gevolg van de riooloverstorten zijn niet uitgesloten. Het Waterschap geeft aan dat de biologie in de Roer matig is. Chemische waarden zijn voldoende, maar overige stoffen voldoen niet aan de standaard. Omdat een effect niet kan worden uitgesloten, wordt deze gebruiksvorm niet vrijgesteld van de vergunningplicht.
Categorie	Nederlandse overheden zijn niet gerechtigd om vergunningen te verlenen of maatregelen op te leggen aan in het buitenland gevestigde bedrijven. Om die reden wordt de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Duitsland niet in een vergunningencategorie ingedeeld.
	Categorie 3 voor riooloverstorten: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Waterhuishouding en peilbeheer

Beschrijving	Bij de Turfkoelen wordt het waterpeil geregeld door een tweetal stuwen en waterverdeelwerken in de Bosbeek. Daarnaast kan middels regelbare stuwen in de Broekbeek water vanuit de Rode beek ingelaten worden. Daarnaast zijn er nog wat bodemvallen aanwezig. Het beleid van het waterschap is erop gericht om stuwen zoveel mogelijk te verwijderen dan wel vispasseerbaar te maken. De Vlodropermolen en Gitstappermolen in de Roode Beek liggen buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied.
Effect en beoordeling	Bij waterhuishouding en peilbeheer zijn verstoringfactoren zoals verdroging, verontreiniging en verandering in de stromingsdynamiek relevant voor de toetsing, in verband met de invloed daarvan op de voor bepaalde habitats en soorten belangrijke hydrologische omstandigheden (zie figuur 7.3). Er is sprake van een knelpunt als gevolg van deze gebruiksvorm. Er worden daarom instandhoudingsmaatregelen getroffen, zie hoofdstuk 5. Deze gebruiksvorm wordt daarom hier niet getoetst. Er komen in de Roer regelmatig piekafvoeren voor die worden veroorzaakt door stuwmeerlozingen vanuit de Eiffel. Deze veranderingen in stroomsnelheid en debiet hebben een negatief effect op de habitattypen beken en rivieren met waterplanten, de aangewezen vissoorten en de gaffellibel. Echter aangezien het grensoverschrijdende activiteiten zijn, kunnen hieraan geen vergunningen worden verbonden.
Categorie	Categorie 2a: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregelen

7.5.5. *Wonen*

Woonkernen

Beschrijving	Rond het gebied bevinden zich naast Roermond de kernen Lerop, Paarlo, Melick, Sint Odiliënberg, Posterholt, Herkenbosch en Vlodrop. Alle huizen en tuinen zijn geëxclaveerd. In de Roer liggen drie woonboten, deze liggen dicht bij de monding van de Maas nabij het stedelijk gebied van Roermond.
Effect en beoordeling	Woonkernen grenzen op meerdere plekken direct aan het Natura 2000-gebied, waar zich eveneens leefgebied van de bever bevindt. Aangezien bevers met name 's nachts actief zijn, is geen sprake van significante negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht, geluid of optische verstoring door aanwezigheid van mensen. De overige aangewezen habitatrichtlijnsoorten zijn niet gevoelig voor de aanwezigheid van mensen, mits deze zich houden aan de openstellingsregels (zie recreatie). Negatieve effecten als gevolg van de drie woonboten kunnen eveneens worden uitgesloten. Er zijn in dit deel van het gebied geen habitattypen of leefgebieden van habitatsoorten gelegen.
Categorie	Categorie 1: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Landgoederen en buitenplaatsen

Zie voor een beschrijving en beoordeling van landgoederen en buitenplaatsen onder 'cultuurhistorische elementen' in paragraaf 7.5.1 Natuurbeheer. Deze worden hier niet opnieuw getoetst.

7.5.6. *Openbare wegen en verkeer*

Het huidig verkeerskundig gebruik dat stikstofdepositie veroorzaakt is, vormt onderdeel van het PAS en wordt in hoofdstuk 7 niet opnieuw getoetst.

Het gebruik van openbare wegen door individuele verkeersdeelnemers is niet vergunningplichtig in het kader van de Wnb. Voorliggend N2000-plan kan dus geen vrijstellingsregeling voor individuele weggebruikers bevatten.

Wijzigingen in de verkeersregulering of openstelling van wegen zijn wel vergunningplichtig. Dergelijke besluiten worden genomen via separate openbare besluitvormingsprocedures, waarin een toetsing is opgenomen van de effecten op N2000-instandhoudingsdoelen.

Het weg(berm)beheer is in het huidige gebied wel relevant in relatie tot de instandhoudingsdoelen en is daarom wel meegenomen in de toetsing.

Bermbeheer van wegen

Beschrijving	Er wordt een aangepast bermbeheer toegepast langs de wegen waar de berm deel uitmaakt van het leefgebied van het donker pimperlblaauwtje. De wegbermen van de Oude Heinsbergerweg, Tiggelweg, Annedaalsedijk, Boomstraat, Brunssummerweg (N274) en Voorsterstraatweg (nabij Posterholt), de Grootbroekweg, Riemenweg, Broekweg, Scheidingsweg (=Lange Graftweg), Bondersweg, Bolbergweg en Veeweg (nabij Herken-
--------------	--

	bosch) en de Klifsbergweg, Krukkumweg en Bröggelderweg (nabij Vlodrop) vormen het leefgebied van het donker pimperlauwtje en behoren tot het Natura 2000-gebied.
Effect en beoordeling	Bij het beheer van wegbermen is het relevante verstoringseffect verstoring door mechanische effecten relevant (zie figuur 7.3). Het gaat dan om aantasting van de bermen en daarmee leefgebied van het donker pimperlauwtje. Om effecten op het donker pimperlauwtje te voorkomen, wordt er gemaaid buiten de periode van 1 juni tot 15 september. Dit beheer staat beschreven in het Beschermingsplan donker pimperlauwtje. Om dit te borgen is dit als instandhoudingsmaatregel opgenomen in H5.
Categorie	Categorie 2a voor beheer in leefgebied van het donker pimperlauwtje: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met instandhoudingsmaatregel
	Categorie 1 voor overig bermbeheer: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

7.5.7. *Nutsvoorzieningen*

Inspectie, beheer en onderhoud vloeistof- en gasleidingen

Beschrijving	Binnen het Natura 2000-gebied liggen enkele hoofdleidingen, waaronder een aardgasleiding, een kerosineleiding en een persriool. Tevens is een buffer voor straalverbinding gelegen in het noordwestelijk deel van het Natura 2000-gebied.
Effect en beoordeling	<p>Bij inspectie van kabels en leidingen zijn de relevante verstoringseffecten de optische verstoring en betreding (zie figuur 7.3). In de praktijk zijn de inspecties dermate extensief, dat er van optische of mechanische verstoring geen sprake is. Daar waar ter plaatse van leidingen de vegetatie kort gehouden wordt om diepe beworteling met kans op schade aan leidingen te voorkomen vindt dit beheer al jarenlang plaats, al van voor de aanwijzing van het gebied als Natura 2000-gebied. Eventueel op de leidingstrook aanwezige habitats en/of leefgebieden van soorten hebben zich dus ontwikkeld onder invloed van dit beheer. Het beheer kan om die reden vrijgesteld worden.</p> <p>Niet vrijgesteld zijn vormen van groot en achterstallig onderhoud binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Deze gelden als project en kunnen niet worden vrijgesteld. Ook projecten waarvoor ontgravingen en/of bronbemaling moeten plaatsvinden, kunnen een negatief effect op de instandhoudingsdoelen hebben. Voor dergelijke projecten dient derhalve een Wnb-vergunningprocedure te worden gevolgd.</p>
Categorie	Categorie 1 voor inspecties en regulier onderhoud en beheer: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht:
	Categorie 3 voor vormen van groot en achterstallig onderhoud binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied: Huidig gebruik niet vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht

Calamiteiten

Beschrijving	<p>Bij nutsvoorzieningen kunnen zich, op per definitie onvoorzienbare momenten en wijze, calamiteiten voordoen, die nadelige effecten kunnen hebben op instandhoudings-doelen. Een calamiteit brengt veelal de noodzaak tot een onmiddellijke reactie en herstel met zich mee, in het belang van de algemene veiligheid of ter veiligstelling van voorzieningen van algemeen nut. Daarin is het niet reëel/mogelijk om in geval van urgent herstel na afloop van een calamiteit alsnog een reguliere vergunnings-procedure te starten. Niet of te laat ingrijpen zou immers risico's op grotere schade en evt. de volksgezondheid met zich mee kunnen brengen. Veelal volgt in een latere fase een definitief herstelplan, daarin is er tijd om de Natura 2000-belangen mee te wegen en te herstellen.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren zijn bij deze gebruiksvorm met name geluids- en optische verstoring mogelijk relevant en ook mechanische verstoring (zie figuur 7.3).</p> <p>Werkzaamheden ter herstel van calamiteiten kunnen echter significante ecologische gevolgen voor de aangewezen instandhoudingsdoelen met zich meebrengen. Hoewel de Wet natuurbescherming verbiedt om zonder vergunning (herstel-) werkzaamheden uit te voeren als deze mogelijk significante effecten hebben op de instandhoudingsdoelen, is het niet reëel om in geval van urgent herstel van een calamiteit alsnog een reguliere vergunningsprocedure op te starten. Niet of te laat ingrijpen zou immers risico's op grotere schade en evt. de volksgezondheid met zich mee kunnen brengen.</p> <p>Wanneer in verband met calamiteiten, werkzaamheden moeten plaatsvinden die geen uitstel dulden, wordt daarbij zoveel als redelijkerwijs mogelijk gewerkt naar analogie van de gedragscode voor Drinkwaterbedrijven (KWR, 2008).</p> <p>Voor zover dat niet aldus geregeld is, gaat het er in dit Natura 2000-plan met name om, dat bij een calamiteit de herstelwerkzaamheden nietodeloos negatieve invloed uitoefenen op de aangewezen instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Daarom voorziet dit Natura 2000-plan ten behoeve van definitieve herstelwerkzaamheden als gevolg van een calamiteit in een procedure, waarbij de initiatiefnemer (eigenaar van de betreffende voorziening, aangewezen autoriteiten) zo snel mogelijk zal beoordelen, of er voor het herstel ingrepen noodzakelijk zijn in gebieden met habitattypen en -soorten. Initiatiefnemer schakelt in dit geval een ecooloog in om de effecten te beoordelen en neemt contact op met het bevoegd gezag in het kader van de Wet natuurbescherming. Vervolgens wordt in gezamenlijkheid bekeken hoe, onder andere met inachtneming van de zorgplicht ex artikel 1.11 van Wet Natuurbescherming en bepalingen van de Habitatrictlijn, de werkzaamheden zo spoedig mogelijk en zoveel mogelijk met respect voor de geest van de wetgeving kunnen worden uitgevoerd.</p> <p>Voorts geldt als uitgangspunt dat de instantie die verantwoordelijk is voor beheer en herstel van de betreffende voorziening, ook de herstelmaatregelen betaalt, die noodzakelijk zijn om de ecologische schade te herstellen.</p>

Categorie	<p>Categorie 2b: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningsplicht, met gebied specifieke voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekening houden met N2000-belangen door initiatiefnemer bij het treffen van noodmaatregelen bij een calamiteit; - Afstemming met de provincie bij het ontwikkelen en uitvoeren van definitieve herstelmaatregelen in verband met een opgetreden calamiteit.
-----------	--

7.5.8. *Jacht, populatiebeheer en schadebestrijding*

Jacht

Beschrijving	<p>Jacht heeft betrekking op het schieten van vijf in de Wet Natuur- bescherming bejaagbaar gestelde soorten, namelijk wilde eend, konijn en fazant. Het betreft een vanuit private overwegingen en met private contracten gereguleerde activiteit, waarvan de uitvoering gebonden is aan wettelijke regels.</p> <p>De jachtrechten in het gebied zijn in handen van de Wildbeheereenheden Roerstreek, Annendael en Tussen Maas en Roer. Het beheer van de wildpopulaties vindt plaats conform het faunabeheerplan van de Stichting Faunabeheereenheid (FBE) Limburg. Het gebruik wordt uitgevoerd conform het faunabeheerplan, in het verlengde van de aan de FBE Limburg verleende ontheffing.</p> <p>Bij jacht vindt soms betreding van aangewezen habitattypen en leefgebieden van het N2000-gebied plaats.</p>
Effect en beoordeling	<p>Mogelijke negatieve effecten van jacht op de instandhoudingsdoelen in het gebied kunnen ontstaan door storingsfactoren van mechanische effecten als gevolg van betreding (zie figuur 7.3). De jacht buiten het Natura 2000- gebied veroorzaakt geen betreding van kwetsbare vegetaties binnen het gebied. De volgende voorwaarden vanuit het Natura 2000-plan gelden voor de jacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het gebruik wordt uitgevoerd conform het faunabeheerplan, in het verlengde van de aan de FBE Limburg verleende ontheffing, vrijstelling en/of opdracht. • Er vindt altijd afstemming plaats met de terreineigenaar, of met de beheerder indien de zeggenschap verlegd is. • De habitattypen hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen, die allen betredingsgevoelig zijn, en het leefgebied van de habitatsoorten worden niet of uitsluitend betreden om geschoten wild te ruimen (zie habitattypen- en leefgebiedenkaart). • Beverburchten mogen niet worden verstoord. <p>Onder deze voorwaarden zijn significant negatieve effecten uit te sluiten.</p>
Categorie	<p>Categorie 2b: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningsplicht, met gebied specifieke voorwaarden zoals hierboven opgenomen</p>

Populatiebeheer en schadebestrijding

Beschrijving	<p>Populatiebeheer en schadebestrijding worden, binnen wettelijke en landelijke spelregels, uitgevoerd conform het faunabeheerplan van de Stichting Faunabeheereenheid Limburg.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Populatiebeheer</u> heeft betrekking op een vanuit de overheid gestuurde aantalsregulatie van soorten die mogelijk schade veroorzaken, zoals reeën en vossen, bijvoorbeeld omdat de populatiegrootte boven de draagkracht van het gebied ligt of om zieke of gewonde dieren af te schieten om onnodig lijden te voorkomen. • <u>Schadebestrijding</u> heeft betrekking op het voorkomen van concrete schade door wild en wordt vanuit de overheid aangestuurd. Hiertoe behoort ook de bestrijding van muskus- en beverratten waarbij het Waterschap Limburg de taak heeft om muskusratten en beverratten te bestrijden. Bestrijding vindt plaats conform de 'Werkinstructies muskus- en beverratbestrijding', behorend bij de landelijke gedragscode van de Unie van Waterschappen (2012). <p>Populatiebeheer en schadebestrijding vindt sporadisch plaats, alleen met toestemming van de eigenaar/beheerder. Het richt zich in het Natura 2000-gebied vooral op grote hoefdieren zoals ree en wild zwijn. Daarnaast beheer van verschillende soorten ganzen.</p> <p>Er zijn in het gebied diverse mobiele en ook permanente hoogzitten aanwezig.</p> <p>Bij populatiebeheer en schadebestrijding vindt soms betreding van aangewezen habitattypen en leefgebieden van het N2000-gebied plaats.</p>
Effect en beoordeling	<p>Van de potentiële verstoringsfactoren (zie figuur 7.3) zijn bij populatiebeheer en schadebestrijding met name geluids- en optische verstoring relevant en in mindere mate ook mechanische verstoring (betreding).</p> <p>Omdat het bij jacht, schadebestrijding en populatiebeheer gaat over kortdurende betreding door één of enkele personen, zijn de negatieve effecten als gevolg van verstoring door betreding en geluidhinder zeer beperkt.</p> <p>De volgende voorwaarden gelden aanvullend voor de uitvoering van populatiebeheer en schadebestrijding, om significant negatieve effecten te voorkomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het gebruik wordt uitgevoerd conform het faunabeheerplan, in het verlengde van de aan de FBE Limburg verleende ontheffing, vrijstelling en/of opdracht. • Er vindt altijd afstemming plaats met de terreineigenaar, of met de beheerder indien de zeggenschap verlegd is. • De habitattypen hoogveenbossen en vochtige alluviale bossen, die allen betredingsgevoelig zijn, en het leefgebied van de habitatsoorten worden niet of uitsluitend betreden om geschoten wild te ruimen (zie habitattypen- en leefgebiedenkaart). • Beverburchten mogen niet worden verstoord. <p>Onder deze voorwaarden zijn significant negatieve effecten op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten uit te sluiten.</p>
Categorie	<p>Categorie 2b: Huidig gebruik vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht, met gebied specifieke voorwaarden zoals hierboven opgenomen</p>

7.5.9. *Bedrijven*

Huidige knelpunten met betrekking tot bedrijven zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Hiervoor zijn in hoofdstuk 5 maatregelen geformuleerd. Het betreft een knelpunt door verontreiniging als gevolg van onder andere dump van afvalstoffen. Deze vorm van gebruik, wordt in hoofdstuk 7 niet opnieuw getoetst.

In en rondom het Natura 2000-gebied Roerdal vindt diverse bedrijvigheid plaats. Een aantal voorbeelden: het industrieterrein Heide-Roerstreek is gelegen ten noorden van de N570 en er zijn diverse bedrijventerreinen aanwezig in Vlodrop, Posterholt en Herkenbosch. Enkele terreinen grenzen aan het Natura 2000-gebied.

De bij deze bedrijven/voorzieningen behorende vormen van huidig gebruik kunnen in de vorm van visuele of geluidsverstoring, trillingen, uitstoot en/of (grond-)waterbeïnvloeding mogelijke effecten hebben op het Natura 2000-gebied (zie figuur 7.3).

Voor zover dit huidig gebruik niet al vergund of getoetst is in het kader van de Wnb, worden in dit N2000-plan de bedrijven niet op voorhand vrijgesteld van de Wnb-vergunningplicht.

Afhankelijk van tijd, omvang, plaats en intensiteit van de bedrijvigheid kan in elk individueel geval sprake zijn van een vergunningplicht op grond van de Wnb. Voor nieuwe bedrijfs-ontwikkelingen geldt hetzelfde.

7.5.10. *Cumulatietoets*

In de voorgaande subparagrafen is voor tal van huidige gebruiksvormen geoordeeld, dat zij in hun hoedanigheid, omvang, intensiteit en locatie anno 2018 geen significant negatieve effecten sorteren op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten. Ook de optelsom van de benoemde effecten leidt voor geen enkele van de instandhoudingsdoelen tot een significant negatief effect. Om de knelpunten op te lossen zijn in het Natura 2000-plan maatregelen opgenomen. Indien de maatregelen zoals deze zijn benoemd in hoofdstuk 5 onverwachts onvoldoende blijken om de instandhoudingsdoelen te halen (monitoring), is verder onderzoek naar de oorzaken noodzakelijk om vast te stellen wat de effecten en benodigde aanvullende maatregelen zijn.

7.5.11. *Samenvatting toetsing huidig gebruik*

Natuurbeheer	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Regulier beheer bossen/landschapselement	X			
Natuurbeheer op agrarische gronden (graslanden, akkers, akkerranden) binnen N2000	X			
Beheer/onderhoud cultuurhistorisch element	X			
Monitoring, onderzoek, toezicht, handhaving	X			
Exotenbeheer: bestrijding van de eikenprocessierups in en nabij leefgebied van donker pimperlauwtje			X	
Exotenbeheer: overige vormen van bestrijding (tenzij binnen habitattypen)	X			

Landbouw	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Machinale bewerking op agrarische gronden	X			
Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen			X	
Peilgestuurde drainage: bestaande drainage en het vervangen van bestaande drainage naar peilgestuurde drainage		X		
Peilgestuurde drainage: de aanleg en het gebruik van nieuwe drainages				X
Berekening met grondwater waarvoor lokaal (grond)water wordt onttrokken: bestaande grondwateronttrekkingen ten behoeve van berekening en het afwaarts verplaatsen van bestaande onttrekkingen		X		
Berekening met grondwater waarvoor lokaal (grond)water wordt onttrokken: het afwaarts verplaatsen van bestaande onttrekkingen			X	
Buiten het deelgebied Flinke Ven: Berekening met grondwater waarvoor lokaal grondwater wordt onttrokken: nieuwe grondwateronttrekkingen ten behoeve van berekening, het intensiveren van bestaande onttrekkingen en het verplaatsen van bestaande onttrekkingen naar het Natura 2000-gebied				X
Binnen het deelgebied Flinke Ven. Berekening met grondwater waarvoor lokaal grondwater wordt onttrokken: nieuwe grondwateronttrekkingen ten behoeve van berekening, het intensiveren van bestaande onttrekkingen en het verplaatsen van bestaande onttrekkingen naar het Natura 2000-gebied				

Recreatie, toerisme en sport	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Recreatief gebruik van wegen/ paden: wandelen, hardlopen, paardrijden, fietsen conform openstellingregels: loslopende honden		X		
Recreatief gebruik van wegen en paden: wandelen, hardlopen, paardrijden, fietsen conform openstellingregels: overig recreatief gebruik van wegen en paden	X			
Educatieve excursies: georganiseerd door terreinbeheerders of natuurorganisaties			X	
Educatieve excursies: georganiseerd door overige partijen				X
Evenementen				X

Varen en recreëren op en in de Roer: kanoën tussen Vlodrop en Roermond			X	
Varen en recreëren op en in de Roer:overige activiteiten nabij Roermond en in Hambeek	X			
Sportvisserij		X		
Sportvisserij: betreden van zandstrandjes			X	
Verblijfsvoorzieningen, horeca en overige recreatieve voorzieningen	X			
Shuttle trein	X			

Waterbeheer	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Beheer en onderhoud van watergangen in leefgebied donker pimperlblauwtje		X		
Beheer en onderhoud watergangen regulier			X	
Riooloverstorten				X
Waterhuishouding en peilbeheer		X		

Wonen en verblijven	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Woonkernen	X			

Openbare wegen en verkeer	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Bermbeheer leefgebied donker pimperl- blauwtje		X		
Overig bermbeheer	X			

Nutsvoorzieningen	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Inspectie, beheer en onderhoud vloeistof- en gasleidingen: inspecties en regulier onderhoud en beheer	X			
Inspectie, beheer en onderhoud vloeistof- en gasleidingen: vormen van groot en achter- stallig onderhoud binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied.				X
Calamiteiten			X	
Inspecties, beheer en onderhoud hoog- spanningsleidingen	X			

Jacht, populatiebeheer en schade- bestrijding	Categorie 1	Categorie 2a	Categorie 2b	Categorie 3
Jacht			X	
Populatiebeheer en schadebestrijding			X	

8. Bronvermelding

Literatuurlijst

- Anonymus, 2002. Donker Pimpernelblauwtjes (*Maculinea nausithous*) terug in Limburg, Natuurhistorisch Maandblad 91 (7): 186
- Altenburg & Wymenga, 2008. Effectenstudie jacht, beheer en schadebestrijding in Natura 2000-gebieden. Altenburg & Wymenga Ecologisch onderzoek. In opdracht van Provincie Gelderland.
- Arcadis, 2019. Kalibratie IBRAHYM v2.1 project Turfkoelen. Arcadis, Arnhem.
- Boeren J., 2005. Beschermingsplan Donker Pimpernelblauwtje Roerdal. Dienst Landelijk Gebied Limburg, Roermond
- Bouwman, J.H., V.J. Kalkman, G. Abbingh, E.P. de Boer, R.P.G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R. Manger & T. Termaat, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron* 11(2): 103-198
- Buggenum, H.J.M. van ; R.E.M.B. Gubbels, Waterschap Roer en Overmaas, 1995. Waterplanten van de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 84 (1) 1995 15-19
- Coelen, J.E.M. van der (red), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht en Stichting RAVON, Nijmegen
- Crombaghs, B.H.J.M., M. Dorenbosch, R.E.M.B. Gubbels & J. Kranenbarg, 2007. Nederlandse Rivierdonderpad uit de Habitatrichtlijn bestaat uit twee soorten. *De Levende natuur* 108(2007)6 248-251
- Crombaghs, B.H.J.M., R.W. Akkermans, R.E.M.B. Gubbels & G. Hoogerwerf, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Roermond*
- Crombaghs, B.H.J.M., 2016. Inventarisatie grote modderkruiper Schuttecampsgraaf. *Natuurbalans*. Nijmegen. Postbeek. *Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen*
- CSO, 2006. Beleidskader Actief bodembeheer Roer
- Decler, K. (red), 2007. Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. *Habitattypen / Dier- en plantensoorten*. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel
- Dienst Landelijk Gebied, 2005. Herstelmaatregelen 57 bedreigde dier- en plantensoorten in Noord- en Midden-Limburg. Soortenrapport. Dienst Landelijk Gebied, Roermond
- Dienst Landelijk Gebied, 2006. Van Aardbeivlinder tot Zandhagedis, Actieplan bedreigde soorten Reconstructiegebied Noord- en Midden-Limburg, Soortenrapport. Roermond, 2006.
- Dijkstra, V., Kurstjens, G.; 2006; Toekomst voor de Bever in Limburg - Eindrapport monitoring 2002-2005 en evaluatie; VZZ-rapport 2006.09. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem i.s.m. ARK.
- Dijkstra, V.; 2007; Bevers in Limburg voorjaar 2006 – voorjaar 2007; Geen verdere referentie
- Dorenbosch, M., N. van Kessel, F. Spikmans, J. Kranenbarg & B. Crombaghs 2008. Voorkomen van rivier- en beekdonderpad in Nederland. *Natuurbalans - Limes Divergens BV / RAVON, Nijmegen*.
- Geraeds & Hermans 2000. De Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*, Fourcroy, 1785) langs de Roer. *Natuurhistorisch maandblad* 89: 254-259
- Geraeds, R.P.G & V.A van Schaik, 2005. Ecologische aspecten van de levenswijze van de Gaffellibel langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 94: 1-6

- Gereads R.P.G., 2003. Perspectieven voor de Roer voor stroomminnende libellen. *Natuurhistorisch Maandblad* 92 (9): 223-227
- Gereads R.P.G., 2004. Amfibieën en reptielen in het Roerdal door de jaren heen. *Natuurhistorisch maandblad* 93 (5) 158-160
- Gereads, R.P.G. & V.A. van Schaik, 2001. Amfibieën in stilstaande oppervlaktewateren in het Roerdal. *Natuurhistorisch maandblad* 90 (2) 21-27.
- Gubbels, R.E.M.B. & T. Belgers, 2003. Paaiende Rivierprikken in de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 92(4): 75-76)
- Gubbels, R.E.M.B., 2007. De Beekprik in de Rode beek en de Bosbeek. *Natuurhistorisch Maandblad* 96(6): 145-148
- Gubbels, R.E.M.B., 2009). Waarnemingen aan paaiende Beekprikken in de nieuwe vispassage bij de Gitstappermolen te Vloderp. *Natuurhistorisch Maandblad*, 98(1) : 8-12
- Gubbels, R.E.M.B., 2008. Ad hoc bevissingen in de Roer, Hambeek, Rode Beek en Worm in 2006, 2007 en 2008. Intern rapport. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard
- Hermans, J.T. & H.J.M. van Buggenum, 1988. "De Turfkoelen, Beeld van een oude Roermeander." *Jaarboek Heemkunde vereniging Roerstreek*: 73-90
- Hille Ris Lambers I., F. Brekelmans, R. Lensink & G.F.J. Smit, 2008. Bestaand gebruik van rijksinfrastructuur en Natura 2000-gebieden Verkenning van effecten van rijkswegen, spoorwegen en rijkskanalen als gevolg van bestaand gebruik, beheer en onderhoud en autonome ontwikkeling. Rijkswaterstaat, Dienst Verkeer en Scheepvaart. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hoof, P.H. van, 2017. Bemonstering grote modderkruiper Herkenbosscherbroek. *Natuurbalans - Limes Divergens BV*, Nijmegen.
- Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2008. Europese Natuur in Nederland. Soorten. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Kessel, N. van, M. Dorenbosch, R. Gubbels & B. Crombaghs 2008. Indicaties voor voortplanting van de Zeebek in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad*. in prep.
- Lenders, A.J.W., 1978. Herpetologische waarnemingen in het Roerdal, 1967-1978. Privé publicatie. Melick
- LNV; 2007; <http://www.minlnv.nl>; ontwerp-aanwijzingsbesluit
- LNV; 2008; <http://www.minlnv.nl>; profieldocument
- Mars, H. de, Gool, C.R., van & Tijen, C., van. 1998. Eco-hydrologische atlas Limburg 1989-1996. Verdrogingsonderzoek Limburg. Provincie Limburg, Maastricht
- Mars, H de, 2013. De Roer een getemde wildebras. *Natuurhistorisch Maandblad* 102(6): 105-112)
- Menke, N., K.J. Conze, C. Göcking & C. Artmeyer, 2001. Ergebnisse der landesweiten Libellenerfassung / Rasterkartierung in NRW von 1996 bis 2000 AK Libellen NRW, Essen.
- Ministerie van LNV, 2008. Soortendatabase. <http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl/>
- Ministerie van LNV, 2008a. Profielendocument. Ministerie van LNV, Den Haag
- Nederlandse Rivieronderpad uit de Habitatrichtlijn bestaat uit twee soorten. *De Levende Natuur* 108: 248 – 251
- Nie, H.W. de, 1997. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Voorstel voor een Rode Lijst. Stichting Atlas Verspreiding Nederlandse zoetwatervissen. Staatscourant 24/6/1998
- Ottburg F., 2008. In Europese Natuur in Nederland, 74-75. Soorten van de habitatrichtlijn. KNNV uitgeverij, Zeist
- Pollux, B.J.A. & A. Korosi, 2008. Voortplanting van de Bittervoorn in een uiterwaardplas langs de Maas. *Natuurhistorisch Maandblad* 97 (6) 133-137

- Projectnota Roerdal-Herkenbosch; 2006; Anoniem; onswcl.plattelandinuitvoering.nl/download/14241
- Provincie Limburg, 1998. Ecohydrologische Atlas Limburg 1989-1996". Update Ecohydrologische Atlas Limburg, 1998-2003
- Provincie Limburg, 2002. Beleidsnota uitvoering Flora- en Faunawet, Maastricht.
- Riemersma, P.; Van Der Spiegel, A. (1994). De visstand in het Nederlandse deel van de Roer. OVB: Nieuwegein
- Royal Haskoning, 2001. Stroomgebiedsvisie Roer en Maasnielderbeek, ref.: 39052/R006/HV/Maas
- SBB, 2018. Vegetatie en plantensoortenkartering Midden-Limburg 2017. Staatsbosbeheer. Tilburg.
- Sternberg K. & R. Buchwald, 2000. Die libellen Baden- Württenbergs. Band1: Allgemeiner Teil, Kleinlibellen (Zygoptera). Band 2: Großlibellen (Anisoptera)
- Van Schaik, V. 2007. Kamsalamanders bij landgoed Daelenbroeck. Natuurhistorisch Maandblad 96(9) 249-252
- Stichting Natuur en Landschap M-Limburg, 2001. Roer-algemeen
- Sissingh (1942). Sissingh, G., 1942. Vegetatiekartering Limburg. Algemene beschrijving van Midden-Limburg. Rijksdienst voor het Nationale Plan, Den Haag.
- STIBOKA, 1968. Bodemkaart van Nederland, kaartblad 58 Oost Roermond.
- Verschoor en Boeren, 2014. Grote pimpernelgraslanden in het Roerdal, Een vergelijking tussen de jaren vijftig en nu. Natuurhistorisch Maandblad 103(8): 210-217.
- Wasch, S., R. Gubbels & G. Kurstjens, 2009. Bevers in het Roerdal. Een onderzoek naar territoriumgrootte en migratieknelpunten. Natuurhistorisch Maandblad 98 (4): 80-82.
- Wynhoff, I & S. Janssen, 2007. Het Donker Pimpernelblauwtje in het Roerdal in 2007. Rapport VS2007.048, De Vlinderstichting, Wageningen
- Wynhoff, I., C. van Swaay & J. Boeren, 2005. Overleven in de wegberm: Het Donker Pimpernelblauwtje in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 94 (8): 145-149
- Wynhoff, I. & Jansen, S. (2009) Het Donker Pimpernelblauwtje in het Roerdal in 2008. Rapport VS2009.006, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wing & IAR (red.), 2008. Eindvisie Plan van aanpak reductie ammoniakdepositie op de Peelvenen. Einddocument. In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Wing, Wageningen.
- WRO, 2000. Inrichtingsvisie Roerdal-Eindrapport, doc.nr.: 44242-R-006
- WRO, 2007. Beverprotocol. Protocol voor de Bever (Castor f/bej) als uitwerking van de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen. Waterschap Roer en Overmaas, Sittard
- WRO, 2008. Concept waterbeheerplan Roer en Overmaas 2010-2015
- WRO, 2008. GGOR Roer en Maasnielderbeek
- Tax, 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders door ir. M.H. Tax Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland & Vlinderstichting.
- <http://www.limburg.nl/nl/html/algemeen/beleid/natuur/floraenfaunawet/Floraenfaunawet.asp>

9. Bijlagen

9.1. Toponiemen

N2000 Roerdal (150)

Roerdal toponiemen, deelgebied Roer

1

Legenda



schaal: 1:50.000 NW_JB 01-05-2019

Cluster Organisatie en Informatie | Gegevensmanagement

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



provincie limburg

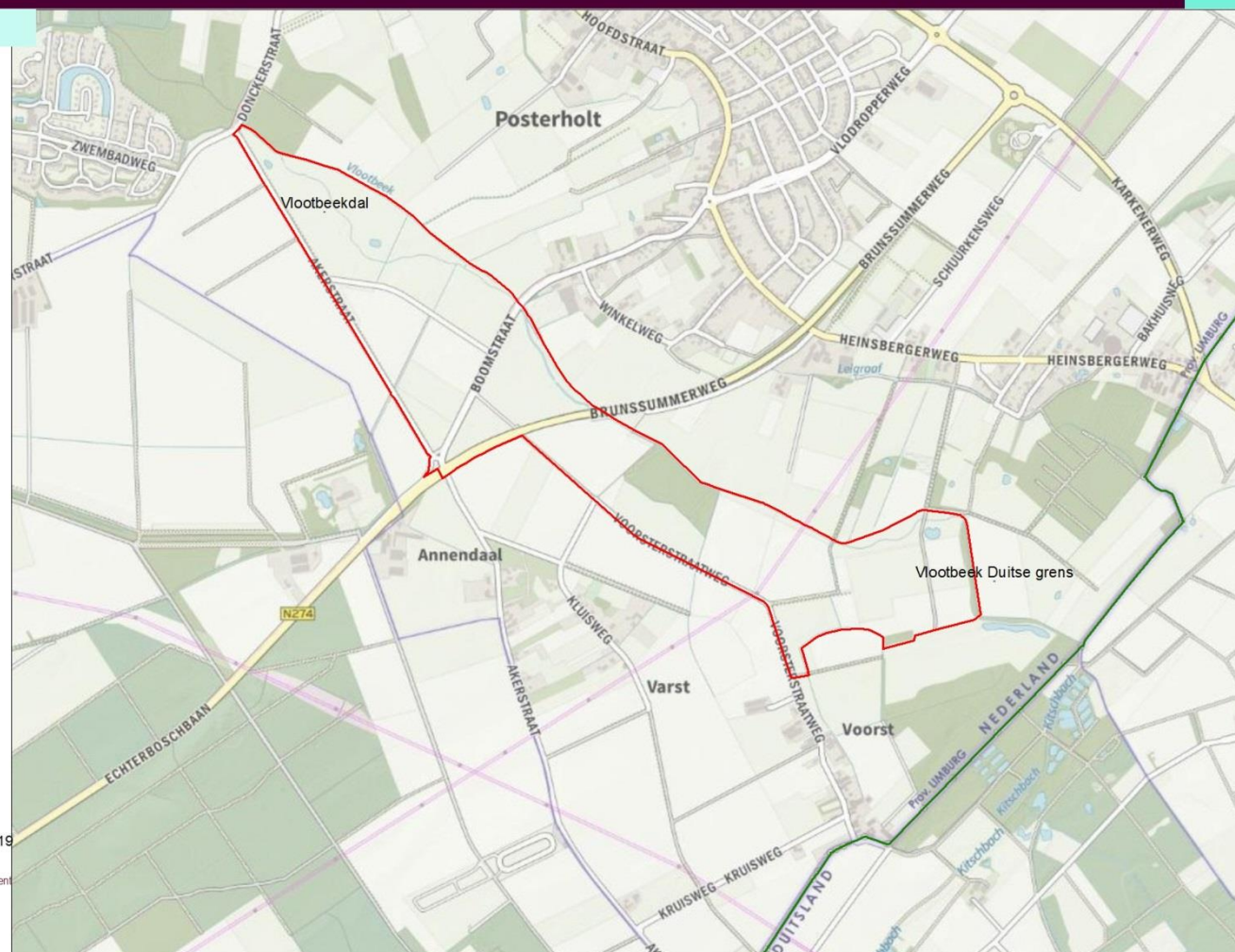


N2000 Roerdal (150)

Roerdal toponiemen, deelgebied Vootbeek

2

Legenda



schaal: 1:15.944 NW_JB 01-05-2019

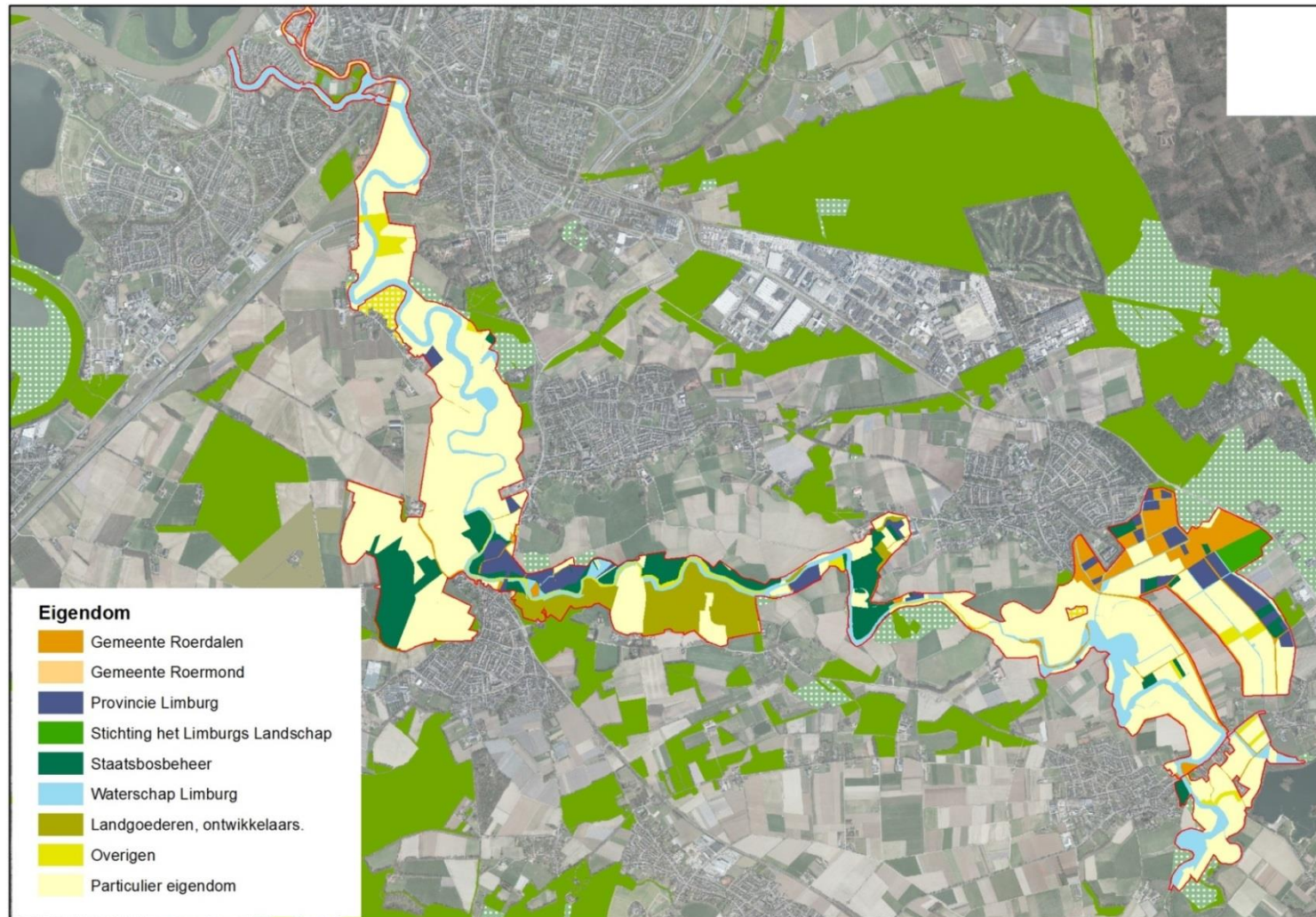
Cluster Organisatie en Informatie | Gegevensmanagement

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

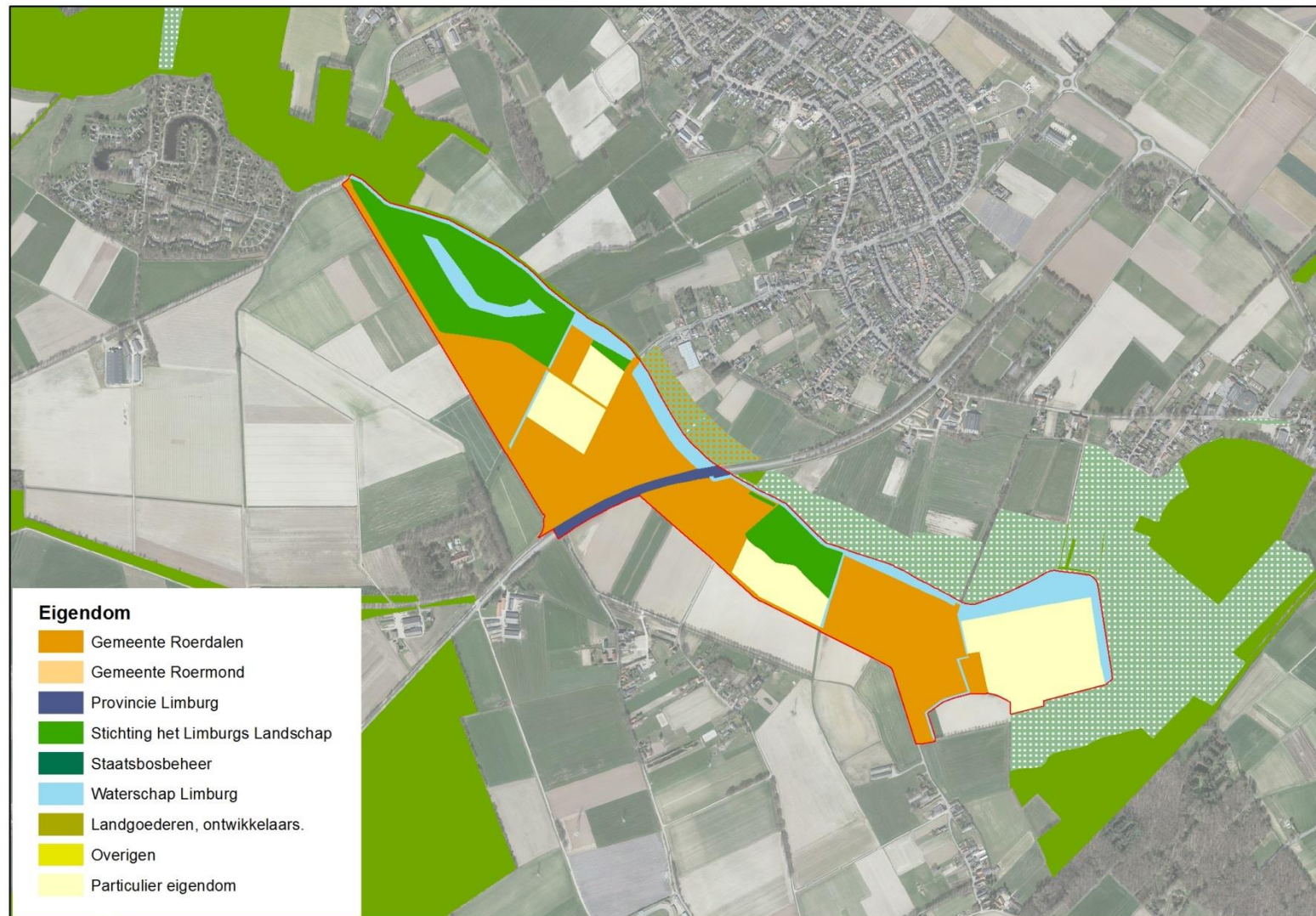
provincie limburg



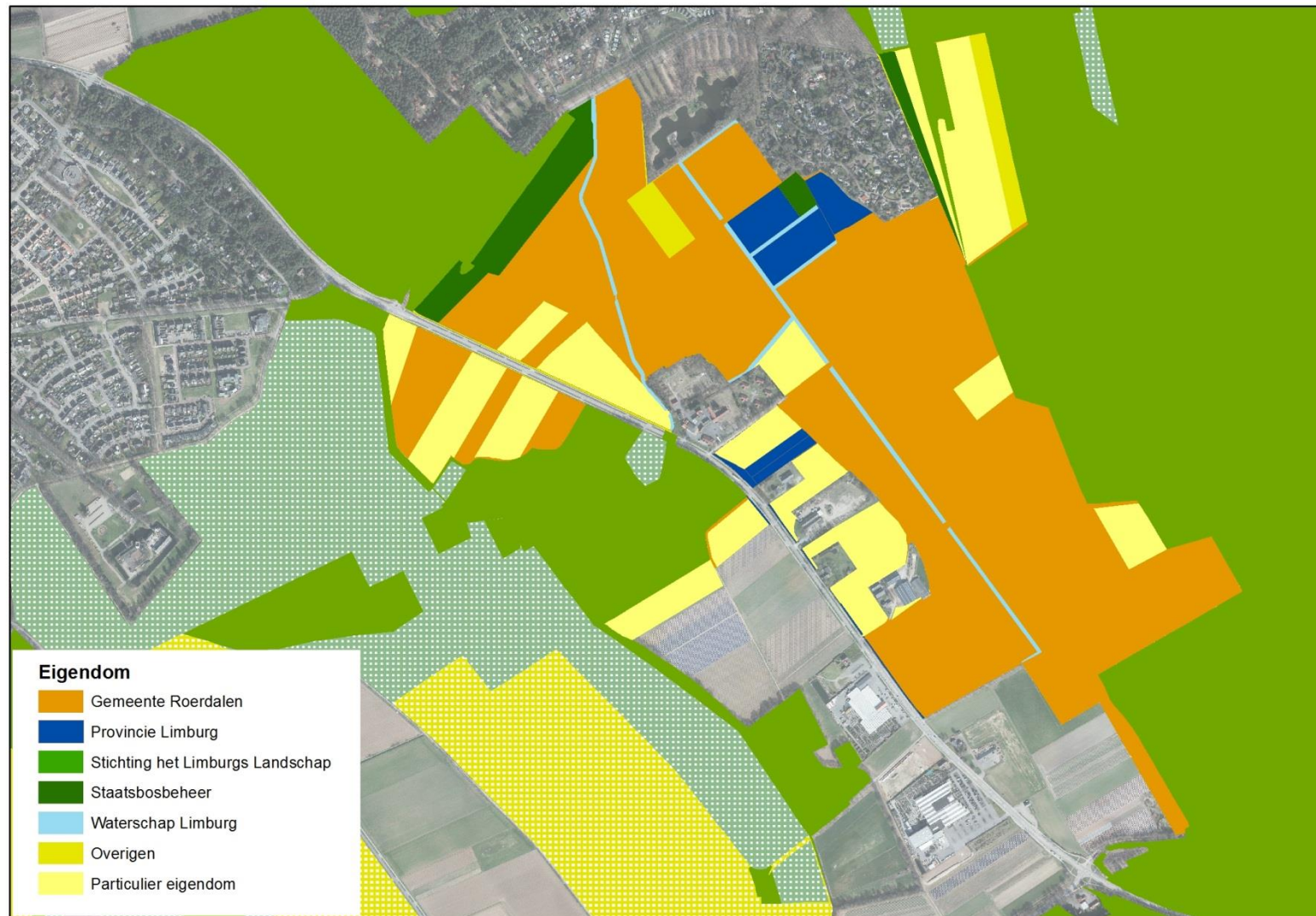
9.2. N2000 gebied Roerdal, eigendommen



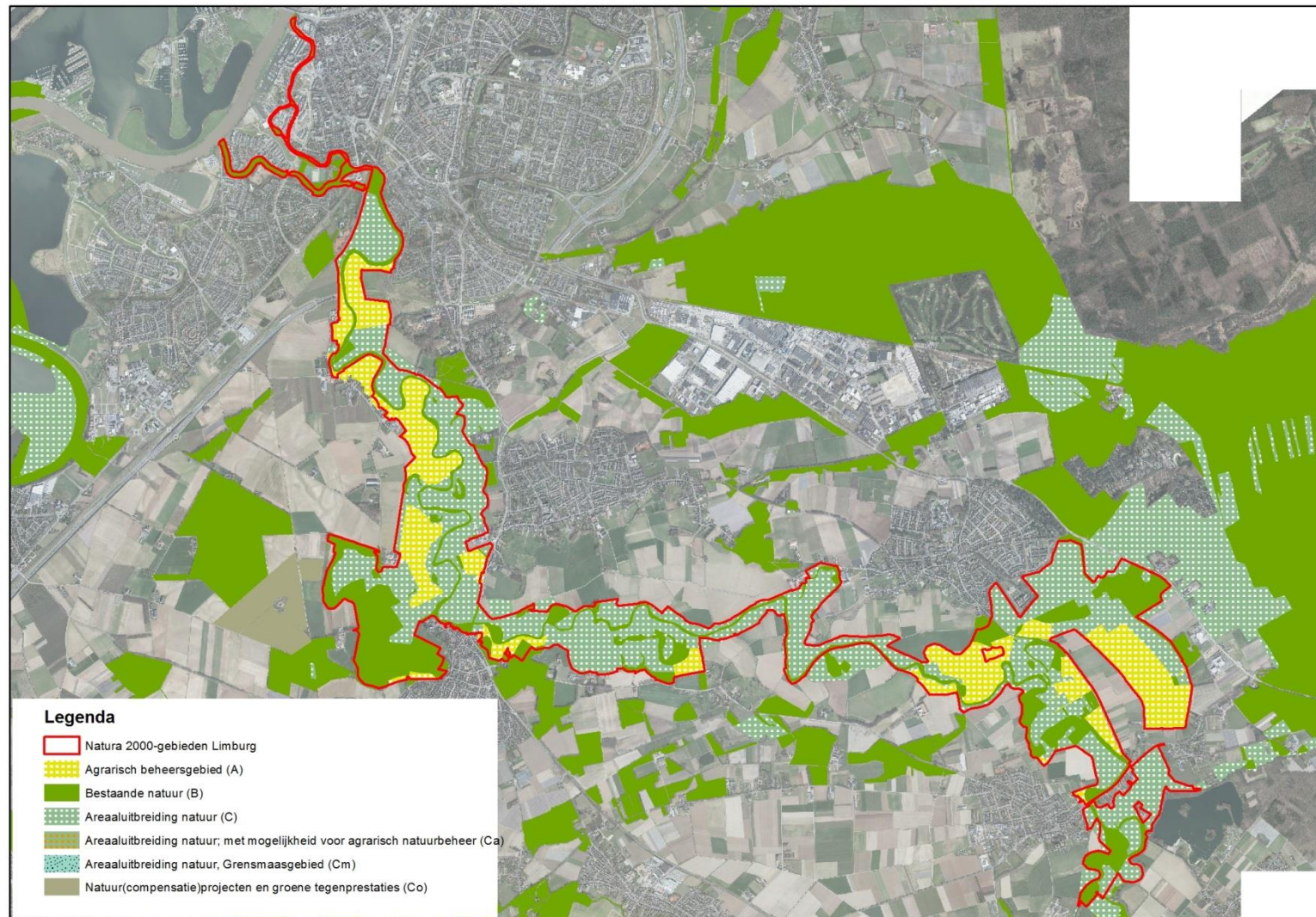
9.3. N2000 gebied Roerdal, eigendommen Vlootbeekdal



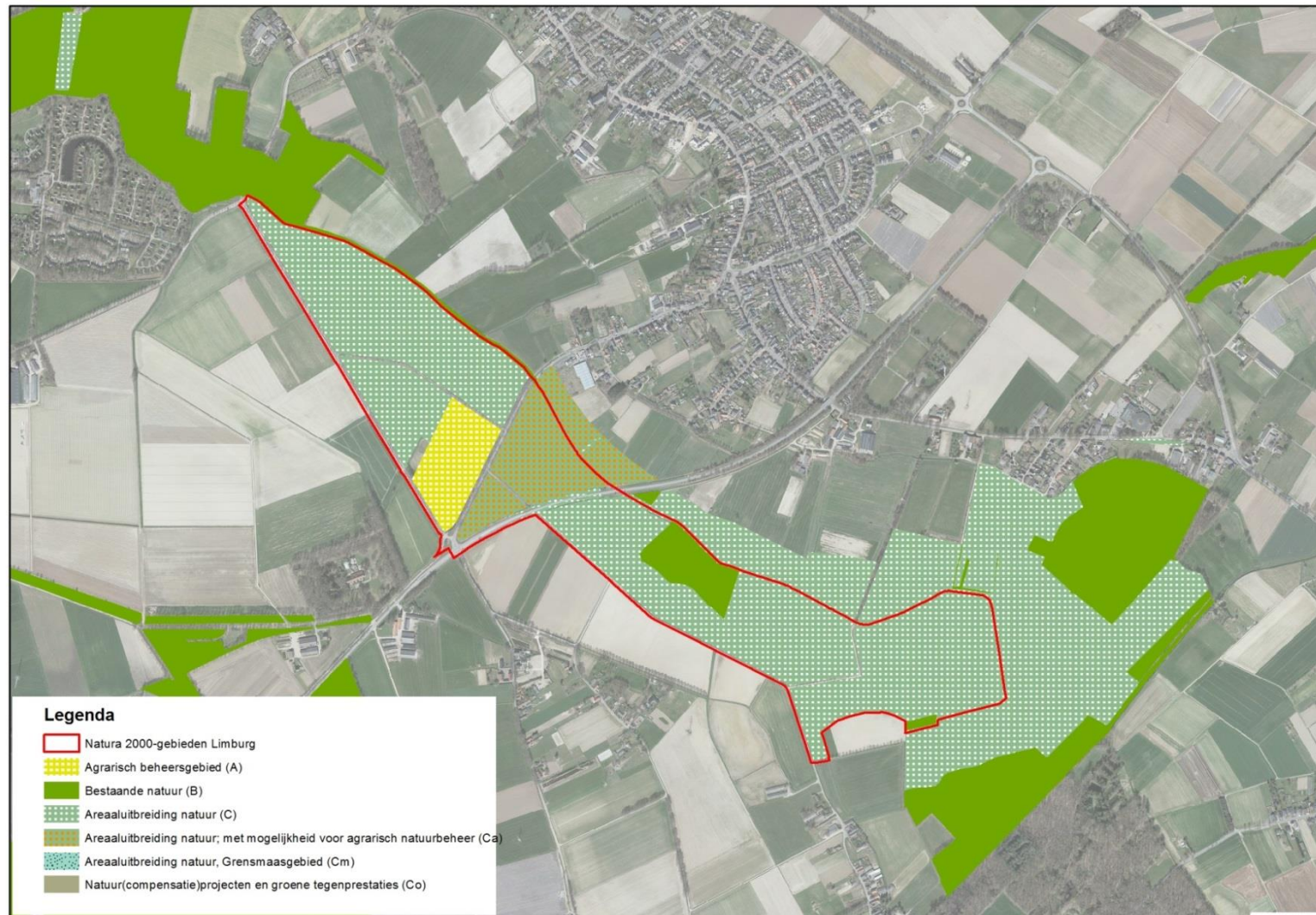
9.4. N2000 gebied Roerdal, eigendommen Flink Ven



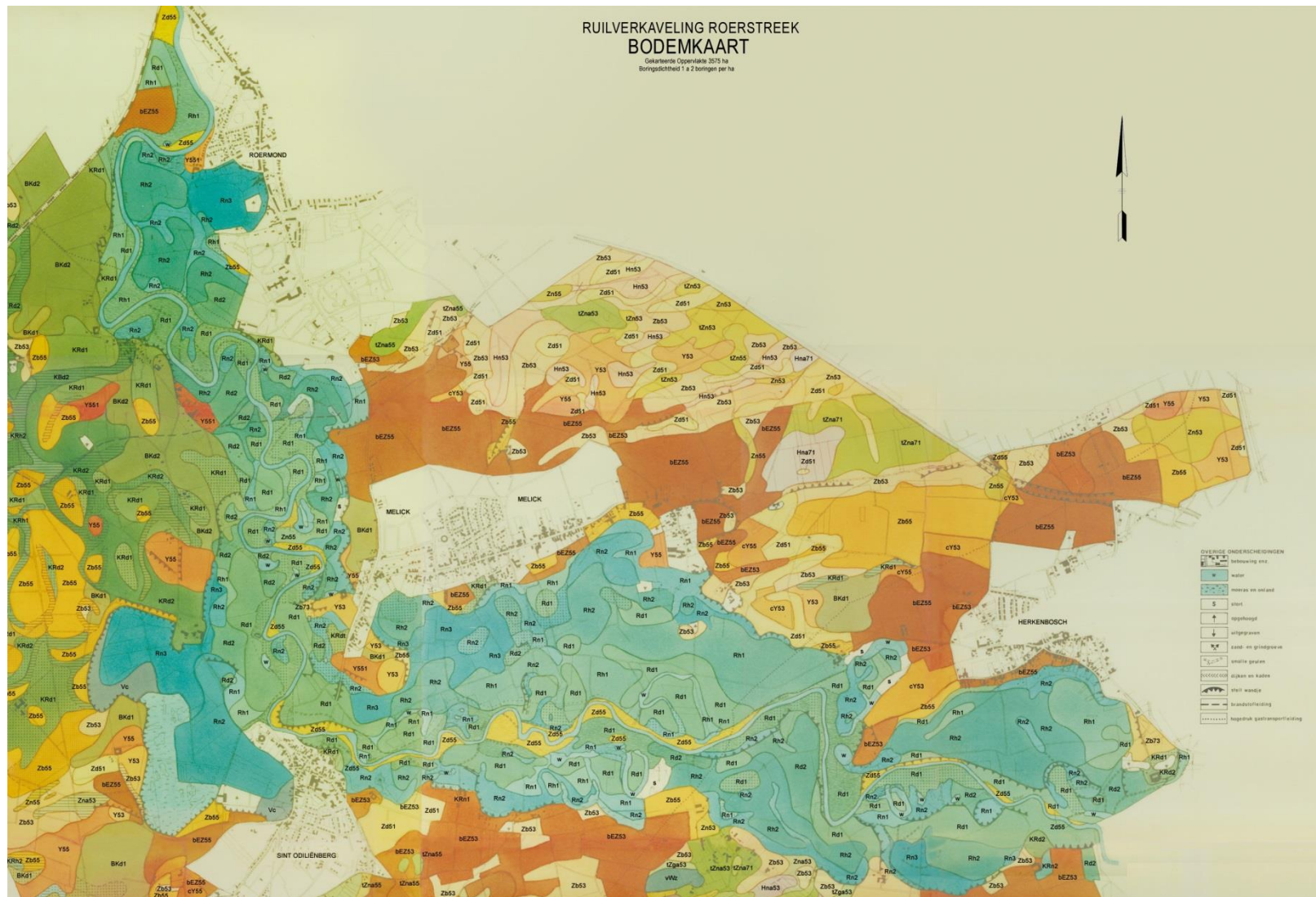
9.5. N2000 gebied Roerdal, Nationaal Natuurnetwerk, deelgebied Roerdal



9.6. N2000 gebied Roerdal, Nationaal Natuurnetwerk, deelgebied Vlootbeekdal



9.7. bodemkaarten Roerdal



RUILVERKADELING ROERSTREEK RAPPORT NR. 902 BIJLAGE 2 BLAD 2 SCHAAL 1:10.000 MET LEGENDA
BODEMKAART

LEGENDA

Zandgronden

moderpodzolgronden		humuspodzolgronden	enkeerdgronden	overige eerdgronden		viakvaaggronden	vaaggronden	vorstvaaggronden
holt- en horstpodzolgronden	looppodzolgronden	veldpodzolgronden	bruine enkeerdgronden	bekeerdgronden	gooreerdgronden			
matig humusarm en matig humeus		matig humus	organische - stofklasse van de bovengrond		matig humusarm en matig humeus			
< 30 cm		30 - 50 cm	< 30 cm	dikte van de humushoudende bovenlaag in cm		< 30 cm		textuur van de bovengrond
hoog en middelhoog *)								
Y53	cY53	Hn53	bEZ53		tZn53	Zn53	Zd51	Zb53
Y55	cY55		bEZ55		tZn55	Zn55	Zd55	Zb55
Y551								
laag *)								
		Hna71			tZna71	Zna71		
		Hna53		tZga53	tZna53	Zna53		
						Zna73		
				tZga55	tZna55	Zna55		

*) hoog: GHG dieper dan 80cm - maaiveld
middelhoog: GHG tussen 40 en 80cm - maaiveld
laag: GHG ondieper dan 40cm - maaiveld

Kleigronden

jonge rivierkleigronden			oude rivierkleigronden			zwaarte van de bovengrond
oivaaggronden	poldervaaggronden	kleibrikgronden	oivaaggronden	poldervaaggronden	kleibrikgronden	
hoog *)	middelhoog *)	laag *)	hoog *)	middelhoog *)	laag *)	
Rd1	Rh1	Rn1	BKd1	KRd1	KRh1	zeer lichte zavel
Rd2	Rh2	Rn2	BKd2	KRd2	KRh2	matig lichte zavel
		Rn3		KRd3	KRh3	zware zavel

*) hoog: roest- en reductieplekken dieper dan 80 cm
middelhoog: roest- en reductieplekken beginnende tussen 40 en 80 cm
laag: roest- en reductieplekken ondieper dan 40 cm
(zie ook toelichting in rapport)

Veengronden







Vc vlierveengronden: veengronden met een bovengrond van enigszins veraard veen

Moerige gronden

vWp moerpodzolgronden: zandgronden met een moerige bovengrond en een duidelijke humuspodzol - B

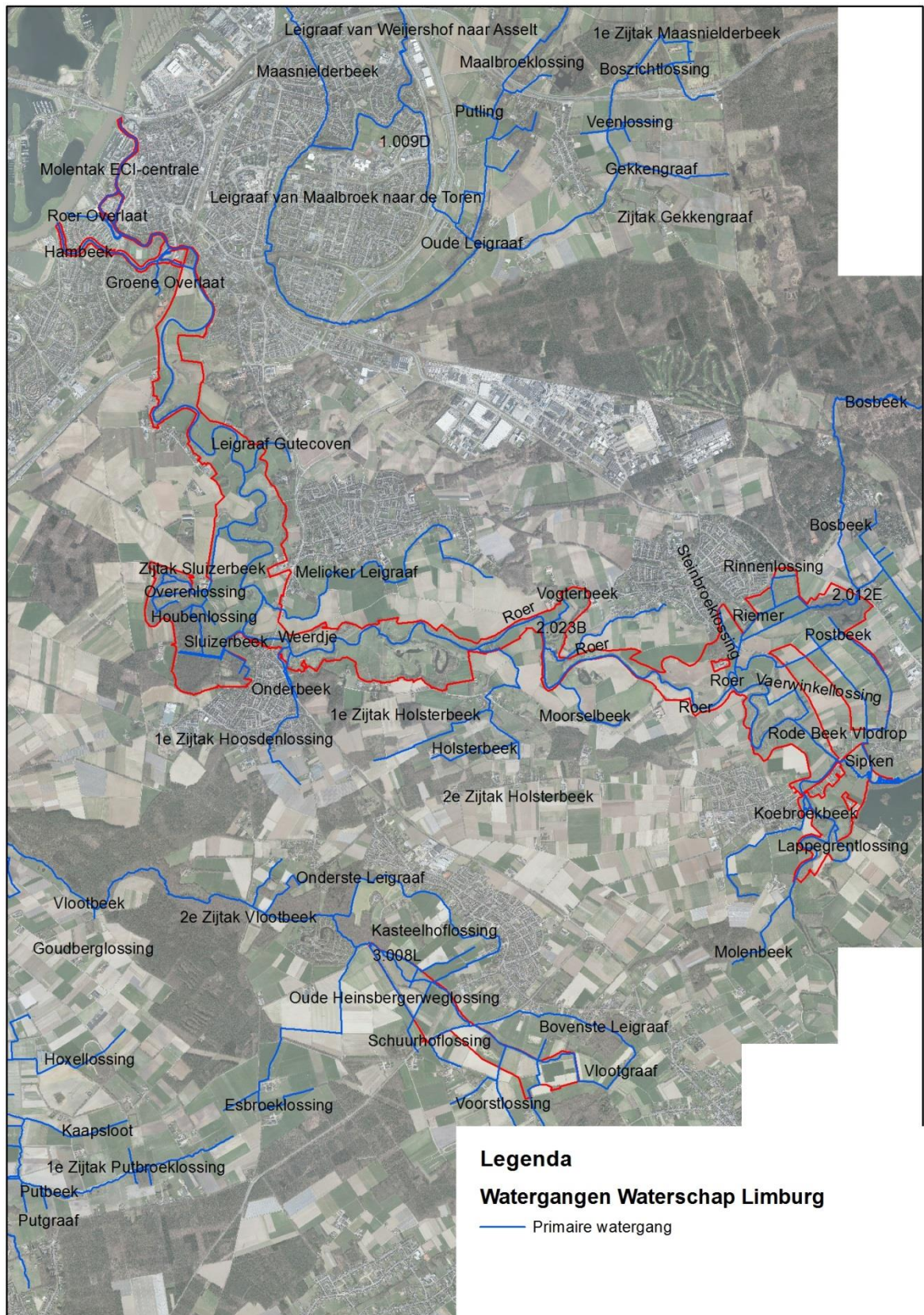
vWz broekeerdgronden: zandgronden met een moerige bovengrond, maar zonder duidelijke humuspodzol - B

TOEVOEGINGEN

- (a)  leemarm zand beginnend binnen 80 cm (in zwak en sterk lemige zandgronden)
- (b)  zand en/of grind beginnend binnen 80 cm (in kleigronden)
- (c)  leemlaag binnen 80 cm (in zandgronden)
- (d)  dal fase (in zandgronden en hoge oude kleigronden)
- (e)  kolenslik in de bovengrond (in allerjongste afzettingen vid Roer)
- (f)  afgegraven, minstens 20 cm

(...) letter waarmee de toevoeging in het rapport is aangeduid

9.8. waterwegen



9.9. **Uitgebreide beschrijving waterlopen en oude Roermeanders**

Grensgebied

De Koebroekbeek is een recht getrokken beek met een bakprofiel en stroomt langs landbouwgebied en de bebouwing van Vlodrop in de richting van de Roer. In de beek staat een spindelschuif en een terugslagklep om het instromen van water uit de Roer tijdens hoogwatersituaties tegen te gaan. De Lappegrentlossing is een kleine lossing waarvan geen gegevens bekend zijn.

Tussen de Effelder Waldsee en de Roer ligt een grote watervoerende oude Roerarm. De arm staat middels een duiker in verbinding met de Roer.

Rode beek

De Rode beek komt iets ten noorden van Vlodrop in de Roer uit. Het bovenstroomse deel ligt in een steil bosgebied en vanaf Rothenbach stroomt de beek door agrarisch gebied. De beek heeft een verval van gemiddeld 2,2 m per kilometer. Het traject binnen de Natura 2000-begrenzing heeft een natuurlijk profiel. In de waterloop stonden voorheen een drietal stuwen, een terugslagklep, een zandvang en drie watermolens. Om de toegang vanuit de Roer naar de Rode Beek open 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 beeksysteem geworden dat in open verbinding staat met de Roer.

Turfkoelen

Het Topgebied de Turfkoelen bestaat uit een twee wateren, welke worden gevoed door water uit de Bosbeek. In droge periode vallen de wateren deels droog.

De Bosbeek stroomt door de Turfkoelen heen. De beek wordt gereguleerd door een tweetal stuwen en twee waterverdeelwerken. Een verdeelwerk staat bovenstrooms van de Turfkoelen om water uit de Bosbeek te verdelen over de beide wateren in de Turfkoelen. Het andere verdeelwerk staat benedenstrooms van de Turfkoelen om het water uit het gebiedje te verdelen over de Riemer en de Bosbeek. Op de Bosbeek monden, stroomafwaarts van de Turfkoelen, de Rinnenlossing, Riemer en Steinbroeklossing uit. De beek is bij de monding van de Roer voorzien van een terugslagklep. Ook de Postbeek voert water uit de Turfkoelen af. Tussen de Bondersweg en de Roer ligt een oude Roermeander "De Bonnerskoel en de Bonnerkoelpoel". Via de roermeander Bonnerskoel stroomt de Postbeek uit in de Bosbeek. Zowel de Broekbeek als de Schuttecampsgraaf wateren af op de Postbeek. Via een regelbare stuw in het Sipken kan water uit de Rode beek via het Sipken in de Broekbeek ingelaten worden. Het grootste gedeelte van de afvoer naar de Roer bestaat uit ijzerrijke kwel die in het gebied tussen de Turfkoelen en de Roer door de waterlopen wordt afgevangen.

Muytert-Mintespool

De Herkenbosscher Leigraag heeft een zeer rechthoekig onnatuurlijk profiel en stroomt via de bebouwing van Herkenbosch en het agrarisch gebied, via de Roermeander Mintespool naar de Roer. Ter plaatse van Mintespool en Muytert zijn een viertal oude Roermeanders aanwezig. De oude Roermeanders RA22 bij Mintespool en RA 23 bij Muytert zijn vrijwel geheel verland.

Paarlo

De Holsterbeek stroomt afwisselend door landbouw en natuurgebieden. In de beek komen diverse bodemvallen voor en bij de monding met de Roer is een terugslagklep geplaatst. Naast de Holsterbeek bevinden zich twee kleine meanders. Het meer stroomafwaarts gelegen complex bestaat uit een 18-tal oude meanders (RA 27 t/m RA44) aan weerszijde (maar met name ten zuiden) van de Roer gelegen. De meeste complexen zijn geheel verland

Melicker leigraaf

De Melicker Leigraaf is sterk genormaliseerd en stroomt ten zuiden van Melick door agrarisch gebied richting de Roer. Op de Melicker Leigraaf komen een aantal riooloverstorten uit. De monding van de Melicker Leigraaf is voorzien van een terugslagklep.

Hoosden - Zwarte water

Landgoed Hoosden is gelegen in een oude Roerarm en omvat een aanzienlijk oppervlakte natte veengronden. Binnen het gebied is sprake van stagnerend grondwater en stagnerend oppervlaktewater na inundatie van het gebied. Voor de afwatering van deze veengronden zorgen de Overenlossing, Sluizerbeek, Postberglossing en Hoosdenlossing, waarvan de Sluizerbeek en de Overenlossing de afwatering naar de Roer verzorgen. De waterlopen zijn bij de Roer voorzien van terugslagkleppen. In de Sluizerbeek en de Hoosdenlossing zijn regelbare stuwen en een gronddam aangelegd om zo meer water in het gebied te kunnen vasthouden. Daarnaast zijn in het noordwest gedeelte van Hoosden waterlopen hersteld en de detailontwatering beperkt (bron: "Verdrogingsbestrijding Landgoed Hoosden, gebiedsnummer 37). Ter plaatse van de Roer liggen een aantal oude Roerarmen (RA47 t/m 49, 53, 54 en 57). De oude Roerarmen worden met name gevoed door stagnerend oppervlaktewater na inundaties.

't Still-Woltersbocht

Binnen dit deelgebied watert de Leigraaf Gutehoven af naar de Roer. In het gebied zijn een vijftal oude roermeanders (RA55, 56, 61, 62, 63) aanwezig, waarvan de Kwekkert (RA62) en 't Still (RA55) de grootste zijn. De Roermeanders 't Still en RA 63 zijn met name afhankelijk van periodieke inundatie door oppervlaktewater. Ter plaatse van de overige meanders is tevens de invloed van stagnerend grondwater te herkennen.

Voorsterveld

Binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Voorsterveld stromen de Vlootbeek, het Vlootgrubje en de Kasteellossing. Het Vlootgrubje en de Kasteellossing wateren af op de

Vlootbeek en vallen in droge perioden droog. De Vlootbeek ontspringt nabij de grens met Duitsland ter hoogte van Posterholt en wordt gevoed door kwelwater. De Vlootbeek is binnen de begrenzing voor een groot gedeelte genormaliseerd en is tot aan Montfort niet het gehele jaar door watervoerend.

9.10. Bijlage Grondwaterkwaliteit Roermeanders



Figuur 9-1 Ligging van de OGOR meetpunten per meander, met de klok mee: Hoosden, Meander Paarlo, Meander Hammerhof en de Turfkoelen.

9.10.1. Grondwaterkwaliteit Hoosden

H0001											
Parameter	pH (veld)	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-ortho	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg NO3/l	mg/l	mg/l	mg PO4/l	mg NH4/l	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 ,>7,50	<15	>10	>150	>80			<10			
19-04-2007	6,94	230	0,25	137	63	< 0,10	0,14	132	10	ZS	Nee
22-10-2007	6,83	249	0,51	115	67	< 0,10	0,31	135	8,4	ZS	Nee
11-06-2008	6,82	235	< 0,50	130	60	< 0,10	0,61	121	9,5	ZS	Nee
14-10-2008	7,01	249	< 0,50	104	60	0,15	0,32	125	7,6	ZS	Nee
24-03-2009	7,07	240	< 0,50	110	64	< 0,10	0,38	126	8,1	ZS	Nee
25-09-2009	6,80	250	< 0,50	99	63	< 0,10	0,27	130	7,3	ZS	Nee
23-03-2010	7,08	290	2,6	0	49	< 0,04	0,51	130	n.b.	-	Ja
20-09-2010	6,84	260	1,7	95	64	0,25	0,28	100	7,1	ZS	Ja
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	0	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

H0002											
Parameter	pH	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 -	>31	<5,0	<96	<50			>20		N-Lb	
	4,45 -	>31	<5,0	<96	<50			>20			
	4,25 -	15 -	5,0 -	96 -	50 -			10 -			
	<4,25	<15	>10	>150	>80			<10			
19-04-	7,32	316	2,5	23	53	<	0,25	123	1,9	G	Nee
22-10-	7,57	354	0,72	33	61	<	0,89	128	2,5	G	Nee
14-05-	7,38	0	1,3	12	42	<	1,1	109	1,0	G	Ja
14-10-	7,34	312	2,2	21	40	0,34	0,73	122	1,7	Z	Ja
24-03-	7,37	300	1,8	15	46	0,21	0,24	110	1,2	G	Ja
25-09-	6,90	330	<	10	42	0,23	1,1	120	0,80	G	Ja
23-03-	7,49	340	2,7	18	49	0,08	0,28	120	1,5	G	Ja
20-09-	7,09	370	2,8	13	51	1,0	0,95	99	1,2	G	Nee
17-03-	7,10	320	0,90	18	42	0,22	1,1	110	1,4	G	Ja
01-09-	7,09	310	1,6	21	41	0,10	1,2	100	1,7	G	Ja
25-04-	7,28	300	4,0	23	36	0,18	0,48	100	2,0	Z	Ja
25-09-	7,23	290	1,3	23	35	0,98	1,7	96	1,8	Z	Ja
26-03-	7,53	300	3,6	16	33	0,18	0,04	100	1,5	Z	Nee
16-09-	7,08	330	1,2	33	38	2,5	1,7	100	2,5	Z	Ja
25-02-	7,78	290	3,7	21	35	0,28	0,05	100	1,8	Z	Nee
18-09-	7,48	410	<	5,4	40	0,64	5,8	110	0,40	N	Ja
09-03-	7,45	300	3,3	9,9	37	0,18	0,05	110	1,0	N	Ja
10-09-	0	310	1,5	< 1,0	39	1,2	0,53	100	0,20	N	Ja
23-02-	8,23	330	1,9	4,3	41	0,18	<	120	0,50	G	Nee
06-09-	7,26	340	<	15	32	0,55	2,3	110	1,1	Z	Ja
13-03-	7,39	330	1,7	8,1	33	0,15	<	110	0,70	N	Ja
12-09-	6,98	370	1,0	4,3	38	0,40	1,1	110	0,40	N	Ja
07-03-	7,41	360	1,7	2,7	44	0,18	<	120	0,30	G	Ja
11-09-	6,86	460	<	1,1	42	0,15	2,4	120	< 0,10	N	Ja

9.10.2. Grondwaterkwaliteit Meander Paarlo

RDL06											
Parameter	pH	HCO	NO3	SO	Cl	PO4	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfr
Dimensie		mg/l	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mmol	belastin	eis?
Belang											
Stpl.eis	6.4	>50	<5.0	<50	<40		<0.5	>30		N-Lb	
	6.4	>50	<5.0	<50	<40		<0.5	>30			
	5.5	25 -	5.0 -	50 -	40 -		0.50	20 -			
	<5.	<25	>10	>96	>60		>1.0	<20			
25-11-2008	7,5	340	74	86	53	<	0,08	160	12	ZS	Nee
25-03-2009	7,4	280	31	88	52	0,21	0,35	0	8,9	ZS	Nee
07-10-2009	7,4	370	1,2	0	79	0,16	0,07	0	n.b.	-	Nee
29-03-2010	7,6	0	1,0	85	67	1,9	0,22	160	6,3	S	Nee
15-09-2010	7,8	400	31	110	70	<	0,07	170	11	ZS	Nee
29-03-2011	7,7	340	36	130	68	0,13	0,26	160	12	ZS	Nee
15-09-2011	7,4	520	2,3	130	95	<	0,60	210	9,7	ZS	Nee
19-04-2012	7,8	320	49	120	79	0,12	0,08	170	13	ZS	Nee
24-09-2012	7,7	480	5,3	110	74	0,52	0,04	190	8,4	ZS	Nee
02-04-2013	7,8	320	44	140	70	0,06	<	170	14	ZS	Nee
17-09-2013	7,2	310	170	100	57	0,09	0,05	190	21	ZS	Nee
26-02-2014	7,9	370	25	130	69	0,25	0,15	180	12	ZS	Nee
18-09-2014	7,4	480	3,4	120	70	0,49	0,08	190	9,0	ZS	Nee
05-03-2015	7,5	330	71	130	66	0,09	0,06	180	15	ZS	Nee
16-09-2015	7,4	520	<	86	82	1,2	1,1	200	6,3	S	Nee
29-02-2016	8,0	350	270	160	110	0,06	0,06	240	33	ZS	Nee
05-09-2016	7,7	530	<	150	74	1,1	1,0	230	11	ZS	Nee
09-03-2017	7,7	300	89	110	67	0,09	0,15	160	15	ZS	Nee
06-03-2018	7,3	250	61	110	52	<	<	130	13	ZS	Nee

9.10.3. Grondwaterkwaliteit meander Hammerhof

RDL04											
Paramet	pH	HCO	NO3	SO	Cl	PO4	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfr
Dimensi		mg/l	mg	mg/	mg	mg	mg	mg	mmol	belastin	eis?
Belang											
Stpl.eis	>6,4	>31	<5,0	<96	<50	<0,1		>20		N-Lb	
	>6,4	>31	<5,0	<96	<50	<0,1		>20			
	6,00	15 -	5,0 -	96 -	50 -	0,10		10 -			
	<6,0	<15	>10	>15	>80	>0,1		<10			
25-11-	7,40	364	1,3	19	60	<	0,04	93	1,5	G	Ja
25-03-	6,73	190	<	44	62	<	0,53	67	3,2	G	Ja
07-10-	6,63	240	2,9	39	63	0,13	0,11	84	3,1	G	Nee
29-03-	6,66	190	1,0	53	57	1,7	0,26	61	3,9	G	Nee
21-09-	6,13	480	<	<	47	0,57	0,27	70	0,80	G	Nee
29-03-	6,64	180	<	63	67	0,16	0,59	61	4,7	G	Nee
15-09-	6,86	350	<	39	67	<	0,41	67	2,9	G	Ja
19-04-	7,03	210	1,4	48	60	<	0,30	61	3,6	G	Ja
24-09-	7,42	200	1,3	42	57	<	0,09	65	3,2	G	Ja
02-04-	7,07	160	0,44	59	66	<	0,50	68	4,3	G	Ja
17-09-	6,92	170	0,35	45	59	<	0,31	71	3,3	G	Ja
26-02-	7,21	190	0,40	<	42	<	<	57	0,10	G	Ja
18-09-	6,94	140	1,5	36	47	0,06	0,48	32	2,7	G	Ja
05-03-	6,83	160	1,0	62	66	<	0,39	74	4,6	G	Ja
16-09-	6,80	150	<	99	59	<	0,36	74	7,2	ZS	Nee
29-02-	7,72	170	<	69	73	<	0,19	79	5,0	M	Ja
05-09-	6,87	180	<	47	74	<	0,32	63	3,4	G	Ja
09-03-	6,94	120	0,44	59	70	<	<	64	4,3	G	Ja
11-09-	6,71	220	0,16	42	52	0,15	0,21	58	3,1	G	Nee
06-03-	7,04	180	2,5	36	49	0,06	<	60	2,8	G	Ja
13-09-	6,45	240	0,49	23	49	<	0,09	68	1,7	G	Ja

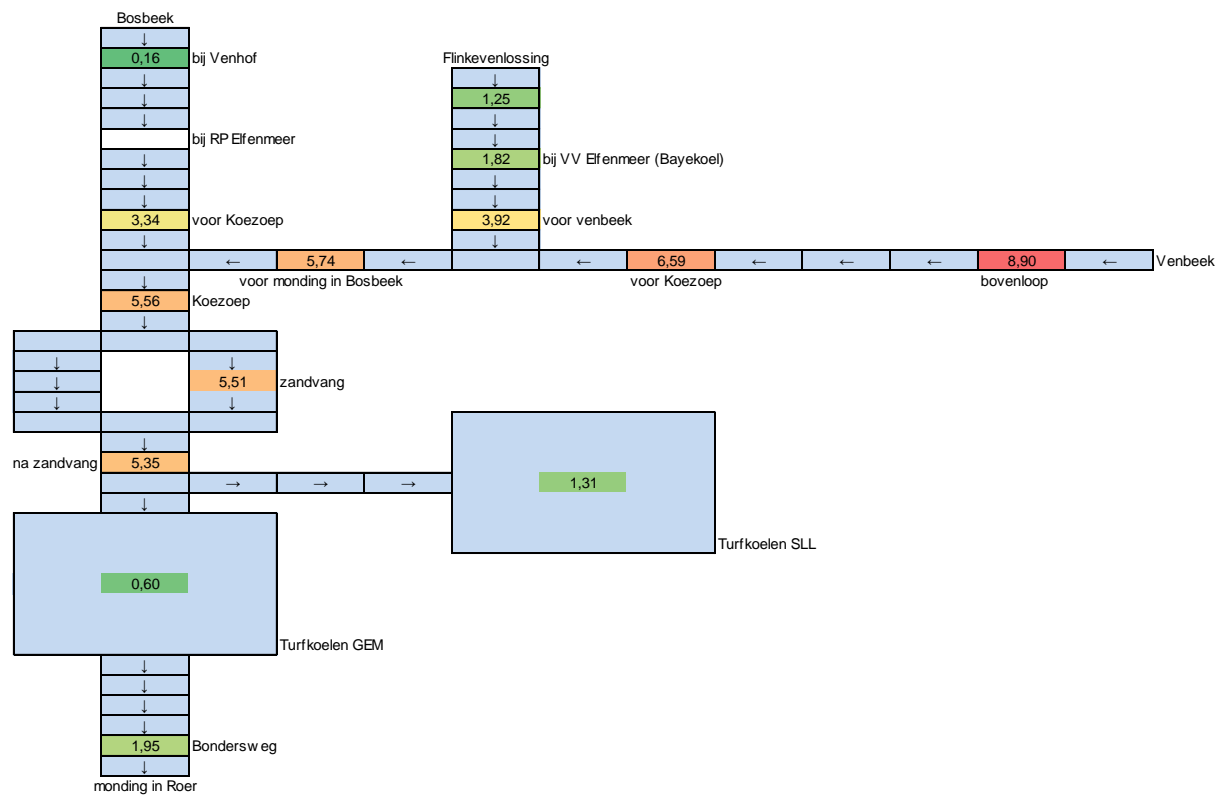
9.10.4. Grondwaterkwaliteit Turfkoelen

TUK01											
Parameter	pH	HCO3	NO3	SO4	Cl	PO4-	NH4	Ca	OXV	Antrop.	Cfrm.
Dimensie		mg/l	mg	mg/l	mg/l	mg	mg	mg/l	mmol/l	belasting	eis?
Belang											
Stpl.eis	3,50	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20		N-Lb	
	3,50	<50	<1,0	<35	<35	<0,10	<1,5	<20			
	3,25	50 -	1,0 -	35 -	35 -	0,10 -	1,5 -	20 -			
	<3,2	>75	>2,0	>50	>70	>0,25	>3,0	>40			
04-04-2008	6,16	149	0,44	195	65	<	1,5	58	14	ZS	Nee
02-10-2008	6,35	76	<	230	76	<	1,6	45	17	ZS	Nee
24-03-2009	6,88	43	2,7	170	78	<	0,12	35	13	ZS	Nee
24-09-2009	6,70	110	<	210	67	0,17	0,85	51	15	ZS	Nee
30-03-2010	4,95	6,1	2,7	380	83	<	0,86	85	28	ZS	Nee
15-09-2010	4,70	<	<	320	88	<	1,6	87	23	ZS	Nee
16-03-2011	4,37	< 5,0	2,4	320	90	<	1,6	90	24	ZS	Nee
06-09-2011	4,46	0,61	<	400	96	<	2,2	93	29	ZS	Nee
25-04-2012	4,25	< 3,0	3,3	380	98	<	1,2	93	28	ZS	Nee
19-09-2012	5,21	4,1	<	330	87	<	1,9	86	24	ZS	Nee
25-03-2013	5,10	< 3,0	2,2	240	74	<	0,67	57	18	ZS	Nee
12-09-2013	5,75	8,7	<	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	<	140	71	<	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	<	140	71	<	1,6	38	10	ZS	Nee
24-02-2016	5,76	3,0	2,3	110	68	<	0,62	34	8,2	ZS	Nee
01-09-2016	5,68	25	0,35	130	74	<	1,2	37	9,5	ZS	Nee
07-03-2017	4,69	< 3,0	2,7	120	85	<	0,53	36	9,0	ZS	Nee
07-09-2017	5,55	34	<	110	79	<	1,6	32	8,0	ZS	Nee
05-03-2018	5,56	3,0	3,8	110	63	0,03	0,42	29	8,3	ZS	Nee
10-09-2018	5,83	44	0,22	130	71	0,61	1,4	39	9,5	ZS	Nee

9.11. Oppervlaktewaterkwaliteit Flinke Ven

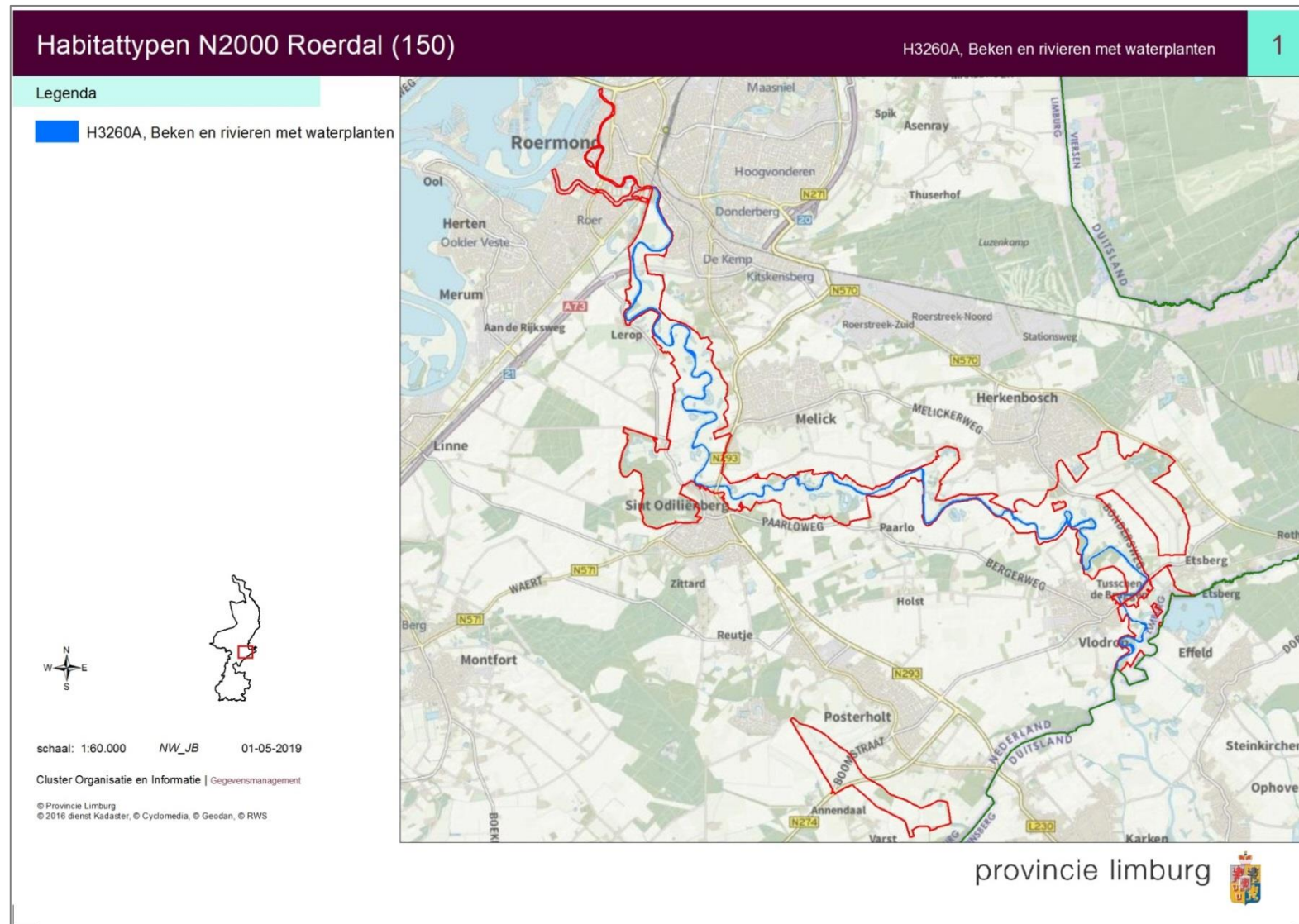
Mp	Omschrijving	X	Y	Nitraat
OBAYE500	Bayekuillossing bij visvijver RP Effenmeer	204235	352267	1,82
OBBME300	Bosbeek Venhof	203954	353448	0,16
OBBME400	Bosbeek voor Koezoep	204078	352008	3,34
OBBME405	Bosbeek Koezoep	204208	351700	5,56
OBBME425	Bosbeek voor Turfkoelen - zandvang	204212	351629	5,51
OBBME430	Bosbeek na zandvang	204183	351596	5,35
OBBME800	Bosbeek Bondertweg	202975	351133	1,95
OFLIN900	Flinkeven/Bayekoellossing	204337	352374	1,25
OFLIN920	Flinke Venlossing voor Venbeek	204461	351961	3,92
OTURFK10	Turfkoelen (SLL) Herkenbosch	204136	351401	1,31
OTURFK50	Turfkoelen N-W (Gem.) Roerdalen	203831	351522	0,60
OVENB100	Venbeek bovenloop	204970	351270	8,90
OVENB910	Venbeek bovenloop-Koezoep	204559	351829	6,59
OVENB950	Venbeek voor monding in Bosbeek	204232	351749	5,74
Endtotaal				1,39

GEM 2006-2015 (<DG = ½DG)

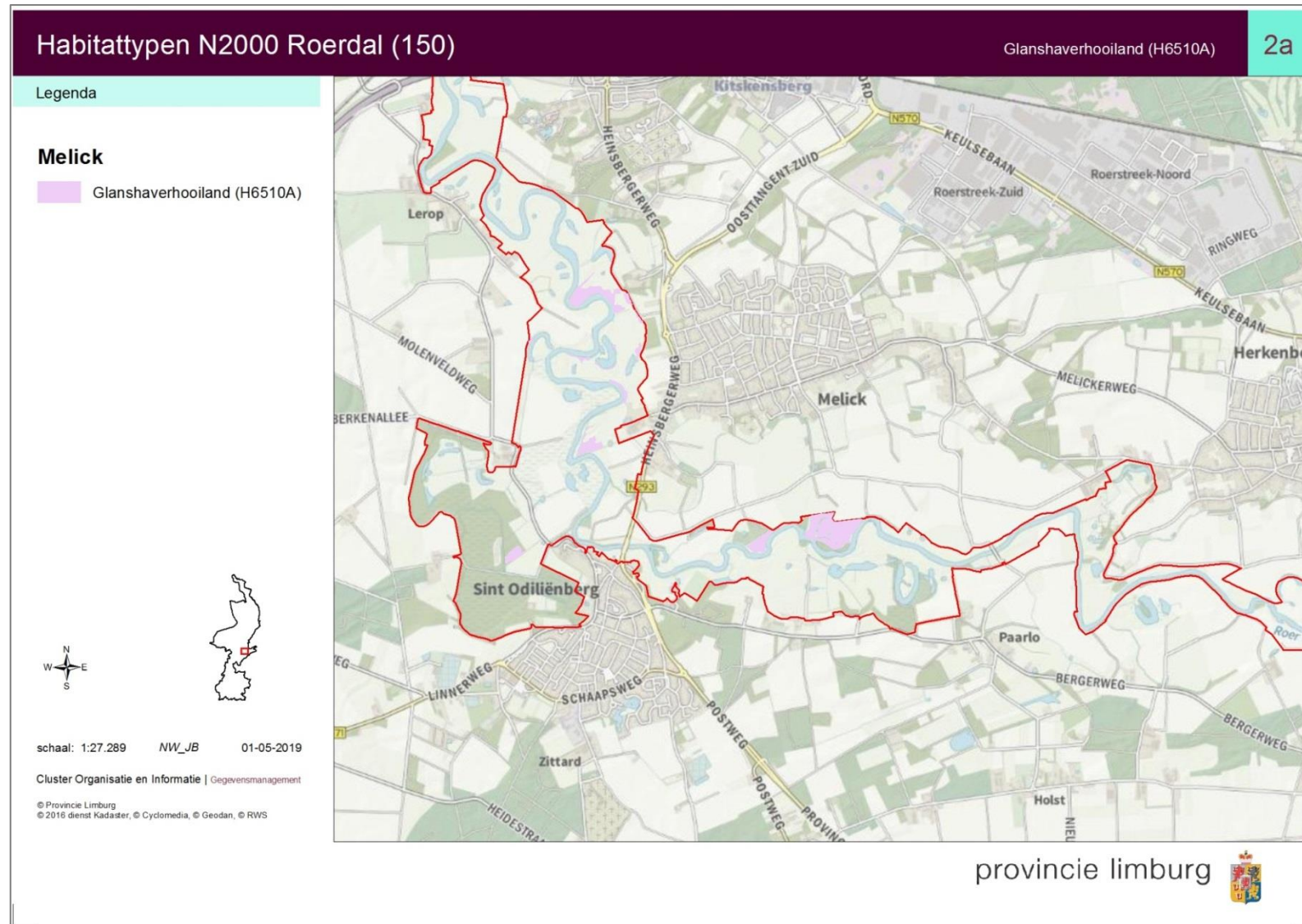


9.12. Habitattypen

9.13. Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A)



Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A)



Habitattypen N2000 Roerdal (150)

Glanshaverhooiland (H6510A)

2b

Legenda

Herkenbosch

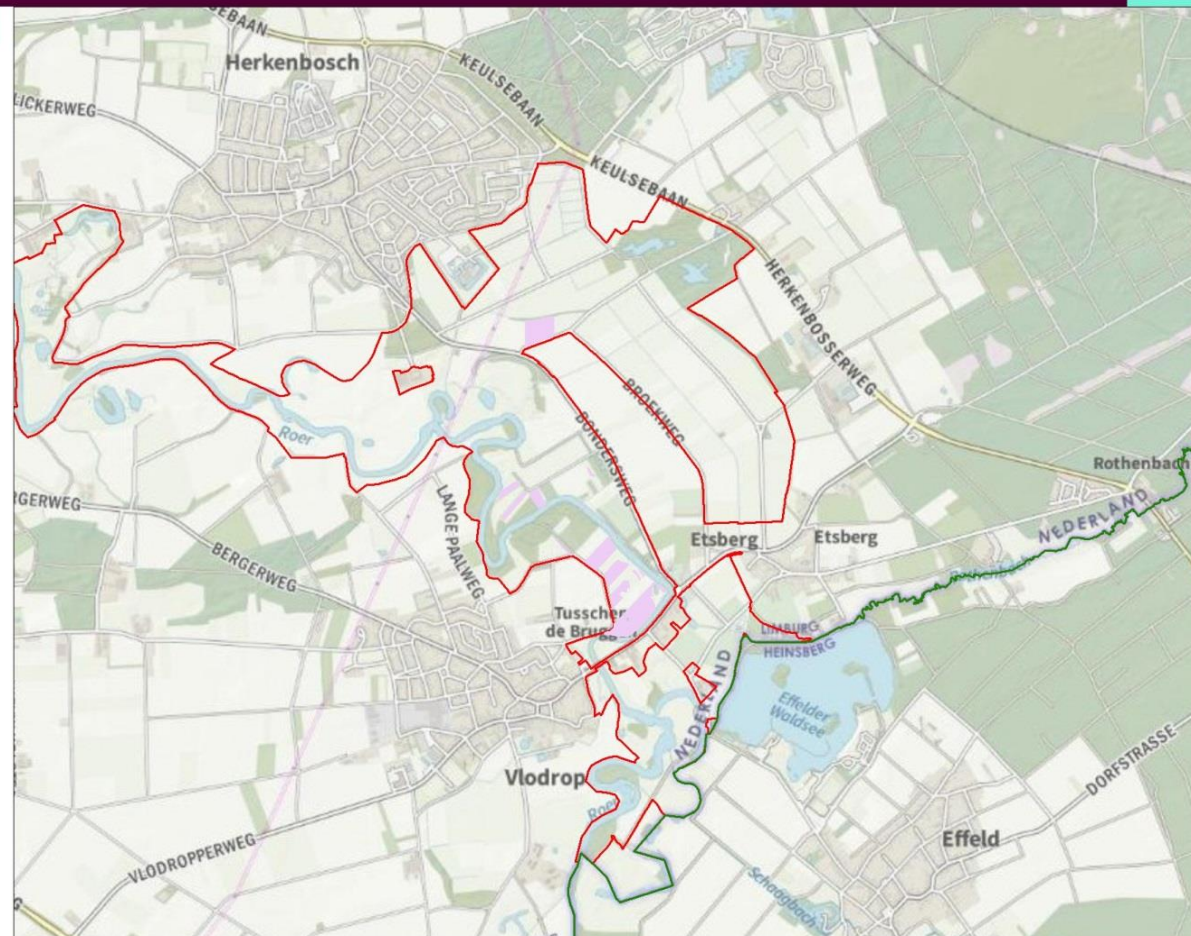
 Glanshaverhooiland (H6510A)



schaal: 1:25.000 NW_JB 01-05-2019

Cluster Organisatie en Informatie | Gegevensmanagement

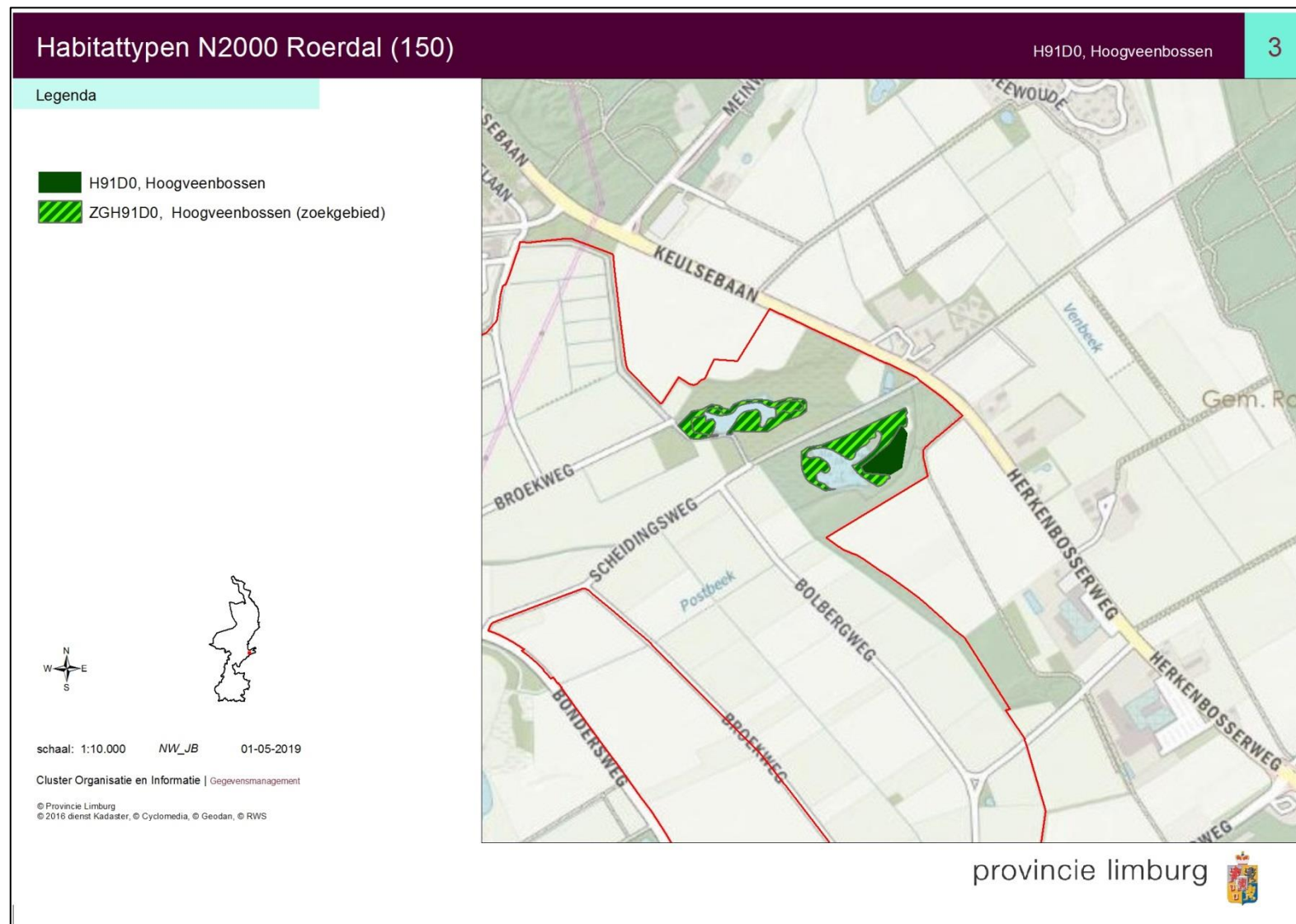
© Provincie Limburg
© 2016 dienst Kadaster, © Cyclomedia, © Geodan, © RWS



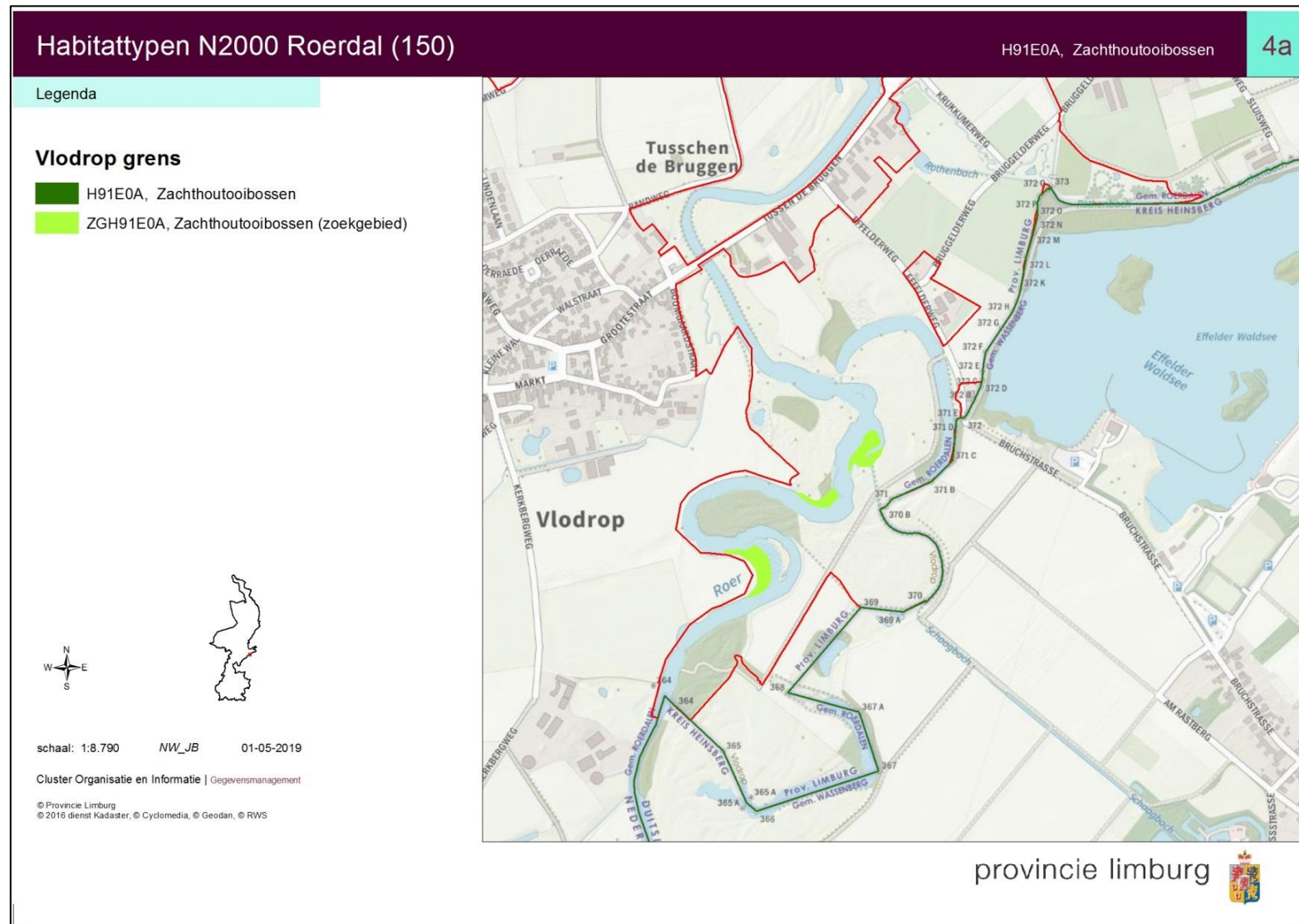
provincie limburg



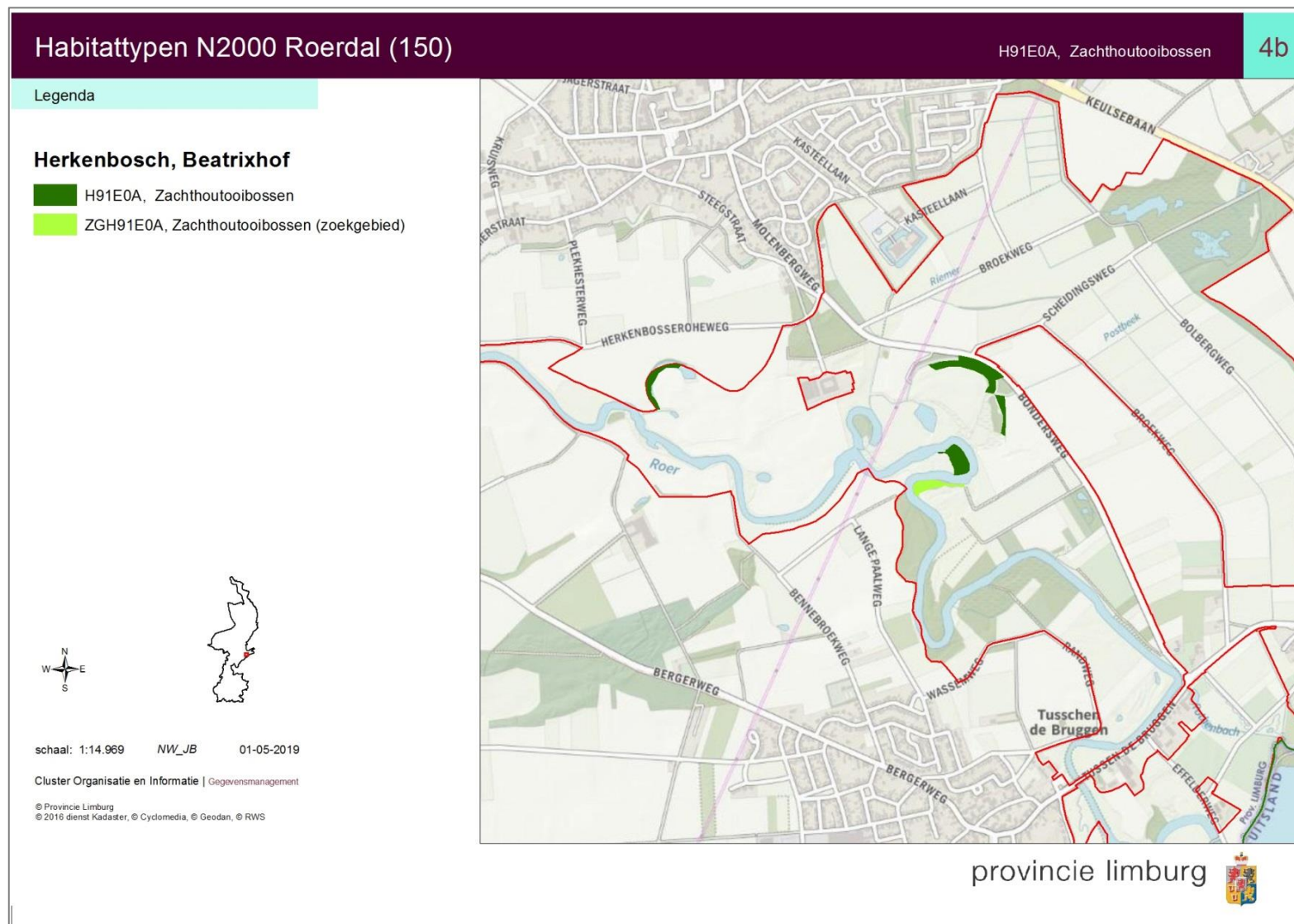
9.14. Hoogveenbossen* (H91D0), Turfkoelen



9.15. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Vlodrop grens



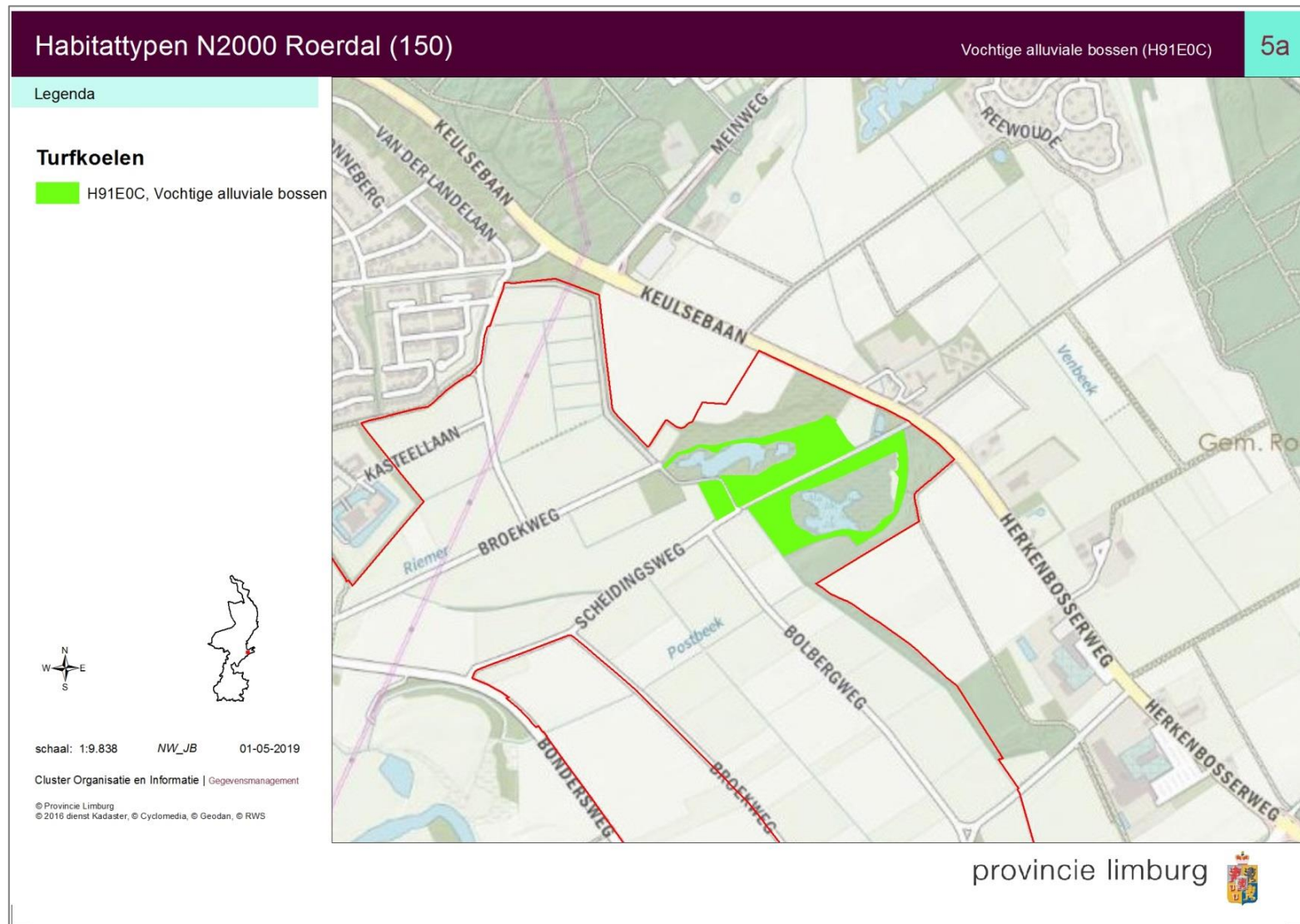
9.16. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Beatrixhof



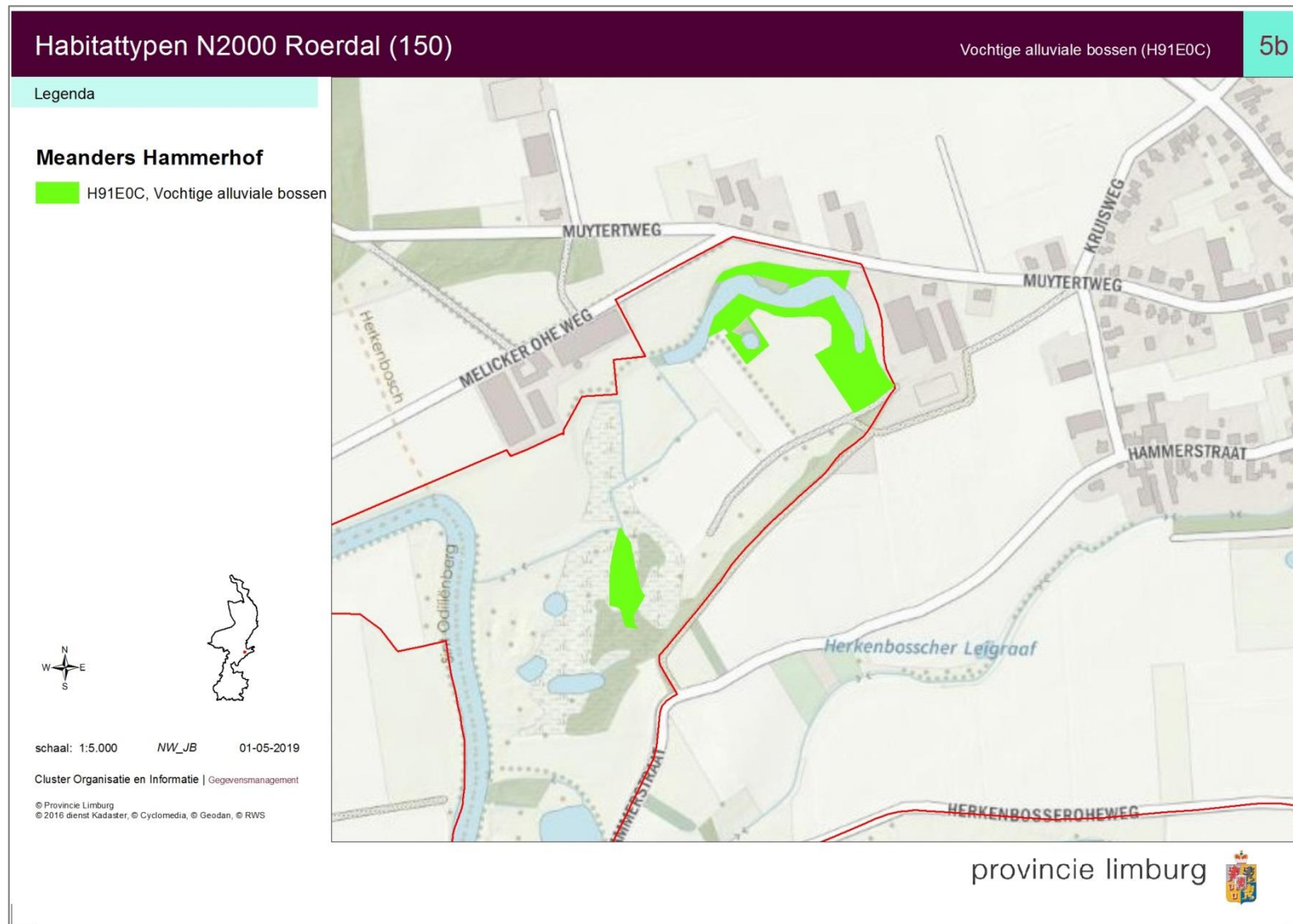
9.17. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Melick



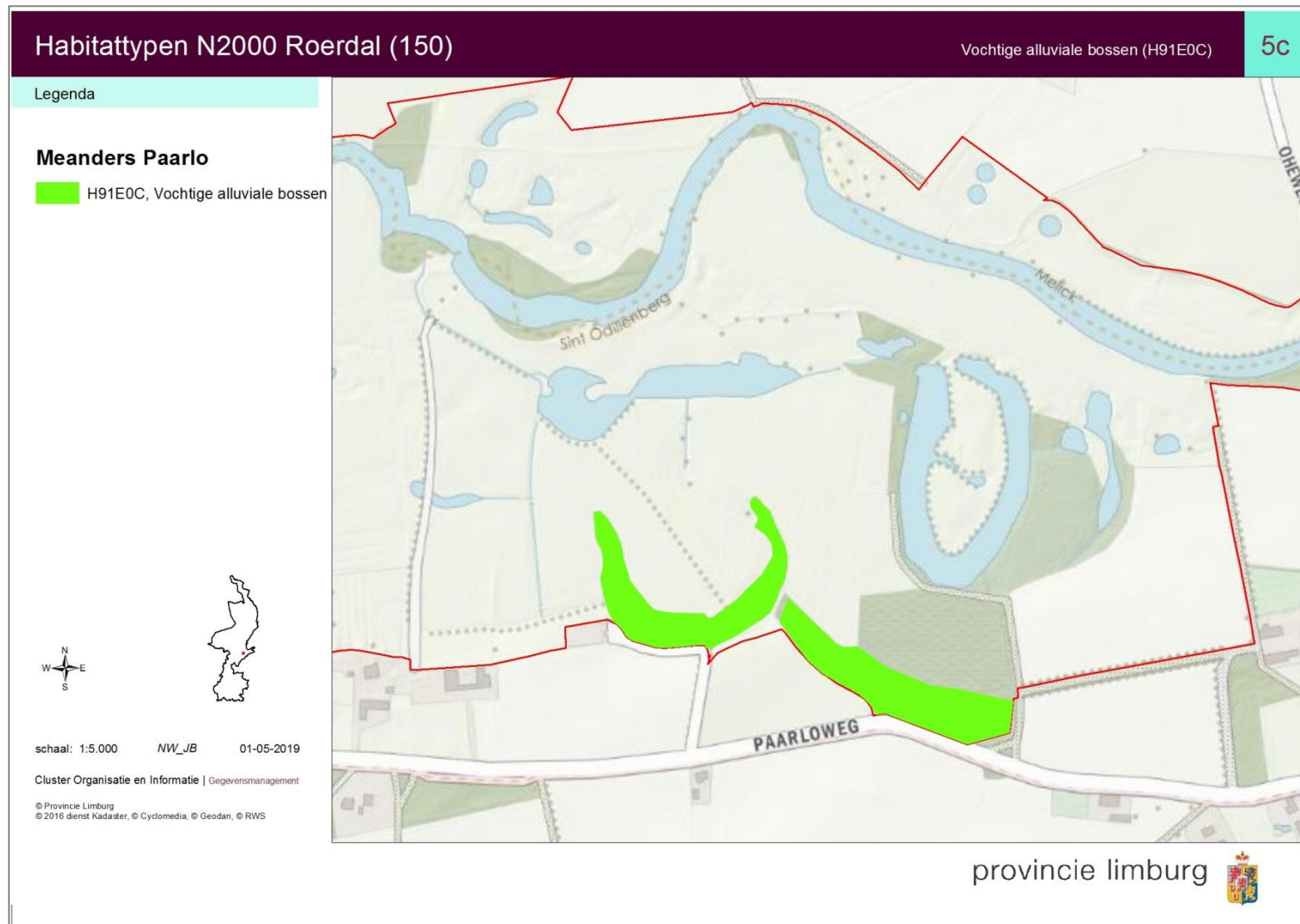
9.18. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Turfkoelen



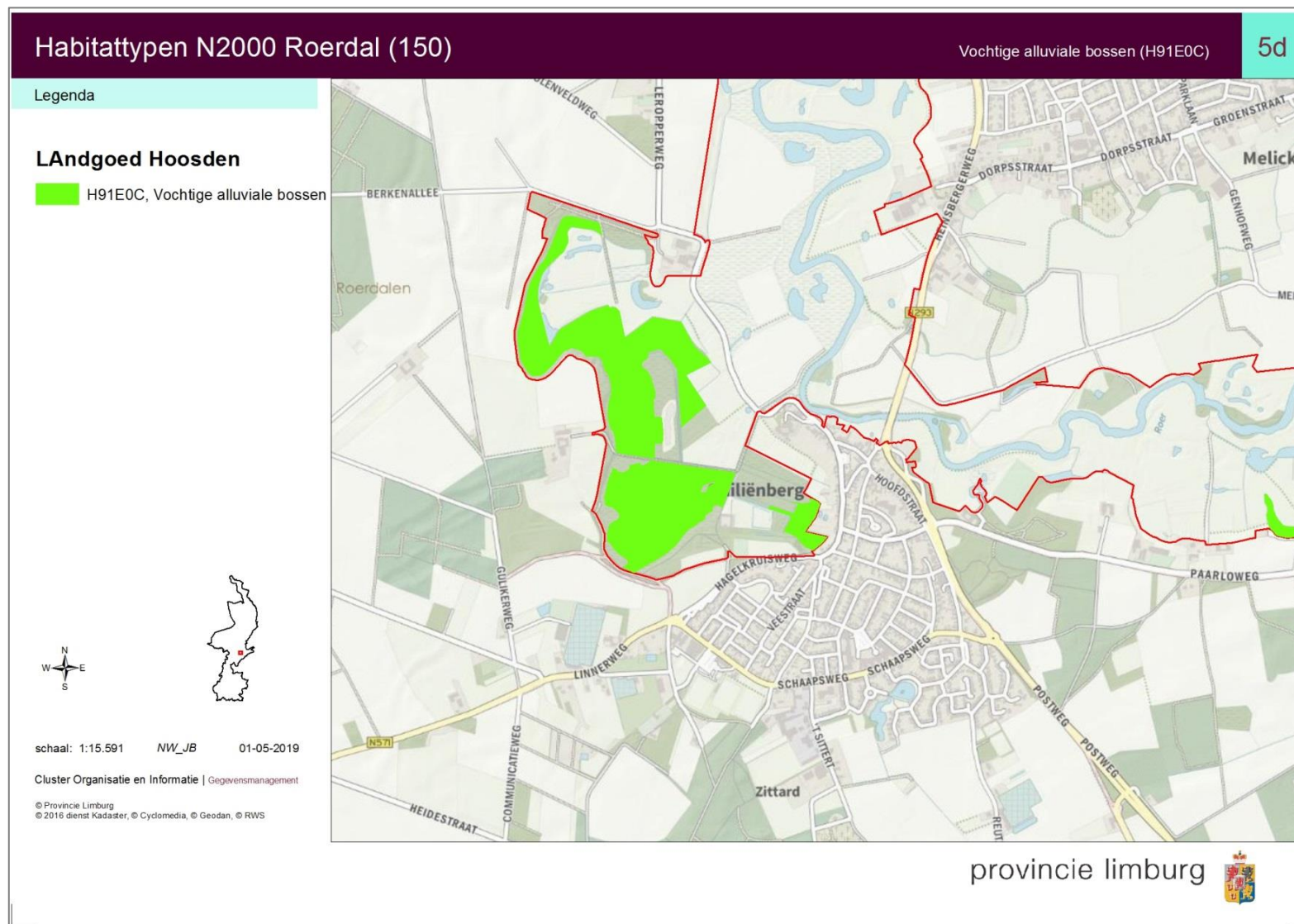
9.19. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Meander Hammerhof



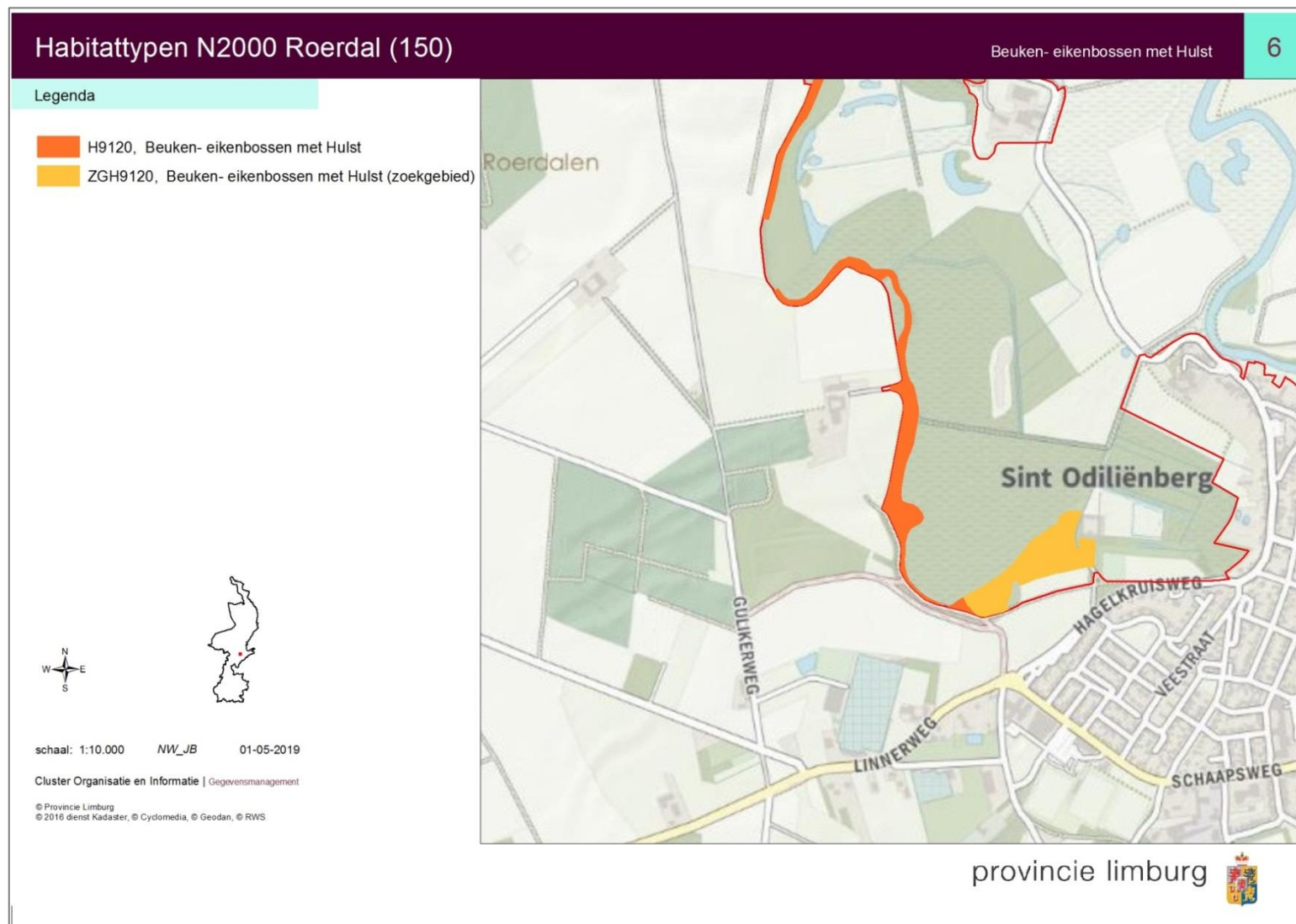
9.20. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Meander Paarlo



9.21. Vochtige alluviale bossen (H91E0C), Landgoed Hoosden

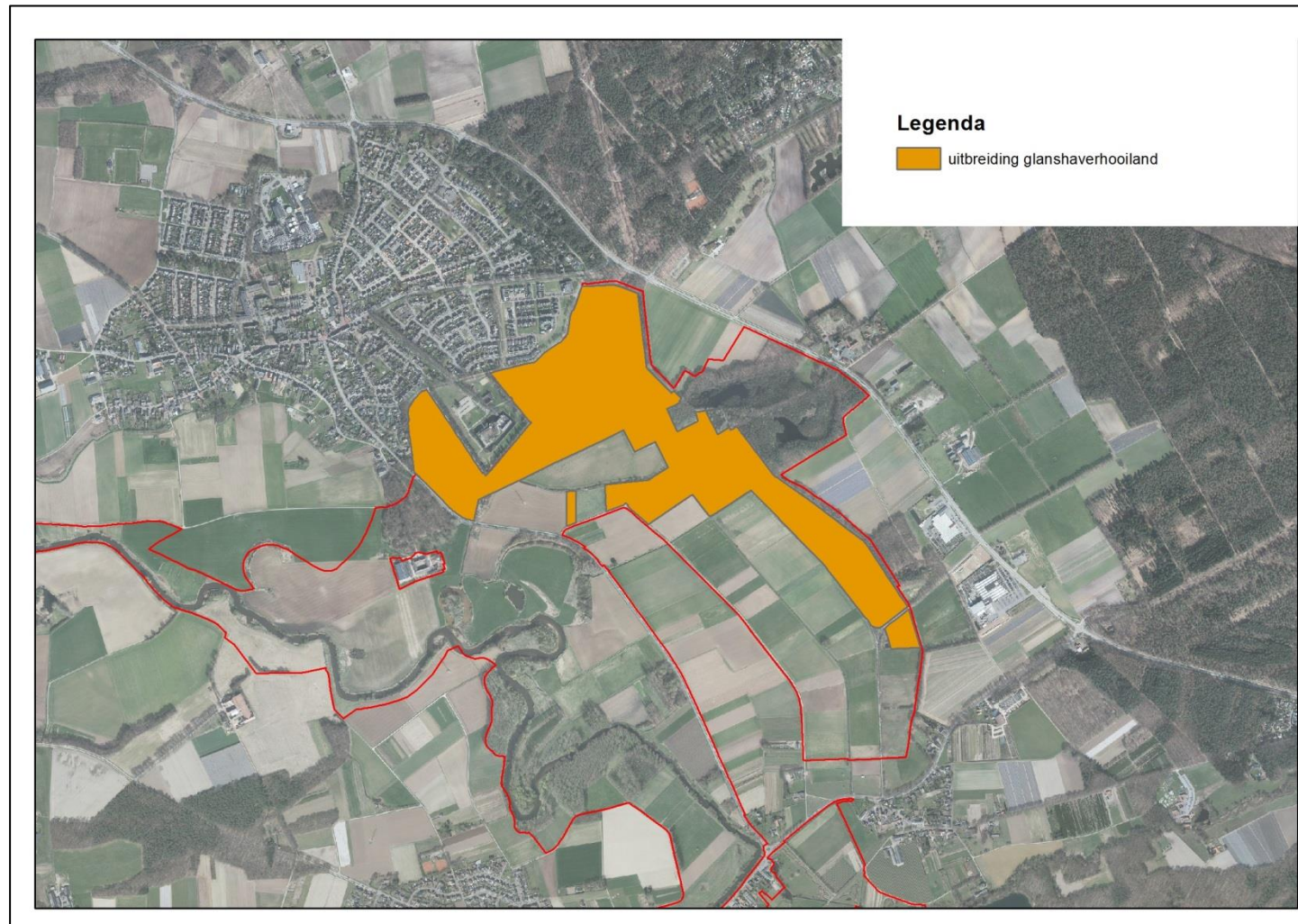


9.22. Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)

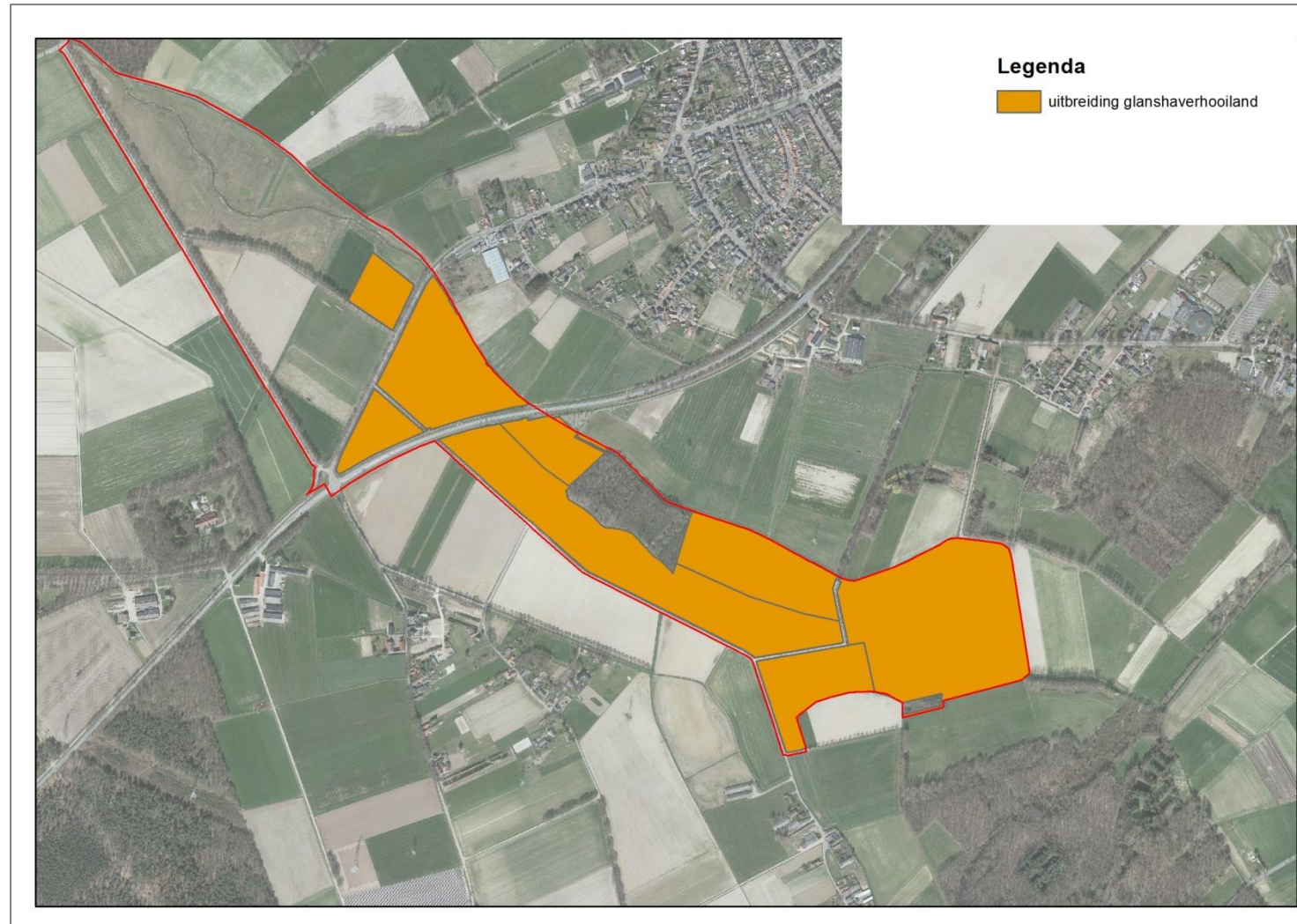


9.23. Uitbreidingslocaties Glanshaverhooilanden

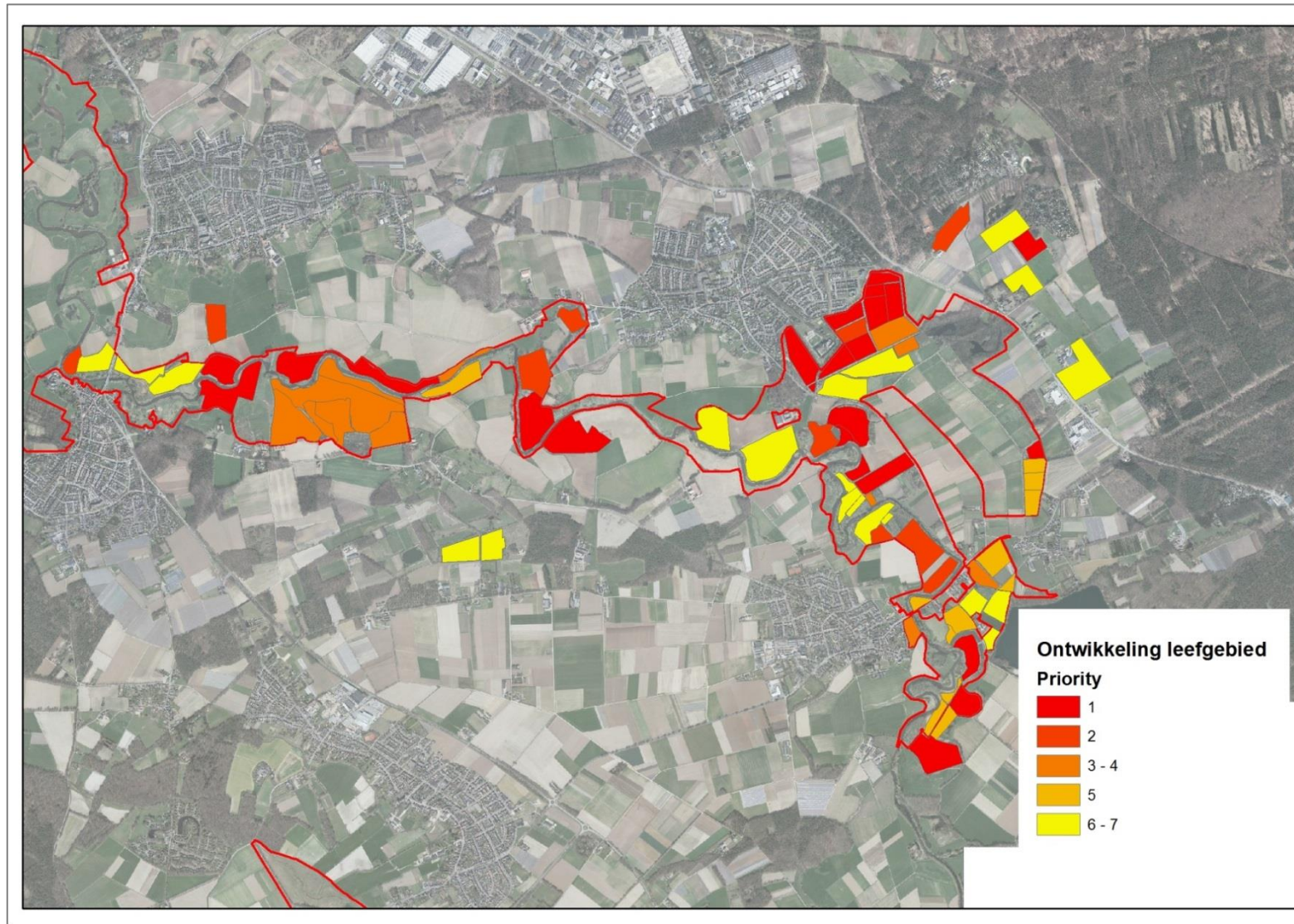
9.23.1. *Uitbreiding glanshaverhooilanden Herkenboscherbroek*



9.23.2. *Uitbreiding glanshaverhooilanden Vlootbeekdal*



9.23.3. *Prioritering glanshaverhooilanden Roerdal, exclusief bovenloop Vlootbeek (1 hoge prioriteit, 6-7 lage prioriteit).*



9.24. PAS maatregelen

Tabel 9-1

Code	Maatregel	Doel	Herhaalbaarheid	Opmerkingen	Omvang	PAS-tijdvak
150.I.690	Herinrichting Vlootbeek Fase 3	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel-blauwtje	Eenmalig	13,4 ha	13,4 ha	uitgevoerd
150.I.689	Herinrichting Bolbergweg	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel-blauwtje	Eenmalig	10,5 ha	10,5 ha	uitgevoerd
150.I.691	Inrichting van extra hectares Glanshaver-hooiland	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel-blauwtje	Eenmalig	Potentieel kansrijke en belangrijke locaties: omgeving Daelenbroeck & richting Duitse deelpopulaties	8 ha	1 (start project)
150.Oz.708	Onderzoek naar fosfaatoverbelasting	Realiseren van de juiste abiotiek tbv ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel-blauwtje	Eenmalig	Potentieel kansrijke en belangrijke locaties: omgeving Daelenbroeck & richting Duitse deelpopulaties	8 ha	Uitgevoerd in het Herkenbosc herbroek moet nog uitgevoerd worden langs de Vlootbeek.
150.M.701	Uitvoeren hooilandbeheer Donker pimpernel-blauwtje	Tegengaan effecten stikstofophoping, afvoer nutriënten, instandhouden en ontwikkelen H6510A tbv behoud en ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel-blauwtje	Jaarlijks 1- 2 maal (gemiddeld 1,5 keer)	Ingerichte gebieden	30 ha (gemiddeld)	Wordt uitgevoerd in de ingerichte gebieden, wordt de komende beheerplanperiode voortgezet.

Tabel 9-2 Maatregelenpakket H91D0 Hoogveenbossen Roerdal.

Code	Maatregel	Doel	Herhaalbaarheid	Opmerkingen	Omvang	PAS-tijdvak
150.H.1087	Uitvoering GGOR, scenario GGOR-2015	Vernattingsmaatregelen (verdroging en verrijking tegengaan)	Eenmalig	In aanloop naar uitvoering scenario 2018	Zie bijlage 3	In 2018 grotendeels uitgevoerd
150.H.1087	Uitvoering GGOR, scenario EHS-2018	Vernattingsmaatregelen (verdroging en verrijking tegengaan)	Eenmalig	Zie bijlage 3 (in aanvulling op uitvoering scenario 2015)	Zie bijlage 3	1 (start), 2 Nog niet gestart
150.H.1089	Realisatie Goudgroene natuurzone	Verbetering hydrologie (waterkwaliteit)	Eenmalig	Turkoelen/ Flinke Ven	50 ha	1 (start), 2 Turfkoelen gestart

Tabel 9-3 PAS maatregelen voor Alluviale bossen

Code	Maatregel	Doel	Herhaalbaarheid	Opmerkingen	Omvang	PAS-tijdvak
150.Oz. 1207	Onderzoek oorzaken en maatregelen waterkwaliteit vml vuilstort Hammerhof	Verbeteren abiotiek alluviaal bos	Eenmalig	Paarlo & Hammerhof	Twee gebieden	1 Onderzoek is gestart
150.U.1218	Uitbreiding Alluviaal bos	Verminderen randinvloeden alluviaal bos	Eenmalig	Paarlo & Hammerhof	6 ha	1, niet in uitvoering
150.Bi.1193	Populieren verwijderen	Verbeteren abiotiek alluviaal bos, afvoer nutriënten	Eenmalig	Hammerhof	0,6 ha	1, Staatsbosbeheer gaat in het najaar van 2018 een aantal populieren kappen
150.A.1108	Instellen bufferzones bij Landgoed Hoosden en monitoring	Stopzetten aanvoer nutriënten via belast grondwater	Eenmalig	Ten zuiden van Landgoed Hoosden	10 ha	1, deze bufferzone valt samen met de bufferzone voor Beuken-eikenbossen met Hulst.
150.H.1167	Sloten afdammen Landgoed Hoosden	Tegengaan verdroging tbv behoud habitatype	Eenmalig	Landgoed Hoosden		1, In uitvoering bij SBB
150.H.1087	Uitvoering GGOR, scenario EHS-2015	Vernattingsmaatregelen (verdroging en verrijking tegengaan)	Eenmalig			1, in uitvoering in het Herkenboscherbroek
150.H.1087	Uitvoering GGOR, scenario EHS-2018	Uitvoering GGOR, scenario EHS-2018	Eenmalig			1 (start), 2 Start in deze beheerplanperiode,

						uitvoering via PIO
150.H.1089	Realisatie Goudgroene natuurzone	Verbetering hydrologie (waterkwaliteit)	Eenmalig	Turkoelen/ Flinke Ven	50 ha	1, Start in 1e beheerplanperiode, uitvoering via PIO

Tabel 9-4 PAS maatregelen voor zeggekorfslak

Code	Maatregel	Doel	Herhaalbaarheid	Opmerkingen	Omvang	PAS-tijdvak
150.U. 1219	Uitbreiding van leefgebied aansluitend aan het huidige habitat.	Maak de populatie Zeggekorfslak minder kwetsbaar door de geschikte habitat uit te breiden	Eenmalig	Gebied aansluitend aan leefgebied Hammerhof	Een gebied	1

Tabel 9-5 PAS maatregelen voor Donker Pimpernelblauwtje

Code	Maatregel	Doel	Herhaalbaarheid	Opmerkingen	Omvang	PAS-tijdvak
150.Tm.711	Transplantatie mieren-nesten	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernelblauwtje	1 x 10 jaar	Eens in de 10 jaar per locatie, binnen 30 ha	30 ha	1,2 Langs Vlootbeek uitgevoerd.
150.Ad. 670	Loket advisering beheer	Behoud en realisatie geschikt beheer Donker pimpernelblauwtje	continue	T.b.v. Glanshaveren te ontwikkelen glanshaverpercelen in Herkenboscherbroek en Vloot-beekdal alsmede huidige leefgebieden van vlinder, waardplant en waardmier	n.v.t	1 (2,3) Loopt
150.Oz.709	Onderzoek bevolking waardplant en –mier na inrichting	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernelblauwtje	Periode van 6 jaar	Vlootbeekdal, Bolbergweg		1, Onderzoek loopt, afronding in 2021.
150.Gp.686	Opkweek en uitplant/verzamen en uitzaai zaad grote pimpernel	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernelblauwtje	1 x 10 jaar		30 ha	1,2 Wordt uitgevoerd door het aanbrengen van maaisel en zaden met grote pimpernel.
150.M.696	Extensief maaibeheer	Behoud leefgebied	Jaarlijks 1 tot 2 maal (gem. 1,5 x)	Bermen van sloten en	33 km (~ 14 ha)	1,2,3 Loopt

		Donker pimpernel- blauwtje		wegen met een aangepast beheer		
150.S.692	Bosopslag verwijderen	Behoud leefgebied Donker pimpernel- blauwtje	1 x 6 jaar	Bermen van sloten en wegen met een aangepast beheer	33 km (~ 14 ha)	1,2,3 Loopt
150.I.690	Herinrichting Vlootbeek Fase 3	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel- blauwtje	Een-malig	13,4 ha	13,4 ha	1, Afgerond
150.I.689	Herinrichting Bolbergweg	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel- blauwtje	Een-malig	10,5 ha	10,5 ha	1, Afgerond
150.I.691	Inrichting van extra hectares Glanshaver- hooiland	Ontwikkeling leefgebied Donker pimpernel- blauwtje	Eenmalig	Potentieel kansrijke en belangrijke locaties: omgeving Daelenbroeck & richting Duitse deelpopulaties	8 ha	1 (start), Start Daelenbroec k 2018, Vlootbeek nog niet gestart.

9.25. Begrippenlijst huidig gebruik

Begrip	Toelichting
Cumulatietoets	Toets op het optreden van een significant negatief effect van alle gebruiksvormen met een licht negatief effect tezamen. In de cumulatietoets worden geen gebruiksvormen meegenomen die op zichzelf al een significant negatief effect veroorzaken, ook als rekening wordt gehouden met de instandhoudingsmaatregelen. Deze gebruiksvormen zijn sowieso vergunningplichtig. Gebruiksvormen met slechts een verwaarloosbaar effect worden eveneens buiten de cumulatietoets gehouden, omdat hun bijdrage ook in cumulatie verwaarloosbaar is.
Huidig gebruik	Het gangbare gebruik ten tijde van het opstellen van het N2000-plan, niet zijnde illegaal gebruik
Instandhoudingsdoel	De doelen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen (zie hoofdstuk 4 in dit N2000-plan).
Mitigatie	Het nemen van maatregelen die tot doel hebben het effect van een ingreep of gebruiksvorm te verminderen of weg te nemen.
Mitigerende maatregel	Een maatregel die tot doel heeft het effect van een ingreep of gebruiksvorm te verminderen of weg te nemen.
Significant negatief effect	<p>Een effect is significant negatief als:</p> <p>De afname groter is dan het minimumareaal van het desbetreffende habitattype of als het minimumareaal na de ingreep niet meer wordt bereikt.</p> <p>De afname groter is dan de minimumomvang van de desbetreffende (aangewezen) soort of als de minimumomvang na de ingreep niet meer wordt bereikt.</p> <p>Als de gunstige staat van instandhouding door een activiteit niet kan worden behouden of gehaald.</p> <p>Als de instandhoudingsdoelstelling mede door een activiteit niet kan worden gehaald.</p> <p>Als de uitbreidingsdoelstelling (areaal of omvang populatie) of verbeterdoelstelling (kwaliteit) mede door een activiteit niet of pas na veel langere tijd kan worden gehaald.</p> <p>NB. Het minimumareaal is meestal 100 m², bij sommige bostypen 1.000 m².</p>
Verstoringsfactor	Een factor die het normaal functioneren van een habitattype of soort negatief beïnvloedt, bijvoorbeeld, geluid- of lichthinder, vervuiling etc.

9.26. Lijst te toetsen huidig gebruik Roerdal

Natuurbeheer	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Regulier beheer van bossen en landschapselementen	ja	nee	ja
Natuurbeheer op agrarische gronden (graslanden, akkers en akkerranden) binnen Natura 2000-gebied	ja	nee	ja
Rasteren	nee	nee	nee
Beheer en onderhoud cultuurhistorische elementen	ja	nee	ja
Monitoring, onderzoek, toezicht en handhaving	ja	nee	ja
Exotenbeheer	ja	nee	ja

Landbouw	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Machinale bewerking op agrarische gronden	ja	nee	ja
Gewasbewerking en -verzorging	ja	ja	nee
Beweiding alle grazers	ja	ja	nee
Bemesten	ja	ja	nee

Gebruik van gewasbeschermingsmiddelen	ja	nee	ja
Berekening met oppervlaktewater/ - grondwater waarvoor lokaal (grond)water wordt onttrokken	ja	nee	ja
Peilgestuurde drainage	ja	nee	ja
Rasteren	nee	nee	nee
Intensieve veehouderij	nee	nee	nee
Wisselteelten	nee	nee	nee
Teeltondersteunende voorzieningen	nee	nee	nee

Recreatie en toerisme	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Recreatief gebruik van wegen en paden: wandelen, hardlopen, paardrijden, fietsen conform openstellingregels	ja	nee	ja
Educatieve excursies	ja	nee	ja
Evenementen	ja	nee	ja
Varen en recreëren op en in de Roer	ja	nee	ja
Schaatsen	nee	nee	nee
Sportvisserij	ja	nee	ja
Manege	nee	nee	nee
Verblijfsvoorzieningen, horeca en overige recreatieve voorzieningen	ja	nee	ja
Shuttle trein	ja	nee	ja
Schutterij	nee	nee	nee

Waterbeheer	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Onderhoud, inspectie, monitoring en onderzoek	ja	nee	ja
Overstorten of andere lozingen	ja	nee	ja
Waterhuishouding en peilbeheer	ja	nee	ja

Wonen en verblijven	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Woonkernen	ja	nee	ja
Landgoederen en buitenplaatsen	ja	nee	ja

Openbare wegen en verkeer	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Wegen	nee	nee	nee
Bermbeheer van wegen	ja	nee	ja

Spoorlijn	nee	nee	nee
-----------	-----	-----	-----

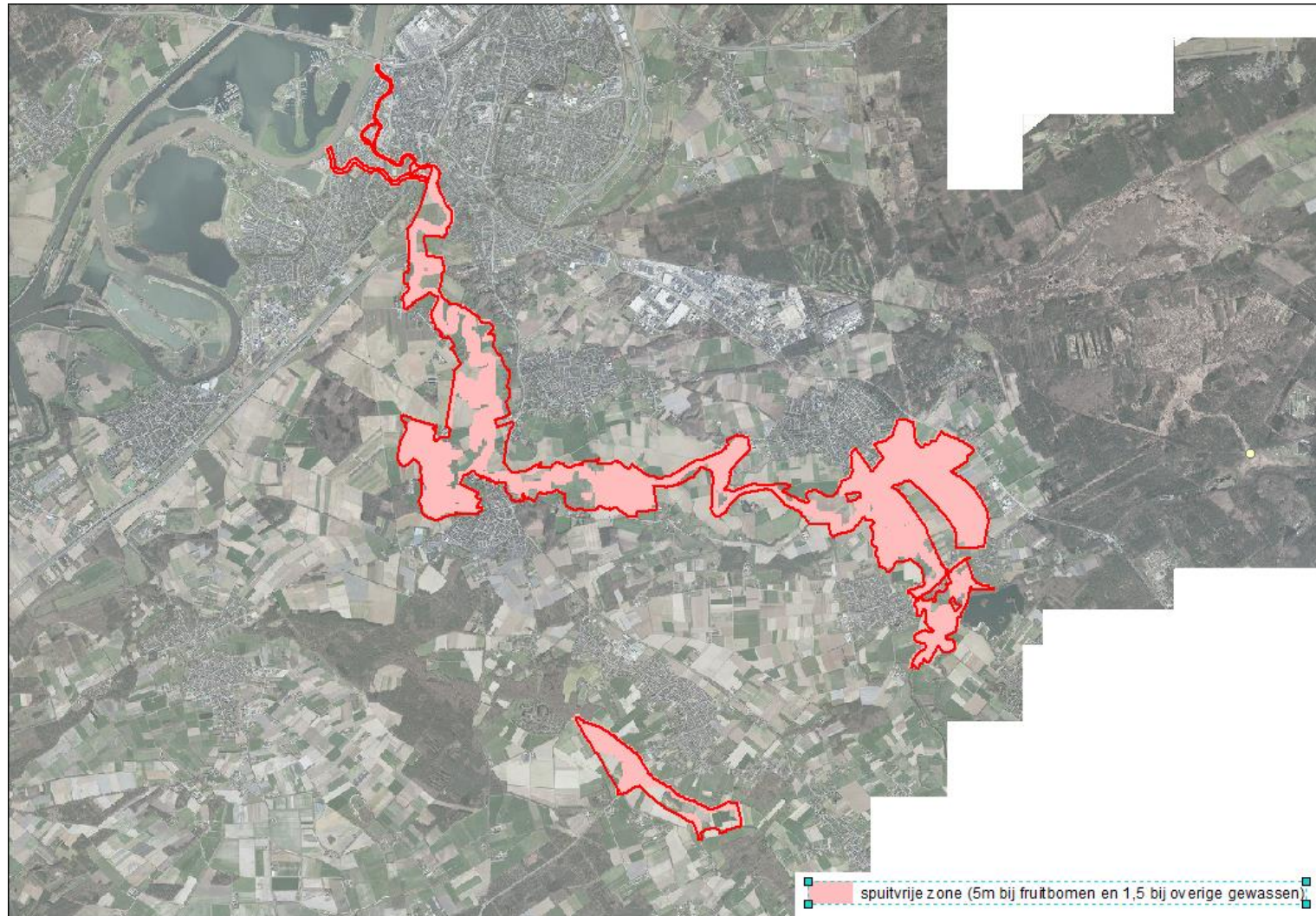
Nutsvoorzieningen	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Vloeistof- en gasleidingen	ja	nee	ja
Hoogspanningsleidingen	ja	nee	ja
ECl-centrale	nee	nee	nee
Calamiteiten	ja	nee	ja
Straalverbindingen	nee	nee	nee

Jacht, populatiebeheer en schadebestrijding	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
Jacht	ja	nee	ja
Populatiebeheer en schadebestrijding	ja	nee	ja

Bedrijven	Ecologisch relevant voor de ishd*?	Wnb-vergunning, geen vergunningplicht o.g.v. andere regelgeving, of andersoortige vergunning met toets Wnb?	Te toetsen in H7?
(grond)wateronttrekking	ja	nee	ja
Bedrijventerrein	ja	nee	ja
Niet-agrarische bedrijven in	ja	nee	ja

buitengebied			
--------------	--	--	--

9.27. **Spuitvrije zone: 5 meter; fruitbomen en 1,5 meter; overige gewassen**



9.28. Grondwaterputten in de bufferzones Landgoed Hoosden en Turfkoelen

