

# Natura 2000-gebied 61 - Korenburgerveen

## 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](mailto: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](mailto:natura2000@kiwa.nl)

## Kenschets

Natura 2000 Landschap:	Hoogvenen
Status:	Habitatrichtlijn
Site code:	NL9801072
Beschermd natuurmonument:	-
Beheerder:	Natuurmonumenten, Stichting Marke Vragender Veen, particulieren
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Oost Gelre, Winterswijk
Oppervlakte:	498 ha

## Conclusie

In het gebied spelen grote en urgente knelpunten die samenhangen met ingrepen in de waterhuishouding en toestroming van vermist oppervlakte- en grondwater. Voor het gewenste herstel van de habitattypen H6410 blauwgraslanden, H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap), H7120 herstellende hoogvenen en H91D0 hoogveenbossen zijn vermindering van de ontwatering buiten en binnen het Natura 2000-gebied (grote inspanning) en wellicht beëindiging van de grondwaterwinning (zeer grote inspanning) noodzakelijk. Zonder deze maatregelen zal de op termijn beoogde ontwikkeling naar habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) niet mogelijk zijn, zal habitatype H6410 blauwgraslanden verder degraderen en kan habitatype H91D0 hoogveenbossen achteruitgaan. Maatregelen in de waterhuishouding en vermisting zijn daarom urgent. Tevens is het belangrijk dat een maatregelenprogramma wordt uitgevoerd dat gericht is op herstel van de habitattypen in hun landschappelijke samenhang: gericht op duurzame ontwikkeling van de gradiënt van habitatype H7110A actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) via overgangsveen

met de habitattypen H7210 galigaanmoerassen, H91D0 hoogveenbossen naar het beekdal met de habitattypen H6410 blauwgraslanden en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Er is meer inzicht nodig in welke maatregelen in de waterhuishouding de toestroming van baserijk grondwater herstellen. Naast maatregelen in de waterhuishouding zijn diverse interne herstelmaatregelen noodzakelijk (kleine inspanning).

## Gebiedsbeschrijving

### *Landschappelijke typering*

- Het Korenburgerveencomplex is een hoogveenrestant in de oostelijke Achterhoek ten westen van Winterswijk. Het gebied wordt doorsneden door een spoorlijn. Ten noorden daarvan ligt het Meddosche Veen, ten zuidwesten het Vragenderveen (hoogveenkern) en ten zuidoosten het Korenburgerveen. Net ten zuiden van de spoorlijn liggen bij de Middeldijk enkele schraallanden.

### *Veenvorming, veen en verveening*

- Het Korenburgerveencomplex is een zogenaamd komhoogveen, ontstaan in een laagte met gebrekkige afvoer, die gevoed werd door baserijke kwel en waar stagnatie van regenwater optrad. Plaatselijk trad in deze laagte afzetting van gyttja op. Daarin is in eerste instantie onder min of meer baserijke omstandigheden veenvorming opgetreden. Na verloop van tijd ontstonden neerslaglenzen en veranderde de kern van het Korenburgerveen geleidelijk in een hoogveen dat puur door regenwater gevoed werd en een eigen, hogere grondwaterspiegel had. Daardoor werd de invloed van baserijke kwel geleidelijk naar de randen van de laagte gedrukt. Hier heeft zich broekveen en zeggenveen ontwikkeld.
- In het Vragenderveen en het zuidelijk deel van het Korenburgerveen heeft het veen een dikte van meer dan 2 m. Naar de randen wordt het dunner (0,4-0,8 m). In het Meddosche Veen komt slechts plaatselijk veen van meer dan 1,2 m dikte voor. Het veen in het Korenburgerveen was eind jaren '70 gerijpt of veraard en in het Meddosche veen gerijpt. Afgelopen 40 jaar is het maaiveld door veraarding en inklinking enkele decimeters gedaald. De stratigrafie is van diep naar ondiep: gyttja (zwak humeuze tot venige klei), zeggenveen, veenmosveen. In het dal van de Schaarsbeek liggen moerige eerdgronden en dunne veengronden.
- Verveening vond op twee manieren plaats:
  - In het Korenburgerveen is de veenmoslaag oppervlakkig verwijderd tot op de zeggenveenlaag.
  - In het Vragenderveen en Meddosche Veen werd door middel van eendagsputjes verveend.

### *Geologie & geohydrologie*

- Het gebied ligt in een depressie binnen een landschap dat grofweg van west naar oost hoger wordt. Deze depressie vormt de oorsprong van een beekdal (Schaarsbeek) dat naar het noorden afwatert. Het oppervlaktewater stroomt binnen het gebied in noordelijke richting. De Schaarsbeek zelf is een gegraven waterloop die langs de oostzijde van het gebied ligt. Het oorspronkelijke 'beekdal' was

vermoedelijk een slenk met kwel van basenrijk grondwater, waarvandaan in natte perioden water werd afgevoerd via fijnschalige afvoerslenkjes.

- De hydrologische basis bestaat uit slecht-doorlatende mariene afzettingen uit het Tertiair met een keileemlaag. Ter plekke van het Korenburgerveen is in deze afzettingen een ca. 30 m diepe smeltwatergeul aanwezig (noord/zuid-georiënteerd). Het Korenburgerveencomplex ligt op de westflank van deze geul. De geul is opgevuld met grofzandig, fluvioglaciaal materiaal. In deze glaciële afzettingen bevinden zich twee slecht-doorlatende deels onderbroken lagen, zodat min of meer drie watervoerende pakketten kunnen worden onderscheiden. De bovenste laag bestaat uit dekzand dat gedeeltelijk in ruggen is afgezet. Een van deze ruggen sloot het oer-Schaarsbeekdal af, zodat door stagnatie van water veenvorming kon gaan optreden. Het Vragenderveen ligt op een opwelling van slecht-doorlatende Tertiaire afzettingen. Mede door de aanwezigheid van gyttja-afzettingen treedt hier sterke stagnatie van regenwater op. Het Vragenderveen ligt op de geulopvullingen.
- Er kunnen drie typen (grond)water worden onderscheiden. De hoogveenkern wordt gevoed door basenarm neerslagwater dat hier infiltreert. Vanaf de flanken van het dal stroomt lokaal grondwater toe (door de dekzandlaag) naar de randen van het veen. Vooral vanuit het noordwesten stroomt ondiep grondwater toe over de Tertiaire afzettingen. Dit water is vervuild met meststoffen, omdat het in landbouwgebied is geïnfilteerd. In het geulsysteem treedt ook een diepere grondwaterstroming uit, die geïnfilteerd is in de oostelijk gelegen dekzandrug. De diepere stroombanen van dit grondwatersysteem zijn het meest basenrijk en dit heeft zijn grootste invloed in het oostelijke deel van het Korenburgerveen (hoge pH-waarden en laag chloridegehalte oppervlaktewater). In genoemde dekzandrug bevindt zich vanaf 6 m onder maaiveld kalk in de geulopvullingen. Ondiepe stroombanen van dit systeem zijn basenarm en in het zuidoosten van het gebied is het grondwater vervuild met meststoffen (kwelt op in broekbossen).
- De omgeving van het Vragenderveen, Meddosche Veen en Korenburgerveen bestaat uit agrarisch gebied. De intrekgebieden van grondwatersystemen die het Korenburgerveen voeden, worden daardoor belast met meststoffen. De zuidelijke spoorssloot ontving tot eind jaren '90 voedselrijk landbouwwater. Dit water drong door tot het Meddosche Veen en Vragenderveen. De sloot voerde en voert nog steeds in natte perioden eutroof water af, het veengebied in.

#### *Ingrepen*

- In de omgeving bevinden zich diverse grondwateronttrekkingen, waarvan de drinkwaterwinning ten zuiden van het Natura 2000-gebied mogelijk een grote invloed heeft op de freatische stand en grondwaterstroming in het Geulsysteem. Deze winning onttrekt water uit de onderste watervoerende pakketten van het Geulsysteem (27-57 m onder maaiveld). De effecten van deze winning op het Natura 2000-gebied moeten nader uitgezocht worden.
- Het gehele veencomplex is verdroogd door verbeterde drainage in en aan de randen van het veen ten behoeve van de vervening in en de landbouw rond het gebied. Behalve aanleg en verdieping van watergangen is ook de Schaarsbeek uitgediept en recht getrokken.
- Het waterbergend vermogen van het veen is afgenomen door de afgraving van een deel van het veen.

De Korenburgerveensloot die het westelijke landbouwgebied ontwaterde, is eind jaren '90 afgedamd. Door volledige afdamming van het benedenstroomse deel van deze sloot treedt in een laagte zuidwestelijk in het Vragenderveen inundatie met voedselrijk water op. Voorheen trad in de westelijke randzone van het Vragenderveen regelmatig overstroming van de Korenburgerveensloot op, waardoor verrijkt landbouwwater in het broekboscomplex doordrong.

- De eigenlijke hoogveenkern, het Vragenderveen bestaat uit vele langgerekte veenputten met walletjes ertussen. Een acrotelm ontbreekt en door de lange veenputtenstructuur met niet-aaneengesloten restdammen is de laterale afvoer groot. Inmiddels zijn er vernattingsmaatregelen genomen. De meeste daarvan zijn genomen in de randzone: dempen van de Korenburgerveensloot met daarop afwaterende sloten (1998-1997). In 2000 en 2001 is de hoogveenkern van het Korenburgerveen vernat door aanleg van dammen waarbij hydrologische compartimenten zijn gerealiseerd. Deze maatregelen hebben geleid tot vernatting en afname van de redoxpotentiaal in de bodem.
- In de schraallanden bij de Middeldijk zijn begin jaren '90 effectgerichte maatregelen genomen i.v.m. verzuring en verdroging. In 1991 is geplagd in combinatie met ondiepe begreppeling, aan weerszijden van de Middeldijk. Deze greppels zijn gegraven met het doel om in natte perioden zoveel mogelijk zuur neerslagwater oppervlakkig af te voeren, zodat inzijging van dit water wordt voorkomen en de invloed van kwel in de wortelzone wordt vergroot. Deze greppels werken drainerend, omdat ze een peil hebben dat ca. 15 cm lager is dan de freatische stand in de percelen. In 2000 en 2001 zijn waterconserverende maatregelen uitgevoerd in het aangrenzende Vragenderveen. Dit leidde tot een verhoging van de zomergrondwaterstanden en stimuleerde reductie in de venige bodem en leidde daardoor tot interne alkanisatie (productie van bicarbonaat) als gevolg van reductieprocessen.

#### *Vegetatie en abiotische omstandigheden*

- Vóór de verving vormde dit gebied een gaaf hoogveencomplex met bijbehorende standplaatscondities. De kern van het veen was boomloos en bestond uit een patroon van slenken en bulten met gemeenschappen van de Klasse der hoogveenslenken en de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden. Aan de randen van het hoogveencomplex ontstond Berkenbroekbos. Aan de rand van de laagte trad basenrijke kwel op en vanuit de hoogveenkern stroomde basenarm water toe. Door de basenrijkdom kwamen in deze zone Elzenbroekbos, Blauwgrasland en Kalkmoeras tot ontwikkeling.
- Veenmosrijke hoogveenbegroeiingen zijn beperkt tot de veenputten in het Vragenderveen en een klein deel van het Meddosche Veen.
- Schraallanden bij de Middeldijk en bij Den Oppas bestonden tot in de jaren 1950, voordat sterke verdroging en verzuring optraden, vermoedelijk uit een gradiënt van natte heiden, via heischrale graslanden en (heischrale en Parnassiarijke) blauwgraslanden naar kalkmoerassen (Associatie van Vetblad en Vlozegge, Associatie van Schorpioenmos en Ronde zegge en Galigaan-associatie, *Cladietum marisci*) en zure Draadzegge-moerassen (Associatie van Draadzegge en Veenpluis, *Eriophoro-Caricetum lasiocarpae*). Eind jaren '80 resteerden van deze begroeiingen hoofdzakelijk rompgemeenschappen die nog de meeste verwantschap vertoonden

met zure kleine-zeggenmoerassen (*Caricion nigrae*) en een klein hoekje met Parnassiarijk blauwgrasland. De begroeiingen van Draadzegge werden gedomineerd door (dikke pakketten) veenmossen (*Sphagnum species*) en andere zuurminnende soorten. Deze begroeiingen duiden op overheersend zure omstandigheden. Plaggen zorgde voor een tijdelijke terugkeer van de Draadgentiaan-associatie. Het aantal soorten nam in het geplagde perceel iets toe. In de niet-geplagde delen verdwenen echter veel soorten en had zich in 2001 een 15 cm dikke mosdeken van veenmossen en Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*) gevormd. Op laaggelegen, geplagde plaatsen trad enig herstel op van het blauwgrasland met algemenere soorten, maar ook met Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Ruw walstro (*Galium uliginosum*) en tijdelijk zelfs Parnassia (*Parnassia palustris*). Na verloop van tijd namen zuurminnende soorten echter toe, wat ten koste ging van de meer basenminnende soorten. In geplagde en niet-geplagde delen bedraagt de basenverzadiging minder dan 50 % en de pH\_KCl 3,7-5,5. Plaggen heeft een bodemlaag met een iets hogere basenverzadiging blootgelegd en gedurende de jaren '90 nam de pH iets toe.

- In samenhang met bovengenoemde schraallanden komt nog een klein stukje natte heide voor.
- Een aanzienlijk deel van het deelgebied het Korenburgerveen bestaat uit overgangsvveen met Galigaan en Wilde gagel en Wilgenbroekbos. Er treedt hier sterke struweelvorming op.
- In het Vragenderveen en Meddosche Veen komen op de niet-vergraven delen Berkenbroekbossen voor met veel tot weinig hoogveensoorten. Zompzegge-Elzenbroek komt voor in de overgangszone en hier is sprake van stratificatie van basenarm op basenrijk grondwater. Na vernattingsmaatregelen zijn hier basenminnende soorten toegenomen. De pH en basenverzadiging van deze bostypen zijn laag en de trofiegraad is relatief hoog voor Berkenbroekbossen. In bestaande Berkenbroekbossen zijn elzen opgeslagen onder invloed van instromend eutroof landbouwwater (te hoge P-anorganisch-waarden).
- In het zuidelijke deel komt Elzenzegge-Elzenbroek voor. Hier is het ondiepe grondwater basenrijk, terwijl de bodem een lage pH (3,5-4,5) en basenverzadiging (25-50%) voor dit bostype heeft. Door vernatting zijn de elzen in de boomlaag afgestorven en zijn drijvende waterplanten gaan domineren. Langs de Schaarsbeek komt een verruigde vorm van elzenbroek voor wat duidt op verdroging.

#### *Systeemanalyse*

- Het gebied bestaat uit een gradiënt van hoogveen met stagnatie van regenwater (Vragenderveen) via een overgangszone met invloed van basenrijk grondwater naar het beekdal met (voorheen) sterke invloed van basenrijk grondwater (Korenburgerveen).
- Aanvoer van basenrijk grondwater vindt op dit moment vooral plaats vanuit een relatief groot lokaal grondwatersysteem. De kwelzone hiervan bevindt zich aan de oostzijde van het Korenburgerveen en het infiltratiegebied in de oostelijk gelegen dekzandrug. Het grondwater van dit systeem wordt verrijkt met basen in de kalkrijke zanden waarmee de geul is opgevuld.
- Door vergraving en aanleg van ontwateringssystemen buiten en binnen het Natura 2000-gebied en door grondwaterwinning is het gebied sterk verdroogd en is de

toestroming van basenrijk grondwater verminderd. Door maatregelen aan de westkant en in het Korenburgerveen is - vooral in die delen - sterke vernatting opgetreden. De vernatting straalt ook uit naar de omgeving van de Middeldijk.

- Door rijping en veraarding van het veen is de bodem geëutrofiëerd. Daarnaast trad en treedt nog steeds eutrofiëring op door instroom van landbouwwater via sloten en door toestroming van ondiep grondwater. De invloed van vermist grondwater kan nog toenemen omdat het vervuilingsfront nog onderweg is.
- Door hydrologische compartimentering van het Vragenderveen kunnen scherpe overgangen ontstaan van hoogveen naar de zone met grondwaterinvloed.
- Kwelgebieden zijn verdroogd en verzuurd en in een groot deel van het gebied treden grotere fluctuaties op in grondwaterstanden. Alleen het centrale deel van het Vragenderveen heeft dankzij de grote waterberging van de daar aanwezige veenputten een kleine waterstandsfluctuatie. Dit gebied en het aangrenzende deel van het Vragenderveen is vanaf 2000-2001 vernat.
- De huidige Blauwgraslanden bij de Middeldijk gaan door verzuring nog verder achteruit. Lokale herstelmaatregelen die zijn uitgevoerd leiden niet tot duurzaam herstel. De zuurgraad en basenverzadiging blijven te laag voor Blauwgraslanden en zeker voor Kalkmoerassen en Trilvenen die reeds decennia eerder zijn verdwenen. Plagmaatregelen zorgden voor een vertraging van de achteruitgang van Blauwgrasland-soorten. Begreppeling van een schraallandperceel heeft hier mogelijk geleid tot nog meer afvang van toestromend basenrijk grondwater. Zonder adequate maatregelen in de waterhuishouding zal het Blauwgrasland op den duur verdwijnen.
- Het voorkomen van Galigaan-moerassen staat door verdroging en vermoedelijk ook verzuring sterk onder druk. Mede door sterke struweelvorming kan het op den duur verdwijnen.
- De geohydrologische situering van het gebied biedt goede kansen voor herstel van een brede overgangszone tussen het hoogveen en het beekdal en tevens voor herstel van de hoogveen- en beekdalcomponenten. Het is daarom zeer wenselijk om het gebied integraal te ontwikkelen, dus complete gradiënt van hoogveen via zone met overgangsveen naar beekdal. Daarbij is aanpassing van de externe waterhuishouding en ook van de interne waterhuishouding in het oostelijke deel van het Natura 2000-gebied noodzakelijk.

## 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
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	=	=	•	-	-
H6410	Blauwgraslanden	↑	↑	•••	-	+
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	↑	↑	•••	-	+
H7120	Herstellende hoogvenen	= (↓)	↑	•••	+	+
H7210	Galigaanmoerassen	=	=	•	-	-
H91D0	Hoogveenbossen	= (↓)	=	•••	+	+
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	↑	•••	-	+

**Tabel 2:** Verklaring van gebruikte tekens in tabel 1

<b>Oppervlakte</b>	
=	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
<b>Kwaliteit</b>	
=	Behoud kwaliteit
↑	Verbetering kwaliteit
<b>Hydrologische potentie</b>	
•	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
<b>Huidige/ Potentiële relatieve bijdrage</b>	
++	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).



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

Het gaat hier om *subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)*. In het noordelijk deel van het Korenburgerveen komt op een afgeveende zandopduiking een kleine oppervlakte natte heide voor.

**Conclusie:** Het habitatsubtype komt met een kleine oppervlakte voor. Het is onbekend wat de kwaliteit is.

#### **H6410: Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)**

In de jaren '30 van de vorige eeuw kwam Blauwgrasland, subassociatie van *Parnassia (Cirsio-Molinietum parnassietosum)* en de Associatie van Vetblad en Vlozegge (*Campylio-Caricetum dioicae*) voor met soorten als *Parnassia*, Grote muggenorchis, Moeraswespenorchis bij de Middeldijk en Harlekijn, Gevlekte orchis, Brede orchis, Kleine valeriaan en Breed wollegras bij Den Oppas. Deze vegetatietypen behoren tot het habitattype H7230 kalkmoerassen. Deze begroeiing duidt op basenrijke omstandigheden met hoge stabiele grondwaterstanden. Na verzuivering en het dichtgroeien in de jaren '40 trad in de schraallanden een ontwikkeling op naar minder basenrijke vormen van het Verbond van Biezenknoppen en Pijpestrootje (*Junco-Molinion*) en naar het zuurdere *Violion caninae* met veenmossen, Veldrus en Draadzegge. In de jaren '80 komen kleine zeggen begroeiingen voor met Zwarte zegge, Wataardbei, Veenpluis, Veenmos en Moeraskartelblad. Daarnaast hebben hogere delen een droge en meer eutrafente begroeiing met veel Smalle weegbree en Scherpe boterbloem. Blauwgrasland-soorten komen dan slechts weinig voor. In de meest natte delen groeit nog wel Draadzegge en Ronde zegge. Na OBN-maatregelen (ondiep begreppelen en plaggen) begin jaren '90 ontstaan op plagplekken in de hoge delen Heischraalland en in de lage delen vooral relatief zure kleine zeggenbegroeiingen. Soortenarm Blauwgrasland ontstaat slechts lokaal. Zuurminnende mossoorten (Haarmos en Veenmos) hebben een hoog aandeel (zie ook bij '*Vegetatie en abiotische omstandigheden*'). Slechts op een zeer kleine ongeplagde oppervlakte komt nu nog Blauwgrasland (*Cirsio-Molinietum*) voor.

**Conclusie:** Het habitattype komt met een klein areaal voor, waarvan een zeer klein deel goed ontwikkeld en het grootste deel matig ontwikkeld is. Het habitattype is door verdroging en verzuring in areaal en kwaliteit afgenomen. Door effectgerichte maatregelen treedt nauwelijks herstel op en zonder aanvullende interne en externe hydrologische maatregelen zal het habitattype verder degraderen. Er zijn goede hydrologische potenties voor herstel. Habitattype H6410 blauwgraslanden is hier ontstaan door verdroging en verzuring uit habitattype H7230 kalkmoerassen dat vroeger goed ontwikkeld voorkwam.

#### **H7120: Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is**

Voor de compartimentering kwamen in de veenputten van het Vragenderveen vooral begroeiingen uit de klasse van de Hoogveenslenken (*Scheuchzerieta*) voor met veel Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*) en Slank veenmos (*S. recurvum*). Plaatselijk kwamen er stadia voor met Eenarig wollegras, Veenpluis, Kleine veenbes, Lavendelheide, Ronde en Kleine Zonnedauw, Witte snavelbies en Waterveenmos (*S. cuspidatum*), Slank veenmos (*S. recurvum*), Wrattig veenmos (*S. papillosum*), Rood

veenmos (*S. rubellum*) en Hoogveenveenmos (*S. magillanicum*). In de overgangszone naar het Korenburgerveen komen ook *Scheuchzerieta*-begroeiingen voor. Hier zijn door de minerotrofe invloed (dunne veenlaag, grondwaterinvloed) en instroming van landbouwwater mesotrafente soorten als Wateraardbei, Snavelzegge, Waternavel, Moerasstruisgras en Waterdrieblad aanwezig. In het Meddosche Veer ontbreken veenmosrijke begroeiingen nagenoeg. Op de resterende dammen van het Vragenderveen en het zuidoostelijk deel komt Berkenbroekbos voor dat deels behoort tot het Dophei-Berkenbroek (*Erico-Betuletum pubescentis*). Opvallend zijn hier de diverse *Vaccinium*-soorten in de ondergroei.

**Conclusie:** Het habitattype komt met een aanzienlijke oppervlakte voor. Deels is het goed ontwikkeld en deels is het matig ontwikkeld.

#### **H7210: Kalkhoudende moerassen met *Cladium mariscus* en soorten van het *Caricion davallianae***

In de overgangszone van de hoogveen kern naar het beekdal komt een begroeiing voor van Galigaan met Wilde gagel. Soorten van het Knopbies-verbond (*Caricion davallianae*) ontbreken en er treedt hier sterke struweelvorming met Grauwe wilg op.

**Conclusie:** Het habitattype komt met een klein areaal matig ontwikkeld voor en gaat in areaal achteruit door struweelvorming. Onder de huidige hydrologische omstandigheden zijn de perspectieven slecht.

#### **H91D0: Veenbossen**

Het habitattype komt voor in de overgangszone van hoogveen kern naar beekdal in het gebied met zeggenveen en is deels goed ontwikkeld aanwezig en deels zijn er ook gedegradeerde typen die te herstellen zijn tot het habitattype. Plaatselijk komen goed ontwikkelde vormen van het Dophei-Berkenbroek (*Erico-Betuletum pubescentis*) voor met *Vaccinium*-soorten.

**Conclusie:** Het habitattype komt met een aanzienlijk oppervlak matig tot goed ontwikkeld voor. Bij hydrologische herstelmaatregelen kan herstel van de matig ontwikkelde vormen optreden.

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

*Subtype C: vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).* Dit subtype komt voor in recent vernatte delen (zuidelijk deel). Door langdurige inundatie tot in de zomer overheerst hier kroos. In het oostelijk deel in het Schaarsbeekdal komt verruigd elzenbroek voor. Bij een optimalisatie van de waterhuishouding zijn er potenties voor verbetering van de kwaliteit.

**Conclusie:** Het habitatsubtype komt met een redelijke oppervlakte matig ontwikkeld voor en er zijn potenties voor verbetering

## 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 en te grote waterstandsfluctuaties door ontwatering buiten Natura 2000-gebied.** In het dal van de Schaarsbeek bevindt zich een uitgebreid ontwateringstelsel dat de landbouwgronden diep ontwatert. De Schaarsbeek zelf is verdiept. Naast de laagte zijn ook de intrekgebieden ontwaterd. In het centrum van het veen bedroeg de peilfluctuatie eind jaren '90 20-30 cm.
- b) **Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door ontwatering binnen Natura 2000-gebied.** Delen van het Schaarsbeekdal in het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied worden ontwaterd. Op diverse plekken in het reservaat (o.a. Meddosche Veen, langs het spoor) liggen drainerende sloten. Het Meddosche Veen was in 2001 door aanleg van een sloot sterk verdroogd.
- c) **Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties als gevolg van toename verdamping door vorming bos en struweel.** Door struweel en bosvorming is de verdamping afgelopen eeuw sterk toegenomen.
- d) **Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door grondwateronttrekking (drinkwater en industrie).** In het geulstelsel 2 km ten zuiden van het Natura 2000-gebied, onttrekt de drinkwaterwinning bij Corle 2,8 miljoen m<sup>3</sup>/j op 27-56 m diepte. Deze winning zal waarschijnlijk de grootste invloed hebben, maar het precieze effect is onbekend. Andere drinkwaterwinningen met een kleiner effect zijn: Lichtenvoorden (1,2 miljoen m<sup>3</sup>/j, 6 km westelijk), Aalten (0,9, 6 km zuidwestelijk), Eibergen (1,4+1,4, 12 km noordelijk), 14 km westelijk (1,1 miljoen m<sup>3</sup>/j). Daarnaast bevindt zich ten westen van het Natura 2000-gebied een kleine industriële winning en enkele winningen voor beregening, en ten oosten ook enkele kleine winningen voor beregening. Het cumulatieve effect van deze waterwinningen op de hydrologie van het Natura 2000-gebied is onduidelijk.

**e) Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door zandwinplas 't Hilgelo.**

Vier kilometer ten oosten van het Natura 2000-gebied ligt een zandwinplas. Onduidelijk is wat het hydrologisch effect hiervan is.

**f) Te lange inundatie van broekbossen door vernattingsmaatregelen.**

Door interne vernattingsmaatregelen is de inundatieduur in voorheen goed ontwikkeld Gewoon elzenbroek sterk toegenomen. Mogelijk is de inundatieduur nu te lang (ook in de zomer). Door veraarding en inklinking van veen is het maaiveld verlaagd en zijn lage delen door de vernatting langdurig gaan inunderen.

*Behoud geschikte basenrijkdom*

**g) Verzuring als gevolg van verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door ontwatering buiten Natura 2000-gebied.** Door sterke drainage van de omgeving is de toestroming van basenrijk grondwater naar de schraallanden, galigaanmoerassen en elzenbroekbossen afgenomen. De blauwgraslanden zijn sterk verzuurd.

**h) Verzuring als gevolg van verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door ontwatering binnen Natura 2000-gebied.** Door ontwatering in het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied wordt basenrijk grondwater afgevangen in de sloten. Mogelijk is door te diepe begreppeling in de schraallanden de toestroming van basenrijk grondwater naar de perceeldelen verminderd.

**i) Verzuring als gevolg van verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door grondwateronttrekking (drinkwater en industrie).** Grondwaterwinningen zorgen mogelijk voor een verminderde toestroming van basenrijk grondwater naar het Natura 2000-gebied. De drinkwaterwinning bij Corle zal van alle winningen de grootste invloed hebben.

**j) Verzuring als gevolg van verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door zandwinplas 't Hilgelo.**

*Behoud natuurlijke trofiegraad*

**k) Externe eutrofiëring door instroom van eutroof landbouwwater via sloten.** Daar waar het eutrofe slootwater binnen het gebied inundeert is sterke eutrofiëring opgetreden.

**l) Interne eutrofiëring als gevolg van toegenomen mineralisatie door verdroging.**

**m) Interne en externe eutrofiëring als gevolg van toestroming van sulfaatrijk grondwater door bemesting intrekgebied binnen en buiten Natura 2000 gebied.** Door bemesting van de randzone van de laag gelegen veengebieden stroomt vermist grondwater toe naar de randen van deze veengebieden. Vermoedelijk zal deze vorm van eutrofiëring nog toenemen door het opschuiven van het vervuilingsfront. Door de aanwezigheid van veen kan er ook sterke interne eutrofiëring optreden door aanvoer van sulfaatrijk grondwater.

*Goed beheer*

**n) Struweelvorming door verdroging en eutrofiëring.** In de zone van het overgangsvveen is de oorspronkelijke zeggenbegroeiing als gevolg van verdroging en mogelijk ook verzuring vervangen door struwelen van Wilde gael en Wilg.

### *Overig*

- o) Rijping en veraarding veen door verdroging.** Rijping is het eerste stadium van degraderende veenbodems. Na rijping treedt veraarding op dat leidt tot een ongunstige vochtuishouding voor grondwaterafhankelijke habitattypen. Door mineralisatie van het veen komen voedingsstoffen vrij en is ook na vernatting de voedselrijkdom relatief hoog.

### **Maatregelen**

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

- 1) **Afdammen Korenburgerveensloot.** Deze sloot is afgedamd, waardoor het ontwaterende effect ervan vermindert. Door de sloot toch te handhaven en te bekaden kan eutroof landbouwwater bij piekafvoeren wel worden afgevoerd en wordt voorkomen dat dit het veen instroomt.
- 2) **Verminderen ontwatering in Schaarsbeekdal.** Met hydrologisch onderzoek dient de omvang van maatregelen in beeld te worden gebracht.
- 3) **Verhogen van slootpeilen in hydrologische bufferzone buiten Natura 2000-gebied.**
- 4) **Verminderen van ontwatering door sloten binnen Natura 2000-gebied.**
- 5) **Stoppen/ vermindering effecten van grondwaterwinningen (drinkwater en industrie).**
- 6) **Aanleg van dammen in hoogveenkern Vragenderveen.**
- 7) **Voorkomen inspoeling eutroof water vanuit verworven landbouwpercelen in randzone naar veen.**
- 8) **Stoppen bemesting intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied.**
- 9) **Plaggen van delen binnen het gebied die in verleden zijn geëutrofiëerd door instroom van landbouwwater.** Deze maatregel heeft zin na dat de hydrologie is hersteld.
- 10) **Kappen van struweel en bos in hoogveenkern en overgangszone.** Is nodig voor de instandhouding van de habitattypen H7120 herstellende hoogvenen en H7210 galigaanmoerassen. Deze maatregel helpt ook tegen verdroging door verminderen van verdamping.
- 11) **Optimaliseren interne peilbeheer.** Deze maatregel is ten behoeve van het voorkomen van te lange inundatie in broekbossen. Uitgezocht moet worden of dit mogelijk is.
- 12) **Verminderen drainage door zandwinplas 't Hilgelo.**

### **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 natuureservaat door beheerder, bij maatregel buiten natuureservaat 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)

Aan het gebied is een Sense of Urgency toegekend voor de habitattypen H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6410 blauwgraslanden, H7210 galigaanmoerassen en H91D0 hoogveenbossen met betrekking tot maatregelen in de waterhuishouding. Bijna alle maatregelen in de waterhuishouding, die nog niet genomen zijn, hebben daarom een grote prioriteit. Ook dient snel de vermessing via oppervlaktewater en grondwater te worden gestopt.

### **Systematiek van Sense of urgencies**

Sense of urgencies (urgenties) zijn toegekend aan Natura 2000 gebieden ten behoeve van de analyse van de huidige situatie van kernopgaven die in het Natura 2000 doelendocument (LNV 2006) zijn vastgesteld. Kernopgaven geven verbeteringen aan voor clusters van habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en waarvoor Nederland van groot tot zeer groot belang is. Deze kernopgaven vergen op landschapsniveau en op gebiedsniveau een samenhangende aanpak in beheer en inrichting. Een sense of urgency voor een kernopgave is toegekend als binnen nu en 10 jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. In de voorkanten wordt bij een habitatype de sense of urgency weergegeven indien een habitatype deel uitmaakt van een kernopgave met een sense of urgency.

Er is onderscheid gemaakt in sense of urgencies met betrekking tot het nemen van maatregelen in de waterhuishouding (wateropgave) en met betrekking tot het nemen van beheermaatregelen (beheeropgave). Doorgaans zal een habitatype met een sense of urgency één of meerdere grote knelpunten hebben die samenhangen met betreffende sense of urgency. In de 'Toelichting en legenda' wordt uitgebreid in gegaan op de link tussen knelpunten en sense of urgencies.

## Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Het cumulatieve effect van diverse grondwaterwinningen op de hydrologie van het Natura 2000-gebied is onduidelijk.
- Het effect van grondwaterwinning op de hydrologie van het Natura 2000-gebied is onduidelijk. Er moet vooral gekeken worden naar de effecten van de winning bij Corle en daarnaast ook naar het cumulatieve effect van alle winningen.
- Inzicht in welke hydrologische maatregelen binnen en buiten het Natura 2000-gebied noodzakelijk zijn voor integraal herstel van de hele gradiënt van hoogveen via overgangsveen naar het beekdal. Grote tekortkoming van diverse herstelprojecten is dat deze slechts op specifieke natuurtypen waren gericht. Voor het hydrologische herstelplan Korenburgerveen ontbreekt een kwantitatieve hydrologische onderbouwing. Tevens is van belang dat herstelmaatregelen zijn gericht op een ontwikkeling van het gebied op de lange termijn. Een aanpak op landschapsschaal is dus dringend gewenst. Voor herstel van de overgangsveenzone en het blauwgrasland is onderzoek naar de stroombanen en hydrochemie noodzakelijk.
- Voor het voorkomen van vermessing via het grondwater is meer zicht nodig op welk deel van het intrekgebied een grote bijdrage levert aan de vermessing van het grondwater.

## 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.

Hoek, D. van der & J. van Walsem (2004). Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in beekdalen (Gelderse Achterhoek). EC-LNV rapport 2004/282-O. Expertisecentrum LNV/WUR, Wageningen.

Hoek, D. van der & M.P.D. Heijmans (2005). Effectiveness of turf stripping as a measure for restoring species-rich fen meadows in sub-optimal hydrological conditions. In: Van der Hoek, D. The effectiveness of restoration measures in species-rich fen meadows. Proefschrift Wageningen Universiteit.

Hullenaar, J.W. van 't. Zuiver veen in hoger sferen; Hydrologisch inrichtingsplan voor herstel van het Korenburgerveen. Hullenaar Ecohydrologisch Adviesbureau. Zwolle.

Jalink, M.H. (Kiwa), R.H. Kemmers (Alterra), A.H.F. Stortelder (Alterra), R.W. de Waal (Alterra) (2004). Referentieproject Springendal/Korenburgerveen. Rapport EC-LNV nr. 2004/331-O. Ede.

Jansen, A.J.M., C.J.S. Aggenbach & D. Van der Hoek (in voorbereiding). Herstel van natte schraallanden op minerale gronden. De Levende Natuur.

Ploeg, N. van der (1996). Beheerplan Korenburgerveen 1996; Middellange termijnplan 1996-2001. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Ploeg, N. van der (1996). Beheerplan Korenburgerveen 1996; Beheervisie. Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Westhoff, V. & J. Van Dijk (1952). Experimenteel successieonderzoek in natuurreservaten, in het bijzonder in het Korenburgerveen bij Winterswijk. *De Levende natuur* 1: 5-16.



## **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.

Korenburgerveen (61)	Habitattypen							Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking
	4010A	6410	7110A	7120	7210	91D0	91E0C				
Kwaliteit actueel	?										
Kwaliteit ecologische potentie											
Sense of urgency (landelijke kernopgave)											
Knelpunt	Ernst knelpunt										
<i>Natuurlijke dynamiek waterregime</i>											
a) Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door ontwatering buiten Natura 2000-gebied	?	!!	!!	!!	!!	!!	!!			1,2,3	1  2 ? 3
b) Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door ontwatering binnen Natura 2000-gebied	?	!!	!!	!!	?	?				2,4,6	2 ? 4  6
c) Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties a.g.v. toename verdamping door vorming bos en struweel		?	?	!!	!!					10	?
d) Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door grondwateronttrekking (drinkwater en industrie)	?	?	?	?	?	?	?	?		5	/
e) Verlaging grondwaterstand en te grote waterstandsfluctuaties door zandwinplas 't Hilgelo	?	?	?	?	?	?	?	?		12	
f) Te lange inundatie van broekbossen door vernattingsmaatregelen							?	?		11	?
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>											
g) Verzuring a.g.v. verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door ontwatering buiten Natura 2000-gebied		!!			!!	!!	!!			1,2,3	1  2 ? 3

Vervolg tabel 3

Habitattypen	4010A	6410	7110A	7120	7210	91D0	91E0C				
Knelpunt	Ernst knelpunt						Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking	
<i>Behoud geschikte basenrijkdom (vervolg)</i>											
h) Verzuring a.g.v. verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door ontwatering binnen Natura 2000-gebied	!!				?	?	?	●	■	2,4,6	▲ 2 ? 4 ▲ √6
i) Verzuring a.g.v. verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door grondwateronttrekking (drinkwater en industrie)	?				?	?	?	?	■	5	▲ / ▲
j) Verzuring a.g.v. verminderde/ stoppen toestroming basenrijk grondwater door zandwinplas 't Hilgelo	?	?		?	?	?	?	●	■	12	▲
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>											
k) Externe eutrofiëring door instroom van eutroof landbouwwater via sloten		!!	!!			!!	!!	●	■	7,9	▲ 7 ? 9
l) Interne eutrofiëring a.g.v. toegenomen mineralisatie door verdroging		!!	!!		!!	!!	!!	●	■	1,2,3,4,5,6	▲ 1,6 ▲ 2 ▲ 5 ? 2,3,4
m) Interne en externe eutrofiëring a.g.v. toestroming van sulfaatrijk grondwater door bemesting intrekgebied binnen en buiten Natura 2000 gebied	?					!!	!!	?	?	8	?
<i>Goed beheer</i>											
n) Struweelvorming door verdroging en eutrofiëring		!!	!!	!!				●	■	10	?
<i>Overig</i>											
o) Rijping en veraarding veen door verdroging	!!	!!	!!	!!	!!	!!	!!	●	■	1,2,3,4,5,6, 10	▲ 1,6 ▲ 2 ▲ 5 ? 2,3,4,10

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



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Afdammen Korenburgerveensloot	▲√	
2) Verminderen ontwatering in Schaarsbeekdal	▲	Ter hoogte van 't Klooster zijn maatregelen genomen waarvan hydrologisch effect onbekend is; gezien de afstand van dit deelgebied tot het Natura 2000 gebied en het ontbreken van maatregelen aan de oostzijde wordt geen effect verwacht van deze maatregel
3) Verhogen van slootpeilen in hydrologische bufferzone buiten Natura 2000-gebied	?	In de noordelijke en westelijke randzone zijn gronden verworven. Door de aanwezigheid van een landbouwenclave aan de noord- en noordoostzijde kunnen hier vernattingsmaatregelen niet volledig worden uitgevoerd. Aanpassing van de afwatering van de spoorloot (om instroom van eutroof water naar het Korenburgerveen te voorkomen) gaat gepaard met een peilverlaging waardoor de ontwatering in het noordelijke deel wordt vergroot.
4) Verminderen van ontwatering door sloten binnen Natura 2000-gebied	?	
5) Stoppen/ vermindering effecten van grondwaterwinningen (drinkwater en industrie)	▲/▲	Winning zuivelfabriek gaat sluiten; voor drinkwaterwinning die mogelijk een grote invloed heeft bestaan nog geen plannen
6) Aanleg van dammen in hoogveenkern Vragenderveen	▲√	
7) Voorkomen inspoeling eutroof water vanuit verworven landbouwpercelen in randzone naar veen	▲	
8) Stoppen bemesting intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied	?	
9) Plaggen van delen binnen het gebied die in verleden zijn geëutrofeerd door instroom van landbouwwater	?	
10) Kappen van struweel en bos in hoogveenkern en overgangszone	?	
11) Optimaliseren interne peilbeheer	?	
12) Verminderen drainage door zandwinplas 't Hilgelo	▲	

**Tabel 5: Legenda 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"> <li>• habitatype is afwezig, of</li> <li>• verdwijnt/ zal verdwijnen, of</li> <li>• oppervlakte/ kwaliteit neemt sterk af/ zal sterk afnemen, of</li> <li>• mogelijkheden voor uitbreiding sterk beperkt, of</li> <li>• mogelijkheden voor verbetering kwaliteit sterk beperkt</li> </ul>
	Klein: <ul style="list-style-type: none"> <li>• goede kwaliteit is beperkt aanwezig of kwaliteit gaat langzaam achteruit, of</li> <li>• beperkt voorkomen habitattypen of kwaliteit in klein deel van Natura 2000-gebied, of</li> <li>• oppervlakte/ kwaliteit neemt weinig af, of</li> <li>• mogelijkheden voor uitbreiding weinig beperkt, of</li> <li>• mogelijkheden voor verbetering kwaliteit weinig beperkt</li> </ul>




**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