

Natura 2000-gebied 161 - Noorbeemden & Hoogbos

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:	Heuvelland
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL2003033
Beschermd natuurmonument:	-
Beheerder:	Natuurmonumenten, particulieren
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Margraten
Oppervlakte:	67 ha

Conclusie

Voor behoud en kwaliteitsverbetering van habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) is het noodzakelijk de Noor te verondiepen (kleine inspanning) en om vermessing van het grondwater te verminderen door mestbeperkende maatregelen in het intrekgebied buiten het Natura 2000-gebied (zeer grote inspanning). Zonder deze maatregelen treedt vermoedelijk een verdere degradatie van dit habitatype op. Onderzocht dient te worden of het noodzakelijk is om de grondwateraanvulling op het plateau te vergroten door aanpassing van het agrarisch gebruik (zeer grote inspanning) en afkoppeling van hemelwater (inspanning onduidelijk). Actief omvormingsbeheer van de populierenopstanden kan beter gestaakt worden, vanwege het sterk eutrofiërende effect. Door de sterke toestroming van grondwater en de aanwezigheid van veel typische soorten is de herstelpotentie groot. Van de herstelmaatregelen profiteren tevens waardevolle Dotterbloemhooilanden.

Gebiedsbeschrijving

Deelgebieden

- Het Natura 2000-gebied bestaat uit twee deelgebieden: het beekdal van de Noor en het Hoogbosch. Deze analyse gaat alleen in op het beekdal van de Noor, omdat grondwaterafhankelijke habitattypen hiertoe beperkt zijn.

Geologie, hydrologie, geohydrochemie

- De Noor ontspringt in de Brigidabron, in een droogdal bij Wesch dat diep is ingesneden in het plateau. De Noor wordt ook gevoed door diverse andere verspreid liggende bronnen. Mogelijk worden sommige bronnen met een groot debiet, waaronder de Brigidabron, gevoed uit een karststelsel. De Brigidabron is één van de krachtigste bronnen van Nederland (40-50 l/s). Ze valt wel periodiek droog. Benedenstrooms gelegen bronnen lijken niet of minder vaak droog te vallen.
- Het gebied ligt op het Plateau van Margraten en bestaat uit een dun lösspakket op grindhoudende Maasafzettingen. Deze afzettingen overdekken een dik kalksteenpakket. Onder het kalksteenpakket bevindt zich de Formatie van Vaals, die in het Nederlandse deel van het Noorbeekdal dicht onder de dalbodem aanwezig is. Deze afzetting bestaat in dit deel van het heuvelland vooral uit kalk- en glauconiethoudende siltige klei. De St-Maartensvoerenbreuk loopt NW-ZO langs de landsgrens. Aan de zuidkant, in het Belgische deel, ontbreekt de Formatie van Vaals of zit deze veel dieper.
- De omgeving van de Noor is grotendeels een infiltratiegebied, maar in het dal van de Noor, ten zuiden van Wesch, liggen kwelgebieden.
- Grondwater dat in het Noorbeekdal opkwelt, infiltreert op het plateau van Margraten. Een deel van dit geïnfilteerde water stroomt in zuidwestelijke richting naar het dal van de Noor en het dal van de Voer in België. In het Noorbeekdal lijken bronnen zich te beperken tot het Nederlandse deel. Dit hangt vermoedelijk samen met de St-Maartensvoerenbreuk die de geohydrologie als volgt kan beïnvloeden:
(1) Door versmering kan deze breuk aan de noordoostzijde het grondwater opstuwten. (2) Door de slechte doorlatendheid van de Formatie van Vaals is de grondwaterstand aan de noordzijde van de breuk veel hoger. Aan de zuidzijde zit het grondwater veel lager door de goede doorlatendheid van de kalksteenafzettingen. Een andere implicatie is dat het grondwater dat in het goed doorlatende kalksteenpakket vanaf het plateau toestroomt door de Formatie van Vaals omhoog wordt geperst.
- Het bronwater is neutraal en basenrijk. Het nitraatgehalte van de Brigidabron is toegenomen (1980: 35 mg/l; 1992: 75 mg/l).

Ingrepen

- Grondwateraanvulling op het plateau is afgenomen door (1) een toename van het verhard oppervlak in de woonkernen, (2) de aanleg van riolering (pas in 1975 zijn de meeste dorpen aangesloten op riool), (3) een verminderde infiltratie in landbouwpercelen door bodemverdichting als gevolg van intensivering, (4) een toename van de oppervlakkige afstroming door verandering van de ploegtechniek en het verwijderen van graften.

- De beek is diep ingesneden (2-3 m) door hoge piekafvoeren in het verleden als gevolg van rioolafvoer. Na verwijdering van de rioolafvoer eind jaren '70 zijn de piekafvoeren verminderd en is de kwaliteit van het beekwater verbeterd. Wel vinden er periodiek nog lozingen plaats van rioolwater via overstorten. Recent is bovenstrooms een neerslagbuffer aangelegd. Als gevolg van de blijvende verlaging van de drainagebasis is verdroging opgetreden. Deze erosie lijkt zich niet of nauwelijks te hebben voortgezet in de bronbeekjes en -gootjes die uitmonden in de Noor. Alleen vlakbij de Noor hebben de bronbeekjes en -gootjes zich ingesneden.
- Uitspoeling van meststoffen is een probleem voor de beekwaterkwaliteit. Omdat een groot deel van het infiltratiegebied uit landbouwgronden bestaat is het toestromende grondwater vervuild met nutriënten.
- Op 4 km ten noordwesten van het gebied was een grondwaterwinning ten behoeve van drinkwater aanwezig (gemiddeld 1,6 Mm³/j), die inmiddels is gesloten. Winningen ten behoeve van landbouw en beregening zijn onbekend.

Vegetatie en abiotische omstandigheden

- Het gebied is soortenrijk en bestaat nu uit grasland, jong en meer opgaand loofbos en moerassige ruigten.
- In Noorbeemden komt kwelafhankelijk elzenbroekbos (habitatype H91E0 vochtige alluviale bossen) voor in kleine bosjes met soorten als Reuzenpaardenstaart (*Equisetum telmateia*) en Bittere veldkers (*Cardamine amara*). In meer gesloten bosopstanden komt een eutrafente ondergroei voor met dominantie van Grote brandnetel, en met Robertskruid of Gele dovenetel. Hier groeien op bron- en kwelplekken Moerasstrepzaad, Bittere veldkers en Verspreidbladig goudveil. De meest natte bossen bestaan uit fragmenten van Elzenbronnetjesbos en Kalk-elzenbroek
- Na verwijdering van de populierenaanplant en herplant met inheemse boomsoorten (geleidelijk vanaf 1976) heeft de vegetatie een eutrafente ondergroei van Grote Brandnetel, Kleefkruid, Hondsdraf en Harig wilgeroosje gekregen.
- Lager op de helling, op de drassige, venige plekken komt Dotterbloemhooiland, met onder andere Ruw walstro, Rietorchis en Brede orchis voor.
- In de bronbeekjes groeien lokaal met een hoge abundantie Groot moerasscherm en Kleine watereppe.
- In het Hoogbos komt soortenrijk, goed ontwikkeld Eiken-Haagbeukenbos voor.

Systeemanalyse

- Noorbeemden wordt gevoed uit een vrij groot hydrologisch systeem in een kalksteenpakket, waarvan het infiltratiegebied op het agrarisch gebruikte plateau van Margraten ligt.
- De sterke toestroming van grondwater hangt samen met de plaatselijke ondiepe aanwezigheid van de slecht-doorlatende Formatie van Vaals en de St-Maartensvoerenbreuk.
- Door karst treden sterke fluctuaties op in toestroming van grondwater en vermoedelijk ook van de grondwaterkwaliteit.
- Toestroming van grondwater treedt in sterke mate via preferente stroombanen op die vermoedelijk samenhangen met karst en tunnels in de Formatie van Vaals. Plekken met diffuse kwel zijn klein.

- De drainagebasis is in het verleden sterk verlaagd door erosie van de Noor en zorgt daarmee voor verdroging van de bronbossen.
- Door vermessing van het grondwater treedt eutrofiëring in de brongebieden op. Deze eutrofiëring werkt zowel direct, vanwege aanvoer van nitraat, als indirect door oxidatie van venige beekdalbodems.
- Daarnaast heeft omvormingsbeheer in de populierenopstanden tot sterke eutrofiëring geleid.

Doelen voor habitattypen

Tabel 1: Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitattype 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
H7220	Kalktufbronnen	=	↑	?	-	-
H9160B	Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	↑	↑	N/B	+	+
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).

H7220: Kalktufbronnen met tufsteenformatie (*Cratoneurion*)

Het habitatype komt over een klein oppervlak met matige kwaliteit voor. Potenties voor herstel zijn niet duidelijk.

Conclusie: Het habitatype komt met matige kwaliteit voor. Potenties voor herstel zijn onduidelijk.

H9160: Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen behorend tot het *Carpinion betuli*.

Dit habitatype is niet geanalyseerd.

H91E0: Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Het betreft *subtype C: vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)*. Alhoewel diverse typische soorten aanwezig zijn (Reuzenpaardestaart, Bittere veldkers, Verspreidbladig goudveil, Moerasstreepzaad), komen vooral rompgemeenschappen van Grote brandnetel, Kleefkruid en Harig wilgeroosje voor als gevolg van de hoge voedselrijkdom.

Conclusie: Subtype C komt verspreid in kleine oppervlakten voor en is matig ontwikkeld. Zonder herstel van de hydrologie en grondwaterkwaliteit treedt verdere degradatie op. Na een dergelijk herstel bestaan er potenties voor goed ontwikkelde vormen.

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.

Natuurlijke dynamiek waterregime

- a) **Verlaging grondwaterstand als gevolg van verdieping van de Noor door grote piekafvoeren in het verleden.** De beekbedding is 1-2 m gedaald. Door de korte afstand tussen bron/kwelgebiedjes (50-100 m) en beek is vermoedelijk sterke verdroging opgetreden. Ook de vochtige alluviale bossen ondervinden hiervan nadelige gevolgen.
- b) **Verlaging grondwaterstand als gevolg van vermindering grondwateraanvulling in intrekgebied door bodemverdichting en toename afstroming over maaiveld in agrarisch gebied buiten Natura 2000-gebied.** In akkers/ weilanden op het plateau is de afstroming toegenomen door verdichting van de bodem als gevolg van landbouwmachines? Het weghalen van graften op hellingen en verandering van de ploegtechniek heeft hieraan bijgedragen.
- c) **Verlaging grondwaterstand als gevolg van vermindering grondwateraanvulling in intrekgebied door toename verhard oppervlak (woonkernen).**
- d) **Verlaging grondwaterstand door regulatie Maas, aanleg Albertkanaal.** Dit knelpunt is mogelijk opgetreden aan het begin van de 20e eeuw door riviernormalisatie.
- e) **Verlaging grondwaterstand door toekomstige grindwinning en peilverlaging in het Grensmaasgebied.** Het effect hiervan hangt af van het ontgravingsplan en de mate waarin het stroombed wordt verlaagd.

Behoud natuurlijke trofiegraad

- f) **Externe en interne eutrofiëring als gevolg van toestroming nitraat- en sulfaatrijk grondwater door bemesting in intrekgebied.** Door bemesting op omliggende landbouwgronden wordt het infiltrerende grondwater nutriëntenrijk en vaak ook sulfaatrijk. Als dit grondwater in het natuurgebied opkwelt, treedt extra aanvoer van

nutriënten op en/of worden mogelijk nutriënten uit de bodem vrijgemaakt door sulfaatreductie.

- g) **Interne eutrofiëring door verdroging als gevolg van verdieping van de Noor.** In organische-stofrijke bodems leidt verdroging tot een toename van de mineralisatie.
- h) **Interne eutrofiëring door omvorming populierenopstanden.** De kap van populieren leidt tot heftige eutrofiëring als gevolg van bodemstoring en vergroot de instraling van de zon. Hierdoor vindt meer mineralisatie plaats.

Maatregelen

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

- 1) **Verondiepen Noorbeek.** Bij voorkeur met grindbankjes en periodieke suppletie van grof zand. Waterschap Roer en Overmaas en Natuurmonumenten gaan overleggen over deze maatregel.
- 2) **Piekafvoeren voorkomen door waterretentie in omliggend gebied.** Bovenstrooms is een regenwaterbuffer aangelegd door Waterschap Roer en Overmaas.
- 3) **Stimuleren infiltratie in inzijgingsgebied door aanpassing grondgebruik in landbouwgebied.** Door de afvoer van oppervlaktewater te verminderen kan er meer grondwateraanvulling plaatsvinden. Te denken valt aan aanpassing van akkerbewerking en meer graften. Aangelegde regenbuffers (i.v.m. erosiebestrijding) kunnen ook zorgen voor een grotere wateraanvulling.
- 4) **Stimuleren infiltratie in inzijgingsgebied door afkoppeling hemelwater van bebouwing op plateau (Noorbeek en Bergenhuizen).** De noodzaak en effectiviteit van deze maatregel moet bekeken worden in samenhang met de andere maatregelen tegen verdroging.
- 5) **Beëindigen riooloverstorten.**
- 6) **Beperken toekomstige verlaging grondwaterstand door grindwinning/peilverlaging in Grensmaas.** Effecten van de laatste plannen zijn niet beschouwd.
- 7) **Stoppen bemesting in intrekgebied buiten Natura 2000-gebied.** Het moet nader uitgezocht worden waar deze maatregel het meest effectief is voor herstel van habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), afhankelijk van de ligging van intrekgebieden en chemische processen in de verzadigde zone.
- 8) **Staken omvormingsbeheer in boomopstanden door kappen populieren op locaties met habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).** In plaats van kappen van populieren, natuurlijke vestiging van inheemse soorten toelaten. Populieren vallen vanzelf een keer om.

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 tegen verdroging en eutrofiëring (1, 5, 7, 8) hebben hoge prioriteit.

Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Waar liggen intrekgebieden die zorgen voor sterke vermessing van het grondwater en wat is de invloed van de geochemie op vermessing van bronnen?
- Invloed van afspoeling meststoffen via afstroming over oppervlak.
- Hoe staat het met de kwaliteit en wat is de duurzaamheid van habitatype H7220 kalktufbronnen in relatie tot de chemische samenstelling van het bronwater (verzadigingsindex voor calcië, eutrofiëring) en de microstructuur van bronnen en bronbeekjes?
- Hydrologische effecten van bodemverdichting in intrekgebied, vermindering van de grondwateraanvulling door verharding en toekomstige rivierverruiming in het Grensmaasgebied.

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.

Boosten, A. (1997). Beheerplan 1997, Noordal en Horstergrub. O&B rapport no. 97-04. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Gravenland.

De Mars, H. (1998). Ecohydrologische atlas Limburg 1989-1996, verdrogingsonderzoek Limburg. Provincie Limburg.

Kuyl, O.S. (1980). Geologische kaart Heerlen (62 W oostelijke helft, 62 O westelijke helft). Rijks Geologische Dienst, Heerlen.

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.

Noorbeemden & Hoogbos (161)					
	Habitattypen				
	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 a.g.v. verdieping van de Noor door grote piekafvoeren in verleden	!!	●	■	1,2,5	▲ ¹ ▲ ² ? 5
b) Verlaging grondwaterstand a.g.v. vermindering grondwateraanvulling in intrekgebied door bodemverdichting en toename afstroming over maaiveld in agrarisch gebied buiten Natura 2000-gebied	?	?	■	3	▲
c) Verlaging grondwaterstand a.g.v. vermindering grondwateraanvulling in intrekgebied door toename verhard oppervlak (woonkernen)	?	?	?	4	▲
d) Verlaging grondwaterstand door regulatie Maas, aanleg Albertkanaal	?	?	?	-	-
e) Verlaging grondwaterstand door toekomstige grindwinning en peilverlaging in het Grensmaasgebied	?	?	?	6	?
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>					
f) Externe en interne eutrofiëring a.g.v. toestroming nitraat- en sulfaatrijk grondwater door bemesting in intrekgebied	!!	●	■	7	▲
g) Interne eutrofiëring door verdroging a.g.v. verdieping van de Noor	!!	●	■	1,2,5	▲ ¹ ▲ ² ? 5
h) Interne eutrofiëring door omvorming populierenopstanden	!!	●	■	8	▲

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



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Verondiepen Noorbeek	▲	Waterschap Roer en Overmaas en Natuurmonumenten gaan overleggen over maatregel
2) Piekafvoeren voorkomen door waterretentie in omliggend gebied	▲	Bovenstrooms is een regenwaterbuffer aangelegd door Waterschap Roer en Overmaas
3) Stimuleren infiltratie in inzigtgebied door aanpassing grondgebruik in landbouwgebied	▲	
4) Stimuleren infiltratie in inzigtgebied door afkoppeling hemelwater van bebouwing op plateau (Noorbeek en Bergenhuizen)	▲	
5) Beëindigen riooloverstorten	?	
6) Beperken toekomstige verlaging grondwaterstand door grindwinning/ peilverlaging in Grensmaas	?	
7) Stoppen bemesting in intrekgebied buiten Natura 2000-gebied	▲	
9) Staken omvormingsbeheer in boomopstanden door kappen populieren op locaties met habitatype H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	▲	

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 habitattypen 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 herstel potentie
	Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of matig verlies van herstel potentie
	Groot: zonder oplossing onherroepelijk verlies van typische plantensoorten van instandhoudingsdoel of sterke vermindering van herstel potentie
	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 (030-6069553)

Mark Jalink, Kiwa Water Research (030-6069586)

Email: Natura2000@kiwa.nl