

Natura 2000-gebied 149 - Meinweg

Toelichting en legenda

Lees de 'Toelichting en legenda' voor methode van de analyse en uitleg over de verschillende onderdelen. Wanneer u niet beschikt over de 'Toelichting en legenda' kan deze worden gedownload van de LNV-site (<http://www.minlnv.nl/natura2000>) of worden opgevraagd bij Kiwa Water Research (natura2000@kiwa.nl).

Updates

Het is mogelijk dat van deze analyse een recentere, bijgewerkte versie bestaat. Op de LNV-site staan de meest recente versies (<http://www.minlnv.nl/natura2000>).

Commentaar en vragen

Mocht u nog opmerkingen hebben of vragen willen stellen over deze analyse dan kunt u contact opnemen met Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553) of Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586); email: natura2000@kiwa.nl

Kenschets

Natura 2000 Landschap:	Hogere zandgronden
Status:	Habitatrichtlijn + Vogelrichtlijn
Site code:	NL2000008 + NL2000008
Beschermde natuurmonument:	-
Beheerder:	Staatsbosbeheer, Limburgs Landschap, Waterleidingbedrijf
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Roerdalen, Roermond
Oppervlakte:	1.809 ha

Conclusie

De zeer grote bemalingen door Duitse bruinkoolgroeves hebben zeker effect op vrijwel alle grondwaterafhankelijke habitattypen. Op de habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) en H91D0 hoogveenbossen is een groot effect aangetoond. Kunstmatige infiltratie als mitigerende maatregel voor de drainage door bruinkoolgroeves is uitgevoerd, maar op dit moment is onduidelijk of en in hoeverre dit effectief is. Voor kwaliteitsverbetering van de habitattypen H3160 zure vennen en H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) zijn ook het opheffen van de detailontwatering en herstelmaatregelen noodzakelijk (kleine inspanning). Voor de eerste twee habitattypen kan de hydrologie ook worden verbeterd door het kappen van bos in de aangrenzende droge delen. Plaggen van verboste en vergraste heide heeft slechts tot gering herstel geleid door te weinig herstel van de hydrologie. Door verwerving en natuurontwikkeling op het Wolfsplateau kan vermessing van het grondwater worden aangepakt. Onduidelijk is of ontwatering als gevolg van de aanleg van de oude IJzeren Rijn op het Melickven ongedaan kan worden gemaakt. Verder kan

de aanleg van de nieuwe IJzeren Rijn in een tunnelbak de hydrologie sterk verstoren (effecten zijn nog niet duidelijk).

Gebiedsbeschrijving

Typering

- De Meinweg is een heide/bosgebied met vennen tegen de grens met Duitsland. Het gebied wordt begrensd door twee bovenlopen van beken. Aan de noordzijde de Boschbeek en aan de zuidzijde de Roode Beek. Het gebied herbergt vennen en poelen die allen zijn ontstaan door menselijk handelen (respectievelijk veenwinning en vergraving).

Geologie, hydrologie

- De bodem bestaat uit een afwisseling van lemige dekzanden, beekafzettingen, grove grindhoudende zanden en löss. Voorkomende bodemprofielen zijn: holtpodzolen (in dekzand) en ooivaaggronden (leemgronden); in beekdalen moerige eerdgronden en vlierveengronden.
- Er lopen drie geologische breuken door het gebied van ZZO naar NNW: Peelrandbreuk, Meinwegbreuk en Zandbergbreuk. Deze breuken verdelen het gebied, gerekend vanaf de Peelrandbreuk, in een drietal schollen die naar het oosten toe steeds hoger zijn. Ten westen van de Peelrandbreuk ligt de Roerdalslenk. De hoogte varieert van 26m +NAP in het westen tot 76m +NAP in het oosten. Hierdoor is een terrassenlandschap aanwezig met steile overgangen tussen de terrassen. Hoe verder naar het oosten hoe meer de bovenliggende pakketten zijn weggeërodeerd, waardoor dieper gelegen geologische pakketten dagzomen.
- De geohydrologie is complex. De Roerdalslenk bestaat uit een drietal dikke watervoerende pakketten, gescheiden door kleilagen op ca. 110-140 m -NAP en 200-260 m -NAP. De schol ten oosten van de Peelrandbreuk heeft een dun freatisch pakket dat is gescheiden van een ca. 100m dik goed doorlatend pakket. De twee oostelijke schollen hebben een freatisch pakket in goed doorlatend zand van de Kiezooliet-Formatie met daaronder het 1^e watervoerend pakket in matig doorlatend zand (Formatie van Breda en Formatie van Veldhoven). De diepteligging van de geohydrologische basis van de drie schollen is onduidelijk. Tot op grote diepte ontbreken slecht-doorlatende kleilagen. De Formatie van Breda kan hier niet als geohydrologische basis worden beschouwd, omdat ze hier uit zand bestaat. Verlagen in de diepe pakketten door buinkoolgroeves in Duitsland kunnen daarom doorwerken in de ondiepere pakketten van de schollen.
- Door versmering van de breukvlakken zijn deze slecht-doorlatend, waardoor de laterale uitwisseling tussen de watervoerende pakketten van de schollen gering is. De freatische stand en diepere stijghoogten vertonen daarom tussen de schollen grote sprongen.
- Door lokale, lemige afzettingen in de toplaag van het freatisch pakket is de verticale inzijging laag (bijvoorbeeld Elfenmeer).
- Het freatische systeem wordt voor een groot deel door neerslag gevoed en vertoont peilfluctuaties die sterk samenhangen met de seizoensdynamiek van de neerslag en verdamping.

- Door terugschrijdende erosie, loodrecht op de terrasranden, zijn de twee beekdalen gevormd. De beken draineren freatisch grondwater en voeren oppervlaktewater af. De Boschbeek ontvangt lokaal grondwater in trajecten ten oosten van de breuken (door stuweffect op grondwater van versmeerde breuken) en is infiltrerend in trajecten ten westen van de breuken. In perioden met een lage afvoer valt de beek in infiltrerende trajecten droog. Tot voor kort was de beek hier altijd watervoerend (oorzaak van deze verdroging is waarschijnlijk de vergraving die in de bovenloop heeft plaatsgevonden (verdiepen beek), mogelijk ook de bruinkoolwinningen; effecten hiervan zijn nog altijd onduidelijk en punt van discussie).
- Aan de voet van de terrasranden, bij de breukvlakken, treedt kwel van ondiep grondwater op uit lokale systemen. Kwel van basenrijk grondwater uit diepere pakketten komt waarschijnlijk alleen voor langs de Peelrandbreuk (meest westelijke breuk (dit valt echter buiten het Natura 2000-gebied) en in het dal van de Roode Beek. Op de noordelijke helling van het Roode Beekdal zijn ook bronnen aanwezig waar basenarm, matig zuur grondwater uittreedt. Hier is hellingveen aanwezig. Lokaal in de Boschbeek komt over trajecten ook kwel voor, maar minder basenrijk.
- Het Melickerven is één van deze vennen, oorspronkelijk gevoed vanuit hogere terrassen in Duitsland. Toestroming van grondwater uit lokaal systeem met korte en langere stroombanen. Het Melickerven was vroeger veel groter, maar is ontwaterd door de aanleg van de oude IJzeren Rijn en door ontwatering voor de landbouw.

Waterkwaliteit

- De kwaliteit van het ondiepe grondwater is veelal basenarm en voedselarm, overeenkomstig de kwaliteit die van nature aangetroffen zou kunnen worden. Alleen in agrarische gebieden (o.a. Wolfsplateau en omgeving Finke Ven/Venbeek) wijkt de grondwaterkwaliteit af als gevolg van uitspoeling van meststoffen uit het agrarisch gebied. De kwaliteit van het oppervlaktewater in het gebied vertoont min of meer overeenkomst met het ondiepe grondwater. In het dal van de Roode Beek treedt toestroming op van basenrijker grondwater van grotere diepte.

Ingrepen

- Er vinden in Nederland en Duitsland meerdere onttrekkingen plaats ten behoeve van industrie en drinkwater. In de omgeving van het gebied zijn twee industriële onttrekkingen aanwezig (gemiddeld 0,06 Mm³/j op 4 km ten noordwesten, gemiddeld 0,3 Mm³/j op 1 km ten zuidwesten) en een grondwaterwinning (4 km ten noordoosten) van gemiddeld 0,9 Mm³/j. De steenkolenmijn Sophia-Jacoba, in Duitsland, nabij de grens, pompt tot 600 meter diepte grondwater weg. Vermoedelijk droeg dit bij aan daling van de stijghoogte in het watervoerende pakket onder de Meinwegklei van de schol ten oosten van de Peelrandbreuk. De mijn werd in 1997 gesloten. De vraag is of er nog hydrologische effecten zijn van de gesloten mijn (wordt niet meer bemalen?). In het westelijk deelgebied ligt de drinkwaterwinning Herkenbosch, een onttrekking van gemiddeld 1,1 Mm³/j van diep (semi)spanningsgrondwater. Deze winning had vermoedelijk een gering effect op de freatische standen op de schol ten oosten van de Peelrandbreuk. Deze winning is gestopt (nu 'slapend'). Drinkwaterwinning Asselt (diep (semi)spanningsgrondwater) ligt op 4,5 km van het gebied, met een gemiddeld debiet van 2 Mm³/j. Van deze onttrekking is geen invloed aangetoond.

- De grootste grondwateronttrekking vindt plaats door bemaling van bruinkoolgroeves in Duitsland (dagbouw 200-300 m onder zeeniveau). Deze groeves hebben een zeer groot verlagingseffect op de diepe watervoerende pakketten. Volgens rapport Reis (2000?) leidt de bruinkoolwinning tot verdroging van o.a. de Meinweg; een sterke daling in het 1^e watervoerende pakket die doorwerkt met een daling van 1,5 m in het freatisch grondwater (o.a. effect op Boschbeekdal).
- Eén van de oude mijnen, de Beatrixmijn, heeft mogelijk in het begin van de winning vervuiling opgeleverd met geloosd water in de Zandbergslenk en Boschbeekdal in verband met een ongeluk.
- Lokale ontwatering in de beekdalen en Zandbergslenk (greppels, sloten, rabatten) heeft gezorgd voor verdroging.
- Beregeningsonttrekkingen hebben door de geringe omvang geen noemenswaardig effect.

Vegetatie en abiotische omstandigheden

- De belangrijkste vegetaties voor het gebied zijn: vegetaties van niet-verzuurde vennen, hoogveenbultenvegetaties, veenmosrijke dopheidevegetaties, dopheidevegetaties, gageelstruwelen, elzenbroekbossen, berkenbroekbossen en vochtige schrale graslanden.
- Vochtafhankelijke plantengemeenschappen worden voornamelijk aangetroffen in de beekdalen, aan de voet van terrashellingen (o.a. Zandbergslenk, omgeving Flinke ven/Venbeek) en in komvormige laagten (o.m. Gagelveld, Paardegat).
- Er bevindt zich een hellingveentje op de helling van het Roode Beekdal met basenarme lokale kwel en bronnen: Nartheciumbeekje (H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes)).
- In de Zandbergslenk is sprake van kwel van lokaal basenarm grondwater. Hier komt natte heide en gageelstruweel voor.
- Er zijn mesotrofe, matig zure vennen aanwezig met een stabiel waterpeil en toestroming van basenarm grondwater: Rolvennen en Elfenmeer (komt door voeding vanaf breuken). Soorten als Duizendknoopfonteinkruid, Waterveenmos, Draadzegge, Snavelzegge, Waterdrieblad, Klein blaasjeskruid, Drijvende egelskop, Geoord veenmos en Veelstengelige waterbies (habitatype H3160 zure vennen). Er zijn ook verlande hoogveenvennen met Kleine veenbes, Ronde zonnedauw, Witte snavelbies en kenmerkende hoogveen- veenmossoorten (H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes)).
- Kenmerkend voor de Meinweg zijn gradiënten met soortenrijke schraallanden, heiden en gageelstruwelen met soorten als Klokjesgentiaan, Beenbreek, Heidekartelblad, Blauwe zegge en veenmossen (habitatypes H4010 vochtige heiden, H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen; verbossing naar H91D0 hoogveenbossen). Daarnaast zijn beekdalen met veengronden en natte zandgronden aanwezig met vooral langs de Roode beek basenrijkere omstandigheden met onder meer Elzenbronbos met soorten als Elzenzegge, Bittere veldkers, Moeraszegge, Dotterbloem, Bosbies, Slanke sleutelbloem, Paarbladig en Verspreidbladig goudveil (habitatype H91E0 vochtige alluviale bossen). De Boschbeek bevat door arm, maar ijzerrijk water Zompzegge-Elzenbroek, Berkenbroek en RG Gagel [berkenverbond] (Moeraszegge, veenmossen, Duizendknoopfonteinkruid, Elzenzegge, Pluimzegge).

- Vroeger waren in het gebied Flinke Ven/Venbeek nog blauwgraslandvegetaties (habitattype H6410) en heischrale graslanden (habitattype H6230) aanwezig. Het grootste deel van dit deelgebied, dat aan de westzijde van de Peelrandbreuk ligt, valt echter niet binnen het Natura 2000-gebied.
- Binnen het Natura 2000-gebied zijn op de flanken van het dal van de Roode beek lokaal nog elementen aanwezig van goed ontwikkeld veldrusschraalland, habitattype H6410 blauwgraslanden (Crayhofweide, o.a. met Gevlekte orchis, Blauwe zegge, Geelgroene zegge, Heidekartelblad, Tandjesgras, Veldrus). Ook komen (zwak) elementen voor van de vochtige heischrale graslanden (habitattype H6230). Deze habitattypen zijn vanwege het zeer kleinschalig voorkomen niet aangewezen, maar met name het veldrusschraalland zou in de toekomst bij verbetering van de hydrologische omstandigheden, met name op de flanken van het beekdal in kwaliteit kunnen toenemen.

Systeemanalyse

- De vennen, natte heiden en een groot deel van het dal van de Boschbeek worden gevoed door lokale grondwatersystemen met basenarm tot enigszins gebufferd grondwater en waarschijnlijk een hoog CO₂-gehalte (waardoor sterke veenmosgroei mogelijk wordt). Vennen en natte laagten komen door de geologische opbouw van het Natura 2000-gebied met name voor aan de randen van de geologische breuken die door het gebied lopen. Grondwater wordt op die plekken door versmering van de breuken opgestuwd. Uiteindelijk stroomt dit grondwater ondiep af naar de beide beken. De Roode Beek wordt op de flanken gevoed door soortgelijke grondwaterstroming - plaatselijk via bronnen - maar in het centrum van het dal daarnaast door dieper en baserijk grondwater (habitattype H91E0 vochtige alluviale bossen). In het Roode Beekdal zijn daarom van hoog naar laag fraaie gradiënten van basenarm naar baserijk aanwezig, die in de vegetatie zijn terug te vinden. Door sterke lokale kwel op de flanken is hier een hellingveen met bronnen aanwezig.
- Lokale ontwatering, grondwateronttrekking door bruinkoolgroeves in Duitsland en aanplant van naaldbos hebben geleid tot verdroging.
- Lokaal speelt vervuiling met meststoffen door bemesting van het intrekgebied.

Doelen voor habitattypen

Tabel 1: Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitattypen worden in de kolommen achtereenvolgens de gebiedsdoelen (opgesplitst naar oppervlakte en kwaliteit), de hydrologische potentie, de huidige en potentiële relatieve bijdrage weergegeven. Alleen zoete tot (zwak) brakke, waterafhankelijke habitattypen zijn voor deze gebiedsanalyse geanalyseerd. Gebiedsdoelen en huidige relatieve bijdrage komen overeen met die in het gebiedendocument (LNV, november 2006).

Code	Habitatnaam	Opper- vlakte	Kwaliteit	Hydro- logische potentie	Huidige relatieve bijdrage	Potentiële relatieve bijdrage
H3160	Zure vennen	=	↑	●●●	+	+
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	↑	●●●	+	+
H4030	Droge heiden	=	↑	N/B	+	+
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	↑	↑	●●●	+	+
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	●●●	+	+
H9190	Oude eikenbossen	↑	=	N/B	+	+
H91D0	Hoogveenbossen	=	↑	●●●	+	+
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	↑	●●●	+	+

Tabel 2: Verklaring van gebruikte tekens in tabel 1

Oppervlakte	
=	Behoud oppervlak
↑	Uitbreiding oppervlak
= (↓)	Behoud, enige afname oppervlak is 'ten gunste van' toegestaan
↑ (↓)	Uitbreiding oppervlak is op bepaalde plaatsen gewenst en afname oppervlak is op bepaalde plekken 'ten gunste van' toegestaan
Kwaliteit	
=	Behoud kwaliteit
↑	Verbetering kwaliteit
Hydrologische potentie	
•	Klein: uitbreiding oppervlak of verbetering kwaliteit is nauwelijks mogelijk
••	Matig: enige uitbreiding oppervlak of zwak herstel kwaliteit is mogelijk
•••	Groot: uitbreiding oppervlak of herstel kwaliteit is goed mogelijk
••••	Zeer groot: sterke uitbreiding oppervlak is goed mogelijk en plaatselijk verbetering kwaliteit goed mogelijk
N/B	Onbekend
Huidige/ Potentiële relatieve bijdrage	
++	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit en/of geografische ligging in combinatie met goede kwaliteit
+	Zeer grote oppervlakte (> 15%) en grotendeels matige kwaliteit of grote oppervlakte (2-15%) of geringe oppervlakte (< 2%) met grotendeels goede kwaliteit
-	Geringe oppervlakte (< 2%) en grotendeels matige kwaliteit
--	Relictpopulaties van soorten van het habitatype nog aanwezig

Huidige kwaliteit

Potentiële kwaliteit en hydrologische herstelpotentie

De potentiële kwaliteit is voor habitattypen geschat op grond van de aanname dat knelpunten die technisch oplosbaar zijn ook daadwerkelijk worden opgelost (ongeacht de financiële en maatschappelijke haalbaarheid). Het betreft hier een schatting van de hydrologische potentie (zie onder). Deze indicatie geeft het maximaal haalbare weer en hoeft niet noodzakelijkerwijs overeen te komen met het doel voor habitattypen. Zo kan bijvoorbeeld een habitatype goed en matig ontwikkeld voorkomen in een gebied en is het instandhoudingsdoel geformuleerd als behoud van oppervlakte en kwaliteit. Tegelijk kan de ecologische potentie als goed zijn ingeschat (het matig ontwikkelde habitatype in de huidige situatie kan dus ontwikkeld worden naar een goede kwaliteit).

Omdat de inschatting van potenties vooral is gebaseerd op de kans en mate waarin de ecologische vereisten van waterafhankelijke habitattypen kan worden hersteld betreft het hydrologische potenties voor herstel. Er is geen rekening gehouden met andere factoren die herstel van habitattypen bepalen (b.v. hervestiging uit zaadbank, verspreiding van soorten).

H3160: Dystrofe natuurlijke poelen en meren

Het habitatype wordt aangetroffen aan de randen van de breuken; daarnaast komt het habitatype voor in enkele komvormige laagten en lokaal op de beekdalflanken. Het wordt in goed ontwikkelde vorm (soorten als Draadzegge, Klein blaasjeskruid, Witte snavelbies, Veelstengelige waterbies, Darmwier) onder meer aangetroffen in de vennen in de Zandbergslenk, het Elfenmeer, de Rolvennen, het dal van de Boschbeek, het Sphagnumven en het Elmersven. Het gaat meestal om kleine oppervlakten, in totaal enkele ha. In het gebied bevinden zich ook vennen waar het type door verdroging of eutrofiëring is aangetast. Bij herstel van de waterhuishouding en bij het aanpakken van eutrofiëringsbronnen biedt het Natura 2000-gebied derhalve goede mogelijkheden voor uitbreiding van dit type.

Conclusie: Het habitatype komt over kleine oppervlakten verspreid voor in het gebied. Vooral in goed ontwikkelde vorm en op gedegradeerde standplaatsen in matig ontwikkelde toestand. Bij herstel van de hydrologie en lage trofiegraad is verbetering van de kwaliteit goed mogelijk.

H4010: Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*

Het betreft vochtige heidegemeenschappen op voedselarme zand- en veenbodems, gekenmerkt door dominantie van Gewone dophei, behorend tot *subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)*. Het komt voor over zo'n 7 % van het Natura 2000-gebied, deels goed, deels matig ontwikkeld. Voorbeelden zijn: dal van de Boschbeek (het aandeel natte heide in het Boschbeekdal is in de afgelopen decennia verminderd), Zandbergslenk, rand van de Meinwegbreuk (bijvoorbeeld Gagelveld), Paardegat en lokaal in het beekdal van de Roode Beek (Het Loom, Nartheciumbeekje). De kartering uit 1995 laat zien dat er voornamelijk rompgemeenschappen werden aangetroffen, gedomineerd door Pijpestrootje, maar er zijn ondertussen veel maatregelen uitgevoerd ter verbetering van de kwaliteit (vernatting, plaggen, begrazen), die daardoor sterk is toegenomen. De kwaliteit kan echter nog sterk worden verbeterd. In de Zandbergslenk stagneert het herstel na plaggen door te lage grondwaterstanden. Voor uitbreiding biedt het Natura 2000-gebied minder mogelijkheden, gezien de - door de geohydrologische opbouw - gelimiteerde aanwezigheid van potentieel natte standplaatsen. Waarschijnlijk is uitbreiding nog mogelijk door bossen te kappen op kansrijke locaties.

Conclusie: Het habitatype komt over aanzienlijke oppervlakten voor, met een matige tot goede kwaliteit. Maatregelen op het gebied van de hydrologie en herstelbeheer kunnen de kwaliteit nog sterk verbeteren.

H7110: Actief hoogveen

Het betreft hier *subtype B: actieve hoogvenen (heideveentjes)*, ook wel hoogveenvennen genoemd. Hoogveenvennen komen lokaal, goed ontwikkeld voor in de Zandbergslenk, het Elfenmeer en in de Rolvennen. Ook op de flanken van beide beekdalen komt het habitatype kleinschalig voor op grondwatergevoede plekken. Fraai ontwikkeld komt het voor in het Nartheciumbeekje op de flank van het Roode Beekdal. Er zijn echter ook verschillende gedegradeerde hoogveenvennen, bijvoorbeeld gedomineerd door Eenaarig wollegras en/of Pijpestrootje. Bij een structureel herstel van de waterhuishouding biedt het Natura 2000-gebied goede mogelijkheden voor enige uitbreiding van het habitatype, zij het beperkt, gezien de - door het reliëf en de geohydrologische opbouw - gelimiteerde aanwezigheid van potentieel natte standplaatsen met een zeer stabiele waterstand. De matig ontwikkelde vormen kunnen bij hydrologisch herstel worden verbeterd in kwaliteit. Daarbij kan ook het voor Nederland zeldzame hellingveen worden uitgebreid.

Conclusie: Het habitatype komt goed en matig ontwikkeld voor over kleine oppervlakten. Bij herstel van de hydrologie zijn er goede mogelijkheden voor enige uitbreiding en voor verbetering van de kwaliteit.

H7150: Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*

Het betreft pioniergemeenschappen op kale zandgrond in complex met habitatype H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden). Voorbeelden zijn: Zandbergslenk, Gagelvennen, dal van de Boschbeek. Met name door plaggen, maar ook herstelmaatregelen met betrekking tot de waterhuishouding, is het type recent sterk uitgebreid. Lokaal komen fraaie vormen voor met Moeraswolfsklauw. Cyclisch plagbeheer en verder herstel van de hydrologie biedt mogelijkheden tot behoud en uitbreiding van het habitatype, dat gebonden is aan slenken in natte heide.

Conclusie: Het habitatype komt over kleine oppervlakten voor met een goede kwaliteit. Herstel van de hydrologie vergroot de mogelijkheden tot behoud en enige verruiming van het huidige areaal, analoog aan habitatype H4010 vochtige heiden.

H91D0: Veenbossen

Het habitatype komt voor in de bovenloop van de Boschbeek en langs de flanken van dit beekdal; gewoonlijk hoger op de gradiënt naast het elzenbroekbos (habitatype H91E0 vochtige alluviale bossen). Dit is ook het geval in het dal van de Roode beek. Verder komt het habitatype voor in de Zandbergslenk, en lokaal langs vennen. In totaal gaat het om zo'n 10 ha. Het is matig tot goed ontwikkeld. Bij verbetering van de waterhuishouding in de beekdalen - met name de Boschbeek - kan een verschuiving in de gradiënt optreden, waardoor het type op de lagere delen wordt vervangen door H91E0, maar hogerop juist uitbreidt ten koste van drogere bostypen. Bij herstel van de waterhuishouding is verbetering van de kwaliteit goed mogelijk. Plaatselijk komt Duizendknoopfonteinkruid binnen het habitatype voor.

Conclusie: Het habitatype komt over beduidende oppervlakte matig en goed ontwikkeld voor. Uitbreiding bij hydrologische maatregelen is mogelijk.

H91E0: Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Het betreft *subtype C: vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*. Het habitattype komt goed tot matig ontwikkeld voor langs de Roode Beek (goed ontwikkeld met onder meer soorten als Bittere veldkers, Dotterbloem, Bosbies, Slanke sleutelbloem, Paarbladig en Verspreidbladig goudveil). Langs de Boschbeek is het grootste deel matig ontwikkeld, lokaal goed ontwikkeld. In totaal gaat het in het Natura 2000-gebied om zo'n 5 ha goed ontwikkeld bos, en 17 ha. matig ontwikkeld. Verbetering van de waterhuishouding kan met name in de Boschbeek en delen van de Roode Beek die matig ontwikkeld zijn een sterke toename van de kwaliteit opleveren. Gezien de bijzonderheid van deze beekdalen (geomorfologisch onaangetast, aanwezigheid gave overgangen naar heide) is dit een belangrijke doelstelling.

Conclusie: Het habitattype komt over beduidende oppervlakte voor en is matig tot goed ontwikkeld. Er zijn goede potenties voor verbetering van de kwaliteit bij maatregelen in de waterhuishouding.

Knelpunten

(codes corresponderen met de codering van de knelpunten in tabel 3 - bijlage)

Omgang met knelpunten en maatregelen

De verandering van milieu-omstandigheden kan door één of meerdere knelpunten worden veroorzaakt. Een knelpunt bestaat uit negatieve verandering van een milieuconditie gekoppeld aan een ingreep of oorzaak. Per knelpunt worden één of meerdere maatregelen aangegeven die nodig zijn om het knelpunt op te lossen. Zoveel mogelijk is getracht een heldere, één-op-één relatie weer te geven tussen knelpunt en maatregel. Bij knelpunten met een complexe oorzaak is dat echter niet mogelijk. Een knelpunt is dan aan meerdere maatregelen gekoppeld.

Voor het realiseren van de gebiedsdoelen voor habitattypen is het noodzakelijk om knelpunten op te lossen door uitvoering van de maatregelen. Welke van de geconstateerde knelpunten, de mate waarin de knelpunten worden opgelost en welke maatregelen daarvoor precies worden uitgevoerd zijn aspecten die in de Natura 2000 beheersplannen nader moeten worden uitgewerkt. Verbeterdoelen (verbeteren verspreiding, uitbreiding oppervlakte, verbetering kwaliteit) worden binnen het gebied in omvang, ruimte en tijd nader uitgewerkt. Ook moeten in veel gevallen de dimensies van maatregelen en hun exacte effect op herstel van habitattypen nader worden uitgewerkt. Wanneer meerdere knelpunten spelen en meerdere maatregelen mogelijk zijn voor het oplossen van knelpunten hoeven niet altijd perse alle genoemde maatregelen te worden uitgevoerd voor het realiseren van de habitatdoelen. In die gevallen geeft de analyse een palet van maatregelen waaruit kan worden gekozen. Een belangrijk aspect dat in de beheersplannen ook moet worden uitgewerkt is de volgorde van maatregelen. Bepaalde maatregelen hebben pas zin als andere eerst worden uitgevoerd.

Er is in het gebied veel onderzoek gedaan naar de knelpunten en oplossingen met betrekking tot verdroging; zie hiervoor met name Meuleman et al. (1994) en Aggenbach et al. (1996).

Natuurlijke dynamiek waterregime

a) Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking in Duitse bruinkoolgroeves. Volgens recent onderzoek hebben de zeer grote grondwateronttrekkingen in Duitse bruinkoolgroeves een verlagingseffect op het

oostelijke deel van de Meinweg. Deze invloed werkt via zeer sterke dalingen in de diepe watervoerende pakketten. De bruinkoolwinning breidt vanaf 2000 uit in het concessiegebied Garzweiler.

- b) **Verlaging grondwaterstand door detailontwatering binnen het Natura 2000-gebied.** Interne ontwatering is een bestaand knelpunt. Vooral de gegraven waterlopen Venbeek en Flinke venlossing zijn een probleem. Deze voeren het grondwater af dat opwelt in de bronnen langs de Peelrandbreuk. Ook vervuiling vanuit de landbouw spoelt hier in. Grotendeels valt dit gebied echter niet binnen de begrenzing, maar het behoort wel tot het complete systeem. In het Natura 2000-gebied speelt dit knelpunt verder in Zandbergslenk, Gagelveld, Crayhof en het dal van de Boschbeek. Vroeger zijn hier met name ten behoeve van de bossen afwateringsstelsels gegraven. In de weiden van Crayhof werden greppels gegraven om de sterke kwel versneld af te voeren. In de Boschbeek werd de drainagebasis van bron tot aan Rolvennen door uitgraven verlaagd met één meter, wat heeft bijgedragen aan de verdroging van het dalbeek. Het aandeel natte heide in het Boschbeekdal is in de afgelopen decennia verminderd en broekbossen zijn hier verdroogd.
- c) **Verlaging grondwaterstand als gevolg van toename verdamping door aanplant (naald)bos en spontane bosvorming.** Bebossing is toegenomen sinds 1930. Spontane bosvorming in het verleden is in het Natura 2000-gebied eveneens een knelpunt.
- d) **Verlaging grondwaterstand door aanleg spoorlijn oude IJzeren Rijn (Melickven).** Het Melickven is door de aanleg van de huidige spoorlijn door het gebied (IJzeren Rijn) sterk verkleind en verdroogd.
- e) **Verlaging grondwaterstand, verstoring grondwaterstroming door aanleg spoorlijn nieuwe IJzeren Rijn in tunnelbak.** De spoorlijn de IJzeren Rijn wordt mogelijk door de Meinweg aangelegd. Hierbij wordt met betrekking tot hydrologische maatregelen gedacht aan een bakconstructie. De hydrologische effecten daarvan zijn niet duidelijk. Een bakconstructie zou de ondiepe grondwaterstroming in het freatisch pakket kunnen verstoren en het intrekgebied van bron en kwelplekken kunnen verminderen.

Behoud geschikte basenrijkdom

- f) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenrijk grondwater door grondwatertrekking in Duitse bruinkoolgroeves.** Door vervanging van watertypen kan dit een rol spelen (of in de toekomst gaan spelen) in de beekdalen. In het Roode beekdal kan hierdoor de meest basenrijke component uit het gebied verdwijnen.
- g) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door verlaging grondwaterstand door detailontwatering binnen het Natura 2000-gebied.** Een groot knelpunt voor H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), in samenhang met knelpunt c.
- h) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door aanplant (naald)bos en spontane bosvorming in het verleden.** Voor vennen, bronnen en kwelplekken die gevoed worden door lokale systemen zal verbossing geleid hebben tot een verminderde toestroming van zeer zwak gebufferd grondwater.

Behoud natuurlijke trofiegraad

- i) **Externe eutrofiëring van de Roode Beek door lozingen van rioolwaterzuiveringsinstallatie bij Dalheim (Duitsland).** De Roode Beek wordt belast met nutriënten door lozing van de rioolzuivering bij Dalheim. Het is onduidelijk of het eutrofe beekwater periodiek de broekbossen inundeert en daardoor eutrofieert.
- j) **Externe eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriëntenrijk grondwater door bemesting intrekgebied buiten Natura 2000-gebied.** Dit speelt in de oorsprong van de Boschbeek vanuit het Wolfsplateau.
- k) **Externe eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriëntenrijk grondwater door bemesting intrekgebied binnen Natura 2000-gebied.** Dit knelpunt speelt in de omgeving van het Flinke Ven/Venbeek en speelde met name rond het Melickerven, waar intussen echter grond is verworven en ingericht. In het dal van de Roode beek spoelen lokaal nog meststoffen uit naar grasland / heide (enkele lokale bronnen: bijvoorbeeld Kwekerij Het Loom).

Goed beheer

- l) **Verbossing en struweling door successie.** Dit speelt onder andere in heide en hoogveenbultvegetaties. Dit is een belangrijk probleem in het gebied (IK 2000). In het verleden is er teveel bos aangeplant, maar ook spontaan gevormd.
- m) **Vergrassing door eutrofiëring en successie.** Dit speelt onder andere in hoogveenvegetatie en heide.

Maatregelen

(nummers corresponderen met de nummering van de maatregelen in tabel 4 - bijlage)

- 1) **Stoppen bemaling bruinkoolgroeves en geen nieuwe bruinkoolgroeves in Duitsland of mitigerende maatregelen tegen hydrologische effecten. geen nieuwe bruinkoolgroeves die drainage van de watervoerende pakketten vergroten.** Daarnaast zijn er mogelijkheden voor compenserende maatregelen, zoals kunstmatige infiltratie in Duitsland (gebeurd reeds in Duitsland) en het plaatsen van waterschermen. In de vergunning voor de bruinkoolwinning is daarom een verplichting tot compensatie opgenomen; enkele jaren geleden is in dat kader een waterscherm aangelegd op Duits grondgebied. De effectiviteit daarvan wordt gemonitord. Onduidelijk is echter of deze infiltratie negatieve effecten op de hydrochemie van het Bosbeekdal heeft.
- 3) **Stop detailontwateringen binnen het Natura 2000-gebied.** Voor deze maatregel is het dempen van sloten, dempen/afdammen van greppels relevant. Dit was in het gagelveld gepland voor 2000 en het is inmiddels onder meer uitgevoerd in de Zandbergslenk, in het bos langs de Roode Beek. Herstel van het afstromingspatroon van plas Scherpenzeel en de omgeving naar de Zandbergslenk valt hier ook onder (positieve effecten op waterstand in Zandbergslenk).
- 4) **Bos / struweel kappen.** Deze maatregel wordt uitgevoerd voor het vrijstellen van beboste en verstuweelde natte plekken t.b.v. herstel van de habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes) en H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen. Naast het terugzetten van bos betreft het ook het verwijderen van Gagelstruweel. Dit was gepland na 2000 op het

Gagelveld en is uitgevoerd in de Zandbergslenk, de Nartheciumweide, en het Boschbeekdal. De maatregel is ook nodig voor het vergroten van de grondwateraanvulling in lokale intrekgebieden. De boswet verhindert deels kap van bos.

- 5) **Omvorming van naaldhout in loofhout en dunnen loofhout.** Deze maatregel is lokaal uitgevoerd, onder meer in delen langs de Roode Beek. Deels is de maatregel gedekt door het reguliere beheer.
- 6) **Stoppen bemesting rond Melickerven en in Roode Beekdal (binnen Natura 2000-gebied).** Gronden rond Melickerven worden verworven. Onduidelijk is in hoeverre bemesting op in Roode Beekdal wordt aangepakt.
- 7) **Stoppen bemesting op Wolfsplateau (buiten Natura 2000-gebied, EHS/natuurontwikkelingsgebied).** Op het Wolfsplateau wordt steeds meer grond verworven voor natuurontwikkeling, waardoor de bemesting verminderd.
- 8) **Verminderen nutriëntenbelasting Roode Beek door verbeteren rioolwaterzuiveringsinstallatie bij Dalheim (Duitsland).** Maatregel is niet gedekt.
- 9) **Verdiepen vergraven gedeelte in bovenloop van Boschbeek.** Hiervoor zijn geen plannen.
- 10) **Opschonen vennen.** Dit wordt uitgevoerd in de Zandbergslenk en de Vossekop. Het beste kan deze maatregel worden uitgevoerd nadat de hydrologie voldoende is hersteld. In delen met habitatype H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes) moet de maatregel met grote terughoudendheid worden toegepast.
- 11) **Maaien, begrazen.** Begrazing vindt al op grote schaal plaats.
- 12) **Plaggen.** Dit wordt uitgevoerd in de Zandbergslenk, het Gagelveld, het Boschbeekdal en de randen van de Rolvenen.
- 13) **Niet aanleggen van IJzeren Rijn of voorkomen van verstoring van de hydrologische gesteldheid bij aanleg.** Niet aanleggen onder grondwaterniveau, alternatieve route. Hydrologische effecten moeten goed in beeld worden gebracht.

Dekking van maatregelen

Bij elke maatregel wordt aangegeven in hoeverre deze gedekt wordt met een plan of project waarover betrokken partijen overeenstemming hebben bereikt (bij maatregelen in natuurreservaat door beheerder, bij maatregel buiten natuurreservaat bestuurlijk akkoord van meerdere partijen). Ideeën en plannen zonder zo'n accordering gelden niet als dekking voor een maatregel. In sommige gevallen zijn er wel plannen of maatregelen uitgevoerd maar lossen die een knelpunt niet of slechts gedeeltelijk op. Bij de toekenning van de mate van dekking is daarom een inschatting gemaakt in hoeverre een plan een knelpunt oplost. Vanwege de korte looptijd van de kansen- en knelpuntenanalyse was het niet mogelijk om alle relevante informatie over plannen en beheermaatregelen te achterhalen. Over de dekking van maatregelen is daardoor op dit moment nog veel onbekend. Verder geldt dat in de loop der tijd de dekking van maatregelen snel kan veranderen. De huidige voorkanten geven wat betreft dekking een overzicht op basis van geactualiseerde informatie uit de inspraakronde van begin 2006 aangevuld met informatie die naderhand nog is opgevangen.

Prioritering

(zie tabel 3 en 4 - bijlage)

Maatregelen voor herstel van de waterhuishouding hebben hoge prioriteit (1, 3, 4, 5, 9).

Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Beïnvloeden de bruinkoolwinningen de grondwaterstand en hydrochemie in het freatische pakket? Is de bovenloop van het Boschbeekdal verzuurd door verminderde kwel? Kunnen grote verlagingen, die reeds zijn opgetreden in de diepe watervoerende pakketten, nog vertraagd doorzetten in de ondiep pakketten (zeer trage respons van ondiepe pakketten op drainage bruinkoolgroeves)?
- Wat zijn de effecten van infiltratie bij Garzweiler II op de hydrochemie van het Boschbeekdal?
- Wat zijn de hydrologische gevolgen van de aanleg van een IJzeren Rijn voor de aanwezige habitattypen?
- Heeft de lozing van rioolwateroverstort op de Roode Beek invloed op de habitattypen H91D0 hoogveenbossen en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)?
- Hebben oude steenkoolmijnen (Beatrixmijn, Sophia-Jacoba) hydrologisch effect door kortsluitstroming in schachten en mijngangen (sterke stroming van ondiepe naar diepe pakketten)? Is bemaling van de steenkoolmijn Sophia-Jacoba, die in 1997 werd gesloten, gestopt?
- Wat zijn de effecten van zware metaalvervuiling door de vroegere lozing van mijnwater van de Beatrixmijn op de Zandbergslenk en het Boschbeekdal?

Geraadpleegde bronnen

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2005 en is bijgewerkt in 2006 en 2007. De analyse is gebaseerd op informatie uit makkelijk toegankelijke bronnen en aangevuld met informatie van beheerders.

Brongers, M. (1996). De vegetatie van het natuurreservaat de Meinweg in 1995. A & W-rapport 138. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden, in opdracht van Staatsbosbeheer. 215 / 69896.

Aggenbach, C.J.S. et al. (1996). Monitoring verdrogingsprojecten Limburg; monitoringsysteem Meinweg. KOA 96.046, Kiwa, Nieuwegein.

Streefkerk, J. (2005). EKW-VHR: Grondwaterafhankelijke habitatgebieden op landschapschaal in orde? Ongepubl.

Meuleman, A.F.M., J.W. Kooiman, C.M.L. Mesters, P.J. Stuyfzand en F. Lüers, (1994). Verdrogingsproject Meinweg, systeemanalyse en plan van aanpak. SWO 94.268, Kiwa, Nieuwegein.

Natuurhistorisch maandblad (1999). Meinweg. December 1999, jaargang 88. Maastricht.

Mars, H. de , C.R van Gool & C. van Tijen (1998). Ecohydrologische atlas van Limburg, 1989-1996. Provincie Limburg / IWACO / Un. v. Utrecht, Maastricht.
Jonkman, G. et al. (2000). Interne kwaliteitsbeoordeling SBB, Meinweg.
Staatsbosbeheer (2000). Uitwerkingsplan RBS Object Meinweg. Periode 2001-2010.

Bijlagen

Tabel 3: Knelpunten in relatie tot habitattypen. Betekenis van de kleuren en symbolen staat in tabel 5 en wordt in de 'Toelichting en legenda' nader toegelicht. De nummers in de kolom 'Maatregelen om knelpunt op te lossen' verwijzen naar maatregelen in tabel 4

Meinweg (149)	Habitattypen										
	3160	4010A	7110B	7150	91D0	91E0C					
Kwaliteit actueel											
Kwaliteit ecologische potentie		?	?		?	?					
Sense of urgency (landelijke kernopgave)											
Knelpunt	Ernst knelpunt						Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking	
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>											
a)	Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking in diepe Duitse bruinkoolgroeves	!!	!!	!!		!!	?	●	■	1	?√
b)	Verlaging grondwaterstand door detailontwatering binnen het Natura 2000-gebied	!!	!!	!!		!!	!!	●	■	3,9	▲√3 ▲9
c)	Verlaging grondwaterstand a.g.v. toename verdamping door aanplant (naald)bos en spontane bosvorming in het verleden	!!	!!	!!				●	■	4,5	▲4 ▲5
d)	Verlaging grondwaterstand door aanleg spoorlijn oude IJzeren Rijn (Melickven)	!!	!!					●	■	?	?
e)	Verlaging grondwaterstand, verstoring grond-waterstroming door aanleg spoorlijn nieuwe IJzeren Rijn in tunnelbak	?	?	?	?	?	?	?	?	13	▲
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>											
f)	Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenrijk grondwater door grondwateronttrekking in diepe Duitse bruinkoolgroeves	!		!		!!	?	?	■	1	?√
g)	Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door verlaging grondwaterstand door detailontwatering binnen het Natura 2000-gebied	!		!		!!	!!	●	■	3,9	▲√3 ▲9

Vervolg tabel 3

Habitattypen	3160	4010A	7110B	7150	91D0	91E0C				
Knelpunt	Ernst knelpunt						Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
<i>Behoud geschikte basenrijkdom (vervolg)</i>										
h) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door aanplant (naald)bos en spontane bosvorming	!		!				●	■	4,5	▲4 ▲5
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>										
i) Externe eutrofiëring van de Roode Beek door lozingen van rioolwaterzuiveringsinstallatie bij Dalheim (Duitsland)					?	?	?	■	8	▲
j) Externe eutrofiëring a.g.v. toestroming nutriëntenrijk grondwater door bemesting intrekgebied buiten Natura 2000-gebied	!!						●	■	7,1	▲
k) Externe eutrofiëring a.g.v. toestroming nutriëntenrijk grondwater door bemesting intrekgebied binnen Natura 2000-gebied	!!	!!			?		?	■	6,1	▲
<i>Goed beheer</i>										
l) Verbossing en verstruweling door successie		!	!				●	■	4	▲
m) Vergrassing door eutrofiëring en successie		!!	!	!			●	■	11,12	▲√

Tabel 4: *Overzicht van maatregelen voor het oplossen van knelpunten.*



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Stoppen bemaling bruinkoolgroeves en geen nieuwe bruinkoolgroeves in Duitsland of mitigerende maatregelen tegen hydrologische effecten	?√	Als mitigerende maatregel wordt bemalingswater uit Garzweiler II geïnfiltreerd aan Duitse zijde van de grens; effecten worden gemonitord en zijn nog niet bekend
3) Stop detailontwateringen binnen het Natura 2000-gebied	▲√	Dit is deels aangepakt in anti-verdrogingsprojecten
4) Bos/ struweel kappen	▲	Dit is zeer plaatselijk aangepakt. Boswet belemmert boskap
5) Omvorming van naalddhout in loofhout en dunnen loofhout	▲	Bestaand beleid
6) Stoppen bemesting rond Melickerven en in Roode Beekdal (binnen Natura 2000-gebied)	▲	Rond Melickven worden gronden verworven
7) Stoppen bemesting op Wolfspplateau (buiten Natura 2000-gebied, EHS/natuurontwikkelingsgebied)	▲	Gronden worden verworven
8) Verminderen nutriëntenbelasting Roode Beek door verbeteren rioolwaterzuiveringsinstallatie bij Dalheim (Duitsland)	▲	
9) Verondiepen vergraven gedeelte in bovenloop van Boschbeek	▲	Hier zijn nog geen plannen voor
10) Opschonen vennen	▲	Dit is deels uitgevoerd
11) Maaien, begrazen	▲√	Bestaand natuurbeleid
12) Plaggen	▲√	Bestaand natuurbeleid, herstel Vochtige heide (4010A) echter gering
13) Niet aanleggen van nieuwe IJzeren Rijn of voorkomen van verstoring van de hydrologische gesteldheid bij aanleg	▲	Hydrologische effecten van aanleg nieuwe IJzeren Rijn zijn onbekend

Tabel 5: Legenda behorend bij tabel 3 en 4



Kwaliteit van habitatype

	Habitatype goed ontwikkeld aanwezig
	Habitatype matig ontwikkeld aanwezig
	Habitatype afwezig en potenties voor ontwikkeling
	Habitatype afwezig en geen potenties voor ontwikkeling
	Habitatype deels goed en deels matig ontwikkeld aanwezig
	Habitatype goed ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding
	Habitatype matig ontwikkeld aanwezig; tevens potenties voor uitbreiding
	Kwaliteit onzeker of onbekend




Sense of urgency (vanuit kernopgave Natura 2000)

	Beheeropgave: op korte termijn is een beheeropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar
	Wateropgave: op korte termijn is een wateropgave benodigd ten aanzien van de kernopgave waarvan het habitatype onderdeel is, anders verandert de situatie tussen nu en 10 jaar onherstelbaar





Ernst knelpunt

	Groot: <ul style="list-style-type: none"> • habitatype is afwezig, of • verdwijnt/ zal verdwijnen, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt sterk af/ zal sterk afnemen, of • mogelijkheden voor uitbreiding sterk beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit sterk beperkt
	Klein: <ul style="list-style-type: none"> • goede kwaliteit is beperkt aanwezig of kwaliteit gaat langzaam achteruit, of • beperkt voorkomen habitatypen of kwaliteit in klein deel van Natura 2000-gebied, of • oppervlakte/ kwaliteit neemt weinig af, of • mogelijkheden voor uitbreiding weinig beperkt, of • mogelijkheden voor verbetering kwaliteit weinig beperkt




Zekerheid inschatting knelpunt

	Zeker aanwezig: abiotische en vegetatiekundige gegevens duiden op hetzelfde knelpunt
	Waarschijnlijk aanwezig: abiotische of vegetatiekundige gegevens duiden op het knelpunt
	Onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is

Prioriteit oplossen knelpunt

	Laag: zonder oplossing kleine afwijking van instandhoudingsdoel of weinig vermindering van herstelpotentie
	Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of matig verlies van herstelpotentie
	Groot: zonder oplossing onherroepelijk verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of sterke vermindering van herstelpotentie
	Onbekend: als de zekerheid van een knelpunt is geclassificeerd als 'onduidelijk of knelpunt optreedt of hoe groot het is'


Benodigde inspanning om knelpunt op te lossen

	Klein: vergt binnen Natura 2000-gebied aanpassingen van inrichting of beheer
	Groot: vergt buiten Natura 2000-gebied functieverandering of -beperking op lokale schaal
	Zeer groot: vergt wijziging dure infrastructuur of buiten Natura 2000-gebied inspanning op landschapsschaal

Dekking maatregel door bestaande plannen

	Volledig gedekt
	Gedeeltelijk gedekt
	Niet of nauwelijks gedekt
	Niet gedekt en noodzaak moet onderzocht worden
	Dekking onduidelijk
	Maatregel uitgevoerd
	Maatregel in uitvoering
	Maatregel bestuurlijk akkoord en uitvoering gepland
	Maatregel bestuurlijk akkoord/uitvoering <i>niet</i> gepland

Overig

	Niet uitgewerkt
---	-----------------

Colofon**Project**

Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,
Directie Natuur

Redactie en uitgave

Kiwa Water Research, Nieuwegein

Uitvoering onderzoek

Kiwa Water Research & EGG-consult

Projectnummer Kiwa Water Research

30.7047.050

Bronvermelding

Kiwa Water Research & EGG (2007). Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/EGG, Groningen.

Informatie en vragen

Camiel Aggenbach, Kiwa Water Research (030-60 69 553)

Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-60 69 586)

Email: Natura2000@kiwa.nl