

# Natura 2000-gebied 27 - Drents-Friese Wold & Leggelderveld

## 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:	NL9803011 + NL9802201
Beschermd natuurmonument:	-
Beheerder:	Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Drentse Landschap, It Fryske Gea, particulieren (o.a. Maatschappij van Weldadigheid)
Provincie:	Drenthe, Friesland
Gemeente:	Midden-Drenthe, Ooststellingwerf, Westerveld, Weststellingwerf
Oppervlakte:	7.359 ha

## Conclusie

Herstel van de habitattypen H3160 zure vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6230 heischrale graslanden en H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes) is ingezet met lokale maatregelen in de waterhuishouding, het verwijderen van bos en plaggen. Duurzaam herstel is mogelijk bij vermindering van de ontwatering buiten het Natura 2000-gebied (zeer grote inspanning), verminderen/verplaatsen van grondwaterwinningen (zeer grote inspanning) en beëindigen van de ontwatering binnen het Natura 2000-gebied. Dit biedt ook goede mogelijkheden voor sterke uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van habitattype H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen. Daarnaast zijn verdere interne herstelmaatregelen nodig (kleine inspanning). Voor herstel van het habitattype H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) zijn goede mogelijkheden, wanneer de nutriëntenbelasting in het stroomgebied van de Vledder Aa en Tilgrup wordt verminderd (kleine tot grote inspanning). Het habitattype H3110 zeer

zwakgebufferde vennen zal ook bij de genoemde hydrologische herstelmaatregelen kunnen worden hersteld in de Ganzenpoel.

## Gebiedsbeschrijving

### *Geologie en hydrologie*

- Het Drents-Friese Wold is een Nationaal Park. Beide natuurterreinen (incl. Leggelderveld) kunnen voor een belangrijk deel worden gerekend tot het dekzand- en stuifzandlandschap. In het Drents-Friese Wold is ook een beekdallandschap aanwezig met een bovenloop en een middenloop (Tilgrup, Vledder Aa).
- Het gebied is te karakteriseren als een keileemplateau met slenken, die overgaan in bovenlopen van beekdalen. Op het keileem is dekzand afgezet. Hier en daar zijn vennen en plassen van stagnerend smeltwater ontstaan, zoals de Grenspoel, de Ganzenpoel en de Gouden Ploeg. In de lage delen is een dik veenpakket ontstaan zoals in het Groote Veen. Voeding van de beekdalen en laagten vindt plaats vanuit het plateau. De beken in het dal van de Vledder Aa en de grote zijbeek de Tilgrup zijn grotendeels rechtgetrokken, waardoor de gebieden rond het dal te kampen hadden met verdroging. Binnen de begrenzing van het gebied zijn nog een aantal landbouwenclaves aanwezig: Oude Willem (grote enclave), Aekingerbroek, rondom Wateren, bij Rijkmanshoeve/Veenhuizer landen.
- De keileem is kenmerkend voor het gebied en is verspreid en met wisselende dikte aanwezig. De keileem is sturend voor de hydrologische condities in het gebied. Ze werkt vertragend op de wegzijging, waardoor in neerslagrijke perioden stagnatie en plasmvorming optreedt en daarmee zorgt voor langdurige hoge waterstanden. Op plaatsen waar de keileem ontbreekt, heel dun is of weinig weerstand heeft, worden de hydrologische condities bepaald door de stijghoogte in het watervoerende pakket onder de keileem.
- In het gebied zijn een vijftal geohydrologische situaties te onderscheiden:
  1. Keileemlaagten met een dun freatisch pakket in een zandlaag. De laagte wordt gevoed door laterale toestroming van grondwater in het freatisch pakket over de keileem. Het toestromende grondwater kan zeer zwak gebufferd zijn. Een voorbeeld hiervan is de Ganzenpoel.
  2. Laagten waar keileem grotendeels ontbreekt en toestroming optreedt van matig basenrijk, zwak gebufferd grondwater uit het watervoerende pakket onder de keileem. Een voorbeeld hiervan is de Meeuwenpoel.
  3. Vennen en laagten met een zeer ondiepe, dunne, slecht-doorlatende laag die ontstaan is door inspoeling van organisch materiaal of ijzer. Boven deze slecht-doorlatende laag zit een schijngrondwaterspiegel. Zulke vennen en laagten zijn grotendeels regenwater gevoed en ontvangen slechts in geringe mate grondwater uit een (zeer) klein intrekgebied in de directe omgeving. Het freatisch grondwater in de omgeving van deze vennen en laagten stijgt nooit zo hoog dat het ven gevoed kan worden uit een groter freatisch systeem. Een voorbeeld hiervan is de Grenspoel.
  4. Vennen en laagten met een zeer ondiepe, dunne, slecht-doorlatende laag die ontstaan is door inspoeling van organisch materiaal of ijzer. Net als bij het vorige geohydrologische type bevindt zich boven de inspoelingslaag een schijnwaterspiegel. Onder de betreffende slecht-doorlatende laag zit ook

- kleileem. In natte perioden stijgt de grondwaterstand in het zandpakket boven de keileem dusdanig hoog dat vennen gevoed worden met lokaal grondwater. Een voorbeeld hiervan is het Grootte veen.
5. Erosiegeulen met lokaal keileemschollen. In natte perioden vindt in de aangrenzende ruggen tijdelijk opbolling in het freatisch pakket plaats. Dit leidt tot stroming van grondwater uit lokale systemen en dit water stagneert op het maaiveld in de laagten. Het systeem is zeer zwak gebufferd. In zeer natte perioden is de stijging dusdanig hoog dat in de geul afvoer over maaiveld plaatsvindt. Een voorbeeld is Aekinger- en Drentse broek.

#### *Ingrepen*

- In het Doldersummer- en Wapserveld graast een schaapskudde onder leiding van een herder. Heideschappen, maar ook runderen houden de heide in goede conditie. Plaggen en maaien vullen het beheer aan.
- Het gebied heeft te kampen met verdroging, verzuring en eutrofiëring. Er zijn al diverse maatregelen getroffen om deze problematiek aan te pakken. Plaggen en bekalken heeft in de Schaopedobbe onder meer geleid tot het ontstaan van habitatype H3130 zwakgebufferde vennen. Dit geldt ook voor het Aekingerzand. In de Grenspoel is habitatype H3160 zure vennen verbeterd na baggerwerkzaamheden en kap van bos. Voor herstel van de Ganzenpoel wordt de waterwinning verwijderd en het bos gekapt. In het Wapserveld wordt een grasland omgezet in heide. Ook in de beekdalen is de laatste jaren veel aan natuurontwikkeling gedaan. De diepe ontginningsloten zijn gedempt, vervuilde grond is afgevoerd en meanders zijn opnieuw aangelegd.
- Er bevinden zich diverse grondwateronttrekkingen binnen 5 km rondom het gebied: twee drinkwaterwinningen tegen de grens aan de noordzijde met een debiet van 0,2 Mm<sup>3</sup>/J en één op 2,7 km met 0,7 Mm<sup>3</sup>/J, twee industriële winningen op 4,5 km ten noorden en 1 km ten westen met 0,7 en 0,2 Mm<sup>3</sup>/J, een winning voor beregening op 4,5 km met 0,7 Mm<sup>3</sup>/J. Op 8-10 km van het gebied liggen twee grote onttrekkingen (drinkwater en industrie) met een gezamenlijk debiet van 5,3 Mm<sup>3</sup>/J.

#### *Vegetatie en abiotische omstandigheden*

- In het beekdal is vochtig schraal grasland aanwezig en op de hogere gronden natte heide, zwak gebufferde vennen en hoogveenvennen.
- Op de natte, laaggelegen plaatsen in de heide zijn Dopheide, Klokjesgentiaan, Veenpluis, Oeverkruid, Beenbreek, Gevlekte orchis, Kleine en Ronde zonedauw en Witte en Bruine snavelbies te vinden. Op de drogere zandgronden groeien Struikheide, Gewone veldbies, Grasklokje, Wilde tijm, Heidekartelblad en het zeldzame Valkruid. Bijzonder is het voorkomen van drie wolfsklauwsoorten: Moeraswolfsklauw, Grote wolfsklauw en Cypreswolfsklauw.
- De vennen bevatten Dopheide, Kraaiheide en Struikheide samen met veenmossoorten en planten als Veelstengelige waterbies, Veenbes, Lavendelheide, Klein blaasjeskruid en lokaal de Drijvende egelskop. In de boswachterij Smilde komt de zeer zeldzame Rijsbes voor.
- In de beekdalen treft men soorten aan die wijzen op toestroming van mesotroof grondwater, zoals Waterviolier, Holpijp, Dotterbloem en Noordse zegge.

- De bossen van het Drents-Friese Wold bestaan voor 70 à 80% uit naaldhout. Op voedselarme plaatsen zoals de Berkenheuvel en het gebied ten noorden van de Kale Duinen, komen over grote oppervlakten Grove dennen-Kraaiheidebossen voor. Vooral de grote oppervlakten Kraaiheide zijn bijzonder. Op de rijkere groeiplaatsen kan bij natuurlijke ontwikkeling een Eiken-Beukenbos ontstaan, dat hoge natuurwaarden heeft.
- Het Wapserveld en Doldersummerveld zijn twee grote heideterreinen met een belangrijk areaal aan vochtige/natte heide en vennetjes. De uitgestrekte vochtige heide behoort tot de best ontwikkelde van West-Europa. Natte slenken en droge zandruggen wisselen elkaar af. In de natste delen groeien Dopheide, Blauwe zegge, Veenpluis, Veenmossen, Snavelbiezen en Klokjesgentiaan; de natte stukken zijn deels afhankelijk van lokaal grondwater dat hier naar boven borrelt. Op zulke plaatsen groeit Beenbreek.
- Leggelderveld: Er komen veel natte en droge heiden voor, lokaal liggen natte laagten en vennen met hoogveenvegetaties.

#### *Systeemanalyse*

- De habitattypen H3160 zure vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6230 heischrale graslanden, H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen en in belangrijke mate ook H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes) zijn afhankelijk van een dun freatisch pakket op een slecht doorlatende keileemlaag. De stijghoogte van het watervoerende pakket onder de keileem is van invloed op de freatische stand en dan met name de zomergrondwaterstanden. Een deel van de locaties met de habitattypen H3160 zure vennen en H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes) komen voor in veentjes op slecht-doorlatende lagen. In natte perioden kunnen deze veentjes wel beïnvloed worden door grondwater in het dekzandpakket op de keileem.
- Verdroging van de habitattypen H3160 zure vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6230 heischrale graslanden, H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen is opgetreden door bosaanplant, ontwatering binnen en buiten het Natura 2000-gebied en grondwateronttrekking. Bij maatregelen in de waterhuishouding en intern herstelbeheer zijn er voor de habitattypen H3160 zure vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H7110B actieve hoogvenen (heideveentjes), H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen goede potenties voor sterke uitbreiding oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.
- Habitatype H3110 zeer zwakgebufferde vennen is achteruitgegaan door verzuring als gevolg van verminderde toestroming van freatisch grondwater over de keileem. Achterliggende oorzaken zijn de eerdergenoemde ingrepen die voor verlaging van de freatische stand hebben gezorgd.

## Doelen voor habitattypen

**Tabel 1:** Tabel met habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Per habitatype 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
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	↑	↑	N/B	+	++
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	↑	N/B	++	++
H2330	Zandverstuivingen	↑	↑	N/B	+	+
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	=	↑	•	-	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	↑	•••	+	+
H3160	Zure vennen	=	↑	••••	++	++
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	↑	↑	•••	-	+
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	↑	↑	••••	++	++
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	↑	N/B	+	+
H6230	Heischrale graslanden	↑	↑	N/B	+	+
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	↑	••••	++	++
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	↑	↑	••••	++	++
H9190	Oude eikenbossen	↑	↑	N/B	+	+

**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).

### **H3110: Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (*Littorelletalia unifloraea*)**

Het type komt in matig ontwikkelde vorm voor in de Ganzenpoel (rompgemeenschap van Oeverkruid). Halverwege de jaren '90 kwam na opschoonwerkzaamheden tijdelijk Waterlobelia voor.

**Conclusie:** Het habitatype komt over een kleine oppervlakte matig ontwikkeld voor. Verbetering van de kwaliteit is bij herstel van de hydrologie goed mogelijk.

### **H3130: oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletea uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea***

Het Natura 2000-gebied herbergt enkele goed ontwikkelde vennen van dit type met Pilvaren, Naaldwaterbies, Vlottende bies (Schaopedobbe, Aekingerbroek; beide zijn het resultaat van recente natuurontwikkelingsprojecten). Op locaties met toestroming van zwakgebufferd grondwater is verder herstel van het habitatype mogelijk.

**Conclusie:** Het habitatype komt over kleine oppervlakten goed ontwikkeld voor en er zijn goede potenties voor verdere uitbreiding en verbetering van kwaliteit.

### **H3160: Dystrofe natuurlijke poelen en meren**

Een deel van het Natura 2000-gebied, met name het vennengebied in de boswachterijen, is bij uitstek geschikt voor dit type. De kartering uit 1988 laat in tientallen vennen veelvuldig soorten zien als Klein blaasjeskruid, Draadzegge, Drijvende egelskop, Witte snavelbies, Veelstengelige waterbies, Waterveenmos en Geoord veenmos. In het gebied bevinden zich ook vennen, waarin het type in matig ontwikkelde vorm voorkomt. Bij herstel van de waterhuishouding biedt dit Natura 2000-gebied grote mogelijkheden voor uitbreiding van dit type.

**Conclusie:** Het habitatype komt verspreid voor in het gebied, over aanzienlijke oppervlakten in goed ontwikkelde en deels matig ontwikkelde vorm. Op gedegradeerde standplaatsen is verbetering van de kwaliteit bij herstel van de hydrologie goed mogelijk.

### **H3260: Submontane en laaglandrivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitrichio-Batrachion***

*Subtype A: beken en rivieren met waterplanten, waterranonkels* komt matig ontwikkeld voor in sloten rondom de Vledder Aa. Uitbreiding en ontwikkeling van een goede kwaliteit van het habitatype is mogelijk in de Vledder Aa benedenstrooms van de samenvoeging met de Tilgrup, indien de waterkwaliteit van de bovenloop van de Vledder Aa en vooral de Tilgrup wordt verbeterd.

**Conclusie.** Het habitatype komt met een gering oppervlakte matig ontwikkeld voor. Er zijn goede potenties voor uitbreiding en verbetering van de kwaliteit.

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

Het betreft vochtige heidegemeenschappen op voedselarme zand- en veenbodems, gekenmerkt door dominantie van Gewone dophei, het gaat hierbij om *subtype A: vochtige heiden (hogere zandgronden)*. Het komt voor over 8 % van het Natura 2000-gebied, waarvan een aanzienlijk deel goed is ontwikkeld, vaak met de kenmerkende veenmossoorten, bijvoorbeeld in Wapserveld, Doldersummer veld en Leggelderveld.

Daarnaast komt het habitatype in matig ontwikkelde vorm voor (rompgemeenschappen). Verbetering van de kwaliteit en uitbreiding is onder meer mogelijk in het Doldersummer Veld en alleen uitbreiding in de Oude Willem. Dit laatste gebied was voorheen een zeer nat gebied met hoogveen en natte heide. Ontwikkeling van natte heide met hoogveenslenksystemen is hier goed mogelijk bij herstel van het oorspronkelijke reliëf en de hydrologie.

**Conclusie:** Het habitatype komt over aanzienlijke oppervlakten voor met matige tot goede kwaliteit. Bij maatregelen in de waterhuishouding is verbetering van de kwaliteit mogelijk en uitbreiding van de oppervlakte.

### **H6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)**

Het gaat vooral om de vochtige vormen, ofwel heischrale graslanden van het vochtige type 19AA02 Associatie van Klokjesgentiaan en Borstelgras (*Gentiano pneumonanthes-Nardetum*). Ze zijn over kleine oppervlakten goed ontwikkeld aanwezig, bijvoorbeeld Leggelderveld, Schaopedobbe, Doldersummerveld. De aanwezigheid van leemlagen in vochtige heide biedt goede perspectieven voor uitbreiding. Lokaal komen Heidekartelblad en Valkruid voor.

**Conclusie:** Het habitatype is op kleine oppervlakten met een goede kwaliteit aanwezig. Er zijn mogelijkheden voor uitbreiding aanwezig.

### **H7110: Actief hoogveen**

Het betreft hier *subtype B: actieve hoogvenen (heideveentjes)*, ook wel hoogveenvennen genoemd. Hoogveenvennen komen voor in de boswachterijen Smilde en Boschoord, maar ook lokaal in de natte heide van het Wapserveld, Doldersummer veld en Leggelderveld. De kwaliteit is deels goed met een vegetatie die behoort tot de Associatie van Veenmos en Snavelbies (*Sphagno-Rhynchosporium*) en de Ass. van Gewone dophei en Veenmos (*Erico-Sphagnetum*). Een aantal hoogveenvennen zijn echter gedegradeerd en hebben vooral een vegetatie die bestaat uit de Rompgemeenschap van Pijpestrootje en Veenmos (RG *Molinia caerulea-Sphagnum*-[*Scheuchzerieta*]) en de Rompgemeenschap van Pijpestrootje (RG *Molinia caerulea*-[*Oxycocco-Sphagnetum*]). Bij



structureel herstel van de waterhuishouding biedt het Natura 2000-gebied goede mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit op gedegradeerde locaties.

**Conclusie:** Het habitatype komt goed ontwikkeld voor op kleine oppervlakten. Bij herstel van de hydrologie zijn er goede mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit.

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

De Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (*Lycopodio-Rhynchosporium*) komt regelmatig voor. In het Doldersummer veld komt het type door langdurige waterstagnatie in natuurlijke vorm voor. Op de andere locaties (Leggelderveld, Wapserveld, Doldersummer veld) is het gebonden aan plaggen en intensieve betreding van natte heide. Typische soorten zijn Kleine zonnedaauw, Ronde zonnedaauw, Witte snavelbies, Bruine snavelbies en Moeraswolfsklauw. Bij verder hydrologisch herstel van slenken is sterke uitbreiding en kwaliteitsverbetering van de natuurlijke vorm goed mogelijk.

**Conclusie:** Het habitatype komt voor over beduidende oppervlakten met een goede kwaliteit. Er zijn zeer goede potenties voor uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit.

### **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.

De belangrijkste knelpunten op macroniveau zijn de waterwinning en ontwatering door de landbouw.

#### *Natuurlijke dynamiek waterregime*

**a) Verlaging grondwaterstand door ontwatering landbouwgronden binnen Natura 2000-gebied.** Lokaal speelt dit zeker nog, met name in het *begrensde* deel van de grote landbouwenclave Oude Willem en bij Wateren. Ondertussen zijn maatregelen

uitgevoerd om de gronden om te vormen naar natuur. Een evaluatie van de maatregelen heeft nog niet plaatsgevonden, er zijn aanwijzingen dat de genomen maatregelen geen oplossing voor de verdroging bieden.

- b) **Verlaging grondwaterstand door ontwatering buiten Natura 2000 gebied.** Het knelpunt geldt in het bijzonder voor het *niet begrensde* deel van de grote landbouwenclave Oude Willem. Daarnaast speelt het probleem op veel plaatsen aan de randen van het gebied: de ontwateringen trekken rondom aan het hydrologisch systeem als geheel, dat wil zeggen onder en boven de keileem. Ontwateringsinvloeden zijn er bijvoorbeeld bij Wateren en rond het Leggelderveld, met name in het beekdal van de Noord Lake.
- c) **Verlaging grondwaterstand door ontwatering binnen bestaand natuurgebied.** Het gaat hierbij om resterende vergravingen, begreppeling, sloten, diepe ontwateringssloten, slotenstelsels in boswachterijen en sloten langs bestaande wegen.
- d) **Verlaging grondwaterstand door diepe peilen watergangen en beken (Tilgrup, Vledder Aa, Noord Lake).** Er zijn bij Tilgrup en Vledder Aa recent veel maatregelen uitgevoerd voor beekherstel, maar er heeft geen evaluatie plaatsgehad. Onbekend is ook hoe de (nieuwe) gegraven beek het systeemwater afvoert. Een kunstmatig afvoersysteem vanuit oorspronggebieden is sowieso ongewenst. Een natuurlijke afvoer is van het grootste belang voor het functioneren van het systeem. Optimaal voor het Natura 2000-gebied is waarschijnlijk het geheel dempen van de Tilgrup en de verbinding naar de Vledder Aa. Bij het Leggelderveld is ontwatering aan de oostzijde een probleem in beekdal Noord Lake.
- e) **Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking (drinkwater, industrie, landbouw).** De drinkwaterwinning Terwisscha (N-zijde op grens Natura 2000-gebied, 6,5 Mm<sup>3</sup>/j) heeft een sterk effect op de freatische grondwaterstanden. In het gebied treden grondwaterstands dalingen op variërend van 10 tot 125 cm. Verder zit op 3 km ten zuiden een drinkwaterwinning van 0,6 Mm<sup>3</sup>/j, op 1-3 km aan de westzijde van het gebied een industriële winning van 0,15 Mm<sup>3</sup>/j, op 5 km aan de noordzijde van het gebied een industriële winning van 0,67 Mm<sup>3</sup>/j. Uit onderzoek in het kader van het project integraal waterbeheer Terwisscha is onderzoek gedaan naar verdroging in de boswachterijen, waaruit bleek dat de oorzaak van de verdroging in gelijke mate te wijten is aan de waterwinning en ontwatering door de landbouw. Voor de waterwinning werd besloten om op korte termijn de winning te halveren en op zoek te gaan naar alternatieven voor de overige 50%. Voor de landbouw was nog geen oplossing.
- f) **Verlaging grondwaterstanden als gevolg van toename verdamping door aanplant (naald)bos.** Met name de invloed hiervan op door grondwater gevoede slenkssystemen is groot. Voor de vele vennen (behorend tot de habitattypen H3110, H3130, H3160, H7110) is dit een ernstig knelpunt.
- g) **Verlaging grondwaterstand door ontwatering voor recreatieterreinen.** Dit knelpunt speelt lokaal.

*Behoud geschikte basenrijkdom*

- h) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering landbouwgronden binnen Natura 2000-gebied.** Door grondwaterstandsverlaging treedt een afname van de aanvoer van basen- en koolzuurhoudend grondwater op. Enerzijds doordat water in het brongebied reeds

wordt weggetrokken, anderzijds doordat het regenwater in het maaiveld een grotere invloed krijgt. In vennen die afhankelijk zijn van zwakke buffering (habitattypen H3130 zwakgebufferde vennen en H3110 zeer zwak gebufferde vennen) treedt daardoor verschuiving op naar een zuur watertype (habitatype H3160).

- i) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering buiten het Natura 2000 gebied.** Zie b en h.; de gevolgen zijn vergelijkbaar.
- j) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering binnen bestaand natuurgebied.** Zie h.; de gevolgen zijn vergelijkbaar; het betreft een lokaal probleem, zie onder a.
- k) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door diepe peilen watergangen en beken (Tilgrup, Vledder Aa, Noord Lake.)** Zie h.; zelfde gevolgen.
- l) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door grondwateronttrekking (drinkwater, industrie).** Zie h.; zelfde gevolgen.
- m) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door aanplant (naald)bos.** Zie h.; zelfde gevolgen.
- n) **Verzuring als gevolg van vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering voor recreatieterreinen.** Zie h.; zelfde gevolgen.

#### *Behoud natuurlijke trofiegraad*

- o) **Externe eutrofiering door vroegere bemesting.** De nalevering van meststoffen van voormalige landbouwgronden zorgt voor externe eutrofiëring; met name de verworven gronden van Oude Willem en Wateren.
- p) **Externe eutrofiering door (vroegere) meeuwenkolonies.** Het gaat hierbij om vennen van de habitattypen H3110 zeer zwakgebufferde vennen, H3130 zwakgebufferde vennen en H3160 zure vennen.
- q) **Externe eutrofiering door uitspoeling meststoffen naar Tilgrup en Vledder Aa door bemesting landbouwgronden binnen en buiten Natura 2000 gebied.** Door bemesting in de bovenloop van de Vledder Aa (deels binnen en deels buiten Natura 2000-gebied) en Oude Willem (aanzienlijk deel buiten begrenzing Natura 2000 gebied) wordt de middenloop van de Vledder Aa sterk belast met nutriënten. Dit vormt een grote belemmering voor herstel van H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels).

#### *Goed beheer*

- q) **Vergrassing eutrofiëring en successie.**
- r) **Verbosning door successie.** Het gaat hierbij om heide en hoogveentjes.

### **Maatregelen**

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

De beste oplossing voor herstel van natuurlijke waterstroming is naast het stopzetten van de waterwinning het dichtgooien van het bovenstroomse gebied, met name de Oude Willem, en ook de Tilgrup, als onnatuurlijke waterloop. Verder moet de grondwaterwinning Terwisscha worden beëindigd. Op termijn zou integratie van de beekdalen Vledder Aa / Wapser een compleet systeem (inzijging/kwel) maken.

Waarschijnlijk geldt dit ook voor Noord Lake naast Leggelderveld, waar kwel plaatsvindt vanuit het oosten.

- 1) **Verwijderen ontwatering door landbouwgronden binnen Natura 2000-gebied.** Het gaat hierbij om maatregelen als de inrichting van verworven gronden, verwerving van resterende gronden, het instellen van bufferzones, etc.
- 2) **Verminderen ontwatering buiten Natura 2000-gebied.** Delen toevoegen aan Natura 2000-gebied, met name Oude Willem, verwerving gronden, instellen bufferzones, etc. Indien nodig ook maatregelen tegen grondwateronttrekking voor beregening.
- 3) **Stoppen / verminderen/ verplaatsen grondwateronttrekkingen (drinkwater, industrie, landbouw).** Met name drinkwaterwinning Terwisscha.
- 4) **Stoppen ontwateringen binnen bestaand natuurgebied.** Sloten en greppels dichtten of afdammen; dit is reeds deels gebeurd binnen de bestaande natuurgebieden door de beherende instanties. Vernatting is opgetreden, bijvoorbeeld in Wapserveld en Doldersummer veld. Dit is eveneens nodig op verworven / te verwerven gronden. Ook in boswachterijen geen grondwaterafvoer toelaten; evt. nog ontwaterende slotenstelsels dichtten.
- 5) **Omvormen naaldbos naar loofbos.** Het is reeds bestaand beleid dit toe te laten.
- 6) **Kappen van bos op kansrijke plaatsen.** Binnen de 'heideterreinen' heeft soms kappen plaatsgevonden, in boswachterijen is dit deels conflicterend met bescherming van loofbos, maar kan lokaal noodzaak zijn in verband met de hydrologie; dit moet eerst worden onderzocht (zie onder 7). Het is hoe dan ook goed om bossen niet te dicht op de voedselarme vennen te hebben, in verband met inwaaiing en verdamping. Dergelijke lokale verwijdering van bos doet geen afbreuk aan de functie van bos in zijn geheel. Voor behoud en uitbreiding van de habitattypen is het nog beter de belangrijkste clusters van vennen aaneen te laten sluiten en om te vormen tot heide met vennen.
- 7) **Dempen/verondiepen diepe waterlopen (Tilgrup, Oude willem, bovenloop Vledder Aa).** Beekherstel, onder meer hermeandering, heeft plaatsgevonden in Vledder Aa, maar ook een tak naar Tilgrup. De vraag is of deze tak niet teveel water afvoert. Het gaat met name om afvoertraging, dus evalueren van getroffen maatregelen is noodzakelijk; verbinding Tilgrup-Vledder Aa zonodig geheel dichtgooien.
- 8) **Stoppen ontwatering van recreatieterreinen.** Zonering en/of verplaatsing van de recreatie; daar waar ontwatering schadelijk is deze knelpunten opheffen.
- 9) **Plaggen en/of begrazen.** Valt onder regulier natuurbeheer.
- 11) **Opslag verwijderen.** Wordt in grote heideterreinen periodiek uitgevoerd als aanvulling op integrale begrazing. Er zijn goede resultaten behaald in het tegengaan van vergrassing.
- 12) **Schonen vennen.** Oppassen voor schade aan zaadbanken! Eventueel meeuwenkolonies verwijderen, indien nodig.
- 13) **Stoppen bemesting en afgraven voormalige landbouwgrond.**  
Door het stoppen van bemesting en het afgraven van voormalige landbouwgronden binnen het Natura 2000-gebied (vooral Oude Willem en Wateren) is herstel van H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden), H6230 heischrale graslanden en H7150 pioniervegetaties met snavelbiezen mogelijk. Deze maatregel draagt ook bij aan vermindering van de nutriëntenbelasting op de Vledder Aa, hetgeen noodzakelijk is voor herstel van H3260A beken en rivieren met waterplanten

(waterranonkels). In de Oude Willem is enkele jaren geleden een klein deel afgegraven afgegraven. Voor een groot deel is de maatregel nog niet gedekt.

- 14) Verminderen/stoppen van bemesting in bovenloop van Vledder Aa en Tilgrup buiten Natura 2000 gebied.** Deze maatregel zorgt voor lagere nutriëntengehalten in de middenloop van de Vledder Aa, waar herstel van H3260A beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) wordt nagestreefd.

#### 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)

De uit te voeren maatregelen hebben een matige prioriteit. Bij het aanpakken van de verdrogingsproblematiek is het relevant om eerst de voormalige landbouwgronden af te graven om zo bij vernatting mobilisatie van fosfaat te voorkomen. Een deel van de maatregelen binnen het Natura 2000-gebied zijn gepland een deels ook al uitgevoerd.

#### Kennislacunes

De volgende kennislacunes zijn geconstateerd:

- Op instigatie van het Nationaal Park is er landschapsecologisch onderzoek gedaan en werden er intern en extern waterhuishoudkundige maatregelen geformuleerd en uitgevoerd (U.Vegter, 1998; Oranjewoud, 2000; D.P. As & R. van der Wal, 2000). Een evaluatie heeft niet plaatsgevonden en mogelijkheden voor herstel van heides en vennen worden nu onvoldoende benut. Het is dringend gewenst om de potenties beter in beeld te brengen. Een aanbeveling is een dergelijk onderzoek als op het Dwingelderveld is uitgevoerd (zie Everts et al, 2002: uit dit onderzoek blijkt dat veentjes vaak seriegewijs zijn gelegen in het landschap en onderling verbonden zijn in geologische slenken, waar het grondwater door afstroomt), pas als het systeem goed in beeld is wordt duidelijk welke maatregelen zinvol zijn.
- De grootte van de ontwatering door beekdal Noord Lake op het Leggelderveld.
- De grootte van de afwatering door boswachterijen.
- De hoeveelheid verblijfsrecreatie in verband met de afwatering van terreinen.

- De hoeveelheid vervuild water dat via inzijging vanuit Oude Willem het Natura 2000-gebied binnendringt.

### 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.

- Dorland, E. R. Bobbink & E. Brouwer (2005). Herstelbeheer in de heide; een overzicht van maatregelen in het kader van OBN. *Levende Natuur*, 106(5).
- Duursema, G. (1999). Beoordeling en restauratie van natuurwaarden in Drentse vennen. Zuiveringsschap Drenthe.
- Everts, H. en N.P.J. de Vries (1988). Inventarisatie van natuurterreinen in boswachterij Smilde & Dwingeloo. Bureau Everts & De vries, Groningen.
- Everts, H. en N.P.J. de Vries (1990). Vegetatiekartering van natuurterreinen in boswachterij Appelscha, Ruinen & Gees. Bureau Everts & De vries, Groningen.
- Everts, F.H., G.J. Baaijens, A.P. grootjans, A.J. Verschoor & N.P.J de Vries (2002). Hoogveenontwikkeling in veentjes en kleinschalige hoogveencomplexen op het Dwingelderveld: een landschapsbenadering. EGG consult-Groningen/Rijksuniversiteit Groningen.
- Everts, H. et al. (1995 en 2004). Vegetatiekarteringen Wapserveld. EGG consult-Everts & De vries.
- Ham H. van & G.H.P. Arts (1993). Ecologische veranderingen in Drentse vennen sinds 1900 door menselijke beïnvloeding en beheer. Provincie Drenthe/Grontmij/Zuiveringsschap Drenthe/DLO-Leersum.
- Heinemeijer, H.D. e& A.J. van Dijk (1993). Vegetatie en avifauna van het Doldersummer veld. Evaluatie van het beheer 1982-1992. Stichting Het Drentse Landschap, Assen.
- Hoentjes, B et al. (1993). Drentse vennen; betekenis, bedreigingen en beheer. Provincie Drenthe/Grontmij/Zuiveringsschap Drenthe/DLO-Leersum.
- Natuurmonumenten (1991). Beheersplan Leggelderveld.
- Historische Atlas van Nederland. 2 Noord Nederland 1851-1855. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Stuyts, M. (2000). Leggelderveld; vegetatiekartering etc...Natuurmonumenten, 's Graveland/Hogeschool Brabant en de Katholieke school Limburg.
- Streefkerk, J. (2005). EKW-VHR: Grondwaterafhankelijke habitatgebieden op landschapschaal in orde? Ongepubl.
- Staatsbosbeheer. Uitwerkingsplan RBS Drents Friese Wold, Objecten: Boswachterij Appelscha, Boswachterij Smilde, Hijkersmilde, Vledder aa (6008/9/10), 2004 - 2014.

Internet: nationale parken.nl.

## **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

Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	Habitattypen											
	3110	3130	3160	3260	4010A	6230	7110B	7150				
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 ontwatering landbouwgronden binnen Natura 2000-gebied	!!	!	!!		!!	!!	!!				1	
b) Verlaging grondwaterstand door ontwatering buiten Natura 2000-gebied	!!	!	!!		!!	!!	!!				2	
c) Verlaging grondwaterstand door ontwatering binnen bestaand natuurgebied	?	?	?		?	?	?				4	√
d) Verlaging grondwaterstanden door diepe peilen watergangen en beken (Tilgrup, Vledder Aa, Noord Lake)	!!	!	!!		!!	!!	!!				7	
e) Verlaging grondwaterstand door grondwateronttrekking (drinkwater, industrie, landbouw)	!!	!	!!		!!	!!	!!				3	
f) Verlaging grondwaterstand a.g.v. toename verdamping door aanplant (naald)bos	!!	!	!!		!!	!!	!!				5,6	→ 5 √ 6
g) Verlaging grondwaterstand door ontwatering voor recreatieterrijnen	?	?	?		?	?	?			/	8	?
<i>Behoud geschikte basenrijkdom</i>												
h) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering landbouwgronden binnen Natura 2000-gebied	!!	!									1	



Vervolg tabel 3

Habitattypen	3110	3130	3160	3260	4010A	6230	7110B	7150				
Knelpunt	Ernst knelpunt							Prioriteit	Inspanning	Maatregel	Dekking	
<i>Behoud geschikte basenrijkdom (vervolg)</i>												
i) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering buiten Natura 2000-gebied	!!	!							●	■	2	▲
j) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering binnen bestaand natuurgebied	?	?							●	■	4	▲√
k) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door diepe peilen watergangen en beken (Tilgrup, Vledder Aa, Noord Lake)	!!	!							●	■	7	▲
l) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door grondwateronttrekking (drinkwater, industrie)	!!	!							●	■	3	▲
m) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door aanplant (naald)bos	!!	!							●	■	5,6	▲→ 5 ▲√ 6
n) Verzuring a.g.v. vermindering toestroming basenhoudend grondwater door ontwatering voor recreatieterreinen	?	?							●	■/■	8	?
<i>Behoud natuurlijke trofiegraad</i>												
o) Externe eutrofiëring door vroegere bemesting					!!	!!		!!	●	■	13	?
p) Externe eutrofiëring door (vroegere) meeuwenkolonies	?		?					?	●	■	12	▲
q) Tilgrup en Vledder Aa door bemesting landbouwgronden binnen en buiten Natura 2000-gebied												

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



Maatregel om knelpunt op te lossen	Dekking maatregel door bestaande plannen	
1) Verwijderen ontwatering in landbouwgronden binnen Natura 2000-gebied	▲	Binnen het Natura 2000-gebied is deze maatregel grotendeels gedekt en in uitvoering
2) Verminderen ontwatering buiten Natura 2000-gebied	▲	
3) Stoppen / verminderen/ verplaatsen grondwater-onttrekkingen (drinkwater, industrie, landbouw)	▲	Verplaatsing van drinkwaterwinning Terwisscha wordt onderzocht
4) Stoppen ontwateringen binnen bestaand natuurgebied	▲√	voor heide en vennen is dit uitgevoerd; voor boswachterijen is dit onbekend
5) Omvormen naaldbos naar loofbos	▲→	bestaand beleid SBB-boswachterijen
6) Kappen van bos op kansrijke plaatsen	▲√	
7) Dempfen/ verondiepen diepe waterlopen (Tilgrup, Oude Willem, bovenloop Vledder Aa)	▲	Bij Oude Willem is de toplaag afgegraven en een slenk gegraven; er is echter geen hydrologisch herstel opgetreden
8) Stoppen ontwatering van recreatieterreinen	?	
9) Plaggen en/of begrazen	▲	
11) Opslag verwijderen	▲	
12) Schonen vennen	▲	
13) Stoppen bemesting en afgraven voormalige landbouwgrond	?	
14) Verminderen/stoppen van bemesting in bovenloop van Vledder Aa en Tilgrup buiten Natura 2000-gebied		

**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 herstel potentie
	Matig: zonder oplossing enig verlies van typische plantensoorten of 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 (030-60 69 553)

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

Email: Natura2000@kiwa.nl